

903 /

EL CANAL DE LOS ANDES

CAPITULO DE DON BERNARDINO RIVADAVIA Y SU TIEMPO

(INÉDITO)

POR

ANDRÉS LAMAS

Publicado en la "Nueva Revista de Buenos Aires"

BUENOS AIRES

Imprenta y librería de MAYO, de C. Casavalle—Perú 115,

1883

703.
EL CANAL DE LOS ANDES

CAPITULO DE DON BERNARDINO RIVADAVIA Y SU TIEMPO

(INÉDITO)

POR

ANDRÈS LAMAS



Publicado en la "Nueva Revista de Buenos Aires"

80.659
51.012

BUENOS AIRES



Imprenta y librería de MAYO, de C. Casavalle—Perú 115,

1883

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT



1907

EL CANAL DE LOS ANDES

(CAP. DE DON B. RIVADAVIA Y SU TIEMPO)

(INÉDITO) (1)

El proyecto de construir «*una ruta por agua que desde los Andes facilite hasta la Capital el transporte de las producciones de todas las provincias del tránsito*», fué considerado en su tiempo, y todavía suele recordarse en el nuestro, como el prototipo de las *utopías* de Rivadavia.

(1) El señor doctor don Andrés Lamas ha tenido la esquisita deferencia de permitirnos publicar un capítulo de su obra inédita—*Don Bernardino Rivadavia y su tiempo*; capítulo interesantísimo por la materia de que se ocupa, pues los estudios hidrográficos que entonces no se hicieron pueden ser ahora emprendidos, para trazar la red de canales que complete el sistema de las ferrovías nacionales. La Dirección recomienda á los hombres de Estado la lectura de este capítulo, porque él sugiere una serie de conclusiones útiles y provechosas.

El señor Lamas, que generosamente honra las páginas de la «NUEVA REVISTA» con sus escritos, nos ha prometido enviar un *episodio histórico*, con el cual engalanaremos próximamente otra entrega. Aprovechamos la ocasión para tributar nuestro agradecimiento al eminente escritor oriental.

Entretanto, la verdad es que, inspirándose en ejemplos prácticos de la misma época y con fines de alta importancia política y económica, Rivadavia se limitaba de hecho á mandar estudiar la hidrografía del país, invirtiendo en ello una cantidad módica de dinero que, aun resultando impracticable el gran canal que serviría de objetivo á los estudios que debían hacerse, resultaría muy bien empleada por los conocimientos que iba á proporcionar.

En aquella época se realizaban con evidente utilidad, grandes trabajos de canalización en los Estados Unidos; y en Colombia, cuyo tesoro público no estaba bien provisto, se emprendía la obra de un canal para estender las comunicaciones por el río Santa Marta hasta Santa Fe de Bogotá, llevando ese elemento de prosperidad á todos los territorios que cruzara.

Mr. M. Chevalier, el compañero de viaje de Tocqueville en los Estados Unidos, nos hace conocer el cuadro maravilloso que presentaba el Estado de New-York, y que Rivadavia tenía delante de sus ojos en los momentos mismos en que se preocupaba de la unificación y del desarrollo de la cultura y de la riqueza de su país.

« Nada ha contribuido mas, dice Chevalier, á darle al Estado de New-York su reputación imperial que la energía que ha desplegado para canalizar su territorio. Todos los recursos del Estado le fueron consagrados y todas las voluntades de sus ciudadanos, reunidas en un haz, convergieron durante ocho años al cumplimiento de esa grande obra. A pesar de las predicciones mas siniestras, á pesar de las amonestaciones de los hombres mas venerados de toda la Union, la seguridad de ese jóven Estado no se perturbó un solo instante. El mas bello éxito ha coronado sus esfuerzos: comenzado en 1817, el gran canal fué concluido en 1825.

« El Estado de New-York posee un número crecido de canales

que tienen la estension total de 247 1/2 leguas, que le han costado 65 millones (de francos) incluido lo que se necesita para concluir el canal Chénango. Ellos han sido contruidos por cuenta del Estado, que se ha proporcionado la mayor parte de los fondos por via de empréstito.

« La línea central de estos trabajos es el gran canal Erié, sobre el cual vienen á empalmar todos los otros, y que atraviesa el Estado en su mayor estension. Él parte de Albani y de Troy, á la cabeza de la navegacion del rio Hudson, y termina en Buffal sobre el lago Erié. Entre los otros, los mas notables son: el canal Champlain que, con el lago del mismo nombre y el rio Richelieu, completa la comunicacion por agua entre el Hudson y el San Lorenzo, entre New-York y Quèbec: el canal Oswégo, que liga el canal Erié al lago Ontario, y el canal Chénango, que debe operar la juncion entre el canal Erié y el Susquéhannah, rio principal de la Pensylvania. Los otros, muy cortos, incorporan á este sistema varios pequeños lagos diseminados en el nor-oeste del Estado de New-York.

