



EL CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN, AGUAS ABAJO DE "EL BOCAL"



AÑO IV

Núm. 33

CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL EBRO

APARTADO
DE CORREOS
Nº 11



TELEGRAMAS
TELEFONEMAS
"ANUSÓN."

• VIUDA E HIJOS •
DE
• ANTONIO USÓN •

HIERROS
COMERCIALES

VIGAS DOBLE "T",
Y FORMAS "U",

CHAPAS Y
PLANOS ANCHOS

ANGULARES
Y SIMPLES "T"

LINGOTE DE HIERRO PARA FUNDICION

• CARBONES •

TUBERIAS Y
SUS ACCESORIOS

MAQUINARIA
METALES

HERRAMIENTAS
EN GENERAL

ARTICULOS PARA
LA INDUSTRIA.

ARTICULOS PARA CONTRATISTAS

ZARAGOZA

FSCUELAS PIAS Nº 39
TELEFONO 1917



CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO

P.M.

LAS EXCAVADORAS DIESEL
BUCYRUS-ERIE

no solamente son mejores que las demás,

SON LAS ÚNICAS EN SAZÓN



El costo de combustible es solamente $\frac{1}{4}$ ó $\frac{1}{5}$ del de una excavadora de gasolina.
El motor «ATLAS-IMPERIAL» (el mejor motor Diesel que se fabrica), de BAJA VELOCIDAD, ha estudiado expresamente para el trabajo de excavación.

Comprando una pala Diesel BUCYRUS-ERIE adquiere usted la enorme experiencia que suponen 1.000 PALAS DIESEL BUCYRUS-ERIE EN TRABAJO.

Si pretende usted tener excavadoras que le den DÍA TRAS DÍA Y AÑO TRAS AÑO una producción uniforme y continuada a todas las altitudes, en todos los climas y a precios insignificantes, no tiene opción.

Solo puede comprar **BUCYRUS-ERIE**

Distribuidor:

GUMERSINDO GARCIA

Oficina Central: **MADRID, Peligros, 20**

SUCURSALES:

GIJÓN: Marqués de San Esteban, 50. BARCELONA: Malforca, 303.
BILBAO: Berástegui, número 4. VIGO: Urzáiz, núm. 30.



CONDUCCIÓN DE AGUAS EN CERVERA (Lérida)
1065 metros longitud. - 250 cm diámetro. - 10 atmósferas

URALITA

TUBOS DE AMIANTO AGLUTINADO

Absolutamente impermeables, sumamente ligeros.

Uniones metálicas, herméticas y elásticas.

Algunas entidades que han contratado suministros con tubo URALITA:

Ayuntamientos de Barcelona, Lérida, Tarragona, Málaga, Manresa, Huelva, Sevilla, Almería, Granada. — Caminos de Hierro del Norte de España; Compañía de Aguas de Sevilla, Alicante, Santander, etc. Sindicatos de Riegos de San Agustín; Alhara de Algimia. Comunidad de Regantes de Mora la Nueva, etc.

URALITA, S. A.

BARCELONA

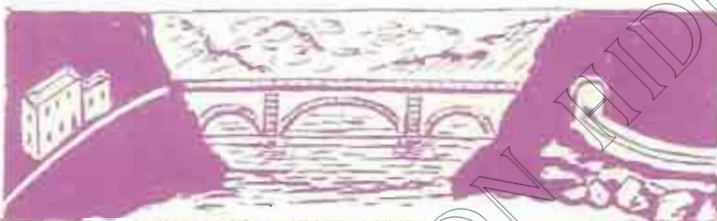
MADRID

Plaza de Antonio López, Núm. 15.

Plaza de las Salesas, Núm. 10

SUCURSAL EN ZARAGOZA

D. Jaime I. Núm. 43. - Teléfono 4103



CONSTRUCTORA HISPANO-AFRICANA, S. A.

Casa Central: Mayor, 8, 1.º MADRID. Tel. 17899-16174

Sucursales | ZARAGOZA. Paseo María Agustín, 7 B. Teléfono 3735
FERROL. Oviedo, número 8. Teléfono 136

Capital autorizado. 2.100.000 Ptas.

„ pagado y desembolsado 1.050.000 „

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EN GENERAL

Actualmente tiene contratadas y en ejecución

Obras importantes con los Ministerios del Ejército, Marina e Instrucción Pública.

Con la Confederación Sindical H.^a del Ebro y Jefatura de Obras Públicas de Zaragoza.

MATERIALES PARA MINAS OBRAS Y FERROCARRILES



Carriles, vías, vagones, cambios, placas giratorias, rodámenes, cojinetes, basculadores.

Aceros para barrenos, para herramientas, huecos para perforadoras, para acerar, etc.

Cables ingleses de todas clases para tranvías aéreos, planos inclinados, grúas, ascensores y pescas.

Tubería para aire comprimido, accesorios, mangueras y llaves.

Yunques, fraguas, tornillos de banco, cabrestantes, poleas helicoidales de media a 30 toneladas, gatos para vías y locomotoras, ventiladores, aspiradores, chapas perforadoras. Polipastos, carretillos de almacén y carretillas de madera y hierro.

Herramientas: picos, palas, azadas, azadones, raspas, rastrillos, mazas, etc.

ANGEL DICÓ

ARBIETO 1 TELEF. 14613 BILBAO
TELEGRAMAS Y TELEFONEMAS: PICLAR

Representante en Aragón: MANUEL MASIP SENA
Antonio Pérez, 22 y 24. - ZARAGOZA.

5 MODELOS DE TRACTOR

CATERPILLAR
MARCA REGISTRADA



SESENTA

UN MODELO
PARA CADA USO

CIEN USOS
PARA CADA MODELO

Pedid lista
de referencias
en España



TREINTA

ARROBADERAS,
ESCARIFICADORAS,
GRADAS DE DISCOS,
SUBSOLADORES,
ARADOS TOPOS,
ETC., ETC.



VEINTE



QUINCE

COSECHADORAS
PARA LLANO Y CUESTA



DIEZ

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN ESPAÑA, MARRUECOS Y COLONIAS:

ALBERTO MAGNO-RODRIGUEZ

Rioja, 1 y 3. SEVILLA.

Teléfono número 22 698.

Pí y Margall, 5. MADRID

Teléfono número 19.100.

Telegramas y telefonemas: CATERMAGNO, Sevilla y Madrid

GUSTIN FILS, Talleres de Construcción, PARIS, 123, rue de Crenelle.



LOS SILOS METÁLICOS "GUSTIN"

CONSERVAN LOS FORRAJES EN FRESCO

Se construyen para cabidas de 25 a 400 metros cúbicos o sea para alimentar desde 5 hasta 105 animales durante seis meses a razón de 18 kilogramos por día.

Los pastos ensilados guardan su entero valor nutritivo, que es el doble del de la remolacha, costando la tercera parte de ésta.

Los silos "Gustin" garantizan notables ventajas, su precio es reducido y su montaje facil y rápido.— Para informes y presupuestos dirigirse a

Plaza Cataluña, 9. - **OTTO WOLF, BARCELONA**

Dirección telegráfica: OTTOWOLF, Barcelona. — Teléfono 20955



BANCO VITALICIO DE ESPAÑA

COMPAÑÍA ANÓNIMA DE SEGUROS

FUNDADA EN 1880

SEGUROS SOBRE LA VIDA Y RENTAS
VITALICIAS en todas sus combinaciones.
SEGUROS de TRANSPORTES MARÍTIMOS,
TERRESTRES Y DE VALORES.

FONDOS DE GARANTÍA EN 31 DE DICIEMBRE DE 1928: 110.152.737'03 PESETAS.

PAGADO A LOS ASEGURADOS EN EL AÑO 1928: 8.197.578'98 PESETAS.

TOTAL PAGADO POR LA COMPAÑÍA DESDE SU FUNDACIÓN a los asegurados: 161.566.543'06 PESETAS.

DOMICILIO SOCIAL: **RAMBLA DE CATALUÑA, 18**
BARCELONA

SUCURSAL EN MADRID
ALCALÁ, 25

(EDIFICIOS PROPIEDAD DE LA COMPAÑÍA)

Delegaciones en todas las capitales de España.

Agencias en todas las poblaciones de importancia.

INSPECCIÓN REGIONAL PARA ARAGÓN Y SORIA y Delegación de Zaragoza :

COSO, número 106.-ZARAGOZA

(AUTORIZADO POR LA INSPECCIÓN MERCANTIL Y DE SEGUROS)

GRÁFICAS IBERIA

IMPRESOS PARA BANCOS Y OFICINAS

CASA ESPECIALIZADA EN FICHAS SISTEMA AMERICANO

LIBROS DE CONTABILIDAD

DE HOJAS CAMBIABLES

PALOMEQUE, 18. ZARAGOZA



Saldrá usied perdiendo
si no pone en su arado

Reja forjada "BELLOTA"

Por la calidad del acero y su temple trabaja
con más rendimiento, dura mucho más que
las rejas corrientes y por consecuencia
produce enorme economía.

Están garantizadas y si alguna sale
defectuosa, se devuelve su importe.

Pida usted Rejas forjadas "BELLOTA"
a su herrero.

H. MERGARD

BARCELONA.

Enrique Granados, 41

REPRESENTANTE GENERAL
DE LA CASA

R. FUESS
BERLIN-STEGLITZ

APARATOS PARA AFOROS

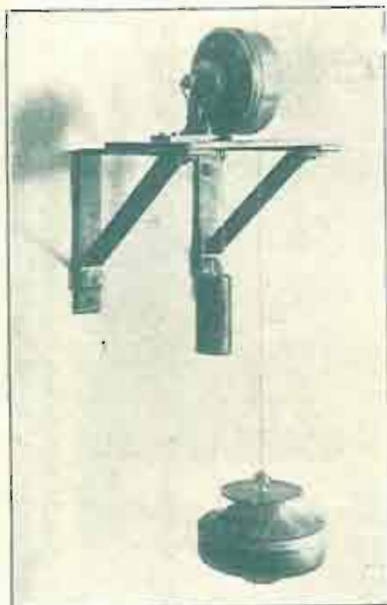
CORRIENTES, POR PRESIÓN DE AIRE
O POR TRANSMISIÓN ELÉCTRICA.

