

# Villarreal de Bériz: desde una Exposición a la conservación de monumentos de interés tecnológico<sup>(\*)</sup>

Por JOSE A. GARCIA-DIEGO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

*El artículo incluye su intervención al inaugurarse, en el Colegio de Ingenieros de Caminos, C. y P., la Exposición sobre D. Pedro Bernardo Villarreal de Bériz. La razón es que había noticia de que una de sus presas —todas importantes para la historia de la tecnología— había sido destruida. Después, gracias a Dios, lo que se hizo, ha sido debidamente reparado. Pero ello sirve al autor, para pedir se declaren bienes de interés cultural, muchos monumentos de interés tecnológico: en lo que él va a colaborar en la medida de sus fuerzas.*

No es costumbre publicar las intervenciones en el acto de inauguración de una Exposición. Siendo de ello capaces, algunos improvisan sin tener delante un texto o, al menos, unas líneas como recordatorio. Otros como yo —que no he heredado las facultades oratorias de mi padre— tengo que escribirla y, ni aun en esto soy rápido. Suelen ser de tipo general y, salvo contados casos, entre las que no están las mías, poco importantes. Este artículo es, por tanto, una excepción por razones que, después, explicaré.

La Exposición se tituló "Pedro Bernardo Villarreal de Bériz. La aportación vasca a la ingeniería del XVIII". Comenzó en Bilbao, el 19 de diciembre de 1990, con un discurso del Diputado Foral de Cultura, Tomás Uribeetxebarria.

Pasando después a Madrid, donde la inauguración tuvo lugar el 8 de marzo de 1991. Hablaron en ella, primero José María de Areilza, después yo y, a continuación, Joaquín del Valle de Lersundi y Miguel Unzueta Uzcanga. Y tuvo lugar en la nueva sala de Exposiciones de nuestro Colegio.

Como se verá más tarde, el que la obra de Villarreal de Bériz sea conocida en una serie de países, se inició, en buena parte, por un artículo mío en esta Revista de Obras Públicas del que fui repartiendo numerosas separatas. Por cierto bastante malo, pues era el primer trabajo de un novicio historiador aficionado (1).

Pero, como soy poco vanidoso, este pequeño mérito no me hubiera inducido a ocupar —lo que

ya he hecho tantísimas veces— las columnas de mi entrañable Revista. Es en cambio por una razón que, cuando hablé en la inauguración, podía considerarse desagradable y, en cierto modo, grave. Gracias a Dios parece que se ha resuelto en este caso, pero yo propongo una solución definitiva, y para todo nuestro país. Volveré a referirme a ello al final.

Empecé así.

Voy a hablar poco. Ya que si quereis conocer bien la vida y obra de don Pedro Bernardo Villarreal de Bériz, han aparecido recientemente dos publicaciones importantes; podeis leerlas, o al menos una.

La primera es un libro que lleva tras de su nombre, el muy apropiado subtítulo, "Un vasco precursor". Yo soy sólo responsable de decidir que se publicara y de pedir a Ignacio González Tascón, que hiciera el notable estudio técnico. Además de escribir un bello prólogo, es a José María de Areilza a quien corresponde el mérito de haber elegido a la profesora Estíbaliz Ruiz de Azúa para la biografía que creo considerareis, como yo, excelente (2), Areilza me ha ayudado mucho y desinteresadamente, estos últimos años. Tengo por él un gran afecto y admiración.

Mucho material complementario y de alta categoría comprende el lujoso y extenso catálogo editado por el Servicio del Patrimonio Histórico de la Diputación Foral de Bizkaia. Es obra de destacados especialistas y tiene muy buenas foto-

(1) José A. García-Diego. Don Pedro Bernardo Villarreal de Bériz y sus presas de contrafuertes. R.O.P., Agosto 1971.

(2) Estíbaliz Ruiz de Azúa y Martínez de Ezquerecocha. Pedro Bernardo Villarreal de Bériz (1669-1740)/Semblanza de un vasco precursor. Fundación Juanelo Turriano, Editorial Castalia. Madrid, 1990.

grafías y reproducciones de grabados antiguos (3). En él, el valor de mi Introducción sólo es recordar a los lectores —e incluso a mi mismo— la historia de mi relación con don Pedro Bernardo. Naturalmente, no voy a repetirla ahora.

