

## EL AGUA Y LAS DEMARCACIONES GEOGRAFICAS

Conferencia pronunciada en el Acto de apertura del Curso Internacional de Hidrología General y Aplicada del Instituto de Hidrología del C. S. de I. C.

Por D. CLEMENTE SAENZ GARCIA  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

### Fronteras históricas y fronteras naturales.

La llamada Geografía Política es, macroscópicamente hablando, heredera directa de la Historia y de sus azares y veleidades: en lo menudo depende a su vez de "menudencias" administrativas, obra de tierra que no acaba nunca de asentar.

Las fronteras internacionales, cuando los tratados no las arbitran por meridianos, paralelos u otros recursos drásticos, representan, muchas veces, la última posición de unos ejércitos en lucha que concertaron una paz, o exigencias desconsideradas e imprevisoras de una potencia triunfante que no reconoce otra ley que la de la fuerza, y van siendo minoría las demarcaciones racionales ajustadas a los postulados de la Geografía física y de su secuela, la Economía natural.

Porque ni aun distinciones de religión, raza o lengua llegan hoy a establecer por sí mismas unas fronteras humanamente lógicas: ocurre al revés, que la persistencia en años, y a veces pocos, de un deslinde topográfico artificioso, acaba por imponer supremacías de lengua ajena, de ideologías a presión, o de casta, que llegan al fin a consolidarse. Recuérdense entre otros hechos, no muy retrospectivos, el barrido del claro idioma de Cervantes en extensos territorios ocupados por gangosos parlantes, la dis-

yunción interesada de unidades nacionales por "telones" políticos, las reyertas mezquinas entre hermanos coherederos de un mismo patrimonio espiritual, etc., etc.

Es de esperar, sin embargo, que algo nuevo y de buen sentido salga del empequeñecimiento virtual a que los adelantos científicos van dejando reducida la bola del mundo, y que éste se reestructure uno en espíritu y vario en fisiología. Porque la vida de los seres superiores nace de un equitativo reparto de funciones entre órganos distintos, contrario a la atomización entrópica del gregarismo y de las pequeñas autosuficiencias. Forzosamente, en cambio, las montañas han de cumplir a ras de tierra su función de barrera y la climatología y el habitat jamás cesarán de mostrar al bipedo implume la inutilidad de sus marchas a "contrapelo" de la Naturaleza.

### La parcelación natural de la Península hispánica.

Unidad morfológica indudable es la de nuestra Península ibérica: sin perjuicio de su soldadura al continente europeo, sus condiciones meteorológicas y de extremo no pueden dejar nunca de imprimir, a la actividad media de sus habitantes, una modalidad y un sentido econó-

mico diferente de las que reinan al otro lado de la cadena pirenaica, bastante uniformes éstas, por cierto, dentro de su laberinto de sucesivas fronteras.

Pasando ya a compartimentar el interior de la "piel de toro", donde la Providencia ha situado a españoles y portugueses, hay que establecer, en primer lugar, una separación muy marcada entre una Hispania húmeda o hidrofita, con lluvia que supera a la evaporación, de una contrastante Hispania seca o xerófita, tres o cuatro veces más extensa, con deficiencia pluvial, en la que el agua pasa a ser ley de vida y en la que la política hidráulica cobra supremacía sobre todas las otras directrices económicas. Comprende la Hispania húmeda casi exactamente la vertiente cantábrica, con el núcleo gallego y todo el Norte de Portugal; la Hispania seca constituye el resto, siendo de advertir que, mientras la primera porción tiene en su agricultura, vida y paisaje afinidades con la otra caída de la barricada ístmica, en la segunda las tales afinidades se orientan hacia el continente africano con sus problemas de lucha contra el ambiente hostil y de existencia dura. Estas últimas condiciones de existencia van variando de centro a periferia y de NO. a SE., a juego a la vez, con las modalidades que imprime el segundo factor del paisaje, que es la conjunción de la Orografía con la Litología, montañas y llanos, inmovilización y comunicación, selvicultura y ganadería frente a agricultura extensiva o intensiva, dibujándose las grandes y pequeñas regiones naturales y la parcelación que hubiera nacido sola, desligada del patrocinio de la Historia.

Difiere, en efecto, mucho esta indicada parcelación, que hemos llamado natural, de la política. Sin entrar en el análisis, ni menos en crítica, anacrónica e inoportuna, de los motivos que en el siglo XII decidieron la separación del territorio portugués, cuyas fronteras guía aquí un tramo fluvial, allí un serrijón y allá la nada, no es difícil mostrar cómo, dentro ya de España, la delimitación de las tres coronas que esencialmente la componen es pura persistencia de la situación de los feudos integrantes en la gloriosa época de los Reyes Católicos. Y lo mismo ocurre con la subdivisión en "reinos" de la parte continental de aquéllas, siendo todavía más arbitrarias las circunscripciones provinciales, que aun respetando las regionales, se modificaron en 1835, con "pecado de liberalismo" y acierto muy discutible.

## **La red fluvial española.**

La red fluvial española no se entera de nada de esto y aun, como buena española, se rebela contra la orografía y la geología cortando montañas de través, o llevando en virtual flotación hitaciones y jurisdicciones. Pero es un hecho que a comarcas abastece y, como dicen los libros, las fertiliza.

Para la Hispania xerófita los ríos son un don del cielo, y a ellos deben su existencia poblaciones enteras. Ni Valencia, ni Zaragoza, serían nada sin su Turia y sin su Ebro. Este es un hecho que bien lo comprendieron los conquistadores romanos, que llevaban por delante de la colonización de las mejores potencialidades climáticas, sus abastecimientos, y que construyeron nuestros primeros pantanos. En los desiertos de Marruecos, de Argelia y de Túnez hubieron de crear artificialmente sus ciudades, y paradójicamente se debe a la barbarie medieval, que destruyó los acueductos, el que se conserven tórridas las ruinas de aquéllas, en mejor estado de las que lo están las europeas, donde la vida humana no ha cesado y la renovación urbanística ha sido permanente.

Hemos insistido en demasiados escritos y conferencias acerca de esta diferencia de necesidad hídrica y de política a seguir, que hay entre España y casi todo el resto de Europa, para no continuar disertando acerca del fenómeno, con ofensa que sería el hacerlo de los profundamente convencidos que me atienden, pero sí nos obliga el hilo de nuestro tema a mostrar las múltiples facetas que tiene el aprovechamiento del agua en España, aunque tampoco descubra nada nuevo.

## **La división administrativa de las aguas en nuestra nación.**

Empiezo por el aspecto administrativo de las aguas nacionales de España, que impone una división natural de su territorio: las cuencas separadas por divisorias. Y como hay cuencas grandes y pequeñas existen, para el caso de estas últimas, las reagrupaciones por comunidad del litoral marino correspondiente a las desembocaduras.