« El gran canal Erié, la mas importante de todas estas obras, es, generalmente, de una construccion simple, poco ancho y poco hondo. Pero sí como obra de arte es de mediocre interes, como arteria comercial él es prodigioso. Al ver nuestros canales (los franceses) sobre los cuales las barcas pesadas son arrastradas penosamente por un hombre que camina lentamente, no puede hacerse una idea de lo que es este gran canal de 146 1/2 leguas, con la flota de barcas cubiertas, elegantes y ligeras que hacen deslizar vigorosos caballos. A cada instante los barcos se cruzan, y la bocina del barquero advierte al esclusero para que esté pronto. A cada instante varia el paisage: ya se pasa un rio por debajo de un acueducto, ya se atraviesan grandes villas, todas nuevas, bellas como capitales, donde todas las casas, con sus pórticos de columnas, tienen en el exterior el aire de pequeños palacios: todo admirable como animacion y como variedad.

« Se transportan actualmente por el canal Erié 430,000 toneladas de mercancías, y por el canal Champlain 307,000 toneladas, con una tarifa muy moderada. Sin embargo, el producto de los peages ha llegado ya á ocho millones.

« El Estado de New-York contaba en 1817, cuando comenzó su gran canal, 1,250,000 habitantes, diseminados en una superficie que es, poco

más ó ménos, la cuarta parte de la Francia. Y mientras que graves publicistas discutian en Europa si era ó nó conveniente que un gobierno se hiciera empresario de trabajos públicos, y que los gobiernos mas poderosos escuchaban atenta y escrupulosamente este debate, á fin de saber si ellos tenian el derecho de enriquecer á los pueblos por trabajos creadores,—ellos, que jamas habian dudado que tenian el de gastar millares de plata y millones de hombres en devastar la Europa,—las modestas autoridades de este imperio en miniatura resolvian la cuestion, sin preocuparse del embarazo que esto pudiera causar á tan grandes potentados. El Estado de New York se hizo empresario de trabajos públicos y se encontró muy bien. Despues de haberlos ejecutado, los ha esplotado por su cuenta, y se encontró todavia mejor. La renta de los canales ha bastado ya, conjuntamente con algunos abonos, muy módicos, para amortizar cerca de la mitad de la deuda contraida para su construccion. Así, el brillante resultado del canal Erié ha sido, en los Estados Unidos, la señal de las mas vastas empresas de trabajos públicos por cuenta de los Estados. La Pensylvania, el Ohio, el Maryland, la Virginia, el Indostan, han seguido el ejemplo de New-York y se han decidido á abrir, á su costa, en sus territorios, comunicaciones de toda especie, corriendo el peligro de incurrir en la desgracia de los economistas timoratos de la Europa. »

Mr. Chevalier nos hace conocer el crecimiento progresivo del producto del peage de estos canales de New-York, en moneda francesa :

El año 1820 fué de 29,000 fr.—en 1821, de 77,000 fr.—en 1822, de 341,000 fr.—en 1823, de 815,000 fr.—en 1824, de 1,217,000 fr.—en 1825, de 3,017,000 fr.—en 1826, de 4,061,000 fr.—en 1827, de 4,584,000 fr. En 1835 era ya de 7,924,000 fr.

Veamos ahora bajo otros aspectos los resultados que le ha dado esa canalizacion al Estado de New-York :

En 1817, las propiedades productivas del Estado

representaban un capital de 15,900,000 fr. (1)

(1) Eran principalmente acciones de banco, créditos hipotecarios y otros títulos semejantes.

En 1837, doce años solamente despues de acabado
el canal, ellas montaron á 118,000,000 fr. (1)
Deduciendo de este capital el importe de la deuda
pública, quedaba en. 93 000,000 fr.
La renta del Estado se habia elevado en el mismo
intervalo de 2,200,000 fr. á 7,600,000 fr.

El fondo de las escuelas primarias se duplicó en ese mismo período: y el fondo *literario* (un fondo especial que el Estado de New-York emplea en proteger los establecimientos de instruccion superior) se decupló.

Todos los impuestos directos, percibidos á favor del Estado, fueron suprimidos.

« Tales son los resultados, dice Chevalier, que le produjo al dominio público del Estado de New-York la canalizacion de una parte de su territorio. Pero esta empresa aparece mucho mas ferunda cuando se trata de darse cuenta de la revolucion que ella ha operado en las fortunas privadas.

« Todos los años se avalúa en este Estado la fortuna mueble é inmueble de cada ciudadano, y esa avaluacion sirve de base al impuesto local de los condados y de las comunas. El cuadro de la riqueza del Estado, así establecida por el conjunto de los capitales privados, ofrece los siguientes resultados: — En los diez años que precedieron á la época en que el canal Erié fué entregado á la circulacion, las avaluaciones acusaban una lijera disminucion; — pero en los diez años que se siguieron al servicio del canal, las avaluaciones revelan un aumento progresivo que al fin de cuenta importa un aumento de 1,414,000,000 fr.

