

ximo nivel hasta el puente grúa, y sólo sobre este nivel los transformadores, disyuntores, reccionadores y salida de líneas.

Gracias a esta situación de los alternadores, dado que para evitar el riesgo de corrosión en bombas y turbinas con el Lago Negro, a su nivel más bajo, ha habido que situarlas muy profundas, se ha logrado un ahorro considerable. Todo el recinto sumergible está protegido por una capa impermeable de un producto bituminoso denominado "mammoth", suministrado por la Société Alsacienne d'Emulsion, de Strasburgo, teniéndose cuidado donde los tubos atraviesan esta capa, de efectuar juntas impermeables. El cálculo de la estructura de la Central se ha efectuado para resistir los empujes del agua cuando esté sumergida al máximo, y ha sido anclada en la roca para evitar el peligro de que flotase.

Otro detalle interesante consiste en el acoplamiento de la bomba, que en la mayor parte se ha dispuesto con un acoplamiento de desembrague, ya mecánico, ya hidráulico, para aislarla cuando no trabaja. En este caso el acoplamiento se ha hecho rígido, con lo cual se hace la suspensión de todo el grupo sólo del pivote, situado en la parte superior del alternador, pudiendo éste ser fácilmente visitable y ahorrándose el de la bomba. Para evitar rozamientos en este caso, debe, tanto la bomba como la turbina cuando trabaja la otra, girar en el aire, para lo cual habría que cerrar su conducción y agotar la cámara; esta operación requiere tiempo, por lo cual la disposición adoptada es evacuar el agua de la unidad que no trabaja mediante aire comprimido, para lo cual cada grupo tiene su compresor, con motor eléctrico y dos depósitos de aire a 25 kg./cm.² Se podría pensar que este sistema carece de garantías de seguridad en su funcionamiento, pero con el número de compresores y su posible intercomunicación se ha evitado todo riesgo. Este funcionamiento de turbinas y bombas, ya en el agua, ya en el aire, ha hecho que se construyan de bronce, para evitar la oxidación que siendo de acero habrían sufrido.

La conexión eléctrica con el salto de Kembs se efectúa por doble línea trifásica a 150 000 voltios, observándose en la adjunta fotografía uno de los postes de la línea.

El mando de los grupos es automático, de manera que una simple operación en el tablero permite marchar los grupos, ya como bombas, ya como turbina, ya como compensadores de fase, marchando en vacío la bomba y la turbina. Todas estas operaciones están previstas para adaptarse más tarde, sin cambios de construcción, a un mando a distancia.

La energía anual que se puede, con el salto de Kembs, dedicar a las bombas es de 175 millones de kilovatios hora, que corresponde a una producción de energía de punta de 100 millones de kilovatios hora, con una potencia instantánea de punta que puede llegar a 100 000 K. V. A. Se ve por estas cifras el interés que presenta esta valorización de una cantidad considerable de energía, que, sin ella, se perdería en gran parte.

Los trabajos, resultado del concurso, se adjudicaron a un consorcio de tres grandes Sociedades (Société des Grands Travaux de Marseille, Société Fougères Frères y Société Générale d'Entreprises). El cálculo y proyectos de las partes metálicas de la conducción ha sido efectuado por la Casa Escher Wyss, de Zurich, la cual ha suministrado algunas piezas delicadas y tomado a su cargo los trabajos de soldadura, habiéndose suministrado todos los demás materiales por la Sociedad Alsaciana de Construcciones Mecánicas, de Mulhouse, bajo la dirección de Escher Wyss. Los alternadores y transformadores han sido suministrados por Alsthom.

Y sólo nos resta rendir el agradecimiento en general a la Sociedad de Energía Eléctrica del Rhin, y, en particular, al arquitecto de la misma, M. Renaud, e ingeniero M. Lafage, a cuyas atenciones debemos las visitas a tan interesantes obras y numerosos datos sobre las mismas.

Raúl CELESTINO y Rafael UREÑA,
Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Ni plan ni nacional

Antecedentes. — Decía el Sr. Nicoláu en su último artículo¹ que muchas de las victorias del Sr. Lorenzo Pardo se deben a sus dotes de brillante polemista, y algunas veces también a la falta de contradictores que osen combatir sus juicios contundentes.

