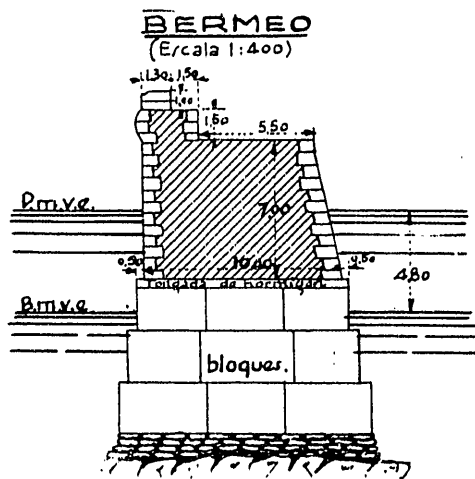


En los puertos de Bermeo y Ondárroa, las obras, ejecutadas y terminadas hace tres años, son del perfil tipo que se señala para el de Bermeo, difiriendo de las de los puertos anteriores en que ya la infraestructura, por permitirlo los calados, es de bloques de mampostería hidráulica de 50 a 60 ton de peso



mínimo, apoyados sobre la roca, por intermedio de una iguala de sacos de cemento de Zumaya, tal como vienen de fábrica, previamente taladrados, para su mejor adherencia, y apisonados por los buzos. La infraestructura de bloques se enrasó en Ondárroa con una tongada de enrase de hormigón con cemento rápido, con 400 kg de cemento por metro cúbico, y hasta la altura de 1 m sobre bajamar viva equinoccial, y en el dique de Bermeo, el enrase, con el mismo espesor medio y la misma clase de fábrica, se elevó hasta 1,30 m sobre el mismo nivel de bajamar.

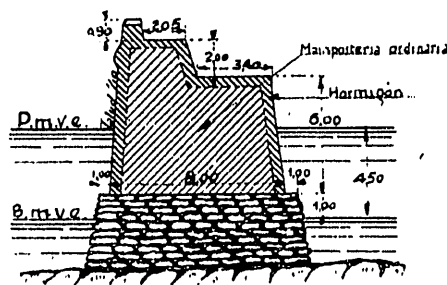
La supraestructura del dique de Ondárroa en la última prolongación realizada tiene la forma de trapecio isósceles, con taludes de 1:6 por ambos paramentos, con anchos de 8 y 7,50 m en la base y en la coronación, y altura de 4,50 m, enrasándose el piso a 1 m sobre pleamar viva equinoccial, y elevándose después el Espaldón o parapeto y pretil 4 m más. En el dique de Bermeo, según lo indica el perfil presentado, la supraestructura tiene la forma de trapecio rectángulo con el paramento exterior o del lado del castigo, vertical, y el interior con el talud de 1:5. Los espesores acotados en la base y coronación re-

sultan de 10 y 8,10 m para los 7 m de altura. El pretil de Bermeo se eleva hasta la altura de 6 m sobre pleamar viva, y, por tanto, hasta 10,80 m sobre la bajamar equinoccial, y el de Ondárroa queda a 9,50 metros sobre dicha bajamar.

En la prolongación del dique de Bermeo, en curso de ejecución por contrata, se sustituirá, de aceptarse la reforma solicitada por el contratista, el macizo de mampostería hidráulica de la supraestructura por grandes bloques de más de 80 ton, siendo también de dicho peso los bloques de la infraestructura, conservándose en su esencia en los demás detalles el perfil tipo que se indica para dicho puerto.

Para el pequeño puerto de Ciérvana, con proyecto aprobado y próximo a subastarse, se propone un perfil tipo que se aproxima a los de Motrico y Lequeitio, o sea que la infraestructura de sacos se lleva a enrasar con hormigón de cemento rápido hasta un metro sobre bajamar, proponiéndose ejecutar este cimientto, siempre sobre roca firme, a base de un recinto de un m de espesor con sacos de cemento de Zumaya puro, dentro del cual se depositarán sacos rellenos de hormigón formado con cemento de Zumaya en la proporción de 750 kg y 730 l de arena y guijo, llegándose hasta la cota de 0,70 m sobre ba-

CIÉRVANA
(Escala 1:400)



jamar equinoccial, y enrasándose esta infraestructura con el hormigón rápido en los 0,30 m restantes, hasta 1 m sobre dicho nivel. La diferencia, en cuanto al macizo de la supraestructura, consiste en emplear mampostería ciclópea en el interior y hormigón en los paramentos.