Ebro, Júcar, Segura, Guadalquivir, Guadiana, Tajo y Duero son nuestros grandes colectores, y ellos titulan sendas Comisarías o Divisiones

hidrológicas. La costa cantábrica, con el Miño y ríos gallegos, proporciona otra; el ángulo NE., o vertiente del Pirineo oriental, una más, y la Costa del Sol, una tercera, a la que vienen a sumarse, en forzosa autonomía, los archipiélagos.

Detalles de natural conexión topográfica obligan a añadir a estos departamentos ciertas parcelas aisladas: la del Garona español o valle de Arán, al del Ebro; los ríos castellanenses, el importante Turia y los ríos alicantinos, al Júcar; el Guadalete, al Guadalquivir, e igualmente el Tinto y el Odiel, segregando del Duero alguna cabecera de afluente que entra directamente a Portugal. Del Ebro, en cambio, se descuenta alguna otra, por el motivo de pertenecer a territorio francés.

Se han escogido, como se sabe, para capitales de estos departamentos hidrológicos, poblaciones importantes: Madrid, Barcelona, Zaragoza, Valencia, Murcia, Málaga, Sevilla, Valladolid y Oviedo.

A pesar del automatismo funcional y naturalidad con que surgen estas compartimentaciones territoriales, aún quedan traviosos gnomos que se entretienen en plantear problemas jurisdiccionales a los hombres, en general, y a los administradores españoles del agua, en particular: son las circulaciones cársicas que afectan a las divisorias hidrográficas, a veces las de primer orden, que merman subterráneamente, a unas y a otras cuencas, caudales que pueden ser de importancia. Del caso hablaremos más adelante con atención particular.

### **Las interferencias provinciales.**

Mayores interferencias administrativas provienen del lado del régimen gubernativo provincial. Provincias muchas, efectivamente, hay que cabalgan en dos y aun en tres cuencas diferentes, y ello ha obligado ya a que los expedientes hidráulicos salgan de la jurisdicción de los gobernadores, para pasar a más alto nivel ministerial.

Proponer como remedio una reorganización provincial con base hidronómica, tiene mucho de ingenuo, y habría seguramente de chocar con las consolidaciones geográficas de que ya hicimos mención. Otro campo de interferencias hay, el eclesiástico, con sus antiquísimas diócesis (al que, por cierto, se nos antoja no se ha dedi-

cado una apurada e interesante investigación histórica), y él nos puede ya servir de enseñanza acerca de las dificultades de los retoques.

Entremos, esto dicho, en otro orden de consideraciones.

### **Prelación legal de los aprovechamientos de ríos y aguas.**

Establece nuestra vieja Ley de Aguas unas normas de prelación de aprovechamientos hidráulicos, que dan preferencia sucesiva a los usos de bebida e higiénico, los de riego y los de fuerza motriz, sobre los restantes. Semejantes normas son muy lógicas en principio, pero ya para nuestro tiempo cabe discutir si en ciertos casos eventuales o excepcionales no convendría alterar este orden.

De hecho ya supone una alteración importante el que las leyes de expropiación forzosa permitan dar al traste con pueblos enteros y huertas, cuando sea conveniente inundarlos para constituir un embalse nacionalmente importante.

Asimismo, el previsor ministro que fue inolvidable Conde de Guadalhorce, puso en vigencia un Decreto por el que se relegaba en determinadas condiciones la preferencia del regadío a la de la producción hidroeléctrica, siempre que esta producción sobrepasara, en términos económicamente notables, al rendimiento agrícola del agua. Tal disposición fue anulada por la República, por cuanto tenía de "facciosa", al decir de aquellos tiempos.

Pero, aunque también corrieran igual suerte y por los mismos motivos otras importantísimas creaciones, hay una, y de carácter hidronómico, cuya resurrección se ha impuesto por su propia pujanza, y es la institución, genial sin duda, de las Confederaciones hidrográficas de que vamos ahora a ocuparnos.

### **La Confederación Hidrográfica del Ebro.**

Se inició en 1926 este régimen nuevo, con base en la cuenca del Ebro. Ya de antiguo destacaba el adelanto de esta región en materia de regadíos, con los canales multicentenarios o centenarios de Piñana, Imperial y de Tauste; los de Aragón y Cataluña, Urgel, el Delta y otros varios dignos de veneración histórica; pantanos, incluso de abolengo romano, y obras a la sazón en marcha, como las de irrigación del extenso

somontano de Huesca, o Riegos del Alto Aragón, y un contrastante sinnúmero de pequeños embalses reguladores de los afluentes de ambas márgenes con alcance puramente local. Los planes futuros eran, además, ambiciosos y se pugnaba por realizaciones tan importantes como los que se referían a las Bardenas, a Lodosa, y por primera vez surgía, entre discusiones apa-



D. MANUEL LORENZO PARDO (1881-1953)

Ingeniero de Caminos, fundador y Director de la Confederación Hidrográfica del Ebro, creador del primitivo Centro de Estudios Hidrográficos y autor del plan de transvase del Tajo a Levante.

sionadas y creo que mundialmente, la idea, hoy axiomática, de los embalses hiperanuales con el proyecto del Pantano del Ebro, de D. Manuel Lorenzo Pardo.

Del lado hidroeléctrico contaban ya importantes realizaciones: los grandes saltos de agua del Pirineo habían comenzado a ser acometidos por el concurso particular y, a lo largo de las corrientes fluviales medias, se construían otros de cada vez mayor potencia.

El "climat" humano no podía ser más propicio a la multiplicación de importantes realizaciones. En un pueblo aragonés había nacido, en el pasado siglo, Costa, el no olvidado pregonero de la política hidráulica como política nacional a seguir, y en la mente de un riojano, Martínez-Lacuesta, hubo también de germinar la inicia-

tiva de la solidaridad económica de la cuenca. Grandes ingenieros y constructores de las obras regionales habían sido los Ramón García, don Mariano Royo, don Severino Bello y lo eran entonces José Sans Soler, Fernando Hué, Antonio Lasierra y, del lado de las empresas eléctricas, Cornelio Arellano y Diego Mayoral, y otros y otros que sería prolijo enumerar. Faltaba el fognazo que pusiera en actividad esta carga de potencialidades, y este fognazo lo dio el gran Lorenzo Pardo, apoyado por el Ministro.

Tras de una encuesta popular de resultado entusiasta, fue creada la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro por la que, al margen de la función administrativa de las Divisiones hidráulicas, con autonomía y simple ayuda estatal, se movilizarían otros recursos financieros y técnicos, y se aceleraría el ritmo de obras altamente rentables que las penurias presupuestarias hacían languidecer.