Pero si decir que empezó cuando nuestro profesor y más tarde director de la Compañía donde trabajábamos, Antonio del Aguila, a tres compañeros de profesión (espero que los otros dos estén oyéndome), con residencia en la aldea de Villarreal de Aláva iniciando las obras del transvase del río Zadorra, nos enseñó una copia autógrafa contemporánea del libro de Máquinas Hidráulicas, pidiéndonos localizar las presas por él proyectadas y construídas. En lo que tuvimos enseguida un éxito total y las encontramos en tan buen estado como originalmente.

Después mi primer estudio sobre historia de las técnicas, en 1971 al que ya me he referido y ahora, al releerlo, encuentro, con cierta melancolía, que evoco en él mi juventud perdida.

Luego mis labores para publicar una edición facsímil de su libro (4); la última y más importante fué encontrar los fondos necesarios para editarlo, lo que resolvió la generosidad de mi profesor y admirado amigo José María Aguirre. Esta parte la he contado, con cierto detalle, en su necrología que apareció en el Boletín de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, a la que ambos pertenecíamos; y yo, desde luego, allí sigo estando (5). Por cierto, que en la Exposición de Bilbao, se ha agotado y, desde luego, valdría la pena reeditarlos por los que entonces lo hicieron, la Sociedad Guipúzcoana de Ediciones y Publicaciones, aunque hubiera otra vez que proporcionarles ayuda. Debo decir que esta Sociedad ha tenido el bonito gesto de regalarme los últimos ejemplares.

(3) Pedro Bernardo Villarreal de Berriz. La aportación vasca a la ingeniería del XVIII. Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Cultura. Bilbao, 1990. Edición en castellano y en euskera.

(4) Pedro Bernardo Villarreal de Berriz. Máquinas hidráulicas de molinos y herrerías y gobierno de los árboles y montes de Vizcaya. Sociedad Guipúzcoana de Ediciones y Publicaciones de la Real Sociedad Vascongada de los Amigos del País y Caja de Ahorros Municipal de San Sebastián. San Sebastián, 1973.

(5) José A. García-Diego. José María Aguirre / 1897-1988. Boletín de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País. San Sebastián, 1988, págs. 4-8.

Pasa el tiempo y, por la labor de varias personas, quizá sin falsa modestia me atrevería a decir que yo he sido la que más se ha ocupado de ello, las presas de don Pedro Bernardo y el texto de su libro son conocidos por los historiadores de las obras hidráulicas —y de alguna otra especialidad, por ejemplo las matemáticas— en muchos países del mundo y especialmente en todos los más adelantados culturalmente.

Y aquí es donde, en mi pequeña aportación al acto de apertura de una Exposición, tan bien organizada como esta y que contiene muchas cosas importantes e interesantes, tengo que intercalar algo desagradable. En mi citada Introducción el catálogo yo digo esto: "Lo que sigue es lo único importante de esta presentación. Es absolutamente necesario, que todas las presas que proyectó y construyó Villarreal de Berriz, sean declaradas bienes de interés cultural. Si sólo una de ellas desaparece ello dañará gravemente, aquí y en el extranjero, al prestigio del País Vasco, y no sólo a él. Y hoy puede ocurrir, sin ninguna dificultad legal. Y con algún dinero —muy poco— se podría también reconstruir uno de sus molinos, ya que la maquinaria está perfectamente definida en su libro: esto último no es tan importante, pero resultaría de gran interés. En Inglaterra he visto algunos, incluso con una familia habitando en ellos; venden recuerdos y pan hecho a la antigua usanza, muy apreciado por algunos ecologistas.

Con toda probabilidad será esta la última vez que me ocupe de mi admirado vasco, sabio y hombre de acción. Para mí, la cadena se ha cerrado".

Pues bien, unas páginas después, se encuentra un excelente estudio de Joaquín del Valle de Lersundi, titulado Pedro Bernardo Villarreal, ingeniero y empresario. Por cierto éste, ingeniero de minas, está casado con su descendiente directa y, por tanto, son dueños del palacio de Lequeitio y del hermoso retrato que ahora podeis ver; yo le he pedido permiso para copiarlo y, si me lo concede, estará en un lugar de honor en el local de la Fundación Juanelo Turriano.

Y en este texto pasa revista a las presas, que han visitado su hija Pilar y Felicitas Lorenzo. Y es aquí, donde aparece una cosa grave: "En Marquina Oxiloin (Barroeta), de dos arcos, que se está desmontando". Supongo que desmontando es un eufemismo por destruyendo. Y si Valle de Lersundi entregó su estudio más o menos al



# MAQUINAS HYDRAULICAS DE MOLINOS, Y HERRERIAS, Y GOBIERNO DE LOS Arboles, y Montes de Vizcaya.

**POR DON PEDRO BERNARDO**  
*Villa-Real de Berriz, Cavallero  
del Orden de Santiago.*

DEDICADO

**A LOS AMIGOS CAVALLEROS,**  
y Proprietarios del Infanzonado del muy  
Noble, y muy Leal Señorío de Vizcaya,  
y muy Noble, y muy Leal Provin-  
cia de Guipuzcoa.