José DE UCELAY
Consejero de Puertos

La producción¹

IV

Adaptación de la producción a la demanda. Crisis económicas.—La especulación

43. Adaptación de la producción a la demanda.—La ley del coste de producción que se ha formulado diciendo que el precio de venta tiende a igualarse con el de coste actual en todas las industrias supone que se ha llegado a una perfecta igual-

dad entre la cantidad ofrecida y la demandada al precio de coste. Pero de ordinario los productores no concurrirán al mercado con la cantidad precisa de mercancía que les permita venderla a un precio igual al de producción—será distinta—, y entonces tiene lugar un fenómeno de variación de la oferta, de tal suerte, que el precio de venta se iguala al de coste mediante el siguiente mecanismo:

Cuando la oferta en el primer momento sea menor que MN (fig. 32), NM_1 , por ejemplo, acontece que esta primera mercancía se vende al precio OK , superior al coste de producción, y los fabricantes obtie-

¹ Véase la REVISTA del 15 de noviembre de 1933, pág 489.

nen una ganancia efectiva representada por el área del rectángulo NM_1HK . Esta ganancia es un estímulo para aumentar la producción, y nuevas cantidades de mercancías $M_1M_2...$ acuden al mercado, que van vendiéndose a precios cada vez menores, OK' ..., hasta que la oferta cubre la demanda completa MN .

Si por cualquier circunstancia disminuye el coste de producción y no varía la demanda, con los mismos precios de venta se podrán tener importantes ganancias, que automáticamente determinarán un aumento de producción y de oferta con la consiguiente reducción del precio de venta hasta igualarlo al nuevo coste de fabricación.

Todo esto tiene lugar en circunstancias normales de un modo lento y gradual, razón por la cual el fenómeno de adaptación se realiza sin graves trastornos en el mercado. Pero no ocurre lo mismo cuando existiendo un perfecto equilibrio o igualdad entre la oferta y la demanda, ésta varíase de un modo brusco. En este caso la alteración producida en el mercado puede ser motivo de una crisis industrial.

44. Crisis industriales.—Supongamos, en efec-

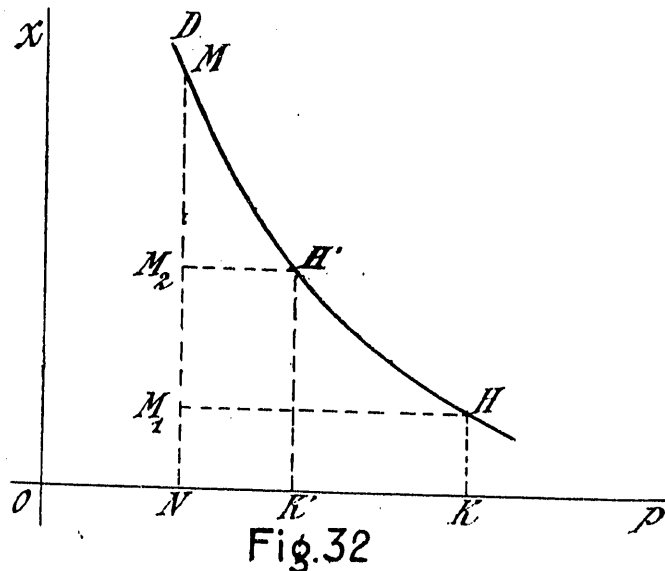


Fig. 32

to, que estando la oferta y la demanda en equilibrio (fig. 33) en el punto M , baja de repente la demanda: D se transforma en D' . Al precio ON sólo se vende NH ; hay una superproducción, dijérase mejor un subconsumo, y el único medio de vender toda la mercancía producida MN , es ofrecerla al precio ON' , inferior al de coste, originándose una pérdida representada por el área $MM'N'N$. Se dice entonces que la industria atraviesa una crisis.