« New-York, que es la metrópoli del Estado, donde se opera todo el comercio de importacion y de exportacion, debió sentir mas particularmente los efectos de la ejecucion del canal. Veamos, pues, cual fué, especialmente para esta ciudad, la progresion del conjunto de las fortunas particulares:

Durante los diez años anteriores á la abertura del

canal, el aumento habia sido casi nulo. 7,600,000 fr.

(1) Capital correspondiente ó la renta de los canales, avaluando el capital en veinte veces la renta.

Durante los diez años que siguieron á la abertura,
fué de 723,000,000 fr.

Estas cifras hablan sin comentarios.

« Pero la prosperidad de un Estado se reconoce por otros signos que el aumento de las rentas públicas ó el del capital en las fortunas privadas. Ella se revela por la poblacion creciente, por las villas fundadas, por la estension de las tierras conquistadas sobre la naturaleza salvaje— Y si se examina bajo este punto de vista el Estado de New-York, se encuentra, á cada paso, la feliz influencia del gran canal, que era como llamaban al canal Erié.

« Era una pequeña villa, llamada Schenectady, edificada antaño por los holandeses, y muchas veces asolada durante las guerras entre los franceses, señores del Canadá, y los ingleses, poseedores de los restos del litoral Atlántico. Esta pequeña villa era, ántes de la ejecucion del canal, la última *Thule* de la civilizacion americana. La vasta comarca que se estendia á sus espaldas estaba abandonada á las florestas primitivas, y apenas se encontraba todavia uno que otro indígena viviendo de la caza. El viajero que recorre ahora el canal mas allá de Schenectady, ve, por todas partes esparcidas en la llanura, bellas y florecientes villas, donde todo respira el bienestar, villas cortadas por bellas calles, precedidas de bellas avenidas. Y cuando, en medio de este vivaz y magnífico panorama se perciben villas soberbias, mas pobladas que la mitad de nuestras cabezas de departamento, ciudades de 10, de 15 y de 20,000 almas, como Utica, Syracuse, Rochester, Buffalo, no es posible sustraerse á una sorpresa mezclada de admiracion.

« ¿ Por qué esas ciudades y esas villas han salido así de la tierra? ¿ por qué esos llanos incultos se han cubierto súbitamente de ricas mieses? ¿ por qué, cómo, se ha realizado esta maravillosa transformacion? Antes de la ejecucion del canal, las comunicaciones eran difíciles y los transportes extreinadamente costosos. Para traer al mercado los cereales que esta fértil comarca habria podido producir se habrian pagado por 1,000 kilógramos, y por distancia de 1,000 metros, 50 céntimos al ménos, 60 y aun 70 céntimos. Por el canal los gastos del transporte del trigo no son sino de 6 á 7 céntimos por 1,000 kilógramos y 1,000 metros, comprendido el peage que cobra el Estado y que es igual al

flete, propiamente dicho. Así, las tierras cuya cultura no hubiera dado mas que pérdidas, despues del establecimiento de ese transporte fueron cultivadas con provecho.

« No tiene otra causa tan pasmosa revolucion. » (1)

Los canales que dan la comunicacion por agua están exentos de los inconvenientes de los rios naturales: son de construccion sencilla, de conservacion fácil, no requieren gran caudal de aguas, y son, entre todos los medios de transporte, los mas baratos. (2)

Cuando Rivadavia presentó su proyecto todo esto era prácticamente conocido, pues hacia mas de un año que el canal Erié habia sido librado al servicio de los transportes.

Si era realizable el canal de los Andes, si se realizaba,— ¿quién habria podido medir la cantidad de riqueza que brotaria del territorio que estendiéndose desde las Cordilleras á las márgenes del Paraná encierra tantas gradaciones de latitud, tan variados climas, por consiguiente, tan variadas producciones, si dándosele la base de la canalizacion se le abria á todas las corrientes de la inmigracion, á los hombres, á las ciencias, á las artes, y á los capitales?

Para los Estados Unidos los canales solo eran fuerzas impulsivas del progreso de la poblacion y de la riqueza; pero para Rivadavia ellos debian ser, ademas, una fuerza orgánica.

Allá, se abrian los canales en una nacionalidad hecha. Aquí, los miembros de la nacionalidad estaban dislocados y dispersos.

La colonizacion de los Estados Unidos se habia hecho por

(1) Michel Chevalier—*Cours d'Economie politique*—1842.

(2) V. Id. id.

un pueblo industrial y comerciante que estimaba en lo que valian las vías de comunicacion. Cuando á Guillermo Penn le preguntaban por qué se obstinaba en su famoso pleito, respondia— « no es por el amor de la tierra, *es por amor del agua* », esto es, por la vía natural de comunicacion y de comercio.

Esta conveniencia, tan óbvia como es, no habia sido atendida, ni consciente ni inconscientemente, en la fundacion del mayor número de nuestras ciudades.