Lo que se confederaba eran, además de los intereses generales de la nación, los de los usuarios regantes o industriales que, en mutua relación, debieran dar fin en forma armónica a las dificultades planteadas por la incompatibilidad de sus aprovechamientos cuando las hubiera, abordando los grandes planes de conjunto, gran coste y máximo rendimiento y relegando a segundo término los locales de pequeña repercusión y de fundamento caciquil.

Es curioso el historial de aquella organización auténticamente "democrática", en medio de la calificada por los politicastros de entonces de "ominosa dictadura", en la que los sindicatos elegidos por libre votación y en representación cada uno de un prefijado número de hectáreas o de kilovatios (1), se reunían presididos por un delegado del Gobierno, en un pequeño parlamento emplazado en Zaragoza, para tomar importantes decisiones económicas al margen de las ideologías de partidos. Era de admirar cómo ilustres ex ministros catalanes y de la Lliga, con visión realista de los problemas, no desdeñaban el acudir a estas pequeñas cortes, en que Castilla, Aragón, Navarra y Cataluña estaban representadas, para defender sus intereses nunca mejor comprendidos, y bien compenetrados de su integración en los de toda España.

En el lado técnico los estudios generales se incrementaron al límite: se dibujaron planes nuevos, se desataron "nudos gordianos" del tipo

(1) Había también representación de intereses comerciales y de navegación.

de la enredada madeja de los intereses heridos, con la idea, que tardaría en realizarse, del pantano de Santa Ana e inyección de una parte de su provisión en el canal de Aragón y Cataluña, en conjunción con el proyecto del subcanal de Urgel y el de los saltos de pie de presa de los embalses de objetivo agrícola. Se tomó muy en serio el estudio de la meteorología y de los aforos, la conclusión de la atrasada cartografía clásica, el ensayo de la aérea (esta última entonces novedosa), la experimentación agronómica hortícola, las correcciones forestales de los torrentes y se intentó, por vez primera, la fijación de unas poblaciones colonizadoras.

Muchas de las buenas esperanzas empezaron a verse satisfechas y, con rapidez inesperada, se realizaron obras, como las de los pantanos de Barasona y de Santolea, que estaban estancadas, se aceleraron las de la Sotonera y Alto Aragón y se iniciaron otras que parecían tener unas dificultades insolubles: pantanos de Yesa en el Aragón y del Ebro en Reinosa.

Todo hubo de cejar con la venida de la "democrática" República, que disolvió las Confederaciones, centralizó sus funciones en Madrid y ahogó las realizaciones conseguidas entre suspensiones de créditos y fomento de huelgas. Lorenzo Pardo fue destituido, e incluso llegó a formársele proceso.

### **Otras confederaciones.**

Al hablar de la creación de las Confederaciones, hemos olvidado decir que el ejemplo del Ebro fue muy pronto seguido por otras cuencas. El Segura, el Duero, el Guadalquivir y el Pirineo oriental con hombres de la talla de García de Sola, Fungairiño, La Hoz y Benavente, no tardaron en organizarse confederativamente pese a su variedad de condiciones geográficas, no haciéndolo entonces el Tajo, el Guadiana ni, por una de esas inexplicables paradojas en que abunda la Hidráulica, el Júcar. Los problemas y modalidades regionales de los mismos fueron muchas y variadas, mereciendo señalarse el caso del gran colector castellano, afectando en su tramo bajo fronterizo por el proyecto de la utilización energética de los grandes desniveles allí existentes que concibiera otro gran promotor de la ingeniería española, Orbegozo, proyecto que suscitó la fundación de la Sociedad Hispano-portuguesa de Saltos del Duero, que dio

lugar a la firma de varios convenios y que obligó a la Confederación a planear una amplia reserva de aprovechamientos de consumo agrícola no comprometido.

### **El asesoramiento geológico.**

Otra creación del Conde de Guadalhorce fue el de la primitiva Comisión Geológica para el estudio de Obras Hidráulicas, la hoy llamada Asesoría Geológica del Ministerio de Obras Públicas.

Ya anteriormente se había constituido la Jefatura de Sondeos, pero faltaba a este excelente brazo un auxilio rectivo, y lo tuvo con el nuevo organismo que presidiera un hombre de multifacéticos conocimientos, don Alfonso Benavent, ingeniero de brillante historial hidráulico. En corto tiempo se emitieron muchas docenas de informes de los terrenos en que habrían de basarse posteriores e importantísimas obras. También la beneficiosa institución hubo de fenecer a manos del cambio de régimen, con enterradores de profesión.

### **El primitivo Centro de Estudios Hidrográficos.**

Pasado el primer sarampión derrocador, no faltaron llamadas a la sensatez entre algunos de los nuevos conductores de la nave política, y aunque fueran más razones de comercialidad programática que de conveniencia pública las que promovieran a reacción, ésta se produjo, y Lorenzo Pardo fue precisamente encargado de la constitución de un Centro de Estudios Hidrográficos, y el organismo, a su vez, de la formación de un Plan Nacional de Obras Hidráulicas, sin carácter político.

Tuve el honor de ser llamado a la colaboración, y lo fueron también ilustres ingenieros, entre los que contaban los de Caminos, don Fausto Elío, A. Fernández-Navarrete, Jiménez del Yerro, Cruz-López, Navascués Alonso, Serra-Andréu (futuro mártir de la Cruzada), los agrónomos Arrúe, Benito-Barrachina, Blanc, el forestal Ximénez de Embún, meteorólogos, médicos, técnicos industriales, etc., etc., entre los que se redactaron los tres conocidos tomos que contiene dicho plan, y se preparó una brillante exposición que tuvo lugar en los sótanos del Palacio de la Música. De los residuos de los tra-

bajos de aquel organismo, destrozado al final por el Frente Popular, ha quedado entre otras cosas el mapa pluviométrico de don José Cruz López, editado años después por el Ministerio de Obras Públicas.

### **Restauraciones del Movimiento Nacional.**

Está en el Haber del Movimiento Nacional la restauración de muchas de estas ruinas, a partir de una formulación nueva del Plan de Obras Hidráulicas, que tuvo que ser inicialmente muy reducido por el estado precario en que quedó la economía española al final de nuestra guerra.

Hito positivo fue también el renacimiento de los organismos confederativos que ahora, geográficamente han completado el mapa nacional, y lo ha sido la resurrección del Centro en que nos encontramos, con una pujanza y amplitud que no tuvo en su primitiva concepción.

De las realizaciones hidráulicas, a las que tan grandemente han contribuido el sector particular y el desarrollo de la industria, nada he de decir, porque está a la vista y no creo propicio el momento para elogiarlo, porque el elogio pudiera parecer servil o interesado. Ya lo haré cuando pasen otros cinco o seis lustros.