APARATOS METEOROLÓGICOS

APARATOS TOPOGRÁFICOS

CINTAS IMPERMEABLES Y DE ACERO

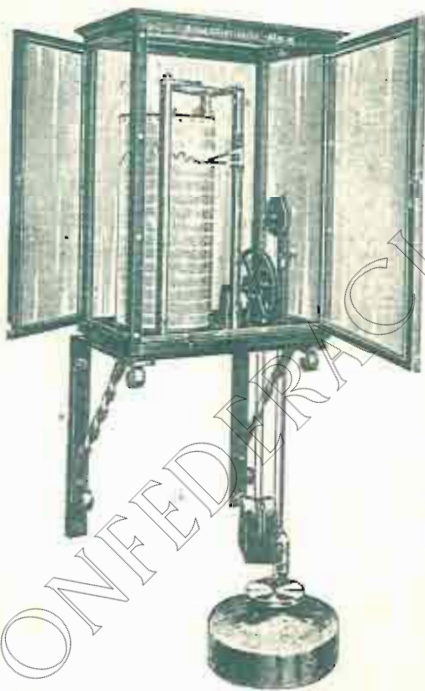
MATERIAL DE LABORATORIO



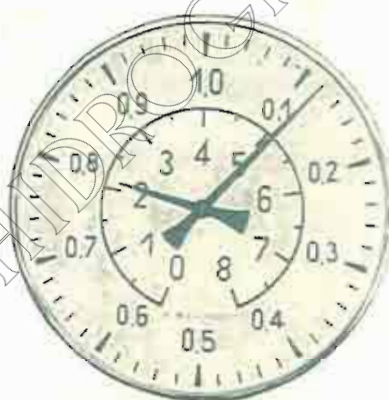
EMISOR ELÉCTRICO - FUESS -
PARA GRANDES DISTANCIAS.



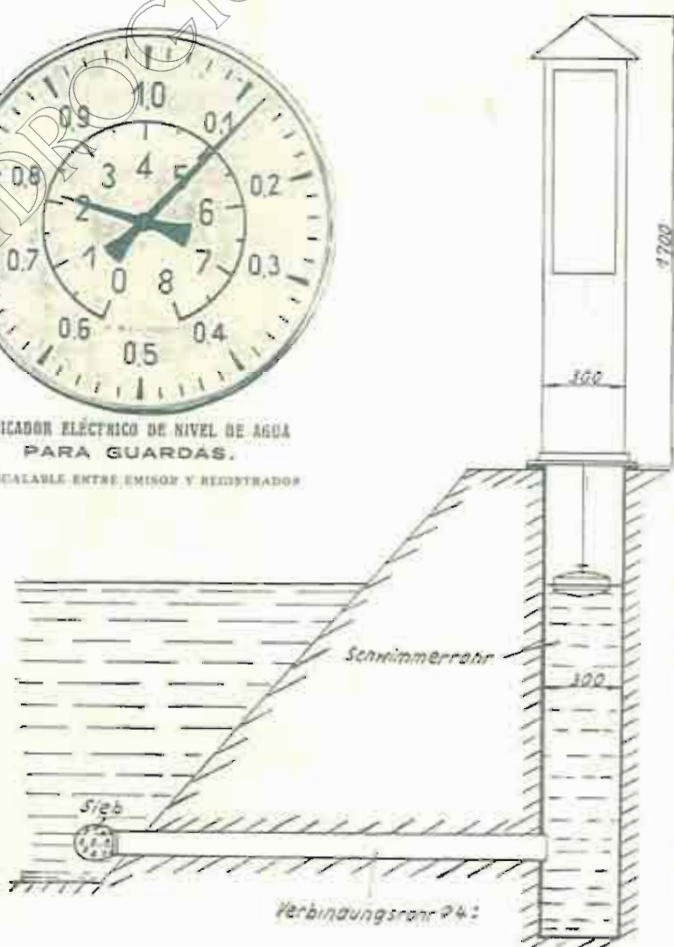
RECEPTOR-REGISTRADOR
ELÉCTRICO.



LIMNÍGRAFO - FUESS -
N.º 1029



INDICADOR ELÉCTRICO DE NIVEL DE AGUA
PARA GUARDAS.
INTERCALABLE ENTRE EMISOR Y REGISTRADOR



LIMNÍGRAFO - FUESS -

N.º 1027 c.

REPRESENTANTE PARA ZARAGOZA: ARTURO MOLINERO, CERDÁN, 30

KRUPP GRUSONWERK

SECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

El adjunto grabado presenta la esclusa construida por nosotros para el segundo escalón del Weser en Minden.

Longitud útil 110 m., ancho de la cámara 12 metros, desnivel máximo 7,4 m. Para economizar agua en la esclusa, ésta se ha provisto de dos estanques abiertos economizadores. Para el cierre sirve en la parte superior una compuerta de trampa y en la inferior otra compuerta giratoria. Como cierre para la circulación se han insertado en la parte superior y en la inferior compuertas cilíndricas cerradas por arriba, de 1,8 m. de diámetro y para los dos estanques otras de 2,55 m. de diámetro.

ENRIQUE BEHRMANN

Telegramas: "PLITRA" Teléfono 13-666. Apartado 100
Calle Montalbán, 18, Pral. MADRID

Ernesto Leonhardt, BARCELONA. Enrique Behrmann, VALENCIA
Apartado 314. Calle Trafalgar, 23. Apartado 222. Calle Saladers, 1.

Rehmann Lerch y C., SAN SEBASTIAN. Rodolfo Lutter, OVIEDO
Apartado 2. Avenida de la Libertad, 23. Apartado 72. Calle Uria, 60.



MAGDEBURG

S. A. E. TURBINAS, BOMBAS y MOTORES

Paseo del Prado, 58. **DE LAVAL** MADRID. Apartado 910

Esta es la bomba
para
los agricultores.



No hay otra
mejor
ni igual.

Todas nuestras bombas tienen el cuerpo dividido horizontalmente, con los orificios de aspiración e impulsión en la parte inferior.

ESPECIALIDADES

Bombas centrifugas, motores de aceite pesado desde 6 HP. en adelante, turbinas de vapor, ventiladores y soplantes.

Meister Lucius



SUSSERINA

SUERO

CONTRA EL MAL ROJO DE LOS CERDOS

Envases de 10, 25, 50, 100, 250, 500 y 1.000 cm.³

SUERO INMUNIZANTE

CONTRA EL CÓLERA DE LOS CERDOS

Envases de 100, 250, 500 y 1.000 cm.³

y VIRUS en frascos de 10 cm.³

Marca:

Meister Lucius

La Química Comercial y Farmacéutica, S. A.

Sección Veterinaria

BARCELONA. - Apartado 280

Meister Lucius

CENTRO DE NAVIEROS ASEGURADORES

COMPañÍA ANÓNIMA DE SEGUROS, FUNDADA EN 1879

SEGUROS MARÍTIMOS

SEGUROS DE INCENDIOS

Capital social totalmente suscrito PESETAS 10.000.000
Capital desembolsado. " 1.400.000
Reservas técnicas legales y voluntarias en 31 Diciembre 1926 . 2.848.957'63



DOMICILIO SOCIAL Y DIRECCIÓN
BARCELONA, Paseo de Colón, 11

(INMUEBLE DE SU PROPIEDAD)

DELEGADO para ARAGON y NAVARRA

D. GERMAN LOZANO, Goicoechea, 23
ZARAGOZA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES BABCOCK & WILCOX

Propietaria en España de las Patentes de invención de la Compañía Inglesa BABCOCK & WILCOX, Limited, de Londres

Talleres: GALINDO (Bilbao)

CALDERAS ACERO-TUBULARES DE VAPOR, sistema BABCOCK & WILCOX, para usos terrestres y marítimos. — Economizadores. — Cargadores mecánicos. — Instalaciones para la utilización de carbón pulverizado. — Mecheros para quemar petróleo. — Chimeneas de acero. — Instalaciones para aspiración de cenizas y para tiro inducido. — Purificadores de agua de alimentación. — Bombas de vapor WEIR y bombas centrifugas.

LOCOMOTORAS DE VAPOR Y ELÉCTRICAS de todas clases y potencias, para vía ancha y estrecha. — Recalentadores. — Piezas de todas clases para locomotoras.

APISONADORAS de vapor, gasolina y aceite pesado. — GRUAS ELÉCTRICAS y a MANO de TODAS CLASES y POTENCIAS. — Transportadores de mineral y carbón. — Cabrestantes.

TUBO DE ACERO SIN SOLDADURA, estirados en caliente y en frío, para calderas de vapor y para conducción de vapor, gas y agua. — Serpentes para calefacción y refrigeración. — Tubos para canteras, minas y sondeos. — Trolleys. — Tubos para toda clase de aplicaciones industriales.

CONSTRUCCIONES METÁLICAS. — Puentes metálicos. — Tubos de chapa para saltos de agua. — Depósitos para líquidos. — Armaduras y entramados metálicos. — Esclusas. — Tinglados. — Silos, etc.

TUBOS DE HIERRO FUNDIDO, de bridas y de enchufe y cordón, modelos ligero, corriente y reforzado, piezas especiales, compuertas, etc.

FUNDICIÓN DE HIERRO Y DE BRONCE

OFICINAS

Alcalá, 73. — MADRID.

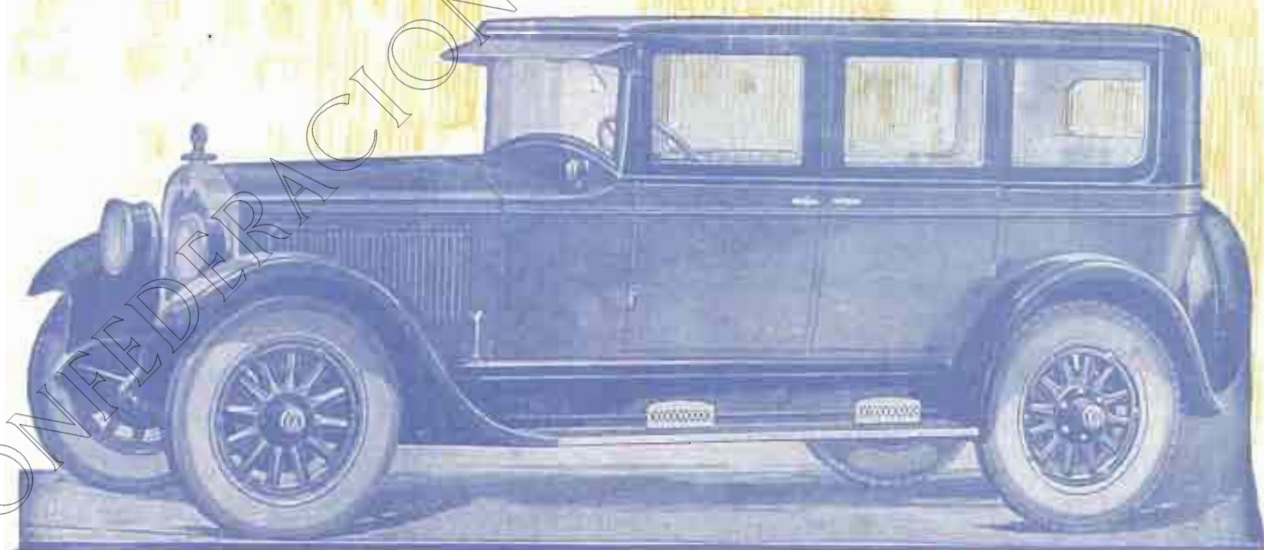
Ercilla, 1. — BILBAO

BARCELONA: Fontanella, 8.

SEVILLA: Paseo de Colón, 4.