Y no habiéndose consultado las verdaderas conveniencias económicas, ha resultado que todas las dificultades, todas las rivalidades y malquerencias, todas las preocupaciones y mezquindades locales que engendra el aislamiento, se han agravado por aquella causa. Acercar y ligar á las provincias y á las ciudades por la canalizacion del territorio, atender por medio de ella las necesidades y las conveniencias económicas, establecer el contacto inmediato y recíprocamente útil, seria hacer la fusion de los hombres y de los intereses,—hacer la nacion,—y consolidar el vinculo nacional suprimiendo el desierto, la distancia y el aislamiento.

Pero ¿esta grande obra era posible?

Basta poner la vista sobre el mapa topográfico para encontrarse con las aguas que descienden de las alturas y con los lagos y los rios que las recojen en los llanos.

Hay superabundancia de aguas que recorren, ramificándose, grandes estensiones. Y esto solo era suficiente para establecer la *posibilidad*.

No habia estudios científicos, como lo declaró el Ministro doctor Agüero en el Congreso, pero los habia empíricos.

De los papeles del mismo doctor Agüero fué tomada la siguiente nota : (1)

« Desde los 30 grados de latitud, cordilleras de Coquimbo, hasta el grado 35, por donde sale el Diamante, todas las aguas de los Andes vienen á reunirse en las llanuras terciarias, cuaternarias, etc., que forman las gradas de la cordillera. Las aguas de los ríos Jachal, San Juan y Mendoza caen en las lagunas de San Miguel; las que reuniéndose por el Desaguadero con las del Tumillan forman las lagunas del Bebedero. Estas, en las grandes crecientes, desbordan y se reúnen con las del río 5º, que se incorporan en las lagunas del Loboy con las aguas del río 4º, que á su vez vienen á introducirse en el 3º (Provincia de Córdoba) que desaguan en el Paraná.—El señor Rivadavia se proponía hacer estudiar esta vía de navegación tan marcada, hacer la estimación de esta multitud de aguas y de raudales concéntricos, buscar sus nivelaciones y sacar todas las ventajas posibles no solo para la navegación, sino para la industria de las poblaciones que se encuentran cerca de ellos, y para las que suelen ser una calamidad, pudiendo ser origen de inmensos bienes »

El doctor Laprida, que firmó como Presidente del Congreso de Tucumán la Acta de la Independencia en 9 de julio de 1816, se había preocupado de esta grande cuestión, y consultado á hombres prácticos, cuyas opiniones manifestó en el debate del proyectado canal, en los siguientes términos:

« Tengo conocimiento práctico de lo que importan dos ríos principales, que naturalmente están indicados para formar un canal desde la provincia de Cuyo hasta las valizas de Buenos Aires. El río de San Juan y el Diamante, reunidos en un punto del camino de postas á Mendoza y esclusadas las lagunas que forman al frente de San Luis hacia el Sud, podrían muy bien, abriéndose un canal de 13 á 15 leguas, caer al río Quinto; desde allí con poco trabajo y con pocos gastos, que no diré que sean de seis millones, pero no será una cantidad capaz de asustar á nadie, podría llegar hasta el río Cuarto;

(1) Publicada por Rivera Indarte en su libro—*Rosas y sus Opositores*.

« desde este al Saladillo y desembocar en el Tercero que va al Paraná,
« y despues aquí. He hablado á hombres prácticos que conocen muy bien
« toda la provincia de Cuyo y el territorio por donde debe venir el canal,
« y todos convienen en que las aguas son mas que suficientes, y que los
« terrenos hácia la parte del Sud son de una naturaleza muy distinta
« que los que hay por el camino de postas, que no son arenosos ni des-
« moronadizos, ni capaces de sumir las aguas, y desechándose unos pocos
« retazos malos que hay de arenales, el todo de las aguas del rio de S. Juan
« y Tucuman puede descender al Saladillo de Ruiz Diaz. Pero yo quiero
« suponer que estos dos rios no sean suficientes: se tambien por prácticos
« que el rio Latuel y Diamante son caudalosos y que no tienen dificultad
« de descender al rio Quinto. Se ha dicho tambien que regándose
« todos los campos que hay de labranza en San Juan y Mendoza, el
« rio Tunnyan y el de San Juan no serán bastantes. En primer lugar
« se ha hablado mucho del rio de Mendoza, y yo no cuento con él
« para nada, porque es cierto que en tiempo de invierno casi se agota
« y en verano tiene aguas considerables: pero yo quiero suponer que
« el de San Juan y el Tunuyan de aquí á 500 años se hayan ago-
« tado en el riego de los inmensos terrenos que hay que labrar ¿qué
« se vá á regar con el rio Latuel y el Diamante? Desde el punto
« de San Luis para abajo ¿qué campos de regadio hay? ninguno casi.
« Pero quiero tambien conceder que no sean suficientes para servir á
« un canal inmediato á la provincia de Cuyo: no quiero mas sino
« que se saque la ventaja de reunir sus aguas y que estas lleguen al
« Saladillo de Ruiz Diaz; aumentarán considerablemente las aguas del
« rio Tercero; y con tal que las aguas del rio Tercero sean navega-
« bles no solamente la provincia de Córdoba recibirá el beneficio, si-
« no toda la de Cuyo, porque al cabo vendrá á ser una mitad del camino
« poco ménos; y la facilidad de transporte desde allí hasta aquí seria
« un gran beneficio para Cuyo, y mucho mayor para Córdoba. — ¿En
« qué, pues, consisten estas dos grandes dificultades, que se han hecho
« valer tanto en la discusion, de que no hay aguas y de que el canal
« debe ser tan largo? Si el canal se hubiera de servir desde la cima
« de la Cordillera hasta la plaza de Buenos Aires, yo convengo en que
« habria de tener de 300 á 400 leguas: pero como se ha de hacer
« por donde el camino está indicado por la naturaleza, yo creo que