Porque he tenido esa osadía, dimanada del cumplimiento del deber, y porque es preciso aun contrarrestar el efectismo que el plan con su propaganda deslumbradora creó, mando a nuestra REVISTA lo que por no haber tenido publicidad encaja en ella, con la intención de ensalzar a compañeros que con suficiencia y serenidad han tratado del plan, en ocasiones poco propicias para ello.

El trabajo es pequeño e incompleto, por la falta de relaciones y datos que de estos asuntos puede tener un pobre ingeniero de Diputación, dedicado a estudiar a destajo caminos vecinales y abastecimientos de agua.

Pido benevolencia a mis compañeros y lectores,

porque al lado de los grandes trabajos de los profesionales figuren los pequeños de los aficionados.

Consideraciones. — He dicho que es preciso aun contrarrestar la opinión callejera del plan, porque de nada servirá el concepto que muchos ingenieros tenemos de él para la opinión pública, mientras no se haya corregido o preparado otro como programa, en cuya necesidad todos estamos conformes, aun viendo diferentemente el problema hidráulico.

Pues si un buen día la política quiere repentizar, rellenar o realizar respectivamente proyectos, discusiones parlamentarias u obras de trabajos hidráulicos, al plan acudirá para ganar tiempo o indemnizarse del coste de su confección.

Un suceso que aclara lo anterior. — Recientemente, en una reunión para solicitar la construcción de unos grandes saltos, traté de demostrar lo que entre ingenieros no hubiera sido preciso: de que en

¹ REVISTA de 15 de enero de 1936.

general, un embalse para regadíos crea más riqueza y da más trabajo que el aprovechamiento hidroeléctrico correspondiente, si el establecimiento de los primeros está indicado y el desnivel del segundo no es muy grande.

Un ex ministro allí presente, no dió más razón en contra que los aprovechamientos hidroeléctricos aludidos venían en el plan del Sr. Lorenzo Pardo, no habiendo lugar a tomar en consideración mi tesis mientras no se demostrara con otro plan. Ex abrupto ingente, que bien analizado podrá ser simplemente el superlativo de la base que luego citaremos.

Conclusión del prólogo. — Estamos obligados a dar publicidad a todo lo que dando luz forme opinión, para contrarrestar la propaganda inadecuada del plan que el propio autor sigue haciendo.

Vamos a predicar con el ejemplo y un poquito de historia.

Lo que pasó en Valladolid. — En una discusión de la Asamblea del V Congreso Nacional de Riegos, sobre la cuenca del Duero, quiso una ponencia hábil que aquélla se pronunciara en favor del catastrófico transvase.

Intervine, quizá con estas mismas palabras: "Existe un miedo formidable para hablar del plan nacional de obras hidráulicas. Yo no tengo el menor interés en que aquí se ventile este problema, porque, en realidad, no es el lugar a propósito para ello; pero tampoco quiero faltar a un deber que me ha sido impuesto. Yo vengo aquí representando a Toledo, que es la provincia más sacrificada en el plan de obras hidráulicas. Quien conozca dicha provincia, no podrá rebatir la afirmación que acabo de expresar. Y como vengo a cumplir el deber que me ha sido impuesto, tengo, ineludiblemente, que manifestar lo siguiente: O no se toca absolutamente nada del plan nacional, o se toca todo."

El presidente de la Mesa de discusión, Sr. Vizconde de Eza, manifestó: "Advierto al Sr. Gallarza que no podemos discutir aquí un tema que no es pertinente. El plan nacional de obras hidráulicas no está sobre la Mesa, y por consiguiente, no podemos entablar ningún debate en torno de él."

Pero a los pocos días, en conferencia y por su defensor más valioso, se hizo propaganda de dicho plan, lo que dió origen a que me dirigiera al excelentísimo señor presidente del V Congreso Nacional de Riegos, en la siguiente forma: "El que suscribe, asambleísta en representación de la excelentísima Diputación de Toledo, acude a usted para expresarle su disconformidad de que se haya roto la neutralidad dogmática que en todos los Congresos de esta clase debe mantenerse, con la conferencia que ayer se dió en pro del llamado Plan Nacional. Lamento la desconsideración para la Asamblea de los interesados de que esto haya sucedido, escamoteando la controversia, que siempre y en todos los Congresos se sigue como norma. Por inoportuno, no quiero insistir en lo que ayer se debió hacer y en mis humildes ofrecimientos".