### **Dos hechos nuevos.**

Dos hechos nuevos hay que destacar por lo demás en la evolución de los problemas hidrotécnicos durante los últimos treinta años, universales por su ámbito y que conciernen, por tanto, también a España.

Uno es el de la tendencia al aprovechamiento energético integral de las corrientes fluviales, provocado por la proliferación exponencial de la industria. El ha hecho entrar al extranjero en la órbita de la Hidronomía que antes afectaba sólo a países secos y agrícolas como el nuestro, y que en el nuestro ha venido a acentuar y agravar las cuestiones de interferencia. Otro es el de la importancia creciente de los abastecimientos de agua a las poblaciones, a tenor del rápido crecimiento de su censo humano y del de las necesidades higiénicas. Los ríos ya se beben enteros, y se recuperan en entera polución. En unas confederaciones hidrográficas organizadas al estilo de las de 1926, hubieran tenido hoy voz y voto preferentes los

intereses urbanísticos y municipales que antaño se descartaban como mínimos, porque sobraba agua para todos, al paso que en nuestros días llega a faltar en climas húmedos.

### **El tema de nuestra conferencia.**

Llegado a este punto de acúmulo de premisas, me temo mucho que el cansancio de los que me siguen se rebele contra mi locuacidad descubridora de mediterráneos muy navegados, y que en su interior me pregunten dónde he dejado el tema que había prometido desarrollar.

Una doble dispensa deben de hacerme, y es primero la de esa afición mía a la contemplación de lo pasado, que es achaque de viejos y viejo ya lo soy, y luego que, falto de tiempo para preparar y ordenar, no he sabido desligar el hilo de mi propuesto programa, del seguimiento genético de la evolución subjetiva de incidencias seguidas por mí mismo a lo largo de mi vida profesional, o "vivencias", y ciertamente no sé hacer historia sin soltar la retahila completa de los reyes godos, o de los suevos que son mis preferidos. Para otra vez prometo enmendarme.

Yendo al grano, he de repetir que los ríos no respetan fronteras ni lindes, y que pueden decirse largas e interesantes cosas de las primeras y de los segundos.

### **Las primeras barreras del agua. Problema de la polución.**

Las primeras barreras del agua son las del "predio": "son aguas privadas las que naciendo en un predio particular, etc., etc.". El telón es ahora de bambú, o si se prefiere de papel escrito, que también es celulosa. Pero, a trompicones, la legislación funciona, y no voy a tocar ahora un tema que otros han desarrollado brillantemente, y en el que yo mismo he puesto mis pecadoras manos.

El primer problema que proporciona es el de la sujeción a servidumbre del predio inicial hacia los subsiguientes, y el derecho o no derecho a lo que se llama la polución o inhabilitación sanitaria de las aguas, y éste sí que es conflicto que afecta a toda suerte de linderos sucesivos nacionales e internacionales. Preocupa al mundo entero civilizado que organiza, a tenor de esto, divertidos congresos, y halla mal expe-

diente en las organizaciones municipales tan autónomas, que si en alguna ocasión lo resuelven antes de sus tomas, se desinteresan de lo que ocurra más allá de sus desagües fecales. ¿Qué nos tendrían que decir de esto la coronada villa que pisamos y el pueblo de Vaciamadrid que es paso de una carretera general y turística?

Pero no nos detengamos en esta sala a contemplar la draga que funciona a 100 m. de distancia de nosotros y sigamos adelante.

### **Divisorias hidrográficas.**

También de papel y de tinta están formadas las segundas barreras geográficas que constituyen las divisiones provinciales; el obstáculo que oponen lo resolvieron muchos años atrás las disposiciones legales que, como dijimos, transfirieron las funciones "hidrotómicas" de los gobiernos civiles a las divisiones hidráulicas, hoy Comisarías de agua.

Son de roca, y esto ya es serio, las terceras barreras que determinan las divisorias de cuencas. Las curvas de nivel del terreno juegan aquí un papel preponderante, pero habría en rigor que tener en cuenta un par de circunstancias eventualmente modificativas de los conceptos de cuenca y de vertientes.

### **La circulación cársica.**

Una es la de la circulación del agua por calizas y dolomías, que transvasa subterráneamente caudales, a veces muy importantes, o que simplemente en muchos otros casos deja en interrogante la pertenencia hidráulica de ciertos territorios sin desagüe aparente, los llamados "poljes" por los yugoslavos.

Apártamos de lado los casos claros en que la ocultación fluvial o las pérdidas parciales se reintegran en el propio valle sin otro déficit que el de los desniveles, y que tal vez en alguna ocasión puedan recuperarse. No describimos aquí el gran túnel explorable de Montejaque o Cueva del Gato, el del Coble en el alto Pisuerga, el de Aránzazu o San Elías, ni citamos una infinidad de ríos que, como topos, se esconden bajo tierra en distintas provincias norteñas, centrales, levantinas y meridionales.

### **Tres "poljes" en la divisoria principal española.**

A caballo sobre la divisoria de nuestras dos vertientes atlántico-mediterránea existen tres bonitos casos de "poljes" que por sus particularidades merecen, en mención, destacarse.

Uno es el de Basconcillos del Tozo (Burgos), al sur del páramo de la Lora, meseta particional aparente de los dominios del Duero y del Ebro. Constitúyelo una hondonada alargada de algunos kilómetros de longitud, por la que corre el río Hurón, el cual penetra en una llamativa cueva próxima al pueblo. Esta cueva fue explorada por el grupo espeleológico de la Escuela de Caminos el frío día 21 de diciembre de 1954, llegando hasta el inevitable sifón. Al otro lado de la "divisoria", el septentrional, el río resurge para formar, con cambio de nombre, el nacimiento oficial del Rudrón, afluente del Ebro. Allí vivía, nos dice la leyenda, el dragón devorador de doncellitas tiernas, que le tocó a Rodrigo Díaz de Vivar alancear, con cox tan violenta del asustado caballo Babieca, que dejara como recuerdo en la roca la grabazón de su herradura. Que por eso al páramo de la Lora se le dice de "La pata del Cid".

Otro es también histórico y nos pertenece su secreto a los celtíberos "pelendones": el valle de Araviana, donde los moros aliados del traidor Ruy Velázquez dieran fin a los siete infantes de Lara y a su ayo Nuño Salido. Las escorrentías occidentales del Moncayo, descendiendo por los pueblos de Beratón y Cueva de Agreda discurren por la depresión y, en las crecidas y deshielos de primavera, pasan a rendir inútil tributo al Duero. En verano y en otoño, se sumen por las calizas jurásicas y dan origen al manadero de Vozmediano, una de las cabeceras del Queiles, el río que fertiliza las huertas de Tarazona, Cascante y Tudela de Navarra. La caída subterránea, es del orden de los 300 metros.