**CON PRIVILEGIO :** En Madrid, en la Oficina  
de Antonio Marin, Año de 1736.

Portada del libro de don Pedro Bernardo.

mismo tiempo que yo el mío, es decir, hace cinco meses, ya no debe quedar piedra sobre piedra.

En la página 13 del libro de Villarreal, se cita esta estructura como ejemplo, después de dar las primeras normas de proyecto: "La Presa de Ansoategui y la de Berroeta, ambas en Marquina, la primera de un arco, y la segunda de dos, se han fabricado en esta forma y han quedado hermosas, fuertes, y muy a gusto de sus dueños..." Que lástima... Yo las visité y aparecen en mi citada primera monografía en la Revista de Obras Públicas, de donde tomo lo que sigue. Decía que las dos, aunque sin prueba documental, creía eran las más antiguas, aunque proyectadas con los mismos métodos que las otras. Sólo se podía afirmar

que se construyeron entre 1688 —fecha en que comenzó a trabajar Villarreal, y 1735, año en el que podemos suponer escribió su libro; y casi seguramente en la segunda mitad de este período. Que la referencia a los dueños impide creer fueran propiedad suya, pero sí quizá, de algún pariente. La presa de Barroeta, en el río Artibay, está muy cerca de la Villa de Marquina, al norte, junto a la carretera que va a Ondarroa. También incluía en el artículo una fotografía de esta bella obra, que reproduzco, con un contrafuerte central de limitadas dimensiones, separando las dos bóvedas. Su altura era pequeña y no creo pudiera hoy molestar demasiado a nadie. Esta fotografía y la que aparece en la Exposición son quizá, las únicas que quedan, si se ha combinado la incultura moderna con el descuido de las autoridades.

La protección de monumentos de interés tecnológico está hoy en pleno desarrollo por los Estados y a veces colaborando entidades privadas, estas incluso reproduciendo instalaciones industriales antiguas —de lo que hay un buen ejemplo en el País Vasco, la ferrería de Miran-



Retrato de Villarreal de Berriz. Conservado en la Torre de Uriarte de Lekeitio.

daola, en Legazpia, con las técnicas del siglo XVI—.

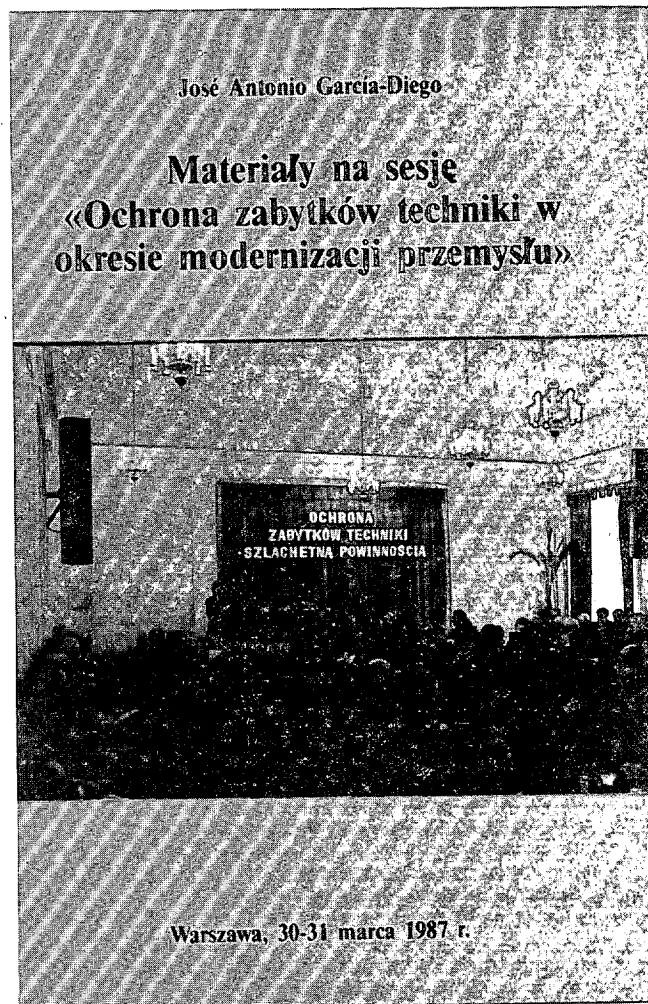
El sistema de protección oficial consiste, en incluirlos en la lista de los que hoy se llaman bienes de interés cultural y, antes monumentos nacionales: en Francia, por ejemplo, el primero fué un alto horno. O bien hacer una ley especial para ellos, sistema que adoptó Polonia hace algunos años. Yo asistí en 1987, a una reunión en Varsovia sobre este tema, y mi corta comunicación la hice imprimir en un folleto que se lee, por un lado en castellano y por el otro, en polaco (6).