Consecuencia de ella, la Asamblea, en su última sesión, acordó se publicara con la conferencia del señor Lorenzo Pardo un trabajo del representante de la Diputación de Toledo, para lo que he sido requerido, amable e insistentemente, por el señor secretario de la Comisión ejecutiva.

Controversia sui géneris. — "Empezó el Sr. Lorenzo Pardo diciendo que le había obligado a dar la conferencia el contribuir a una política hidráulica rentadora para la patria y la invitación del Comité condensador de la hidalguía castellana, que allí se respiraba a pleno pulmón."

Por eso, y porque al buen callar llaman Sancho, callé, y, lápiz en ristre, empecé mis notas como si supiera la pena venidera, por haber osado pelear con los gigantes. Sin más sentir que haya equivocaciones en las citas, que cual molinos, den con mi cuerpo en tierra para hacerme entrar en razón.

Política y experiencia. — Continuó el Sr. Lorenzo Pardo diciendo: "El plan, que ha sido fruto de una inquietud nacional, es registro de experiencias."

De la inquietud, no conocemos más que la creación del Centro de Estudios Hidrográficos, el 22 de febrero de 1933, y la Asamblea de Alicante celebrada cuatro días después, donde el Sr. Lorenzo Pardo dió a conocer "Las directrices de una nueva política hidráulica y los riegos de Levante", al alimón con el ministro entonces, Sr. Prieto, que fué quien leyó el desarrollo del tema.

A partir de aquí y enterada la opinión del plan genial, es cuando empiezan las inquietudes, que con los antiguos planes no existían.

En cuanto a la experiencia, no admitiendo él la de los planes anteriores, ni estando conforme con la suya las cuencas respectivas, según los informes de los ingenieros jefes, debe quedar aquélla reducida a que el plan fué consecuencia de la experiencia única y exclusiva del Sr. Lorenzo Pardo en la cuenca del Ebro.

Nos importa destacar este génesis del plan y sus fines principales.

Descubrimiento del Mediterráneo. — En el tercer punto de la citada conferencia de Alicante, "se descubría con énfasis el Mediterráneo, para lo cual se dijo que en los antiguos planes se había prestado poca atención y casi olvidado la región levantina".

De haber existido controversia y haber estado presente el Sr. Nicoláu, autor del plan de 1902, le hubiera contestado "que no era cierto que en dicho plan se olvidara a la región levantina; expresamente 46 770 hectáreas se incluían para riego en la división del Júcar, sin contar con que en los números 158 y 159 se incluían proyecto de mejora y ampliación de los riegos de ambos ríos, que no se cifraban con precisión porque, como allí mismo se dice, era preciso estudiar detenidamente los múltiples aprovechamientos existentes y estudiar también los resultados de las obras en curso para defensa contra las inundaciones".

Cualquiera que conozca los regadíos levantinos, sabe en España lo mucho que se ha hecho al amparo del último párrafo, sobre todo en la cuenca del Segura y a costa exclusiva del Estado.

También se habló de un problema de regularización y de ordenación de la zona valenciana; de una necesidad de ayuda en las alicantina y murciana; de una imperiosidad de socorro en la andaluza. Del Himalaya como monte y del Amazonas como río. ¡A Castilla no se la citó para nada!

Si base del llamado plan se ve el transvase, la de éste es sin apocamiento del ánimo del autor, probar que en la cuenca mediterránea llueve menos, a lo que la gran autoridad del ya citado Sr. Nicoláu hubiera

contestado: "Que el desequilibrio de existir es a favor de la vertiente mediterránea *relacionando consecuentemente* la precipitación de lluvia, con la superficie sobre la que cae".

Falsa inducción y finales equivocados. — El acotado anterior está intencionadamente puesto por nosotros, porque esta falta del concepto de relación es precisamente el defecto absoluto del plan, pues en casi todas sus ideas, no siendo reales ni el sujeto, ni el término, ni el fundamento entre ambos, sus conceptos relativos son como muñecos de una realidad construida por él.

Aplica preferentemente el método inductivo sin haber observado los hechos, sin tiempo para preguntar el por qué de ellos y sin comprobar las hipótesis inducidas.

No se han observado los hechos. Aplicando fórmulas para encontrar la pluviosidad en función del relieve del terreno, de acuerdo con unos mapas hipsométricos e isoyéticos, hechos sin lecturas suficientes de pluviómetros o con aforos de lecturas de escalas como si fueran la ordenada media de la curva del limnógrafo, se ha asegurado que sobraba agua para el genial transvase.