Algunos productores no pueden soportar esta pérdida y se ven obligados a parar su industria. Los que tienen reservas económicas para subsistir en medio de la crisis van reduciendo lentamente su producción hasta colocarse en el punto H de la línea de demanda, con lo cual pueden de nuevo alcanzar el primitivo precio de venta. Si se rebasa el punto H se entra en un período de subproducción, con aumento de precios y de ganancias por lo tanto, y así, alternativamente, unas veces por defecto y otras por exceso, pueden los productores irse aproximando al precio de coste.

También el aumento brusco de la demanda puede conducir a un proceso igual, porque no pudiendo-

se aumentar la producción con igual ritmo, se origina como en el caso anterior un fenómeno de oscilación de los precios alrededor del de coste, que determinará igualmente períodos alternativos de ganancias y pérdidas, y la industria atravesará periódicamente momentos de crisis.

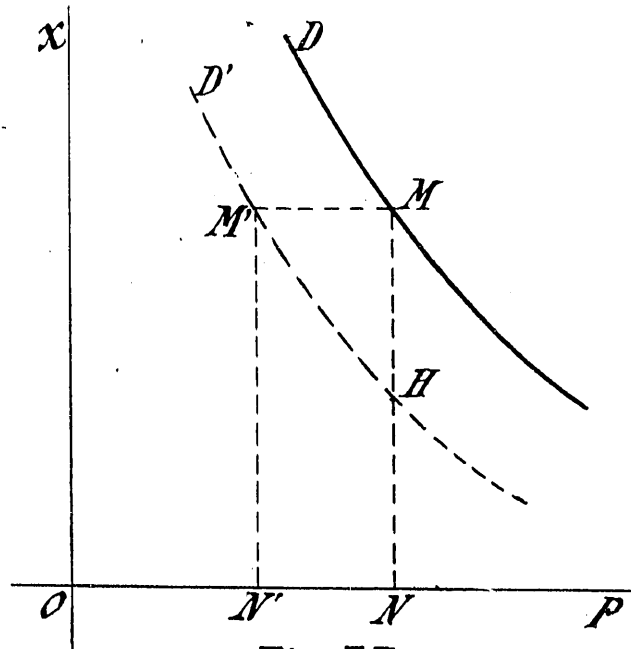


Fig. 33

En efecto, si la demanda (fig. 34) pasa rápidamente de la posición D a la D' , y MH es el incremento de producción que la capacidad de las industrias permite en los primeros momentos, inmediatamente la producción se coloca en el punto de la nueva demanda. Las ganancias en esta posición producen un au-

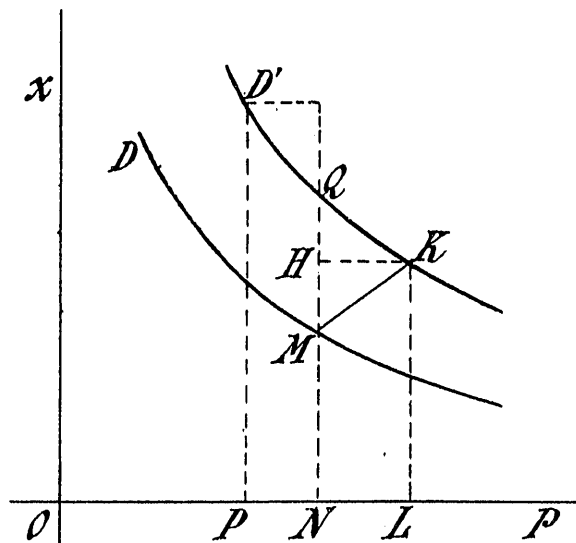


Fig. 34

mento en la cantidad de mercancía lanzada al mercado; aumentan los productores, pero a medida que este aumento se produce las ganancias van disminuyendo, y como no es posible prever la exacta producción que reduce el precio de venta al de coste, lo corriente es rebasar el punto Q , y a partir de este mo-

mento se entra en un período de superproducción y estalla la crisis, ya que para colocar toda la producción tiene que hacerse con pérdida.