• casi no llegarán á 60 leguas las que hãÿ que abrir hasta echar las
• aguas en el rio Salado de Buenos Aires; y á cualquiera de los dos
• puntos puede ser. No existen, pues, las dos dificultades que se han
• presentado en las noches anteriores, y aun ahora, contra el proyecto;
• y yo concluiré con hacer una observacion.—Señor, todos los señores
• diputados que se han opuesto ofreciendo grandes dificultades, han
• confesado que no tienen todos los conocimientos precisos; ¿y por
• què se niegan tan absolutamente á que el gobierno se los procure?
• Era preciso que supieran que absolutamente era impracticable el
• proyecto para negarse á él. » (1)

Como se ve, se tenían estudios hechos por hombres prácticos, cuyas conclusiones eran favorables al proyecto.

Podía haber error en las estimaciones y en los cálculos de los prácticos; podían existir dificultades, así como podían existir facilidades, que ellos no hubieran visto ó apreciado bien.

La ciencia era la que debía decidirlo; y por eso á ella apelaba Rivadavia, aun sabiendo, como sabía, que la ciencia no podía encontrar dificultad invencible.

Su Ministro el doctor Agüero, lo decía con estas palabras:

• En otros países se *han hecho* realizables proyectos de esta naturaleza con ménos proporciones que las que nos presenta este territorio
• por la multitud de rios que lo riegan y las inmensas lagunas que
• hay en su tránsito. El arte en este particular ha llegado á forzar
• tanto á la naturaleza, que hace hoy sumamente fácil lo que no ha
• muchos años parecía imposible y contra las leyes de la naturaleza
• misma. » (2)

Y decía verdad. Dificultades que en el otro siglo la ciencia habria declarado invencibles, acababan de ser evitadas ó

(1) Discurso del diputado doctor Laprida.—Sesion del Congreso núm. 174.—7 de agosto de 1826.

(2) Discurso del Ministro doctor Agüero—Sesion del Congreso núm. 170—28 de julio de 1826.

dominadas, sin mayor esfuerzo, en los canales norte-americanos.

El canal puede pasar por donde convenga; y para hacerlo pasar por donde no sea posible un desvío, por donde existieran barreras que *no encontraria en su indicado trayecto el canal argentino*, la ciencia tiene medios que le permiten atravesar, con la ayuda de un sistema de represas, y en último caso, por medio de planos inclinados servidos por máquinas fijas, pendientes sobre las cuales los ríos no podrian existir sino bajo la forma de cataratas.

Teniamos aquí, en cualquiera de los puntos indicados, muchísima mas agua que la que necesita un canal.

El del Mediodía de la Francia que, como lo dice Chevalier, puede ser considerado como una de las glorias de aquella nacion en materia de trabajos públicos, pues en la época en que fué ejecutado nada semejante existia en Europa ni en el mundo entero, es provisto por pequeños arroyos, que un niño saltaria jugando, cuyas aguas entran en un estanque llamado «*Le Bassin de Saint-Féréol*.» Toda la navegacion del canal reposa sobre este estanque, cuya capacidad es bastante módica puesto que no contiene mas que seis millones de metros cúbicos; lo que no es nada comparado con la cantidad de agua que corre por el Sena en cuarenta y ocho horas.

Con la opinion de los prácticos, con conocimiento de las crecidas aguas de que se podía disponer y con los ejemplos de lo que con ellas podía hacer la ciencia, no habria imprudencia mayor en comprometer definitivamente la opinion del gobierno en la cuestion de la *posibilidad*.

No lo hizo, sin embargo.

Es verdad que en el art. 1º del proyecto primitivo se

decía que por cuenta del tesoro público se construiría una ruta permanente por agua que, desde los Andes, facilitase hasta la Capital el transporte de todas las producciones de las provincias del tránsito: pero este artículo, según lo declaró el gobierno, tenía por fin establecer que era esa obra de utilidad para las Provincias, y no otra cosa, la que se proponía; y que esa obra se realizaría si resultaba posible, para lo cual quedaba decretada.