Fácilmente se ve, por deducción, que es el método de las ciencias exactas, que lo afirmado no es cierto.

Partiendo del único dato concreto, que es el módulo de 45 m.³ por segundo en Bolarque, podemos suponer que aunque el Estado no reserve los 25 metros por segundo de dicha concesión, por la creación de normas de derecho que se establezcan para la *plus valía* creada, no será menos de los 20 metros por segundo, lo que habrá que respetar aguas abajo de dicho punto, pues hay concesiones hasta de 35 metros por segundo. Pero los 25 que quedarán aguas arriba es módulo correspondiente a 25 anualidades, y la Administración hasta ahora no ha consentido proyectar pantanos de ese ciclo; habría que descontar por el coeficiente de los construídos hasta ahora 5 metros por segundo. No quedan, por lo tanto, los 23 para el transvase, ni en aprovechamiento absoluto.

No se ha tenido tiempo para preguntar el por qué había que favorecer a las zonas ricas, donde el Estado sólo y espléndido ha realizado multitud de obras, a costa de las pobres, donde el Estado no ha realizado nada, pudiéndose emplear en ellas todas las disponibilidades de la cuenca y todo el agua del transvase, como le hubiera dicho el jefe de la del Tajo, Sr. Benavides.

Tampoco se ha podido ver, por esa falta de tiempo, los innumerables errores que conducen a una aportación del Estado, doble de la señalada, como muy bien demuestra, apoyado en las *experiencias* de la cuenca del Ebro, el estudio hecho en un gran folleto por el Partido Nacional Republicano, sintiendo no poder citar el ingeniero de Caminos autor de él.

Errores hidrológicos y económicos. — No sólo han sido las prisas causas de los errores, sino la idea primordial e inducida que asegura "que la suerte de España hubiera cambiado si se hubiera cambiado la divisoria principal al meridiano Madrid"; a lo que nuestro profesor en esta materia y en muchas otras, señor González Quijano, hubiera contestado "que siendo la lluvia enfriamiento de aire húmedo dilatado, no hubiera mejorado el régimen de ella en la región mediterránea

por el cambio de la divisoria al otro meridiano, pero a la misma altura, por no influir dicho cambio en las corrientes ascendentes de aire que pudiera dilatarse, ni producir más enfriamiento en las alturas, habiendo, al contrario, empeorado el régimen, porque hubiera caído la misma cantidad de lluvia sobre mayor superficie".

Pero este error hidrológico se ha querido corregir económicamente, olvidando la aportación del Ebro, que el Sr. De los Ríos, ex director de la Confederación de aquella cuenca, se hubiera encargado de recordar demostrado "que el transvase del plan, irrealizable por la falta de agua y exceso de coste, debía ser sustituido racionalmente por el agua del Ebro que estérilmente se pierde en el mar".

Sigamos al conferenciante. — "El plan es base de un proyecto de ley que se apoya en las enseñanzas de aquél y que no pretende que éste quede aprobado sin reformar aquél."

Lo que pueda enseñar el plan, puede deducirse de lo anterior y de lo que sigue.

Las citas siguientes trataban de aprobar el catastrófico transvase y todos los errores del plan. Base 1.^a, *Gaceta* 1.^a de julio de 1934: "Se aprueba el plan nacional de obras hidráulicas". "Las obras propuestas en el plan con carácter preferente le serán aplicables los preceptos contenidos en la Base 4.^a y siguiente, en tanto no se forme el plan definitivo a que se refiere la Base 2.^a, que dice: "Dicho plan podrá ser ampliado por aumento de la superficie a las obras incluidas". "Para la inclusión de una nueva obra en el plan general será indispensable acreditar su rentabilidad y que las condiciones económicas de su ejecución mejoran las de la intervención del Estado en las próximas y similares". Con lo que se demuestra claramente la obstrucción a cualquier obra, que no estando en el plan, nadie particularmente va a estudiar, sabiendo el calvario funcionarista que el proyecto había de sufrir. Ésta era la base que aludíamos en el relato del sucedido, en la que se ve claramente que la reforma es ingenua y baladí, comparada con lo sustancioso que intencionadamente se trataba de aprobar.

Más política. — "Elogia las disposiciones que otros señores firmaron y él mismo colaboró, sincerándose de que siendo diputado por Canarias, que no entraba en el plan, no debería ser parcial."