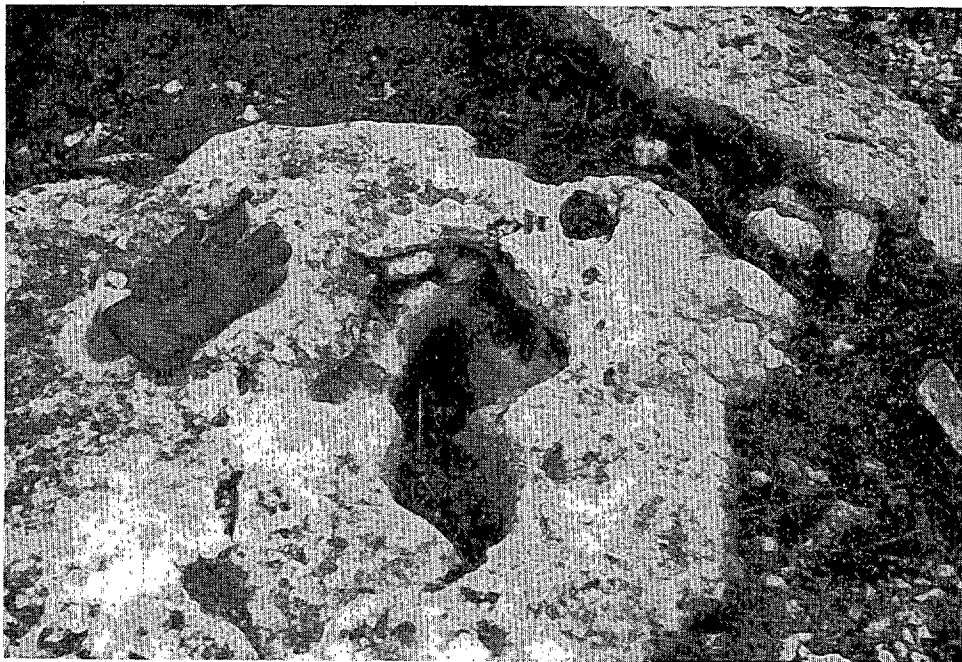
Para terminar, haremos cita del "polje" de Zafarraya, granadino y reglamentariamente bético como tal, que por sus sumideros y hendiduras ha de dejar pasar sus aguas con rumbo a las costas malagueñas del Mediterráneo.

### **El problema de las escorrentías manchegas.**

Más difícil de delimitación es el área del "pluviómetro" manchego, cuyo mecanismo hemos

descrito ya en diferentes conferencias y publicaciones. En las hendiduras de una extensa y poco potente capa de caliza miocena, se pierden

derna, es la nube, que no reconoce fronteras de tercera dimensión. A su caza han acudido recientemente los provocadores de la "lluvia



LA "PATA DEL CID"

En el Páramo de la Lora (Burgos), sobre el gran conducto de intercomunicación cársica de los ríos Hurón y Rudrón, existe la insignificante hendidura que aquí se muestra, poéticamente acrecida por mor de una vieja leyenda rural.

unos cuantos ríos con el Guadiana en cabeza; se instalan en una malla bidimensional a pocos metros bajo el suelo y acaban por aflorar juntos en los Ojos de Villarrubia, cerca de Daimiel. Pero ¿es ésta la única vertiente o aliviadero?

Sospechas hay, a la vista del inexplicable aumento del caudal del Júcar aguas abajo del pantano de Alarcón, de que existan otros rebosaderos inapreciados. No nos atrevemos a pronunciarnos en ningún sentido y solo nos cabe afirmar que la divisoria principal de aguas corta a la parte albacetense de aquella llanura, en sitios donde los expresos circulan a cien kilómetros por hora y donde los planos taquimétricos han de dibujarse con equidistancias de decímetros si han de servir para algo.

#### **La lluvia artificial.**

Otro contrabandista de aguas más a la mo-

artificial", recurso que, de resolverse al fin de forma práctica, habría que reglamentar legislativamente.

#### **El agua como patrimonio de hermanos.**

Rebasando el concepto primitivo de la usufructuación local del agua, ha regido durante muchos años el de ser patrimonio general de la cuenca en su integración y no de otras cuencas. Así lo entendieron al principio las confederaciones en España, y apenas si pasaba por la imaginación de nadie un postulado contrario.

La primera llamada a una reflexión diferente la debió de dar, hacia 1928, el proyecto del ingeniero Azarola, que proponía acumular en la laguna de Gredos las escorrentías del pico Almanzor y transferirlas por un corto túnel a la vertiente sur, cuenca del Tiétar, donde darían motivo a un salto de agua de 1 500 me-



tros de altura. Surgieron, con este motivo, los primeros recelos de los usuarios bajos del Tormes, pero sobre todo dificultades nacidas del famoso concepto de la propiedad privada de las aguas, han dado lugar a que el proyecto, después de cuarenta años de pleitos, no haya podido ponerse en práctica, perdiendo oportunidades de mercado.

Se trataba, sin embargo, de un caudal medio exiguo y, sobre la base de otros de más importancia, no tardó en plantearse el problema general de los transvases españoles con la idea de ser el agua patrimonio nacional, y no regional.

También, por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro, y hacia las mismas fechas, se habían realizado trabajos importantes topográficos para estudiar una traída de caudales invernales de la falda N. de Peña Labra y Pico Cordel, cruzando por el puerto de Palombera. Tras de las vicisitudes porque pasó el Organismo en 1931, no sabemos a dónde habrán ido a parar esos papeles.

### **El transvase del Tajo a Levante.**

Volviendo, pues, al método histórico de exposición, me toca ahora presumir, como a los ubicuos personajillos secundarios de los Episodios de Galdós, de ser testigo y cronista de excepción del gérmen del plan de auxilio a las sedientas fauces levantinas, mediante el transvase de los sobrantes del Tajo.

Eran los tiempos del primitivo Centro de Estudios Hidrográficos. Lorenzo Pardo, como nuevo Saulo herido de luz, había descubierto que en España había otros territorios tan dignos de redención como los de la cuenca del Ebro. Contemplaba, exactamente el 24 de octubre de 1932, la desolación del pueblo almeriense de Cuevas de Almanzora, la mitad de cuyos habitantes, con el alcalde a la cabeza, había tenido que emigrar a Barcelona a raíz de la conjunción de una crisis minera con cinco o seis años de sequía total, absoluta. Dos días después visitaba el campo de Cartagena: el turismo, como recurso macroscópico, no se había "inventado" todavía. Fue por entonces cuando estereotipó su célebre frase de "ir a Egipto a traerse el Nilo, si otra solución no se encontraba": ¡aquéllas si que serían ubérrimas tierras si consiguieran regarse!