Precaución era esta inspirada por el empeño que se ponía en extraviar la opinión sobre las intenciones del gobierno.

El art. 3º, declaraba que — « luego que el Presidente hubiera reunido los conocimientos necesarios, presentaría á la Legislatura Nacional el presupuesto de los gastos que demandase la obra y su conservación. »

No se trataba, pues, por lo pronto, mas que de los estudios que debían dar los conocimientos necesarios.

Después de tenerlos, la Legislatura, á quien se sometían los presupuestos, votaría ó no los fondos que la obra requiriese; siendo así la Legislatura Nacional la que, bien instruida, resolvería en última instancia, que se hiciera ó nó la obra.

Rivadavia solo hizo cuestión de los estudios y de la adquisición de los hombres científicos que debían hacerlos, admitiendo, de buen grado, que se decretara por lo pronto una cantidad mezquina, quedando para incluirse en los presupuestos ordinarios de la administración las que ulteriormente fueren necesarias.

De las cantidades que se votaran para esos estudios se podría disponer sin perjuicio ni retardo de los otros servicios nacionales ordinarios ó extraordinarios; y cuando, concluidos los estudios y en presencia de sus resultados, la

Legislatura Nacional fuese llamada á dar su fallo sobre la realizacion de la grande obra, se ocuparia de arbitrar los recursos pecuniarios que ella demandase. En esa estacion, que seria la oportuna, quizá se encontraria en la obra misma una base de crédito y una garantia para disponer de los que fueren indispensables.

Entretanto, los dineros que iban á invertirse en los estudios, en ningun caso se invertirian en pura pérdida.

Los estudios de la topografía y de la hidrografía del país, aun con absoluta independencia de la causa y fin especial que determinaban los de Rivadavia, eran entónces, fueron despues, son ahora, serán mas adelante, actos de buena, de entendida, de previsora administracion.

Ellos han debido preceder á la decretacion de los trabajos que conviniera realizar en esos territorios.

El Ministro doctor Agüero manifestó bien espresamente que si no fuera realizable el canal, los estudios serian siempre de mucho provecho para las obras que fuesen practicables para utilizar las aguas, ó para evitar los estragos que ellas podrian producir en su estado actual.

Intentando demostrar la impracticabilidad del canal se decia en el Congreso :

« Tenemos la experiencia de que el rio de Santiago, que es uno de
« los mas caudalosos, llega á unos arenales y medanales que agotan
« todas las aguas.

« Hay provincias cuya abundancia de aguas se desparrama por los
« campos y aun arruina á la agricultura. En la de Santiago del Estero
« hay ocasiones que sale el rio de madre y quita la cosecha de aquel
« país. »

Pero estos mismos hechos alegados por la oposicion, demostraban la necesidad y la conveniencia de los estudios

científicos. Con ellos sería fácil encaminar esas aguas de manera que no se perdiera tan precioso caudal: con ellos se sabría como evitar que los desbordamientos del río arruinassen la agricultura y cuál la dirección que convendría dar á las aguas para que, dejando de ser un elemento destructor, se convirtiera en un agente útil.

Tales eran los argumentos de la oposicion y las *utopías* que encerraba el proyecto del canal de los Andes.

Aun cuando los estudios que entónces debieron practicarse solo hubieran servido para saber si era ó no posible aquel canal, todos los gastos estarían justificados porque la causa que determinaba la exploracion era de un altísimo interés nacional.

En 1846 tratábase en Francia de una exploracion de interés muy secundario al que tenía para este país el canal de los Andes, puesto que solo se cuestionaba la posibilidad de aumentar en 120 kilómetros la navegacion del Sena entre el Rouen y la mar.

Arago, el célebre astrónomo, era favorable á la exploracion porque la *imposibilidad* no estaba demostrada; pero la comision de la Cámara de Diputados se oponía á que *por ese solo fundamento* se autorizase el gasto de algunos millones.

Lamartine cerró triunfalmente el debate exclamando:

« Aun cuando esta empresa, malográndose, no diera otro resultado que
« el de arrancarle su secreto al río, su secreto á la marea, su misterio á
« la navegacion marítima del Sena; sí! cuando ella no tuviera otro resul-
« tado que el de arrancarle el *sí* ó el *no* á la naturaleza . . . (sensacion,
« interrupciones)—sí! el de arrancarle el *sí* ó el *no* definitivo de la natu-
« raleza sobre la posibilidad ó imposibilidad de prolongar por 120 kilóme-

« tros la navegacion francesa, ese sí ó ese *no* arrancado á la naturaleza
« valdria, él solo, vuestros dos millones. (1)

La hidrografía argentina no fué interrogada: ningun estudio pudo hacerse sobre ella, porque el territorio de las Provincias se hizo inaccesible á la ciencia por el hecho de haberse sustraído á la accion gubernamental de Rivadavia; y todavia hoy no se le han arrancado muchos de sus secretos y penetrado muchos de sus misterios.