Si el curioso lector quiere hacer un rebusco por las *Gacetas*, verá en qué forma y en qué tiempo se ha legislado la independencia hidráulica de las Islas, además de que la política es como el pájaro teru-teru, que en un lado pega los chillidos y en otro pone los huevos.

¿Hay quien explique esto? — Dijo "que no solamente no se ha rehuído, sino que se ha provocado la controversia". Desde que se inauguró la exposición del plan, hasta dos días antes de su conferencia, ha tenido tiempo de demostrar, no por el dicho, sino por el hecho, que la mejor teoría es predicar con el ejemplo.

El instrumento. — "Elogió extraordinariamente el elemento Confederaciones". En cambio, en la *Gaceta* del 24 de septiembre, se encomendó al Centro de Estudios Hidrográficos el agrónomo de la zona regable

del Alto Aragón. Qué claro está ahora lo que en un artículo de "Obras" razonando la desigualdad e injusticia de las organizaciones del plan según las cuencas, y la panacea de la frase "la esencia del problema está en el instrumento, lo es todo o casi todo", que comentábamos escéptica y humorísticamente, después de analizar sus desigualdades. La importancia del instrumento es según se quiera tocar.

Otro final erróneo. — Para concretar el aspecto local, analiza la superficie que debe abarcar el plan, con su lema primordial "la idea fundamental consiste en atribuir a los nuevos regadíos, etc.", llegando en su desarrollo, por los enormes defectos que en el artículo citado señalábamos, a la pretensión de establecer 83 000 hectáreas en el séptimo año.

Con gran razón y autoridad, el Sr. González Quijano le hubiera dicho "que eso no se ha conseguido todavía en el mundo, pues los Estados Unidos, que son treinta España y actúan en formas ingentes comparadas con las nuestras, no han llegado a poner 30 000 al año, relacionando la puesta en riego con lo único que se puede relacionar, que es con el aumento de población, origen de todas las actividades y factores humanos, pudiendo llegar a fijarse como límite 25 000 hectáreas por año, teniendo en cuenta el paro de los habitantes de los secanos, y siendo quimérico pensar que aunque se dominen más, se establezcan sus regadíos".

Siembra de regadíos al voleo. — Al seguir concretando el aspecto local, "analizó la ardua y peligrosa distribución de la superficie resultante", que es para nosotros el punto máximo de injusticia del plan.

En los tres tomazos de propaganda del plan no se la da gran importancia, ni se explica la cuestión. Nosotros, por representar a Toledo y haber escrito hace tiempo que pasábamos por los errores de datos, equivocaciones teóricas y de soluciones, pero no por un inconsciente o intencionado reparto al voleo de hectáreas regables, nos damos por aludidos y hemos de extendernos un poco en este punto capital.

Por sus palabras en él, como si dijera verdades inconcusas, quiso razonar la desigualdad, aumentándola, pues no otra cosa es su teoría en este punto, diciendo "que hay que seguir a la geografía del país, porque a la Naturaleza no se la domina más que obediéndola, según Bacon", frase que es a la economía lo que a la moral es la de Rousseau: "No hay más moral que la de la Naturaleza".

Suponemos que querría citar a Bacon de Verulamio, que preconizó la experimentación seguida de la inducción, para descubrir la verdad. Sin realizar más que provocando por el movimiento científico del siglo XVI, sacar conclusiones de los trabajos realizados por otros, siendo precursor de la filosofía, empírico positivista, que tiene por principio anotar los hechos que ordena por medio de la inducción y por fin convertir los experimentos en axiomas y los hechos en leyes, pero sin dar importancia a las matemáticas. Por lo que Descartes, poniendo el dedo sobre la llaga, dijo: "Que no exponiendo antes de los experimentos la verdad por la que se iba a trabajar, debía exponerse a muchas superfluidades y falsedades." Y de este último filósofo y matemático sí que quedan en pie todas sus teorías físicas; de aquél, nada.

De modo que la aplicación de la frase de Bacon

de Verulamio, para justificar el aumento de los nuevos regadíos, proporcional a los existentes, carece de sentido, porque no se ha fijado el concepto unidad, que aplicado a la magnitud, nos dé el número para evitar discusiones.

Nosotros vamos a partir de que en todas las cuencas hay más disponibilidades hidro-geológicas que viabilidad económica. Es preciso favorecerlas proporcionalmente y teniendo en cuenta su rendimiento, con la limitación natural de las reservas económicas nacionales. Esa ha debido ser la verdad por la que se ha debido trabajar, siguiendo la objeción de Descartes a la teoría de Bacon de Verulamio.