LISBOA: Praça dos Restauradores, 78

EL MEJOR TESTIMONIO
de su bondad
Lo confirman sus poseedores.



CUANDO SE CONSTRUYAN MEJORES
AUTOMÓVILES, «**BUICK**», LOS SUPERARÁ
Concesionarios: **Vicente González y Compañía**
COSTA, 10. - ZARAGOZA

«Riegos y Fuerza del Ebro, S. A.»

«Energía Eléctrica de Cataluña, S. A.»

«Compañía Barcelonesa de Electricidad»

Suministradoras de fluido eléctrico para

LUZ - FUERZA MOTRIZ - CALEFACCION

Oficinas: Plaza de Cataluña, 2. — BARCELONA.

Centrales que poseen las Compañías:

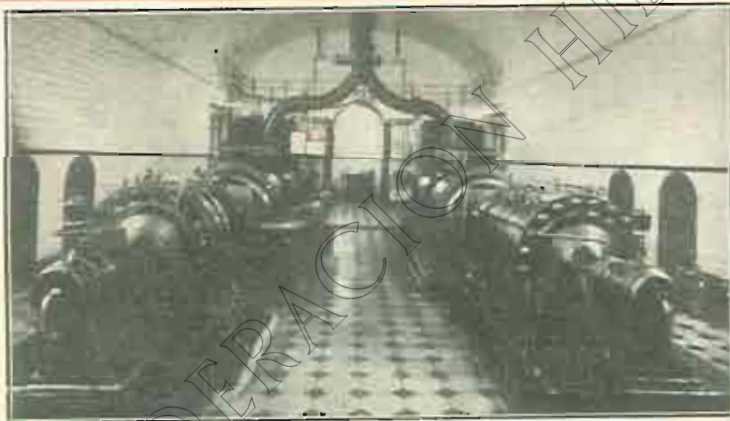
HIDRÁULICAS

Capdella	40.000 HP.
Molinos	20.000 »
Sosis	4.000 »
Tremp	42.500 »
Camarasa	66.000 »
Serós	56.000 »

Centrales del Fresser. (*Fresser superior e inferior, Dayó, El Molino, Rialp, Carburos e Hilados*) 11 910 HP.

TÉRMICAS

San Adrián	40.000 HP.
Barcelona	58.000 »
Tortosa	1.100 »



INSTALACIÓN DE LA MINA "ADRAYANES" (JAÉN)

CUATRO GRUPOS DE BOMBAS

500 litros por segundo, 440 metros altura elevación, 500 HP. cada grupo
Instalación de bombas centrífugas más importante de España.

BOMBAS CENTRÍFUGAS "LEVANT,"

Patentes: HERRERO EGAÑA

Constructores: **HERRERO Y ZUBIRIA**
INGENIEROS

Talleres en DEUSTO

Oficinas: **ELCANO, 22**

Dirección telegráfica y telefónica: "HERZU" Bilbao

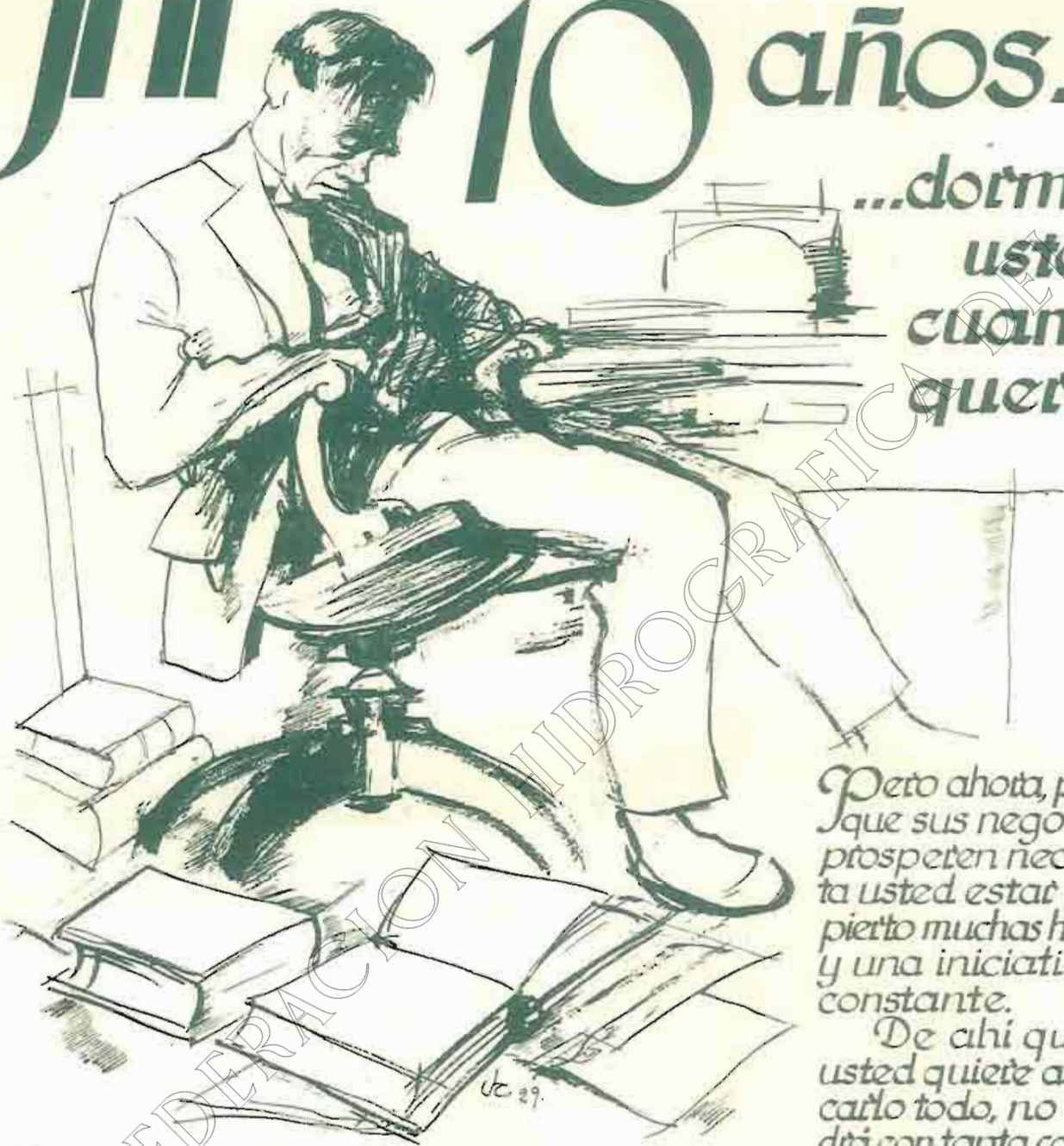
Bombas centrífugas para caudales desde $\frac{1}{2}$ hasta 2.500 litros por segundo, ya construidas. De 212 a 5.000 revoluciones por minuto. Para acoplar a motores eléctricos, de vapor, de gasolina, gas o petróleo.

Bombas especiales para agotamientos en fundaciones de presas, puentes, minería, etc.

Bombas para servicios agrícolas, riegos, con poco gasto de entretenimiento.

EN CONSTRUCCION: Bomba centrífuga para 500 litros por segundo, a 440 metros de altura manométrica, para el acumulador hidráulico por embalse a gran altura en el lago de Urdiceto (2.600 metros sobre el mar) cuenca del río Cinca: accionada por motor eléctrico de 4.000 HP. Una de las instalaciones más importantes de Europa de este género. Para la Sociedad «Hidro Eléctrica Ibérica».

Hace solamente 10 años...



...dormía
usted
cuanto
quería.

Pero ahora, para
que sus negocios
prosperen necesi-
ta usted estar des-
pierto muchas horas
y una iniciativa
constante.

De ahí que, si
usted quiere abar-
carlo todo, no po-
drá con tanta carga.

El ingenio despierto en multitud de cerebros colaboradores de usted
es un auxiliar inapreciable. Si usted confía, para su propaganda, en
la invención de nuestros proyectistas, la gracia y soltura de nuestros
dibujantes y la perfección de nuestros talleres gráficos, el sueño
tranquilo de la prosperidad volverá a sus párpados.

S. A. I. G. Seix & Barral Herms.

Talleres Gráficos + Calle de Provenza, 219 + Barcelona

E. Berdejo Gasañal

Artes Gráficas

Cinco Marzo, 2
Zaragoza



Los trabajos de esta casa destacan siempre por su buen gusto y atildada presentación.

Teléfono 1271

ASCENSORES

CALEFACCIONES

JACOBO SCHNEIDER

AGENTE COMERCIAL

TOMÁS ESCÁRRAGA

COSO, 55 Y 59, piso tercero

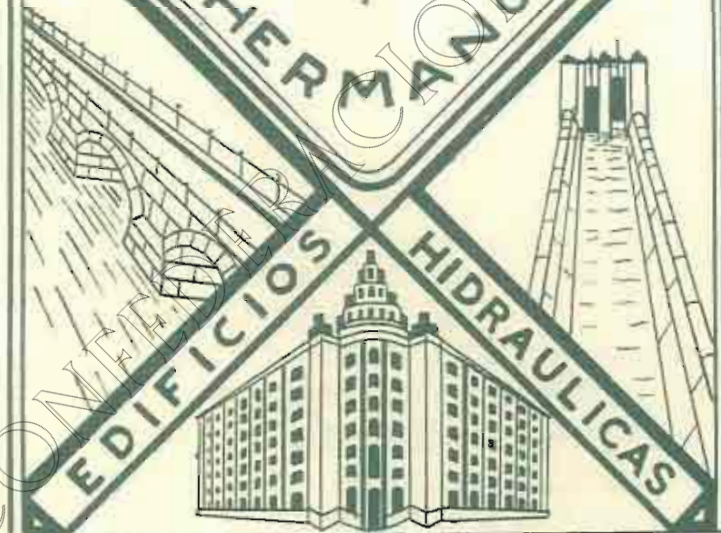
ZARAGOZA

SOCIEDAD CONSTRUCTORA

JOSE CALVO

Y

HERMANOS



EDIFICIOS

HIDRAULICAS

TELFONOS **ZARAGOZA** 33-15
44-46

OFICINAS CAMINO del SABADO N° 4

VIVEROS MONSERRAT

FINCA:

HEREDAMIENTO DE MEZQUITA

El establecimiento de Arboricultura y Horticultura más antiguo de Aragón.

FUNDADO EN 1847

Más de 60 hectáreas de cultivos.

ARBOLES FRUTALES de las mejores variedades seleccionadas.

Grandes existencias de Almendros, Albaricoqueros, Ciruelos, Manzanos, Melocotoneros y Perales.

ARBOLES FORESTALES, de ornamento y sombra para repoblación de montes, carreteras, paseos, parques y jardines.

ROSALES y plantas de adorno.

Para comprobar la importancia de los cultivos y la buena calidad de los árboles de que disponemos, se invita a cuantos lo deseen a visitar nuestros viveros.