Pero hoy que en este país la accion de la ciencia es tan libre como la de la industria, la ciencia y la industria irán haciendo paulatinamente la obra abandonada por la accion oficial.

Y uno de los hombres científicos que han visitado estos territorios, Mr. Bravard, decia: — «este es el país de los canales y el de los Andes seria practicable.»

Con la persona de este distinguido geólogo quedáron sepultados la mayor parte de sus estudios en las ruinas de la ciudad de Mendoza abatida por el terremoto.

La ciencia continuará apoderándose de los dominios que le ha entregado la libertad; y cuando ella como auxiliar del hombre para la apropiacion de los tesoros de la naturaleza, pronuncie su última palabra sobre el territorio argentino, dirá como Mr. Bravard:—«el canal de los Andes era practicable.»—

En el tiempo en que Rivadavia lo proyectó, ese canal, practicable, era el único medio á que podia recurrir para establecer una via general de trasporte cómodo y regular de hombres, de productos y de mercaderias, entre la region andina y el rio de la Plata que, desembocando en el

(1) *Chambres des Députes. Séance du 4 Mars de 1846.*

Atlántico, nos pone en comunicacion con la civilizacion y el comercio universal.

Aquella via de comunicacion y de transporte, muy importante bajo todos los aspectos y para todos los fines economicos, seria, ademas, como lo dejamos dicho, una fuerza orgánica, un elemento de cohesion y de mancomunidad nacional.

Los progresos de nuestros tiempos nos han permitido construir ferro-carriles, pero el ferro-carril trasandino no es mas que un sustituto del canal de los Andes.

La posesion de aquel medio perfeccionado de la viabilidad terrestre, no escluye los canales ni los rios, esos caminos que andan, como decia Pascal, y nos llevan á donde van; y como no puede escluirse, tampoco puede negarse su necesidad y aun su superioridad relativa.

Los ferro-carriles (aun que mas costosos sobre todo por los gastos de conservacion) son superiores á los canales por la *rapidez* para el transporte de los hombres y para el de los productos y mercaderías que, por algun motivo, deben llegar pronto ó en dia prefijo á los mercados; pero son muy inferiores á los canales bajo el aspecto de la poblacion y de la cultura territorial.

Toda la estension que se recorre por el canal, puede ser poblada y cultivada por la accion del transporte barato. La barca puede detenerse en el umbral de cada casa, y amarrarse á cada árbol para recibir directamente, en el sitio del cultivo y de manos del cultivador, los productos cuyos transporte si seria mas lento seria infinitamente mas economico que el del ferro-carril.

En una palabra, el ferro-carril puede hacer pueblos en determinadas localidades, pero el canal puede poblar, sin

solucion de continuidad, toda la estension de la zona que recorra.

Aun en los paises densamente poblados coexisten y se aumentan simultáneamente los ferro-carriles y los canales.

Cuando se organizaron las compañías para los primeros ferro-carriles norte-americanos se temió que ellos perjudicasen á los canales, y la Legislatura del Estado de New-York solo los autorizó con la condicion espresa de que no harian mas transporte que el de los viajeros y sus bagajes personales.

Pero el error se desvaneció pronto. El canal de Erié y sus dependencias mejoraron desde luego su servicio, aumentando el número de sus esclusas ó compuertas para abreviar el pasaje de las embarcaciones, y establecida la competencia entre el transporte rápido y el transporte barato, la utilidad de las dos vias quedó demostrada y cada una de ellas encontró su fuente de recursos en la especialidad de sus servicios, y en los progresos que impulsan ó promueven como factores, agentes ó cooperadores.

En ningun país los ferro-carriles han hecho innecesarios los caminos vecinales ni los carreteros, porque no se han adaptado á los servicios que estos prestan: y no han suprimido los canales ni el tráfico de los rios interiores, porque estos son mas convenientes para las cargas voluminosas y de poco valor.

En nuestro tiempo, en presencia de los progresos de las ciencias físicas, de las maravillas que ellas han producido en este siglo en que la electricidad, que recibiendo la palabra y el pensamiento del hombre, lo trasmite por los aires ó por el fondo de los mares suprimiendo la distancia, puede ser tambien un motor industrial, un agente mecánico como

es una luz, nadie puede atreverse á conjeturar cual será el limite del perfeccionamiento de nuestros actuales ferro-car-riles.

Pero por estenso que sea, él no podrá, jamás, suprimir los canales ni los rios desde que se conserven sobre la superficie de la tierra las aguas que los alimentan ó deben alimentarlos.

Al paso que la poblacion y la industria vayan tomando posesion de las tierras argentinas tendrán que ocuparse de las aguas que en ellas se encuentren y que son unos de los mayores beneficios que ha podido concederles la naturaleza, pero á condicion de utilizarlas, porque si no las utilizasen se convertirian para ellos en peligros y en calamidades.