Una de las principales ventajas de esta protección legal es evitar lo que solemos llamar, los que nos ocupamos de tales cosas, canibalismo. En efecto, los habitantes de los pueblos suelen utilizar las piedras de los monumentos para nuevas construcciones. Pero, incluso, desde que comienza el expediente de declaración de bienes de interés cultural, tal cosa queda prohibida; he podido comprobarlo en la presa romana de Consuegra, en la provincia de Toledo, que creo hemos salvado el historiador Julio Porres y yo.

Pero la razón fundamental de este nuevo interés es un cambio en el enfoque de la Historia. Durante siglos se han considerado fundamentales las historias política, religiosa, diplomática, del arte, etc. Pero ahora, entre otras modificaciones, está la de considerar al pueblo —incluyendo todos sus estamentos, desde luego— como protagonista de la historia. Yo simbolizo esto, aunque bien se que se trata de un fenómeno complejo y debido a muchas personas, en la figura de mi admirado Fernand Braudel, del que voy a citar un párrafo.

“Maravillosa historia, en verdad (*la de las técnicas*) y que se ajusta al trabajo de los hombres y a sus progresos muy lentos en su lucha cotidiana contra el medio externo y contra sí mismos. Todo es técnica desde siempre, el esfuerzo violento, pero también el esfuerzo paciente y monótono de los hombres, modelando una piedra, un trozo de madera o de hierro para hacer una herramienta o un arma ¿No tenemos aquí una actividad a nivel del suelo, conservadora por esencia, *lenta en transformarse*, y que la ciencia (que es su superestructura tardía) recubre lenta-

(6) José A. García-Diego. Comunicación presentada a la Reunión sobre “Protección de monumentos de interés tecnológico durante el período de modernización de la industria”. Varsovia, 1987. Edición privada.



Portada del folleto sobre la reunión de Varsovia.

mente, y eso cuando lo hace? Las grandes concentraciones económicas llaman a las concentraciones de medios técnicos y al desarrollo de la tecnología: así el Arsenal de Venecia en el siglo XV, la Holanda del XVII y la Inglaterra del XVIII. Y cada vez la ciencia, por balbuciente que sea, acudirá a la cita. (*Pero*) irá a ella a la fuerza” (7).

Creo que debo ya pasar a propuestas prácticas para conservar esta presa, si aún es posible, y el resto de la obra de don Pedro Bernardo. En primer lugar voy a publicar este mínimo discurso. Después, me ofrezco a colaborar en el intento de que todas las demás, y las que hicieron algunos otros antiguos ingenieros vascos, sean declaradas bienes de interés cultural. Bien es verdad que a

(7) Fernand Braudel. *La dynamique du capitalisme*. Arthaud. Paris, 1985, págs. 17, 19.

pocos políticos conozco —por no decir a ninguno— ni en Madrid ni en Vitoria. Pero siempre se puede hacer algo, si se tiene entusiasmo y constancia.

O sea que no es verdad lo que puse en el catálogo, y tengo que volver a ocuparme de Villarreal. La cadena no se ha cerrado. Aunque ahora está mucho más lejos mi juventud perdida, a la que aludí. Desde entonces la actividad de muy modesto historiador principalmente de las técnicas, me ha producido grandes satisfacciones pero, aunque seguramente considerareis a esta como una ocupación muy inocente, también (aunque nunca en mis trabajos como vascófilo) ataques en los que el rencor se une a la ignorancia.

Y para terminar, como el facsimile de su libro está agotado y pronto creo que le sucederá lo mismo al catálogo, me permito volver a copiar-me, con el final de mi prólogo al primero de estos.