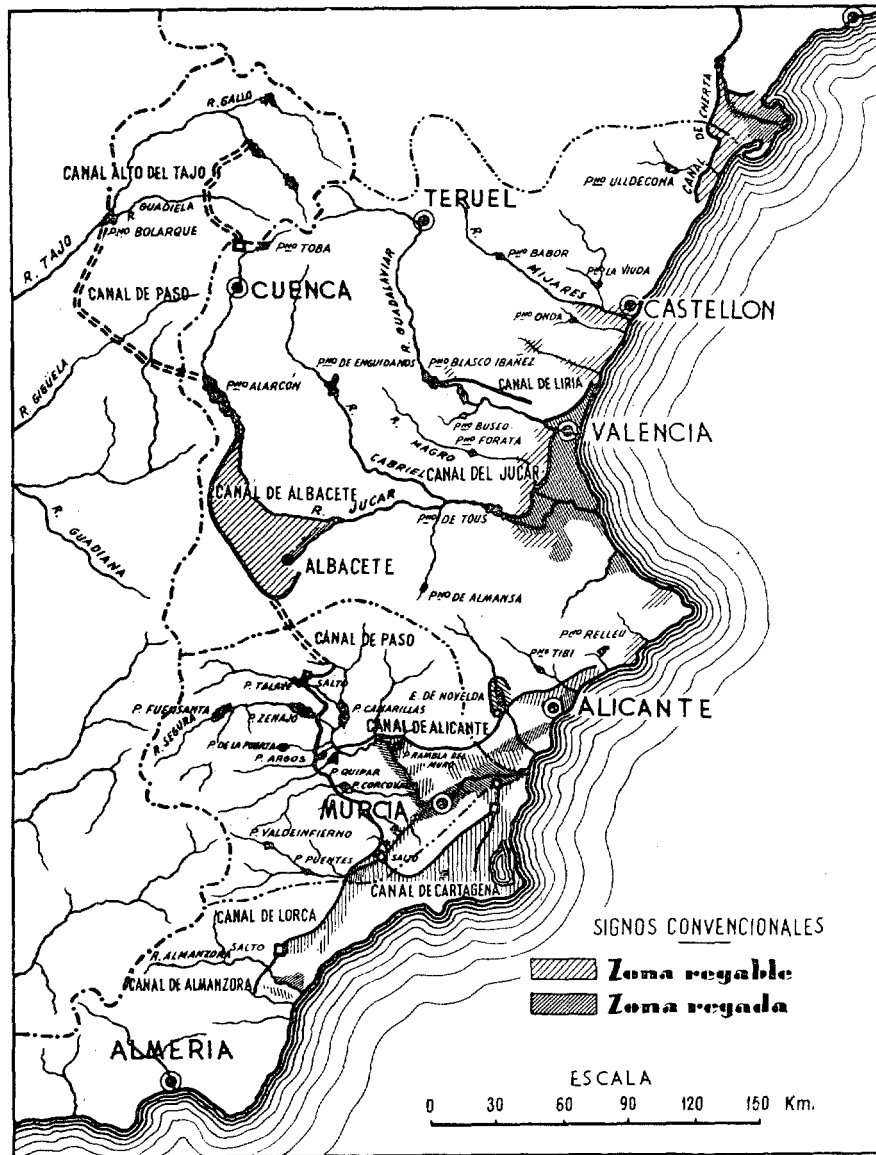
Sobre el coche, en la vuelta a Madrid, una

idea obsesiva le perseguía, y al hablarle yo, en tedioso devaneo, de la disposición de floretes en guardia de esgrima de los regatos iniciales del Júcar y del Tajo en las alturas de los Montes Universales, las espadas debieron echar chispas en su esclarecida mente, por cuanto la labor inmediata del Centro de Estudios Hidrográficos fue la orden de estudiar bien las cabezas y tramos medios de los citados colectores, y anteproyectar el conocido transvase, que constituyó la médula y novedad del plan 1933. Se seguiría la construcción de los reguladores que hoy son Entrepeñas y Buendía; había que realizar Alarcón en el Júcar, y su vaso serviría también de vehículo a un determinado caudal de aguas, previamente transvasado del Tajo, para poder situarlo en el llano manchego antes de verterlo en la cabecera del río Mundo. Las últimas escorrentías de esta larga conducción llegarían hasta la deshidratada provincia de Almería, a la que se proponía ayudar con el proyecto de transvase del Castril y del Guardal, que estudiaba a la sazón el ingeniero don Enrique Gómez López.

Fue polvareda de discusiones la que levantó la información o, más bien, encuesta técnica que hubo de seguirse. Ciertas regiones extrañas al caso acogieron con entusiasmo la idea general, y, desde luego, la hizo el S. E. interesado; en otras, egoístas, se temía el precedente de las barbas del vecino; en los Servicios del Tajo se inventaban regadíos indispensables de la propia cuenca a toda velocidad, sin omitir los de la meseta de Ocaña a conseguir por elevación, y en Valencia se velaba con desconfianza por la pureza de unas aguas incontaminadas, que tal vez por la mezcla dejaría de producir naranjas. Se oyeron cosas singulares, todavía sin haber nacido los importantes aprovechamientos hidroeléctricos del gran colector de la España central y sin que Portugal, que no contaba con un solo pantano, tuviera directrices definidas en materia de planes hidráulicos.

En competencia salió a relucir otra iniciativa de barrido de atenciones de riego hacia el sur, por la costa, partiendo de una elevación de aguas en el Bajo Ebro.

Hoy, como es sabido, se renueva el estudio del gran transvase por distintos grupos técnicos, y es posible que todavía resulte viable un proyecto sobre el que ha caído, con el tiempo transcurrido, la pesada losa de unos fortísimos intereses creados.



Mejora y ampliación de los riegos de Levante en el Plan de Obras Hídricas de 1933.

### Idea actual de los transvases.

Lo que de positivo ha tenido la idea del transvase de 1933, ha sido el derrocamiento del anterior concepto del hermetismo de las cuencas. El agua se considera ahora como bien nacional y existe el convencimiento de que debe llevarse a toda costa a donde más rinda y haga más falta.

Como principio, deben de ser protegidos por el apoyo de la Administración los transvases de N. a S. y de O. a E. Pero una vez más im-

pera sobre todo la atención preferente de los abastecimientos de agua.