Vamos a desarrollarla. No es lógico que quien siga a la Naturaleza proponga un transvase, ni creo se la deba seguir para las grandes conquistas de la civilización. Es más lógico seguir la historia de la última sobre la primera, para sacar las consecuencias económicas.

Ha estado nuestro suelo dedicado por el hombre a la caza, pastoreo, secanos y regadíos; hemos, pues, de estudiar la economía de esta última transformación apoyándonos en los secanos.

Por no deberse admitir el salto del pastoreo al regadío en España, la relación entre las superficies a transformar de los secanos ha de ser proporcional al coeficiente de producción de los regadíos, por estar definida en esta relación la viabilidad de la transformación de la tierra, teniendo en cuenta sus condiciones hidrológicas y climáticas.

Por causas o razones agrológicas, de extensión, intensidad y cambio de cultivos, efectos económico-sociales, de riqueza y trabajo, etc., es el trigo en España la unidad del concepto y comparación matemática.

ESTADO COMPARATIVO

	Toledo.	Huesca.
(1) Superficie sembrada de trigo en secano. . .	238 285	90 332
(2) Superficie regable del Plan	40 620	159 375
(3) Quintales métricos de trigo en secano por hectárea	7,01	8,81
(4) Ídem íd. en regadío por hectárea.	17,01	13,81
(5) Mejora relacionadas las dos superficies (2:1)	0,17	1,7
(6) Coeficiente de producción (4—3)	10,00	5,00
(7) Coeficiente de mejora (5:6)	0,017	0,35

De modo que en absoluto, por (5) se propone en el plan regar diez veces más a la provincia de Huesca, y en relativo económico, teniendo en cuenta los coeficientes de mejora y producción, 21 menos a la provincia de Toledo, como se ve por (7).

Esta desproporción ha de traer consecuencias al Estado español, habiendo quedado demostradas las falsedades de la inducción olvidadiza, de que Huesca tiene más disponibilidades hidrológicas para los secanos y menos condiciones climáticas para los regadíos que Toledo.

(1) Del estado geográfico de H. del Villar, 1903-1912.

(2) En Huesca hemos comprendido las que hoy tiene dominadas y en Toledo el máximo en las que se podría regar verificado el transvase.

(3) y (4) Datos del estudio agronómico del plan.

Con todo respeto, pero con toda claridad. — "En cuanto a la alusión de sus ascendientes toledanos", es un caso más de autofagia artificial toledanista, al decir que a la cuenca la sobra agua para el transvase a

otra, cuando actualmente la Administración no hace concesiones para el estío, porque el Tajo no lleva aguas para ellas, habiendo ido a principio del siglo las autoridades invalidando las elevaciones de agua, que en las márgenes de dicho río clandestinamente existían, para que las concedidas de agua y fuerza pudieran ser eficaces.

Creo que en este punto tuvo al final el único momento de contrición, apesadumbrado por la gran responsabilidad moral que el reparto tiene para la armonía nacional. Bien estaría que el mismo que encendió esta lucha fratricida, se encargara de apagarla, enterrando en primer lugar el pomposo título mal utilizado de Plan Nacional, porque en éste nuestro país de proverbios y cantares, más tesis se sacan del simplismo nominativo de un título, que de la justificación de las hipótesis, demostradas en su contenido.

No ha debido titularse nacional. — Porque el artículo 28 de la ley de Presupuestos por que se estudió, no cayó en la redundancia llamándole plan a secas; porque nacional tenía que ser a la fuerza, aunque el resultado haya dado razón al dicho de dime de qué presumes y te diré de qué careces.