Comienzan entonces, para los que no pueden resistir las pérdidas, las quiebras; los que resisten la crisis disminuyen sus producciones, los precios aumentan, y en este período de subida de los precios se rebasa igualmente el punto *Q*, y así es cómo, por oscilaciones repetidas, varían los precios alrededor del estado de equilibrio que define el punto de intersección de las curvas de oferta y demanda.

El fenómeno de la crisis es, como se ve, un fenómeno oscilatorio de adaptación, y, por lo tanto, toda crisis no es un caso de excepción: es consecuencia natural de este fenómeno, el cual siempre existirá en un medio económico que prospere rápidamente. La observación nos enseña, efectivamente, que el equilibrio estático entre la producción y el consumo jamás se realiza exactamente; lo que hay es una tendencia hacia ese estado mediante una sucesión de períodos de superproducción y subproducción, que lleva consigo una constante oscilación de los precios.

45. Crisis generales periódicas.—Es un hecho de observación que estas crisis o fases de depresión en los precios y en los negocios se manifiestan periódicamente, afectando a la generalidad de las industrias, siendo la duración del período de siete a once años.

Se las llama frecuentemente *crisis generales periódicas de superproducción*, si entendemos por tal aquella situación en la cual la cantidad de mercancía producida es superior a la que puede absorber la demanda a un precio igual al de coste.

J. B. Say, en su "Teoría de los desagües", niega la existencia de estas crisis generales de superproducción; porque, para que esto ocurra, sería preciso, según este economista, que los consumidores careciesen de medios de cambio y que las necesidades disminuyesen. Ninguna de las dos cosas puede ocurrir. Las necesidades, lejos de disminuir, aumentan más cada día, y, en cuanto a los medios de cambio, nunca faltan, pues son éstos, en último término, los mismos productos, y, si todos aumentan, podrán cambiarse unos con otros.

La teoría es aceptable a la larga, pues a la larga es evidente que los productos se cambian con productos, por lo que las crisis generales no pueden ser permanentes, que es lo que, en rigor, demuestra la teoría; pero *temporalmente* las crisis generales existen, porque los cambios se hacen con moneda, y no es extraño imaginar una situación en la cual la mayoría de los individuos deseen conservar una parte apreciable del dinero que han obtenido con sus ventas, creando un estado en el mercado general en el que abundan los vendedores y sean pocos los compradores, cuya abstención habría de conducir a una superproducción general y a una crisis general, por lo tanto, que, más que crisis de superproducción, será una crisis monetaria. Más que a una falta de salida de los productos deberá atribuirse a una falta de crédito.

46. La especulación.—Así como en mecánica existen medios de amortiguar o disminuir las variaciones de velocidad en un mecanismo, reduciéndolas al mínimo posible, dentro del régimen periódico en que éste funciona, también en el mecanismo económico, por el cual se determinan los precios, existe un

medio de limitar las oscilaciones de éstos. Este método es la *especulación*, operación económica que consiste en comprar o vender una mercancía con el único objeto de venderla o comprarla más tarde aprovechándose de las variaciones de los precios.

El especulador compra cuando los precios están bajos, y vende cuando están altos. Por su primera operación, que determina un aumento en la demanda, contribuye a limitar la baja, y por la segunda, que da lugar a un aumento de la oferta, ayuda a limitar el alza.

Comprar cuando los precios están bajos es un modo de almacenar el exceso de mercancías que se ofrecen en el mercado, y vender cuando están altos es dar salida a las mercancías acumuladas cuando hay exceso de demanda.

La especulación funciona entonces por un sistema análogo al llamado, en mecánica, de *regulación por acumulación de energía*. La especulación actúa, efectivamente, como un *volante* que, absorbiendo y cediendo mercancías alternativamente, consigue que los precios oscilen entre límites más próximos.