En nombre de esta doctrina ha sido consentida la elevación de las aguas del río Montoro, que tributaba al Guadalquivir, para abastecer el poblado industrial de Puertollano, que tiene vertientes hacia el Guadiana. Este mismo principio redime de una mácula de improcedencia al transvase del Zadorra, servidor del Ebro, hacia la vertiente húmeda del Cantábrico y concebido para fuerza motriz, desde el momento en que la obra ha venido a resolver el

problema, que se iba haciendo difícil, del abastecimiento de aguas potables de la villa de Bilbao.

Queda, de todas formas, flotando en el ambiente el espíritu de precaución y de justicia distributiva con que hay que acometer estos proyectos de desvíos de cursos, ante la trascendencia que pueden tener decisiones impremeditadas o mal aconsejadas, acerca de las que todo asesoramiento es procedente.

### **Los problemas internacionales de los ríos.**

Cuando los famosos "predios" toman la extensión de naciones enteras, los problemas de las aguas sirvientes se agravan en defecto de una fuerza coactiva superior a la del Estado y de normas generales, que las hay para todos los gustos. Existen ciertamente tribunales internacionales, organismos políticos y económicos del mismo carácter, una ética universal, etcétera, etc., pero nuestra generación, observadora, conoce, por la información telediaría y de la prensa, el valor de todo esto a la hora de la realidad.

La férrea decisión del Estado israelí de desviar el río Jordán hacia sus sedientos dominios, sin esperar al cese de la guerra latente que mantiene con los también necesitados usuarios sirios o jordanos, contrasta con la actitud reposada y cordial de las reuniones que, hace unos pocos años, tuvieron el Presidente Eisenhower y el Gobernador general del Canadá a propósito del aprovechamiento del río Columbia, que, no a menor altura que el de las jefaturas de las naciones, consideraron digno de plantear el problema.

Los tratados bilaterales de navegación sobre ríos que la permiten y que sirven de frontera, o pasan de un país a otro, son rigurosamente respetados por los estados europeos o americanos con harto beneficio de todos, pero repetimos, no se ha llegado todavía a una unificación general de criterios en muchos otros aspectos, y sería muy interesante recoger una información exhaustiva de todas las legislaciones referibles al tema.

### **La frontera hispano-portuguesa.**

Es de admirar, en el caso de nuestra patria, el buen sentido y magnífico entendimiento que

ha reinado en las relaciones mantenidas con el hermano Portugal, con motivo del aprovechamiento de los varios tramos internacionales de los ríos que nacen en España e ingresan en el referido país.

Ya hemos aludido anteriormente al caso de los saltos del Duero. Aquí España, generosa, no ha vacilado en partir por la mitad el desnivel electrogenético proporcionado por el río, sin exigir nada por la capacitación que ha dado al mismo, mediante la onerosa construcción de las regulaciones que ella sola ha establecido sobre la inmensa cabellera de los cursos afluentes. Toda nuestra ventaja queda a cuenta del no despreciable sumando del río Tormes, cuyas aguas no recorren el tramo lusitano. Mayor rendimiento se hubiera conseguido en una modificación del sistema de embalses fronterizos, que, a pesar de la importancia de sus presas, tienen capacidades relativamente pequeñas, si se hubiera convenido alguna unificación de ellos y el reparto hubiera sido de los kilovatios y no de las caídas: así lo reconoce hoy nuestro vecino, cuando todas las realizaciones están efectuadas, y ello, por ahora, no tiene conveniente remedio.

Para el Tajo, para el Guadiana y para los ríos gallegos se está en fase de conversaciones diplomáticas, y no hay que dudar que de ellas han de salir beneficios generales para unos y otros.

### **Los cursos de la frontera pirenaica.**

Mayor complicación presentan los ríos de la frontera pirenaica que, si bien como nacientes son de menos voluminoso caudal, poseen importantes caídas y, sobre todo, destinos vitales en el aspecto de la economía agrícola del lado de nuestra vertiente y de que carecen los franceses por razones climatológicas.

El hecho de las, al parecer, pequeñas discrepancias de la línea de mojones fronterizos con la divisoria de aguas, complicado además con la existencia de un pequeño tercer país, Andorra, ofrece peculiaridades de los problemas que nos ocupan, que merecen atención.

Que no hay coincidencia de demarcaciones territoriales e hidráulicas lo demuestran hechos tan conocidos como los de las cabeceras francesas del nuestro Irati y de nuestro Segre, en la Cerdeña francesa, con inclusión del lago La-

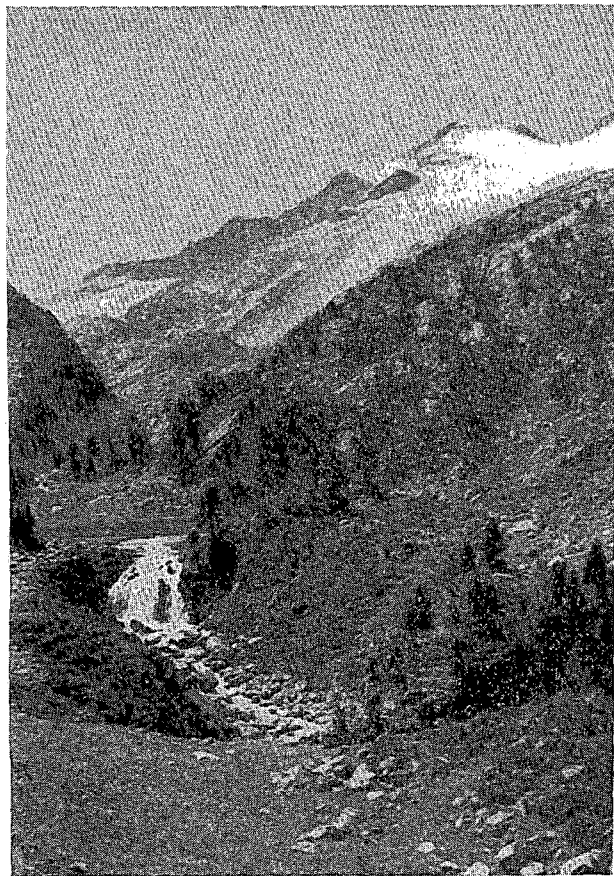
nós (Lanoux) y su emisario completo. En sentido contrario, hay algún que otro circo nivoso expuesto al N., como el Ibón de Estanés, en la provincia de Huesca, y, sobre todo, el valle completo de Arán, en donde se origina el Garona.

Y escapan todavía a esta última relación las fugas cársicas de la frontera, a alguna de las cuales ya hemos hecho referencia parcial.

### Los fenómenos cársicos fronterizos.

El reconocimiento de tales escapes del raudal, suele tener un historial anecdótico.