Pantaleón Monserrat de Pano

Plaza de San Miguel, 14 duplicado

Teléfono 17-56.

ZARAGOZA

CIERRES

HIDRÁULICOS

Compuertas ORUGA. - Válvulas mariposa. - Compuertas con movimiento a brazo, hidráulico y eléctrico. - Tajaderas. Válvulas equilibradas. - Alzas automáticas.
Cierres para desagües de fondo. - Válvulas compuerta de asiento paralelo "EBRO"
Válvulas de pié. - Válvulas de retención. - Bocas de riego
e incendios. - Ventosas. - Material general

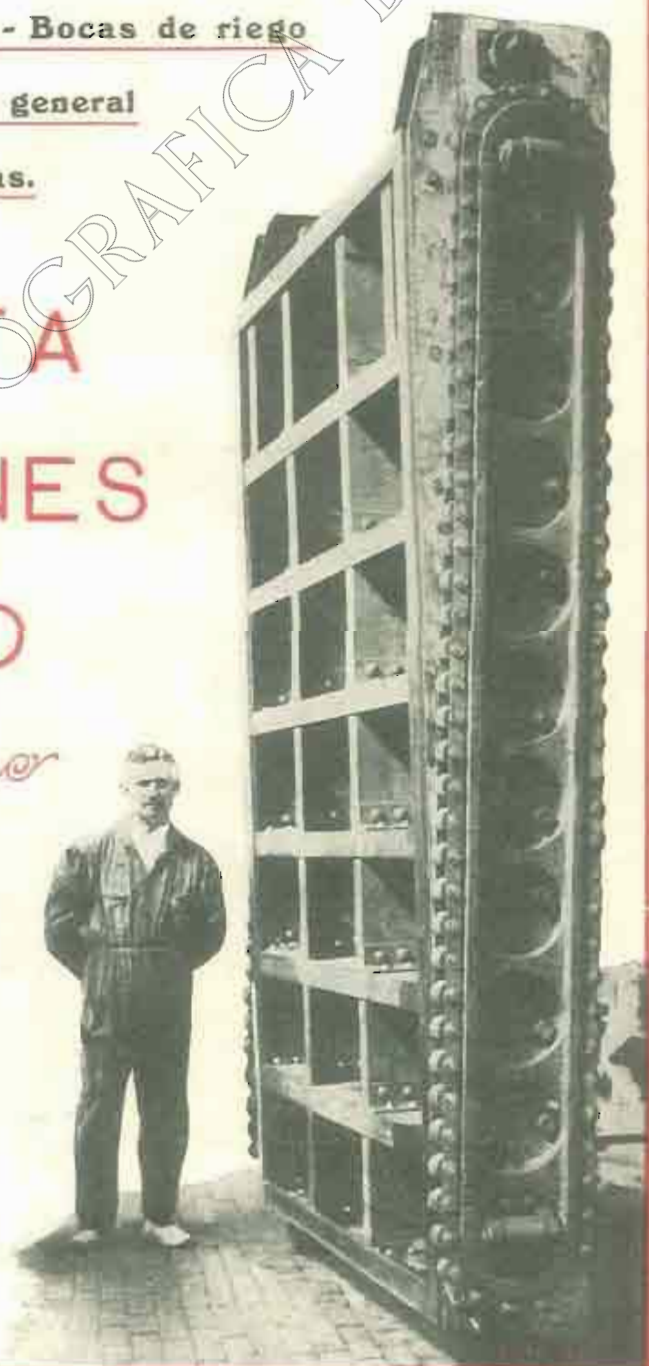
para abastecimiento de aguas.

MAQUINISTA
Y FUNDICIONES
DEL EBRO

ZARAGOZA

RIEGOS Y FUERZAS DEL EBRO, S. A.
BARCELONA. (Salto de San Lorenzo)

Una compuerta para desagüe de fondo del Pantano, sistema "Oruga", de 2 metros de ancho y 3 metros de altura, para 17 metros de carga de agua.
Maniobrada desde la parte superior de la presa; movimiento a brazo y motor eléctrico.

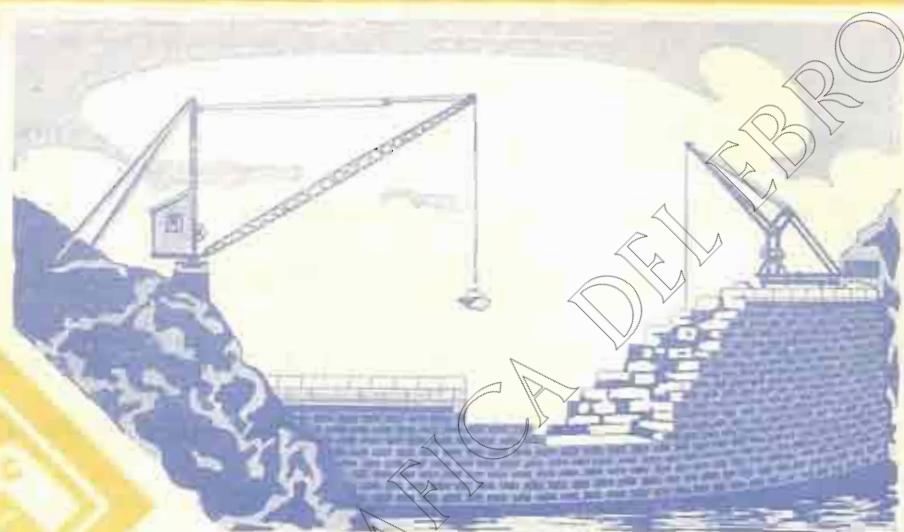


MAQUINARIA PARA OBRAS YDA. FLORENCIO GÓMEZ

1 talleres / oficinas / UNCETA 32

ZARAGOZA

GRUAS ACCIONADAS POR MOTOR Y A MANO
SELECCIONADORAS
HORMIGONERAS
ELEVADORES
TRANSPORTADORES
PLANOS INCLINADOS
MONTACARGAS
MACHINAS
etc. etc.



INSTALACIONES EN NUMEROSAS OBRAS IMPORTANTES

CABLES DE ACERO

MARCA REGISTRADA

SOCIEDAD ANONIMA "JOSE MARIA QUIJANO"		
<p>FORJAS DE BUELNA ACERO MARTIN «SIEMENS» HIERROS COMERCIALES ALAMBRES DE TODAS CLASES <small>GRIS, BRILLANTE, REGUCHILLO, CHUMIZO, GALVANIZADO, DESTAZADO PARA ROMPERE Y ESTAZADO PARA COSER LINDOS, VUITITAS, TIRAS DE CARBON, ETC.</small></p>	<p>SANTANDER PUNTAS DE PARIS TACHUELAS, SIMIENTE ALCAYATAS, GRAPAS ESPIÑO ARTIFICIAL</p>	<p>FUNDADAS EN 1873 ENREJADOS, TELAS METALICAS CABLES DE ACERO MUELLES, RESORTES OTRAS MANUFACTURAS DE ALAMBRE</p>

MOTORES DIESEL INGERSOLL-RAND

Construidos para atender a todas las necesidades de la Industria Moderna, en tipos horizontales hasta 150 HP. y en tipos verticales hasta 1200 HP. con un gasto siempre menor de ocho céntimos por caballo y hora.

Tipos especiales.
Moto-compresores.

PEQUENOS CATÁLOGOS Y PRESUPUESTOS

C.ª INGERSOLL-RAND, S. A.

SANTA CATALINA, 5

APARTADO 518

MADRID



Ingersoll-Rand

Proyectos y Construcciones **Portolés y Compañía,**

Obras hidráulicas

Días de comunicación

Apartado número 5

Teléfono número 2754



S. L. Constructora

Costa, número 14

Zaragoza

REGULADORES
DE INDUCCIÓN

SUPERIORES EN TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN

FABRICACIÓN:

"GENERAL ELECTRIC C.º"

"ALSTHOM"

SOCIEDAD IBÉRICA
DE CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS



SOCIEDAD ANÓNIMA.- CAPITAL: 20.000.000 DE PESETAS

Dirección General: MADRID.- Barquillo, 1.- Apartado 890

DELEGACIONES:

BARCELONA

BILBAO

VALLADOLID

Fontanella, 8.- Apartado 432.

Marqués del Puerto, 16.- Apartado 330.

Alfonso XIII, 2.- Apartado 77

SEVILLA

ZARAGOZA

LISBOA

San Gregorio, 22.- Apartado 176.

Coso, 10 y 12.- Apartado 33.

Plaza dos Restauradores, 78

ALMACENES

MUEBLES
ECONÓMICOS

MOLINER

MUEBLES
DE LUJO

COMEDORES :: DORMITORIOS :: DESPACHOS

ESPOZ Y MINA, NUM. 31 (FRENTE A LA IGLESIA)

TELÉFONO 1394

BANCO DE ARAGÓN ZARAGOZA

FUNDADO EL AÑO 1909

CAPITAL 20.000.000 de pesetas
RESERVAS 5.650.000 de pesetas

SUCURSALES: Alcañiz, Almazán, Ariza, Ayerbe, Barbastro, Balaguer, Burgo de Osma, Calatayud, Caminreal, Cariñena, Caspe, Daroca, Ejea de los Caballeros, Fraga, Huesca, Jaca, Lérida, Madrid, Molina de Aragón, Monzón, Sariñena, Segorbe, Sigüenza, Soria, Tarazona, Teruel y Tortosa. Agencias en Ademuz y Mequinenza.

BANCA - BOLSA - CAMBIO CAJA DE AHORROS

OFICINA
de servicio
de CAMBIO
de MONEDA
en la
estación
internacional
de Canfranc.