Para evitar las avulsiones de los rios naturales, ensancharán y desimpedirán sus cauces, habilitándolos para su destino natural como vias de comunicacion y de transporte.

Las otras aguas que por sus desviaciones ó por sus crecimientos estacionales ó accidentales serian dañosas á los cultivos, ó que estacionadas inutilizan el terreno y lo hacen insalubre, serán necesariamente canalizadas; y en forma de canales se aprovecharán para la irrigacion y para la comunicacion y el transporte.

La red de ferro-carriles que está estendiéndose sobre el territorio argentino, y que va á entroncarse en los ferro-car-riles chilenos á traves de los Andes, apresura la llegada de los tiempos en que todas esas obras principiarán á realizarse y se realizarán.

Casi puede decirse que entramos en esos tiempos, porque el impulso, ya iniciado, que darán los ferro-carriles al creci-

miento de la poblacion, al desenvolvimiento de la industria, á la labor de la tierra, traerá, necesariamente, los trabajos hidráulicos para fecundar los terrenos esterilizados por la sequedad, para disecar los cenagosos é insalubres, para dar corrimiento á las aguas que se detienen ó evitar los desbordamientos de los rios desembarazando ó dando mayor amplitud á sus cauces, abriendo cauces nuevos, canalizándolos para darles direcciones que los transformen de dañosos en útiles.

Ahí vendrán de suyo los canales para resguardo de las poblaciones y para satisfacer las necesidades y las conveniencias agrícolas.

Algunos de los canales locales admitirán direcciones que les permitan empalmar con las estaciones de los ferro-carri-les y servir de auxiliares del tráfico que por ellos se haga.

Pero los rios naturales y los grandes canales no podrán combinarse de igual modo, porque tendrán que sujetarse, en cuanto á su trayecto, á la ley que les impone la configuracion y los niveles generales del territorio.

En estas condiciones, el arte puede hacer modificaciones ó alteraciones locales pero nunca inversiones generales y absolutas.

La direccion natural de los rios del interior de este país es conocida; y ella los destina á establecer la comunicacion y el tráfico fluvial entre las Provincias de tierra adentro y el Rio de la Plata; ó lo que es lo mismo entre *los Andes y la Capital de la República*, como decia el proyecto de Rivadavia, — puesto que la capital está situada á orillas de ese rio.

Las generaciones venideras, que tendrán á su servicio las

aguas canalizadas de la region andina, y que, probablemente, verán una parte de ellas mezcladas á las del Salado de Buenos Aires, que comunica con las lagunas de Chascomus, no comprenderán las incredulidades y muchísimo ménos la irrisión con que fué combatido el proyectado canal de los Andes.

ANDRÉS LAMAS

L A

"NUEVA REVISTA DE BUENOS AIRES"

**Histórica, Política, Científica, Literaria y
Bibliográfica**

SALE EL 1° DE CADA MES EN ENTREGAS DE 160 PÁGINAS

CON LA

COLABORACION DE LOS PRIMEROS ESCRITORES ARGENTINOS
Y AMERICANOS

Precio de la suscripcion:

	Mes	Tomo	Año
Capital	30 ps. m/c.	120 ps. m/c.	360 ps. m/c.
Provincias	1 fts. 25 c.	5 fts. oro	15 fts. oro.
Extranjero (América)	1 fts. 50 c.	6 fts. «	18 fts. «
« (Europa)	2 fts.	8 «	24 fts. «

DIRIGIRSE PARA LAS SUSCRIPCIONES Á LA ADMINISTRACION:
BUENOS AIRES—CALLE GENERAL LAVALLE 60.

En los puntos donde haya agentes *autorizados*, ellos corren con lo relativo á la suscripcion, pero las personas, cualquiera que sea el lugar que habiten, que quieran entenderse directamente con esta Administracion, recibirán sin el menor retardo, por el correo, *franco*, cada entrega de la «NUEVA REVISTA» siempre que acompañen su pedido con el importe arriba señalado, sea en giros ó timbres postales, sea en letras ó dinero (*cartas certificadas*). Los agentes gozan de un 20 p. ∞ de comision.

La «NUEVA REVISTA» aparece el primero de cada mes, en una entrega que forma un volúmen en 8° de 160 pág.; cada cuatro entregas formarán un tomo de 640 pág; conteniendo 1920 pág. el año completo.

La suscripcion se paga en la Capital, al recibir cada entrega, y fuera de ella, *adelantada*. No se admiten suscritores por menos de 1 tomo; ni se venden entregas sueltas.

Los autores, editores ó libreros, tanto nacionales como extranjeros, que quieran se dé cuenta de sus publicaciones, obtendrán una corta mencion-bibliográfica si envían *un* ejemplar, y un juicio proporcionado á la importancia de la obra, si envían *dos* ejemplares de ella á la Direccion de la «NUEVA REVISTA».