Es el más importante, por su categoría, el de los deshielos de los glaciares del Aneto y de la Maladeta (culminaciones máximas de la cade-



EL "FORAO DE AYGUALLUT"

Las aguas de deshielo del glaciar del Aneto (arriba), penetran, por bulliciosa e impresionante cascada en la torca donde se pierden, para trasponer, por, vía subterránea, la divisoria pirenaica.

na), a los que la morfología parecía haber impuesto la misión de acrecentar los caudales del Esera y de la importante zona regable a que atiende este río. No menos de unos 5 metros cúbicos/segundo de agua en estiaje se precipitan al fondo de las torcas o "foraos" de Ayguallut y de la Renclusa, entre cuyas diaclasas se pierden, para ir a resurgir en el origen de uno de los dos ramales de cabecera del Garona: el "güell" u Ojo del Judío, cerca de la Artiga de Lin. El misterioso conducto subterráneo a través del Pirineo debe de tener más de 4 Km. de recorrido y una caída mayor de 600 metros.

Los geólogos españoles ya habían predicho su existencia, y quizá a las manifestaciones de alguno de ellos en la sesión de la Conferencia Mundial de la Energía, celebrada el año 1929 en Barcelona, se deba la decisión francesa de dilucidar la realidad del fenómeno, por cuanto, al atardecer del día 19 de julio de 1931, el espeleólogo francés Norbert Casteret, pasada silenciosamente la raya fronteriza y lanzando al sumidero de Ayguallut una cantidad exorbitante de fluoresceína, produjo al cabo de pocas horas la coloración del Garona, poniendo tierra por medio ante la alarma de los puestos de carabineros del valle de Arán.

Otro hecho comprobado por diversas exploraciones subterráneas, a partir de los sensacionales descensos a la sima de San Martín (en Navarra), que tuvieron lugar en el decenio 1950 a 1960, y de la apertura de importantes galerías en el lado galo por Electricité de France, ha sido el de la formación subterránea autóctona, bajo el inmenso lapiaz español de la altiplana de Larra, de la cabecera del caudaloso río francés de Sainte Engrâce, que viene encajado por las gargantas de Cacueta.

Apurando el tema, cabe citar todavía, por encima del collado de Suaso y valle de Ordesa, la existencia, a 3 000 m. de altitud, de un pequeño ibón, el Lago Helado, que recibe los deshielos de un glaciar poco extenso, asentado entre las faldas occidentales de Monte Perdido y Cilindro, las dos cumbres del segundo macizo pirenaico en importancia y que son igualmente españolas. Este lago, excavado en caliza, tiene la particularidad de no poseer emisario o aliviadero aparente. Nosotros, siguiendo la pila de pliegues monoclinales del ignorado cañón de Añisclo, quisimos ver su resurgencia en la Fuenblanca, origen del Bellos, pero también esta

vez la "experimentación" hidráulica francesa, ejercida en esta ocasión por el servicio forestal de aquella nación en colaboración con personal montañero de Montpellier, demostró, el 20 de julio de 1952, haciendo uso de colorantes, que se teñía la famosa cascada de Gavarnie, atractivo de peregrinaciones turísticas veraniegas de gran importancia.

### **Cuestiones jurisdiccionales de aguas en el Pirineo.**

Los antecedentes geográficos que acabamos de apuntar hacen ya prever la variedad de problemas jurisdiccionales de aguas que pueden plantearse a lo largo del Pirineo, y en cuyo expediente los españoles no debemos de olvidar, insistimos, el doble valor que para nosotros tiene el agua, al servicio vital de unos riego que al otro lado de la montaña no existen.

Algunos de los referidos problemas adquieren carácter de pintoresquismo, como tiene lo que venía ocurriendo con el lago Estanés, que anteriormente hemos citado. En la época de la perforación del túnel de Canfranc, cuando ni en España ni en Francia existían grandes redes de conexión eléctrica, el contratista de la mitad norte hubo de construir allí, para las obras, un salto auxiliar cuya tubería de carga cruzaba la frontera. El Ayuntamiento, creo que del pueblo de Ansó, sedicente dueño del "predio" servidor, estuvo durante algunos años cobrando un canon de unos pocos cientos de pesetas, que dejó de percibir con motivo de la última guerra. Y cuando Electricité de France se hizo con el aprovechamiento, se entablaron unas relaciones diplomáticas directas, de potencia a potencia, entre la villa y la empresa que fueron admiración, al ser conocidas, de nuestros Ministerios de Obras Públicas y Relaciones Exteriores. Y no faltaban por el lado sur abogados del diablo.

El más importante de estos conflictos hidráulicos internacionales ha venido gestándose durante muchísimos lustros, y es el del transvase del lago Lanós y del río Carol hacia el norte. Lo abonaba un criterio "israelita", y ya en su juventud, D. Manuel Lorenzo Pardo lo venía, al parecer paradójicamente, apoyando ante

una comisión estupefacta de abogados españoles reunidos a tenor. La cosa estaba, sin embargo, clara: el desvío del caudal medio de uno o dos metros cúbicos creaba un precedente legal, que nos permitiría traer para acá los cuatro o cinco del "forao de Aigualluts" con la obra sencilla de un corto canal. Y debió precisamente ser, como dijimos, la transparencia, en Barcelona de este "malvado" propósito, lo que determinara la experiencia de Casteret en 1931, de la que ya hemos hecho mención.

En nuestras manos tenemos, además, algunas otras bazas, como podrían ser el desagüe del Lago Helado hacia Ordesa, o una purga del subsuelo de Larra.

Yo, que ya he perdido la agilidad del "correvedile" galdosiano de que antes he alardeado, no he seguido después el hilo del asunto del lago Lanós, y desde mi tranquilo observatorio del Consejo de Obras Públicas, me he ido enterando de que unos cuantos años atrás existió una comisión por cuyo informe se pactó el intercambio de los caudales en litigio con otros "que nos iban a dar" del río Ariège. No sé si a estas alturas tenemos en nuestra mano la llave de las compuertas de este nuevo transvase de dirección meridional, ni si en el interior de Francia residirá algún empleado español a tal propósito: mala cosa es no ser dueño del terreno en que se pisa. Pero de lo que no tengo, ni nadie duda, es de que el timón de la nave que nos lleva se encuentra en buenas manos y de que, para bien nuestro y de nuestros hijos, está siendo y será conducido a puerto seguro.

### **Conclusión.**

Como doble conclusión general ha de sentarse la del carácter de patrimonio nacional y de altura nacional de las aguas españolas, y la orientación de la facultad distributiva de ellas, del lado de la Administración, hacia los más grandes beneficios integrales, no parciales; del país, por encima de las barreras geográficas internas y de las que las interpretaciones torcidas de la vieja legislación quieran oponer a la unidad funcional del elemento líquido.