*No hay fantasmas; y es lástima. Siento por ello no poder conversar con el de Don Pedro Bernardo, que erraría por las tierras en que trabajó. Y oír su voz apasionada hablar de viejas máquinas y de las que a estas han sucedido; y de cómo todas ellas influirán en el fabuloso futuro del País Vasco.*

*Y creo también estaría contento de ver de nuevo su libro en la plaza pública.*

Ahora habría sólo que sustituir el último párrafo, que sería: *Y creo también estaría contento de que testimonios de su vida y obra se expusieran al pueblo de Bilbao y al de Madrid.*

En el mes siguiente a aquel en que se inauguró la Exposición de Madrid, las malas noticias sobre la presa de Barroeta no se han confirmado. He hablado por teléfono con Joaquín del Valle de Lersundi y con su hija Pilar y lo ocurrido, según ellos, fué lo siguiente.

Alguien —no sabían si una persona o una Empresa, pero en cualquier caso desconocían el nombre— desmontó el único contrafuerte situado en el centro de la estructura con el objeto de instalar, a través de él, una tubería; pero a un nivel menor que el del río y, por tanto, no visible.

Tuvo noticias de ello el Servicio del Patrimonio Histórico y Artístico de la Diputación Foral de Bizcaia y visitaron la obra. Encontraron que ya colocada la tubería, habían reconstruido el

contrafuerte con los mismos sillares originales. Siendo así, aunque si hubiera sido un bien cultural habrían tenido que pedir permiso y, en su caso, ser controlados, nada parece haberse perdido.

Esto hizo que yo tuviera la tentación de corregir la parte anterior de este artículo. Especialmente suprimiendo la durísima y ahora se puede suponer que injusta, frase, "si se ha combinado la incultura moderna con el descuido de las autoridades". Pero he decidido no hacerlo, por considerar que lo honrado es responsabilizarse, no sólo de lo que se escribe, sino también de lo que se dice en público. Lo que no se si está ahora de moda.

Pero el problema de la protección y conservación de estos monumentos sigue en pie. Hace poco apareció en la prensa una petición, firmada por muchas e importantes personalidades. Se refieren a un "gravísimo atentado al patrimonio histórico industrial español". Se trata de que se ha desmontado y dispersado en Motril el conjunto de máquinas de vapor más valioso de España; y exigen su inmediata devolución a su primitivo emplazamiento. Y nuestro compañero, David Fernández Ordóñez, que ha recorrido recientemente las antiguas presas extremeñas, me dice que sobre la de Mata de Alcántara, se ha construido una de gravedad. Yo indico, en mi libro (8), que no era de las más importantes pero, en cambio, una de las dos únicas de materiales sueltos. Tenía núcleo de fábrica, 5 m. de altura y 75 de longitud; y lo más interesante es que presentaba un ejemplo muy típico de aliviadero en forma dentada, que yo sólo he encontrado en esta región. El Catálogo dirigido por José Antonio Fernández Ordóñez (9), considera se construyó a finales del siglo XVIII y ya anuncia lo que iba a ocurrir, coincidiendo totalmente con mis ideas: "Se prevé próximamente el derribo de la presa para construir en su lugar otra nueva que permita el abastecimiento del pueblo de Mata de Alcántara, pero sería conveniente proponer una solución que no implicase la destrucción de la existente, que ya forma parte del patrimonio histórico de obras hidráulicas".

(8) José A. García-Diego. Las Presas antiguas de Extremadura. Institución Pedro de Valencia de la Excm. Diputación Provincial de Badajoz. Badajoz, 1979. Sin paginación.

(9) José A. Fernández Ordóñez, director. Catálogo de noventa Presas y Azúdes Españoles anteriores a 1900. Biblioteca CEHOPU. Madrid, 1984, págs. 414-417.

Desde luego, todos los monumentos de interés tecnológico deberían conservarse; de momento, no sé si se puede aspirar a tanto. Pero en la lista de trabajos programados en una Fundación de estudios históricos, está desde hace tiempo al publicar un libro, seguramente no de gran volumen, con la lista de las obras de ingeniería civil que se considere es totalmente necesario se declaren bien de interés cultural. Pero no se había empezado, y ahora va a hacerse. Será redactado por especialistas.

Estos especialistas existen, y muy buenos. Quiero terminar este artículo, con una nota optimista. La historia de las técnicas ha progresado mucho en España, durante los últimos años. Ya debe desaparecer el sentimiento de inferioridad que teníamos al compararnos con países extranjeros. Y los estudios serán, en un próximo futuro, aun más numerosos y mejores.

José A. García-Diego



Como historiador, pues sólo de Historia trata este artículo, es Presidente de la Fundación Juanelo Turriano. Presidente del International Committee for the History of Technology (ICOHTEC). Vicepresidente de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Numerario de la Academia Internacional de Historia de las Ciencias y correspondiente de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo.

---