Es, pues, la especulación una función económica de evidente utilidad, pero exige, por parte del especulador, inteligencia muy despierta, conocimiento del mercado e instinto de previsión grandes, sin lo cual, más que función económica, es un juego de azar que puede agravar, y hasta deshacer, aquello que precisamente trata de evitar.

No es extraño, en efecto, ver en las Bolsas especuladores que, deseando extremar las ganancias, procuran, valiéndose de falsas maniobras, elevar unas veces los precios por cima de todo límite prudencial, y otras reducirlos considerablemente. El dinero es siempre medroso, y cuando los precios bajan o suben con cierta persistencia, es un hecho corriente que, ante una falsa noticia maliciosamente propagada, todos aquellos que operan sin conocimiento de las circunstancias exactas del mercado, se precipitan en sus ventas o en sus compras, ante el temor de tener que vender a más bajo precio o comprar a más alto, después. Todos, entonces, cooperan al movimiento de alza o de baja artificialmente provocado; pero los más avisados, o aquellos que están en el secreto, lo detienen en el punto en que les conviene, efectuando la operación contraria, y recabando de este modo mayores beneficios, a costa, naturalmente, de los infelices que, ignorantes de las verdaderas condiciones del mercado, se dejaron dominar por el pánico. No es la especulación, entonces, un medio económico de regular el mercado: es un juego en el que llevan siempre las de ganar los que, por su posición económica, pueden dominar y dirigir las operaciones.

Del modo de actuar de la especulación se deduce una consecuencia, sobre la cual conviene llamar la atención, y es que la especulación no puede ejercer nunca una acción duradera sobre la oferta y la demanda. Su acción es siempre momentánea, porque, cuando el especulador compra, ha de vender después, y si vende ha de comprar; es decir, que si él aumenta la demanda en un cierto momento, aumentará la oferta después, y lo contrario. No puede influir, por lo tanto, en el movimiento medio ascendente o descendente de los precios, de una manera constante y duradera. Por eso, cuando tales movi-

mientos se producen, deben atribuirse siempre a causas más profundas, nunca a la especulación.

47. Las operaciones de Bolsa.—En las Bolsas de valores mobiliarios, títulos de la Deuda, acciones y obligaciones de Sociedades industriales y comerciales, monedas de los distintos países, etc., es donde tiene la especulación ancho campo de acción, y no está de más dar aquí una noticia, siquiera sea sucinta, de la forma de operar por los especuladores en estos mercados.

Las operaciones de compraventa de títulos son de dos clases: operaciones al *contado* y operaciones a *plazo*. Las operaciones al *contado* deben realizarse el mismo día de su celebración, o en el período que media hasta la apertura de la reunión siguiente de Bolsa; las verificadas a plazo se realizan en la época de la liquidación convenida, generalmente a fin del mes en que se opera o a fin del próximo.

Las operaciones a plazo pueden ser en *firme* o con *opción*. Las operaciones en firme obligan por igual a los dos contratantes; esto es, que el día de la liquidación el vendedor está obligado a hacer entrega de los títulos, y el comprador a recibirlos. Las operaciones con opción obligan a uno de los contratantes, pero no obligan al otro; el que da la opción se obliga a realizar el contrato el día de la liquidación; el que la recibe puede, dando ciertas ventajas al otro contratante, anular la operación. Así, se puede comprar a fin de mes a un precio superior al corriente

en el día de la operación, con la opción de que, si los cambios suben por encima de dicho precio el día de la liquidación, el vendedor se obliga a venderle doble cantidad al comprador. También se puede vender a fin de mes a un precio inferior al corriente el día de la operación con la opción de, si los cambios bajan por debajo de dicho precio el día de la liquidación, el comprador se obliga a comprar doble cantidad al vendedor. A la primera operación se le llama *compraventa en alza* a fin de mes; a la segunda, *compraventa en baja* a fin de mes.

Estas operaciones son muy usadas en la Bolsa de Madrid, y sustituyen a las llamadas con *prima*, en las Bolsas extranjeras, en las cuales el vendedor siempre está obligado a entregar el papel, y el comprador puede, abonando cierta indemnización fijada de antemano, anular su operación. Esta indemnización es la que recibe el nombre de *prima*.