DEPARTAMENTO
ESPECIAL
DE CAJAS
FUERTES
DE ALQUILER

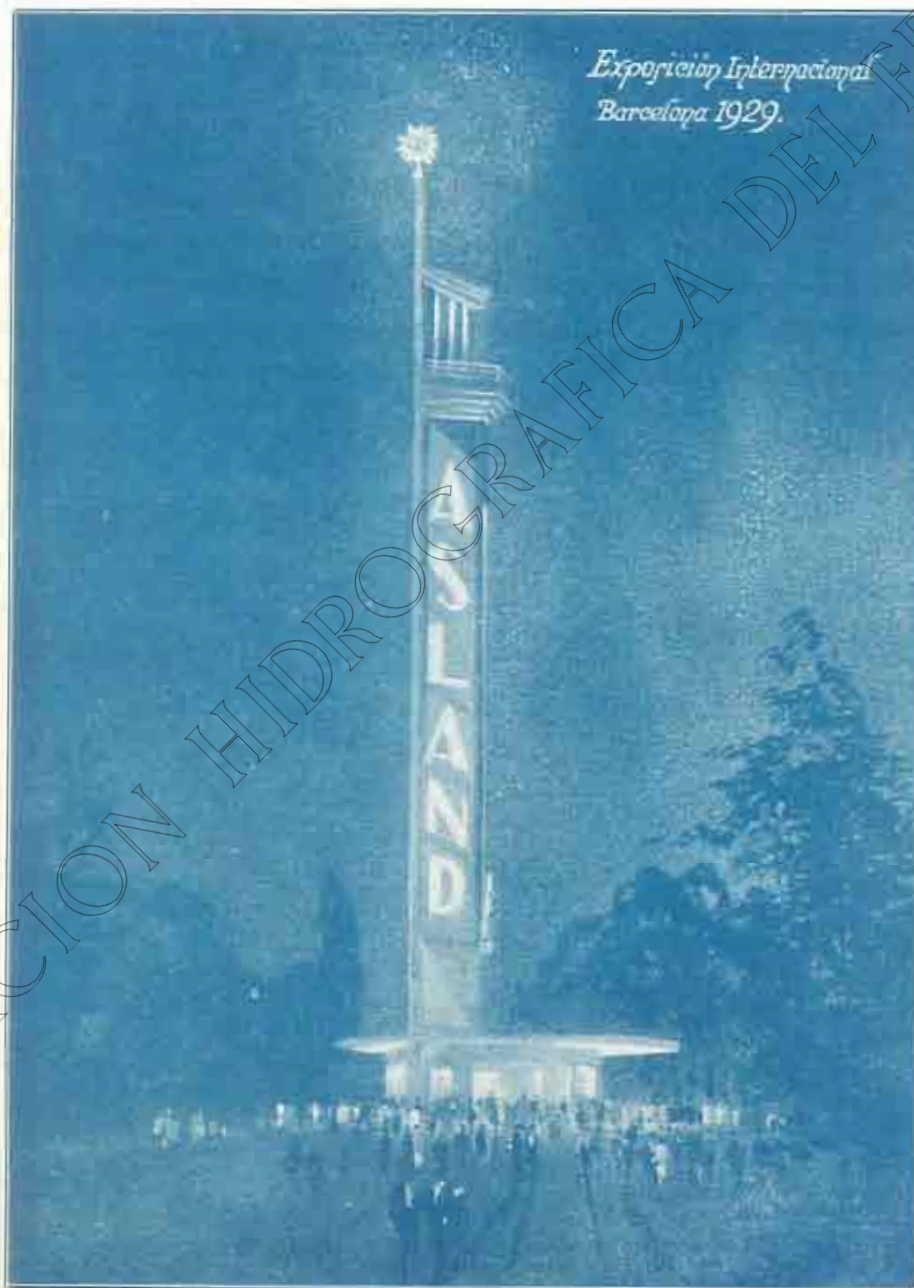


Préstamos
con garantía
de FINCAS
rústicas y
urbanas,
por cuenta
del "Banco
Hipotecario
de España"
LIBRES DE
COMISIÓN

Portada de las libretas
"FELICITAS" con la
cantidad inicial de
CINCO PESETAS
con que el BANCO DE
ARAGÓN obsequia a
todos los niños y niñas
que nazcan en Zaragoza
y las Piazas donde
tiene Sucursal.

Cemento Portland artificial

marca **"ASLAND,"**



EXPOSICIÓN
NACIONAL
BARCELONA
1929

QUIERE usted abarcar con la vista toda la Exposición, desde un punto céntrico y cómodamente accesible?

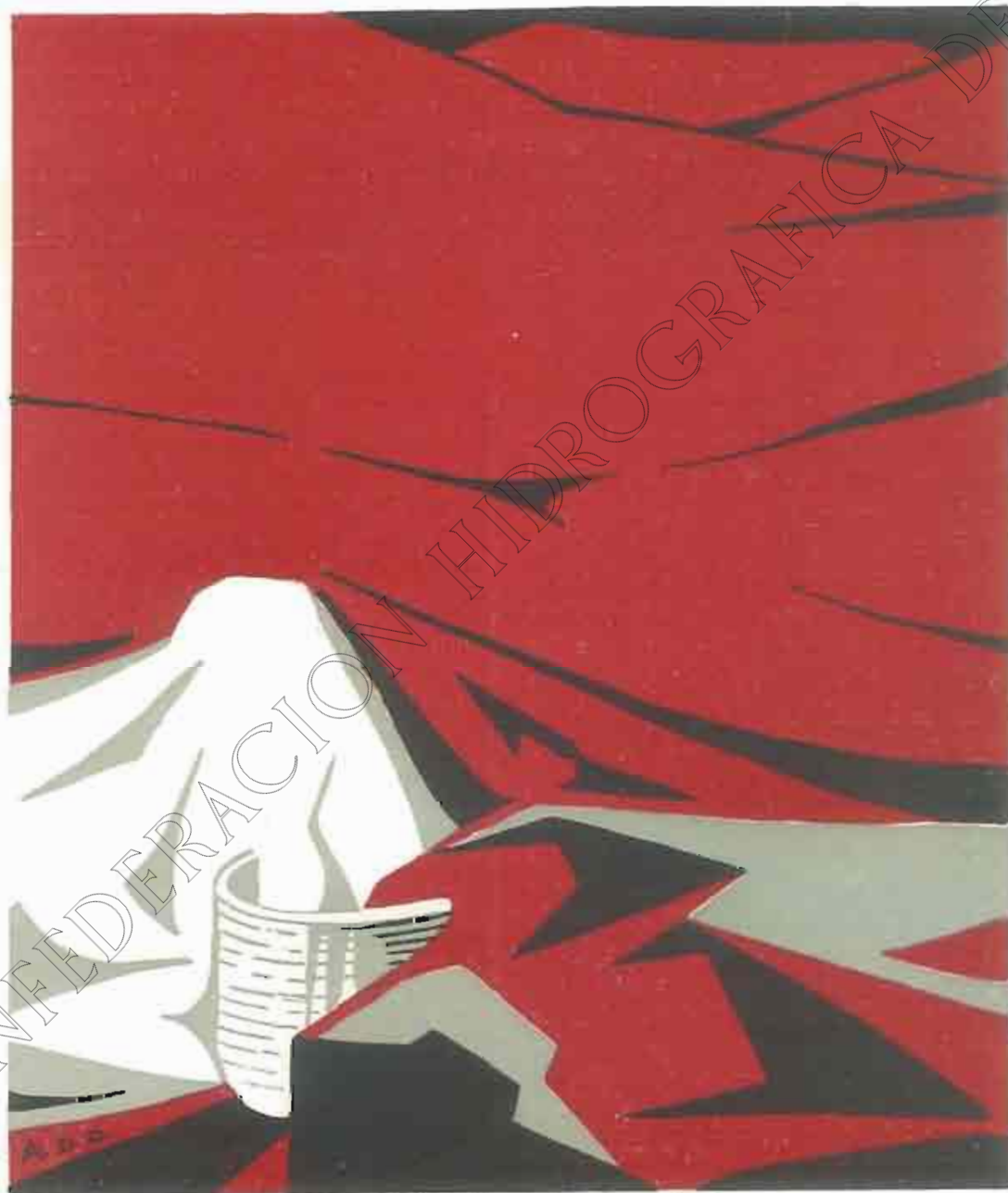
El ascensor del Pabellón Asland, le transportará en un momento a la plataforma superior de la torre de cemento y cristal, de 50 metros de altura, situada en uno de los puntos dominantes de la Exposición, y desde allí disfrutará de una vista panorámica incomparable. Paseo del Marqués de Comillas (junto al Palacio de las Diputaciones)

CONFEDERACIÓN

SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL

EBRO

DIRECTOR: JOSÉ VALENZUELA LA ROSA



PANTANO DE ALLOZ

Las reuniones de la Asamblea extraordinaria

DURANTE los días 20, 21 y 22 del actual mes de Marzo, se celebró la Asamblea extraordinaria de la Confederación del Ebro, convocada a petición de un elevado número de señores Síndicos, con objeto de que las representaciones del país hicieran oír su voz ante la posibilidad de modificaciones que afectarían a su normal desenvolvimiento.

La labor de esta Asamblea será recogida en una de las publicaciones monográficas de la Confederación, cuya confección está muy avanzada, según nuestras noticias. Sin perjuicio de ello, consideramos oportuno reflejar un ligerísimo resumen de lo que ha sido esta Asamblea.

Y en este sentido estimamos que nada más interesante que la publicación, siquiera sea fragmentaria, del discurso del Director técnico D. Manuel Lorenzo Pardo, leído en una de las sesiones y que justifica documentalmente el anhelo unánime que pronunciaron las representaciones del país en favor de la subsistencia de la Confederación del Ebro con su régimen actual. Dice así:

SEÑORES:

Obligado a escribir y falto de tiempo para hacerlo, tengo que recoger en pocas y mal hilvanadas cuartillas lo más esencial de lo que en otras circunstancias y con otros medios hubiera podido exponer.

Nunca como ahora he lamentado la falta de una facultad tan precisa, porque ahora se imponía una defensa que, por fortuna, puede hacerse a gritos en plena plaza pública. Es así como corresponde contestar a los ataques velados y de segunda mano, donde lo causante está tan oculto como la intención.

Los tiempos son de crítica, de crítica general irreflexiva y despiadada. Ya contábamos con ello y hemos estado siempre preparados, como el buen cristiano, a morir, no encomendando exclusivamente la salvación a un arrepentimiento tardío o postrero. Pero no podíamos estarlo a los ataques que tienen por arma precisamente la falta de crítica, porque la crítica, para ser eficaz, exige el conocimiento primero y la exposición después de lo criticado, y aquí, ni ha precedido el conocimiento ni le ha acompañado la exposición.

Fácilmente podría demostrarlo repitiendo lo que se ha dicho y escrito en los pasados días sobre las Confederaciones y singularmente sobre esta del Ebro, cuya significación bien notoria no ha escapado a la atención de los que de ella se han ocupado en cualquier forma.

Tiempo habrá para ello, si lo exige el curso del debate, porque, como antes digo, estamos preparados como el buen cristiano. Por el momento habremos de limitarnos a lo verdaderamente fundamental.

No hace muchos días exponía ante algunos de mis compañeros de Junta de Gobierno, representantes legítimos y autorizadísimos de los intereses vitales del país afectados por nuestros planes y ante una gran parte de los compañeros de trabajo, cuál es el verdadero concepto, la definición precisa de la Confederación, y que fué publicado en el anterior número de esta Revista.

A continuación hice un rapidísimo balance de lo realizado ya, absteniéndome de cifras que la mayor parte de los que me escuchaban conocen, pero que ahora cito para concretar bien la idea y ofrecer la de conjunto que al caso conviene.

Voy a comenzar por lo que se ha estimado esencial, y por algunos único estimable o práctico, olvidando que la falta de los complementos que hoy proporciona a nuestra obra el carácter de amplitud armónica, comprensión y eficacia que indudablemente tiene, había sido antes objeto de críticas y censuras cuya sinceridad se está poniendo a prueba.

Me refiero a lo realizado en el aspecto agrícola y más especialmente en el de las obras.