Ni es plan, por sus defectos primordiales y de realización. — Al faltarle moral en sus principios y viabilidad en su realización, lo que con asombro de muchos dijimos al comentar la exposición, pues existe falta de moral en él al confundir lo productivo que produce simplemente, con lo económico, que además de producir lo hace de acuerdo con la ciencia económica, que como tal ha de ser moral, porque si no, el robo sería económico, como el envenenamiento recetado y administrado por un médico, sería ejercicio de la ciencia médica. Y no será moral el Estado que al intervenir en la riqueza nacional para producir más en economía dirigida, se olvide que de la socialista a la fascista, deben tener la moral de igualar en lo posible la vida económica de los españoles. Ya tienen las costas casi los dos tercios de la población total y un poder adquisitivo triple, habiendo gastado en ellas gran parte de la economía nacional, incluyendo la cuenca del Ebro, por la singularidad de haber dedicado en ella 357 millones de pesetas en obras hidráulicas, que es aproximadamente lo gastado en toda la nación por su Estado en dicha clase de obras desde 1902. Y defectos de técnica para su realización, porque para aumentar la riqueza, el proceso empieza en la siembra y acaba en el consumo, con unos desplazamientos intermedios. Pero no se puede intensificar ninguno de ellos, producción, transportes y ventas, sin que el ritmo de los otros dos sea lo más acompasado posible para producir una armonía que cree la nueva riqueza. Por eso los llamados planes de obras hidráulicas, con o sin transvase, o de ferrocarriles, con o sin enlaces, tendrán probablemente el mismo fin que los anteriores: en que las obras hidráulicas por un lado, y por otro las carreteras de firmes especiales y ferrocarriles nuevos, para bien servir unas Exposiciones y un Congreso de Ingeniería internacionales, demostraron palpablemente la incapacidad del Erario público para su terminación. Cuando aquella coordinación, sin olvidar las necesidades urbanas, se estudie y proyecte, será el momento del diagnóstico económico, para ver si el Estado tiene disponibilidades para avalorar la

finalización del verdadero plan, que por redundancia le llamarían plan de conjunto, y para *inri* económico se aprobaría con cargo a un presupuesto extraordinario.

Una proposición de paz. — Para la eficacia de una aproximación y término de lucha, debiera desaparecer el Centro de Estudios Hidrográficos, ya que cumplió el encargo para que fué creado, y al que se le añaden desairadamente nuevas funciones para justificar servicios, como la disposición citada contra la cacareada teoría del instrumento. Las directrices armónicas de lo que debiera ser un plan hidráulico, deben ser jaladas nuevamente y sancionadas por la Superioridad, desligada de toda política y personalismo.

No habrá conflicto internacional. — “Siguió citando el respeto profundo guardado a los intereses portugueses”, como si fuera posible regularizar un río, sin que las propias regularizaciones y reversiones no beneficiaran a la cuenca aguas abajo; ahora, si por un gran imprevisto, a la entrada del Tajo en Portugal necesitaran el caudal del transvase, no se las enviaría realizado éste desde Almería, pero sí por “una derivación de algunas lagunas del Tormes o de Gredos sobre el Tajo, según el plan”. ¿Verdad, querido lector, que esto parecen cosas a lo Verne o Wells?

Pero el nacional está en pie. — “Cree haber respetado los derechos legítimos de las cuencas y saturado las posibilidades agrícolas en las cuencas atlánticas.”

Los informes que conocemos de los ingenieros jefes respectivos, dicen lo contrario; menos el del Guadalquivir, que es favorable y a cuya cuenca correspondía perder, en el transvase del Castril y Guardal, suprimido en el plan. Después se nombró director de Obras Hidráulicas a su jefe, y toda la información pública se ha pretendido pasara al Centro de Estudios Hidrográficos. ¡Juez y parte!

Mi posición. — Está alentada por una inquietud, dimanada de que la realización del plan haría saltar en pedazos a España, por debilitar más que lo está el núcleo central y desarrollar aún más las fuerzas centrifugas de las costas. Sólo la cuenca del Tajo sale perjudicada en 624 millones que importaría la diferencia entre el valor de los regadíos que se pueden establecer y que suprime el plan, y los secanos respectivos.

Y he de sostener mi posición por el convencimiento de que a la verdad no se puede llegar abusando de la inducción, como procedimiento de ciencias experimentales, teniendo gran fe en la deducción, ahora y siempre instrumento de las ciencias exactas, para llegar a aquélla.

Todo lo demás son consecuencias. Encontrados en el uso, lo habíamos de estar en toda la diferenciación de aquéllas; puntos de partida, principios en que se apoyan y fines.

Consecuentemente con su método, el plan cae en verdaderas proposiciones tautológicas, que por no ser juicios analíticos, le han conducido en el coste del plan, superficie total y repartimiento de ésta a la ley tautológica de $a + a = a \times a = a$; que está bien para la logística de los sofistas, pero que no pueden admitirse como resultados matemáticos e ingenieriles.

José GALLARZA,
Ingeniero de Caminos.