Los especuladores en la Bolsa de valores efectúan durante el mes numerosas operaciones, combinando las en firme con las de opción, con el fin de asegurar sus ganancias y limitar sus pérdidas en el sentido en que, a su juicio, entiende han de producirse los movimientos. Pero ya se ve que en ello se corre siempre un azar, porque no es fácil prever con certeza el sentido del movimiento de los precios, siendo muchas, y desconocidas casi siempre, al menos por la mayoría de los operadores, las causas determinantes de este movimiento.

Carlos DE ORDUÑA
Ingeniero de Caminos

La Mutualidad de los ingenieros

Los lectores de la REVISTA ya están al tanto del acto de afirmación mutualista que tuvo lugar en el Instituto de Ingenieros Civiles el día 24 del pasado enero, del que también dió cuenta la prensa diaria. A dicho acto asistí, como vocal de la Junta de Gobierno, nombrado por el presidente del Instituto, a propuesta del de la Asociación de Caminos, llevando, por tanto, la representación oficial de la misma; pero, no obstante, de una manera real y efectiva sólo pude ostentar la de un grupo de compañeros que enviaron su adhesión, comprometiéndose a suscribir una póliza, por lo menos, de 1 000 pesetas, el día que la Mutualidad sea un hecho, y tuve la satisfacción de ver que este número aumentó con muchos de los asistentes al acto, y constantemente se están recibiendo nuevas adhesiones, lo cual me hace concebir fundadas esperanzas de que cundirá el ejemplo y el Cuerpo de Caminos será uno de los integrantes principales del nuevo organismo, que sólo ventajas nos puede reportar. Tuve el gusto de leer a los asistentes una efusiva y simpática carta de D. Eugenio Ribera, manifestando que, aunque por su edad no está en condiciones de disfrutar de los beneficios de la Mutualidad, envía su conformidad con la misma y una felicitación a sus iniciadores.

En algún número anterior de la REVISTA describí, haciendo un extracto, el proyecto de estructuración, en su doble aspecto de Seguro y Solidaridad, que constituye el mayor acierto de su autor, D. Antonio Mora, ya que en él se enlazan, haciéndose compatibles y complementarias, las dos tendencias, aparentemente contrarias, que se han manifestado siempre que entre nosotros se ha querido hacer alguna labor semejante, o sea, por un lado, el individualismo, la frialdad de la razón, rigidez

de los números y fórmulas matemáticas del seguro, y, por otro, el compañerismo, la fraternidad, el calor del sentimiento y las manifestaciones del afecto mutuo; pero es el caso que estas dos tendencias se están desarrollando por sí mismas al margen de ninguna organización, pues es evidente que existen muchos ingenieros previsores que contratan libremente seguros con las Sociedades destinadas a este objeto, a la vez que continuamente se nos presentan casos en que el compañerismo afectivo se manifiesta ostensiblemente acudiendo a suscripciones y derramas, como, por desgracia, estamos presenciando en estos tiempos.

Pues bien: con nuestra Mutualidad, las cuotas que se pagan voluntariamente por seguros, en lugar de contribuir al sostenimiento de otras Sociedades, serán administradas por nosotros, sirviendo de garantía, a la vez que para los derechos derivados directamente de las operaciones, para sostener un fondo de solidaridad que alivie a nuestros compañeros y a sus familias, en los casos que ahora se resuelven con suscripciones y derramas, y, a la vez, este fondo de solidaridad, administrado por nuestras Asociaciones federadas, que puede tener múltiples fuentes de ingreso, se ha de destinar, no sólo a los socorros mencionados, sino a otros objetivos en beneficio de los ingenieros, constituyendo también una garantía para los capitales asegurados.

La Asamblea reunida el día 24 de enero aprobó por aclamación la idea y autorizó a la Junta de Gobierno para la organización definitiva de la Mutualidad, cosa ya factible, puesto que se contaba entonces con más de 600 mutualistas, 200 más de los que la ley determina para poder hacerlo (hoy día son más de 700). El Insti-