He aquí reflejado el elocuente balance:

OBRAS		
	REGADÍO MEJORADO Hectáreas	REGADÍO NUEVO Hectáreas
Pantano de Barasona. — Mejora de la zona regada del Canal de Aragón y Cataluña	53.800	. . . . .
y ampliación de esta zona hasta 105.000 hectáreas . . . . .	. . . . .	51.200
Pantano de Alloz. — Regadío propio Del Canal Imperial.	5.460	2.000
Pantano de Gallipué. — Regadío convertido en permanente	28.000	. . . . .
Pantano de Cueva-Foradada. — Regadío convertido en permanente	955	. . . . .
Pantano de Pena	4.920	. . . . .
Pantano de Moneva	4.000	2.000
Pantano de Arguis	5.000	. . . . .
Pantano de Sta. María de Belsué	2.000	. . . . .
Pantano de Amós Salvador	4.000	6.000
Pantano de las Navas	600	. . . . .
Canal de Monegros	400	800
Acequia del Flúmen . . . . .	. . . . .	10.165
Acequia de la Violada . . . . .	. . . . .	. . . . .
<i>Sumas</i>	109.155	72.165
<i>Inmediata:</i>		
Canal Victoria-Alfonso		22.460

Esto en la fecha del cuarto aniversario de la disposición superior que daba vida oficial a la Confederación; esto es, a los tres años y medio próximamente del comienzo efectivo de sus actuaciones en la realidad.

El plan financiero era considerablemente más modesto en este orden, pues se limitaba a suponer que al cuarto año se iniciaría el aprovechamiento de las primeras obras

terminadas, con un aumento en la zona regable de 4.000 hectáreas y al quinto con el de 1.400.000 pesetas en posibilidad de percepción, o sea en ingresos por año, cuya cifra se suponía constante en un primer cálculo hasta alcanzar el máximo a los veinticinco años.

La comparación de estas cifras y singularmente de la de esas 4.000 hectáreas que me limité a ofrecer para que nadie pudiera tacharme de embaucador, o por lo menos de iluso, con las alcanzadas, es bien expresiva para que ante vosotros tenga necesidad de insistir.

Demostrado queda que la organización creada ha respondido plenamente al objeto y que los esfuerzos prodigados han logrado, con creces, el resultado apetecido.

Demostrado queda también que el cargo que ahora se nos hace de que la Confederación era un organismo admirablemente concebido, muy liberal, muy democrático, muy respetuoso, pero que la realidad no ha respondido a las esperanzas que había permitido concebir, es arbitrario e injusto.

No sólo se ha hecho lo prometido y conforme se prometió, sino que por mi parte, sin alardes pueriles de modestia que la ocasión no admite, declaro que no aspiraba llegar a resultados tan contundentes en el plazo que ha pasado.

Y declaro también que la experiencia de lo hecho, la posibilidad entrevista en los planes originarios convertidos en realidad espléndida, que la buena fe por equivocada que estuviera no podría negar ante lo registrado, me han confirmado en la idea primitiva de que es posible renunciar a toda ayuda del Estado que no sea la legal ya definida en disposiciones dimanadas de la más autorizada y legítima representación del Poder público y de la Soberanía de la Nación: Que no necesitamos contar para el desarrollo del plan con otras garantías que las que ofrecen los mismos trabajos realizados, la propia riqueza creada. Más aún; que ni siquiera se necesita el anticipo del Tesoro de la Nación, con tal de que un nuevo orden fiscal no derive hacia las arcas del Tesoro para fines seguramente menos productivos los aumentos de riqueza tributaria debidos al esfuerzo de los actuales y futuros regantes y usuarios diversos.

Si las obras realizadas y las mejoras conseguidas pudieran aplicarse como garantía de nuevas inversiones, ¿qué mayor garantía podría ofrecerse que la de esas obras incluídas en la anterior relación? Garantía que no hará falta, por supuesto, hacer efectiva, porque el producto de su explotación, aplicado a la prosecución del plan, ofrece posibilidades de orden suficiente dentro del método escalonado y ascendente que caracteriza a nuestro modo de proceder.

Estas manifestaciones no son hijas de las circunstancias, sino que han sido reiteradamente hechas. Basta para confirmarlo que lo fueron en dos ocasiones solemnes; en el estudio que sirvió de base a la solución del problema de Urgel por medio de una fórmula que exigía del Estado el reconocimiento de la igualdad de situaciones de aque-

llos regantes con los de otras zonas, y el cumplimiento de sus obligaciones legales en el país, fórmula que el Gobierno aceptó y S. M. sancionó, y la muy reciente ofrecida por la última Asamblea con ocasión del plan vigente que fué publicado y divulgado por su acuerdo unánime.

En el orden económico la promesa ha sido también más que cumplida. Un sólo renglón de la larga lista de obras realizadas, la alimentación del Canal Imperial de Aragón, rebasa con mucho la cifra prevista de 1.400.000 pesetas para el aumento de riqueza agrícola tributaria. El antiguo impuesto de consumos sobre la remolacha azucarera, muy importante, pero no único producto de la vega del Canal, ascendía a 8.000.000 de pesetas. Es de suponer que la tributación haya aumentado en el plazo que ha mediado desde que nos fué brindado este dato, pero al asegurar la cosecha y aumentar su cuantía, ¿no es verdad que basta y aun sobra para formar juicio? No hace falta pensar en la nueva producción de la enorme extensión del Canal de Aragón y Cataluña, tan mejorado y favorecido; en las 40.163 hectáreas recorridas en la zona del Gállego, en las otras 10.800 hectáreas de regadíos nuevos, distribuidas por las provincias de Navarra (Pantano de Alloz), Teruel (Pantano de Pena) y Huesca (Pantanos de Santa María de Belsué y Las Navas); en las 28.000 hectáreas de regadío eventual asegurado repartidas por Navarra (Alloz), Rioja (Amós Salvador), Aragón (Gallipué, Cueva-Foradada, Pena, Moneva, Arguis, Santa María de Belsué y Las Navas).

Podrá objetarse que tan magnífico e inesperado resultado se ha conseguido mediante un aumento considerable y desproporcionado de los gastos.

Examinémoslo. Pero antes consignemos una vez más que debe distinguirse claramente la diferencia fundamental que existe entre autorización y gasto. Que el plan importe ciento noventa y siete millones, como el de este año, no quiere decir que tal sea el gasto total, sino que la suma de las autorizaciones parciales concedidas por los órganos competentes (Asamblea y Ministerio) ascienden a esa cifra.



PUZZA SOBRE EL EBRO PARA LA TOMA DE AGUAS DEL CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN

Lo gastado realmente ha llegado a ser del orden de los sesenta millones por año, que es precisamente lo que se proyectaba en el plan, de modo que llegando a gastar lo que se pensó, el resultado ha superado al previsto de un modo tan extraordinario como habéis visto.

Y aún hay que contar con lo siguiente, que no es por desgracia floja partida, con que al realizar las obras el Estado no se aplicaba a sí mismo las más rigurosas medidas fiscales que han cargado sobre la Confederación, a la que simultáneamente se ha castigado desde el punto de vista tributario con las más severas aplicaciones atribuyéndole en cada caso el carácter que más convenía a la elevación de la percepción tributaria, dándose el caso, fácilmente comprobable, de que lo satisfecho por impuestos diversos que se aplican a las cifras totales, pero que carga sobre las inversiones efectivas, se aproxima al montante de la subvención, cuya importancia es más aparente que real.

Lo gastado en obra viva y tangible, supera, pues, en poco a lo obtenido del crédito público, que asciende a 125 millones de pesetas, cincuenta al 5 por 100 y setenta y cinco al 6 por 100.

Pero de éstos hay que descontar unos 23 millones de Obligaciones encarteradas para atenciones de conversión y pagos diversos que no cargan financieramente y 18 millones pendientes de entrega del último empréstito, o sea 41 millones. Lo gastado que origina Obligaciones financieras es del orden de 80 a 85 millones. Es esta la única cifra verdad de cuanto se ha divulgado, aunque su aplicación sea equivocada en los términos que resulta de suponer que esta inversión realizada en varios años y que ha creado ya tan fabulosa riqueza, señala la cifra que debe llevarse como medida de la carga creada a la Hacienda pública, al presupuesto ordinario de la Nación.

¿Qué hemos hecho con ese dinero? Ya lo habéis visto, en parte al menos. Si distribuimos esa cantidad entre las hectáreas mejoradas y logradas, resulta que les corresponde por ahora una participación de 400 pesetas por hectárea, bastante más baja que la de 1.000 que se atribuye a los gastos de implantación de regadío—sin regularización—, pero hay que contar con que en esa cifra quedan incluidos, no solamente los gastos originados por esas obras ya terminadas, sino los que han exigido las obras que se terminan al año que viene—el Canal Victoria-Alfonso, 22.460 hectáreas más—y espléndidas hectáreas—por ejemplo—, y la que se terminará al siguiente y lo que sólo se terminará al cabo de algunos años, de bastantes años, como los riegos de Monegros y otras muchas cosas que luego veremos.

Apreciada la cuestión así, en conjunto, puede ser juzgada con claridad, pero aún lo será mejor si descendemos a algún detalle en lo poco que nos consiente el tiempo.

Se suele hablar de la indeterminación de los proyectos y con razón. Es frecuente que en este orden la realidad ofrezca dolorosas sorpresas.

El régimen de severidad, de sinceridad, de seriedad,

en una palabra, que ha imperado en la Confederación no las ha producido. Cada uno de vosotros puede recordar el caso que ha presenciado y conoce. No sólo no ha habido elevaciones inesperadas, sino que hemos obtenido bajas verdaderamente halagüeñas y satisfactorias, y es lo cierto, que aun sometidos todos los proyectos a los más rigurosos trámites impuestos por las disposiciones reglamentarias vigentes, ha bastado la facultad reconocida en el Real decreto de 23 de Agosto de 1926, de aprobación por el Consejo Técnico de variantes y modificaciones inferiores a 500.000 pesetas y al 20 por 100 del presupuesto aprobado por el Ministerio, para conseguir el salvable resultado de que hayan sido muy pocos, poquísimos, casi ninguno, los que han exigido esa penosa y lenta revisión.

Las pequeñas diferencias autorizadas por aquella disposición y esta facultad, tan modesta como saludable y útil, han sido con enorme ventaja compensadas por las bajas de presupuestos que han llegado a ser hasta del 27 por 100 del presupuesto primitivo, aun en casos de revisión fundada en antecedentes de obras realizadas anteriormente o en la actualidad en otras zonas y regiones.

Hay casos ejemplares que conviene dar a conocer en estas horas graves de la verdad y de la reflexión. Citemos como ejemplo, el de las obras de riego del Gállego, las que han acaparado, por anterior descuido de las interesantes y prometedoras obras del Cinca, el anterior título de Riegos del Alto Aragón, donde las unidades esenciales, como la excavación y el hormigón en revestimientos y obras de fábrica, han sido rebajados a términos de conveniencia difícilmente superables, reduciendo a un tercio aproximadamente el anterior coste. El total de estas obras se hubiera reducido a términos de verdadera realidad, *de negocio*, para hablar más claro, si no hubiéramos tenido que luchar con antecedentes y prejuicios de abrumadora pesadumbre. Aun así esperamos haber llegado a tiempo de proporcionar la redención y de hacer compatible el verdadero interés del país, que no es del momento, ni siquiera de la generación que ahora vive sobre él, con la realidad estricta.

Algo semejante pudiéramos decir en cada obra. No podemos pasar revista, pero estamos dispuestos a contestar a quien nos presente un caso, uno sólo, de encarecimiento o mala orientación de la inversión.

Dijimos en la conferencia expositora—lo está en el preámbulo del Real decreto de 5 de Marzo de 1926—, que las obras en marcha podrían tener un fin honroso y redentor.

Cualquiera de ellas puede servir de ejemplo.

El Pantano de Cueva-Foradada no ha importado 10.055.000 pesetas, como dicen unas cuentas que son un antifaz de la verdad; han costado 9.780.000 pesetas más, porque a eso ascienden los intereses intercalares de las sumas torpemente invertidas durante los eternos veintidós años que venían durando. Pensar en un coste de más

de 20 ó 25 millones para este Pantano es una pesadumbre, un verdadero remordimiento para los causantes, por acción, u omisión, que son los más culpables.

El Pantano de Moneva llevaba gastados en Dirección y Administración más de 500.000 pesetas, sus intereses intercalares eran de 3.760.000.

El de Pena había gastado en Dirección y Administración 326.000, en diecisiete años; sus intereses perdidos han sido de 2.700.000 pesetas; los gastos generales han bajado a 9.600 en lo que llevamos—una mitad de la obra, pero en realidad toda la presa—; el 6'6 por 100 se ha convertido en 0'47 por 100; el Ingeniero, el mismo Ingeniero que antes era injusta, pero motivadamente maltratado en el país, es ahora estimado y aplaudido.

Con el mismo espíritu se ha planteado y *resuelto* completamente el grave y al parecer insoluble problema de Urgel, y se ha creado un estímulo de aprovechamiento y de enseñanza y se está abriendo el cauce de realidad de los intereses forestales que no habían logrado rebasar los límites que señala la mancha de las páginas impresas en libros, revistas y periódicos, y se ha desarrollado la acción catastral y la social de organización, y la sanitaria y la de registro de toda clase de derechos, y la de estimación de la riqueza actual y latente, y los planos, nivelaciones, aforos, meteorología y previsión y tantas más cosas que nos faltaban y que al faltar ocasionaban proyectos anti-económicos, antisociales, gravosos para el país y para el Erario público. Y todo ello por ese mismo dinero que aplicado a un solo resultado tangible, el de las obras, ofrece tan espléndido resultado.

Como anejo a esta exposición, incluyo una relación de los trabajos en curso, obras y estudios, el plan, casi completo ya, para el aprovechamiento integral de la cuenca, todos los servicios públicos que hemos asumido descargando las obligaciones y compromisos del presupuesto de la Nación.

Rogamos su lectura, pero no la hacemos ahora porque lo impide el tiempo y lo exige la cortesía.

o o o

Todo lo anterior, vertiginosamente expuesto, ofrece una ligera idea, una medida primaria del resultado.

No tratamos de ampararnos en él para justificar los detalles y para conseguir un bill de indemnidad en el juicio que puedan merecer.

Por el contrario queremos y rogamos, mejor dicho, deseo y ruego, que se haga de toda mi actuación un examen tan minucioso como sea preciso y se formule un juicio tan severo y tan justo como merezca.

Ya sabéis que, en general, no se ha formulado ninguno adverso respecto de la intención y sobre la utilidad y provecho de la entidad. Las críticas se han cebado sobre lo accesorio y secundario, sobre pretendidas derivaciones que el propósito inicial ha tenido hacia una verdadera

orgia, hacia un verdadero despilfarro de los fondos administrados.

Mientras ha durado el general aplauso, el eco de las voces que recibió la empresa como una redención, como logro de una aspiración largo tiempo sentida, he consentido que se hablara en plural y que se distribuyera una gloria que parecía segura y merecida; hoy que la obra se combate me adelanto para recabar para mí toda la responsabilidad, como antes me retiré para hacer todo el trabajo. Solo, conseguí la propicia conformidad del Ministro que había de responder ante el Gobierno de que formaba parte, y ante el país después, sobre la disposición fundamental que iba a ser generalizada en el acto; en igual forma llevé a cabo la organización de que debo responder, pues mis compañeros se han limitado a reproducirla en sus correspondientes cuencas como si se tratara de algo substancial; y, solo, he defendido el principio y la vida del organismo.

Ahora ya no lo estoy, porque han sonado voces procedentes de la región interesada y además me encuentro en medio de vosotros que la representáis.

Y ante vosotros hago entrega de la confianza que en mí depositasteis como lo hice en cuanto el cambio político lo impuso, de aquella con que me honró el Ministerio que aquí he representado por Delegación expresa.

Esta es reglamentariamente indispensable, pero para mí lo es, tanto, o más, esa confianza vuestra que no tendrá el valor que las circunstancias imponen sin ese examen minucioso y riguroso que os pido.

No cabe engañarse, aparentando respetar la entidad y censurar tan sólo su manera de *consentir*—más que de proceder—, en secundarios aspectos; al atacar, como si se tratara de un detalle, la organización directiva, el uso de las facultades reconocidas para llevarla a cabo, se



UNA VISTA DE TORTOSA, EN LA GRILLA DEL BARRIO

intenta atacar lo esencial de un modo indirecto, de un modo que ofrece fácil propagación y muy probables resultados. Es más, con aparente respeto de la intención personal de quien forzosamente habrá de responder y de los medios puestos en juego para realizarla.

No se ha caído en la cuenta, o se ha aparentado ignorarlo, que la censura de la organización, que las acusaciones de despilfarro, de orgía y tantas otras como han sonado, no son compatibles con ese aparente respeto personal.

Corresponde a la Dirección, como sabéis, aunque con facultades muy mermadas, lo que con la función técnica y con el personal que la ejerce, se refiere. Para que la Administración pudiera contar con los medios que la necesidad impone y que no tenían, ha sido reclamada y obtenida en reciente sesión de la Junta de Gobierno la correspondiente facultad que el Reglamento autoriza. Sólo es ajena a la Dirección la función presidencial y la fiscalizadora que el Gobierno se reservó, y la de asistencia del país que éste ha ejercido con vuestra intervención.

De la primera, de la organizadora y técnica, y de la segunda, de la administradora desde reciente fecha es de la que puedo y quiero responder.

Estoy dispuesto a hacerlo sobre cualquier detalle hasta de los más nimios; rechazo como digo, un voto de confianza que sólo tenga por fundamento el resultado obtenido; deseo que sea merecido por el reconocimiento de que en todo momento ha sido austero, fiel y justo el uso de las autorizaciones o facultades que me han alcanzado y de que he podido usar.

En una sesión y sobre todo en un sólo parlamento no puedo justificarlo todo, pero sí puedo justificar lo más importante y lo más asendereado, quedando a vuestra disposición para justificar lo que queráis.

Aquí tengo las famosas nóminas de la Confederación a disposición vuestra. Distan mucho de alcanzar la cifra autorizada por esta Asamblea y aprobada por el Ministerio. Esa autorización que ha despertado tantas codicias no ha sido usada más que en parte y no gran parte. La publicación, de cuya falta se nos acusa, ha sido precisamente la que ha provocado por el despertar del deseo, la imprudente e injusta acusación, todo el mundo se ha creído apto para puestos cuyas asignaciones no han sido alcanzadas y para las cuales una recomendación valiosa se estimaba suficiente. El natural disgusto de los desairados ha encontrado un eco y un refuerzo en la parte de opinión propicia a apoyarse en la maledicencia y así ha resultado que lo que más fatigas, molestias y sinsabores ha causado, esa pertinaz y agotadora demanda que no ha dejado lugar ni momento de sosiego, es precisamente la causa del ataque.

Tengo aquí, a disposición vuestra, una lista completa de los aspirantes a empleo, en las que al lado de algunas personas que seguramente hubieran prestado servicios útiles y provechosos, figuran muchos—muchos cientos de

aspirantes—sin preparación definida, de los que se titulan aptos para todo, sin darse cuenta de que una oficina activa y eficaz es como un taller especializado donde sólo los especialistas, los verdaderos funcionarios, pueden desempeñar satisfactoriamente su papel.

Al lado de cada solicitud figuran los nombres de las personas que han presentado o recomendado a los solicitantes.

El examen de estas listas, en las que se ha registrado cuanto con esta cuestión se relaciona, ofrece provechosas enseñanzas, pero no esperéis revelación alguna, porque no lo es para vosotros el escaso valor concedido a las recomendaciones como es forzoso que haga—salvando sinceramente todas las fórmulas sociales y de cortesía—quien aspira a seleccionar mucho al personal por lo mismo que ha de ser forzosamente escaso. Las principales enseñanzas consisten en que no figuran apenas recomendantes oficiales y superiores, de esos que ejercen sugestión aun en la persona que más merecidamente alardee de independencia, y en que cundiendo la impresión del hecho entre los aspirantes, el número de recomendaciones disminuyó hasta anularse casi por completo en los últimos tiempos.

o o o

La cuestión de las nóminas ha sido el lugar donde se creyó encontrar nuestra debilidad, el lugar por donde podía atacarse nuestra fortaleza y hacia él se han dirigido las acometidas.

Todos los conoceis, pero no a todos habrá llegado la noticia del eco que ha encontrado la campaña, incluso en la prensa especializada que por aparecer sin los apremios de la diaria, por estar dirigida y escrita por personas entendidas y por su propio prestigio, puede influir más en la opinión.

Os presento algunos ejemplos.

Dice *El Economista*, con el título de "EL RESTABLECIMIENTO DEL CREDITO".

"Reconocemos que la labor es ardua, y que es tal lo que osaron los señores del Gobierno del caído régimen, que no es cosa de días ni de semanas el establecer el régimen de normalidad y formalidad de la gestión de los intereses económicos de España.

"Han hecho algo ya, y no poco los Ministros de Hacienda y Economía; pero es preciso que sean secundados, o, por lo menos, que se les deje obtener las consecuencias de sus disposiciones.

"La supresión de las Cajas especiales en seguida hizo surtir sus efectos. En dos semanas la cuenta del Tesoro, que estaba exhausta, mejoró en 186 millones de pesetas. Por contra, el saldo de cuentas corrientes de particulares bajó en el Banco de España a algo más de 800 millones, cifra la más baja del quinquenio.

"Eso demuestra donde estaban las sumas propiedad del Tesoro, que han vuelto a su cuenta.

"Pero será esta una mejora pasajera sino se corta de raíz el mal. Mientras subsistan esos pequeños Estados dentro del Estado, con facultad de ordenar sus gastos, hacer sus presupuestos, fijar sus plantillas, y determinar sus sueldos, el Ministro de Hacienda estará perdido.

"Una Confederación Hidrográfica, que no hace un mes efectuó un empréstito, con la garantía del Tesoro, de 50 millones de pesetas ya se le acabó el dinero y pide autorización para efectuar otro. Y es natural; su misión es gastar, y gastar sin cuento, y que otro se encargue de recaudar. Así tienen fama de mantener una pléyade de Ingenieros, algunos con sueldos y dietas de 70.000 pesetas anuales. Así se dice que, para instalar sus oficinas, se compró un solar de 800.000 pesetas y contrató la construcción en él de un edificio por 700.000, en una capital de provincia. Así parece que se expropió una mina de carbón en un picacho que se inundará en su caso, dentro de cinco años, y se pagó por ella cuatro millones.

"Así puede alquilarse por cuenta del contribuyente español, un local a tres manos en París para unas oficinas de turismo, en las que no han entrado aun cien personas, y pagarse por él quinientos mil francos de alquiler anual, con un gasto de personal que se acerca al millón, sólo allí; así puede sostenerse un hotel en el páramo de Oropesa, en el que sólo la calefacción cuesta noventa pesetas diarias, para asilo exclusivamente de cigüeñas.

"Un Estado, un Rey, un Gobierno, una sola Caja, un solo ordenador de pagos y una sola responsabilidad. Eso es lo que demanda hoy la opinión con urgencia y lo que tiene que acometer el Gobierno, cueste lo que cueste y si se perjudican los intereses que se perjudiquen, si hemos de salir de la insostenible situación que creó la Dictadura".

Las Finanzas, en su número de 4 de Marzo corriente y con el título de "LAS CONFEDERACIONES SINDICALES HIDROGRAFICAS", dice lo que se copia a continuación:

"La creación de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas pudo resultar un acierto del último Ministro de Fomento, si a la idea que debemos pensar presidió en su fundación hubiera acompañado un acertado desarrollo. Pero es triste tener que reconocer que en las Confederaciones Sindicales Hidrográficas lo único bueno ha sido el principio que debió inspirarlas. En la práctica se han alejado lamentablemente de aquel principio.

"La serie de trámites burocráticos con que se entorpecían las obras de irrigación nacional, la inutilidad de algunas obras efectuadas, la lentitud en la ejecución de Pantanos y Canales, ejecución que se decidía unas veces por riguroso orden de antigüedad y otras por la presión o el relieve político de los representantes parlamentarios de las regiones interesadas, pero sin tener en cuenta las más de las veces las necesidades y los clamores de las regiones sedientas hicieron creer que se iba en serio a la irrigación total del país, con lo cual se duplicaría el valor de la producción agrícola. Desgraciadamente, poco duró esta ilusión. Pronto se vio que las Confederaciones Hidrográficas Sindicales eran la sustitución de una burocracia por otra; que el espíritu democrático y de cooperación que debían dirigir las era ahogado, pasando a ser las Asambleas un juguete puesto en manos de los dirigentes, que de esta manera se erigían en un poder incontrastable e irresponsable.

"En las Confederaciones Hidrográficas, la Asamblea no es nada, como no es nada el Comité de Aplicaciones, al que incumbe dictaminar acerca del aprovechamiento integral de las obras y dirigirlo después de construídas. En las Confederaciones planteadas, especialmente en la del Ebro, ni la Asamblea pinta nada, ni dictamina o dirige el Comité de Aplicaciones. Ha ido desvirtuándose de tal manera la esencia de la constitución de estas Confederaciones, que parece que su objetivo principal, casi único, es

conceder buenos sueldos y elevar a sumas fabulosas las cuentas de cemento.

"Las Confederaciones, por sus Estatutos, son cotos cerrados, en los que no pueden entrar más que los bienquistos por sus dirigentes.

"Las obras no se hacen precisamente obedeciendo a necesidades comarcales, sino al de compromisos contraídos y al desarrollo de planes elaborados sin tener en cuenta el grado de necesidad de cada región y cada comarca.

"Las Confederaciones Hidrográficas, en virtud del Real Decreto Ley de 7 de Enero de 1927, ahogan las iniciativas y el esfuerzo individual, ya que no serán permitidos los aprovechamientos hidráulicos más que en los excepcionales casos en que no sean incompatibles con los planes próximos o lejanos de las Confederaciones. ¿Puede darse algo más absurdo? ¿Es lícito poner esta arma en manos del Comité directivo de una Entidad, por austeras y prestigiosa que sea?

"Decíamos antes que las Confederaciones Hidrográficas son coto cerrado, y en ello nos sostenemos. Hemos querido saber el número de empleados que tienen, el trabajo que hacen, los sueldos que ganan, los empleados altos y bajos, los pagos y los ingresos efectuados, y no hemos podido averiguar nada.

"El Gobierno tiene el deber imperativo de intervenir en las Confederaciones Hidrográficas Sindicales haciendo una inflexible reducción, suprimiendo los que no tienen utilidad práctica, haciendo que sea obligatoria la publicación, al detall, de sus gastos y sus ingresos; dando entrada en ellas a la Junta de Colonización, para que en el estudio de las obras se tenga en cuenta el factor racial y se tienda a organizar la vida agrícola de grandes zonas hoy abandonadas por improductivas, y que un Plan de obras de irrigación bien meditado en el que se tenga en cuenta no sólo los factores técnicos de la Ingeniería, sino los factores económicos, repoblaría y enriquecería. Y además debe hacerse presente, activa y decisivamente, el estado en las operaciones, para que no se de el caso de que exista otro Estado dentro del Estado.

"Posiblemente, si se hace esto, quedará relegado a segundo plano el proyecto de electrificar a España en pocos años, abandonando la teoría de energía a pie de salto. Esta teoría es magnífica, pero carece de base y se ha querido hacer realidad mirando a lo alto, pero sin cuidarse de ver si existían bases sólidas. Ha sido un proyecto, como otros muchos, en los que se ha exagerado la capacidad económica de España".



EL RÍO SEBRE, AGUAS ARRIBA DE OLIANA.

La Tribuna Económica y Financiera, número del 15 de Marzo corriente, con el título de "OBRA QUE HA DE REVISARSE", y el subtítulo de "LAS CONFEDERACIONES HIDROGRAFICAS", dice:

"En la actuación Ministerial del Conde de Guadalhorce, fecunda, compleja, fantástica y esporádicamente beneficiosa a los altos intereses del país, destaca la creación de las Confederaciones Hidrológicas. Obra bien intencionada, valiente, atrevida y estructurada mejor en su concepción que en su desarrollo.

"Tuvo el Conde de Guadalhorce en este aspecto tan trascendente de su gestión un altísimo y eficaz colaborador: el Ingeniero D. Manuel Lorenzo Pardo, Ingeniero de los de más talla de España y trabajador infatigable. Tan directamente colaboró el Sr. Lorenzo Pardo en la plasmación del Proyecto, que bien pudiéramos decir que la Confederación del Ebro fué obra suya y que al Ministro de entonces tan sólo le cupo el honor de poner su firma reafirmadora del Real Decreto Ley que la creó. Las demás Confederaciones Hidrológicas se ajustaron al tipo o patrón de la del Ebro, primeramente creada.

"Lorenzo Pardo, autor meritísimo del proyecto del Pantano del Ebro, veía sucederse los titulares del Ministerio de Fomento sin que ninguno tuviese para la magna obra sino buenas palabras e insinceras promesas. Y convencido de que con el sistema que entonces imperaba el proyecto moriría sin haber vivido un hábito de realidad, cogió sus carpetas y expuso en conferencia memorable—porque ante los técnicos de mayor relieve de España—los aspectos esenciales de la labor a realizar, produciendo en el ánimo de todos tan favorable impresión, que a los pocos días la "Gaceta" insertaba la regia disposición que convertía en hecho lo que para Lorenzo Pardo fué durante muchos años un sueño matizado por la desesperanza.

"Así nacieron las Confederaciones Hidrográficas, organismos admirablemente concebidos, organismos que sin duda obedecieron a una necesidad vital, pero organismos que exigen, ¿cómo no?, una revisión detenida por parte del actual Ministro de Fomento.

"Absorben las Confederaciones los presupuestos parciales de Fomento asignados a las Divisiones Hidráulicas cuya demarcación comprenden. Cuentan las Confederaciones con propios recursos provenientes de emisiones de obligaciones que avala el Estado. Cuentan, además, con otras fuentes de ingreso por efecto de su administración autónoma, es decir, que la técnica, que la ingeniería, cuenta con efectivas y cuantiosas sumas a fin de que puedan ser ejecutadas normal y periódicamente las obras hidráulicas que transformen extensas zonas de secano, baldías, en regadíos que aumenten la riqueza en proporción considerable.

"Más hemos hablado de la autonomía administrativa de las Confederaciones. La autonomía en organismos que hacen buen uso de ella, actúan cautelosamente y tienen plena y exacta noción de sus fines, es requisito necesario a su propia existencia.

"Pero, ¿ha ocurrido esto en las Confederaciones Hidrográficas? Evidentemente, no.

"Tan no ha ocurrido, que su administración, en lo que a personal se refiere, es una verdadera orgía. Sueldos fabulosos, empleomanía que en número produce asombro; en una palabra: despilfarro. Despilfarro que ha convertido las Confederaciones en refugio de gentes desocupadas para cobrar un sueldo, o en ubre de los aprovechados para obtener dos sueldos. ¡Y qué sueldos! De miles de duros, muchos. De varios miles de pesetas, todos. Conocemos el caso de un

Asesor jurídico con 30.000 pesetas de asignación. Para muestra, un botón basta.

"Se podrá objetar que el Estado ya tiene su intervención en la entidad por medio del Interventor de Hacienda de las capitales sede de cada Confederación. No es suficiente. Y la prueba es que esos funcionarios, además de percibir un gran sueldo por tal intervención, no se han opuesto que sepamos a esa desvirtuación de los fines que las Confederaciones tuvieron como única razón de su existencia. Hasta tal punto esto es así, que se atribuye a un funcionario de Hacienda que forma parte del Consejo de una Confederación del E. de España, y andaluz muy ingenioso por cierto, esta frase: "La Confederación no es hidrográfica, es "frigorífica".

"Ante el temor de que el Gobierno se decida por la supresión de estos organismos, en varias provincias las tituladas fuerzas vivas han iniciado gestiones encaminadas para su mantenimiento o persistencia.

"Nos parecen muy bien estas gestiones. Pero, a la vez, nos parecerá muy bien que el Ministro de Fomento estudie la estructura actual de las Confederaciones y las reorganice en todo aquello que merezca ser reorganizadas.

"O más eficaz y directa intervención del Estado o restricción de una autonomía administrativa, que bien pudiera equivaler a reintegrar al Estado prerrogativas tutelares que no debió subrogar nunca".

○ ○ ○

No trató de calificar estas afirmaciones, ni siquiera tal campaña. Basta al objeto demostrar su inexactitud.

Como ha llegado a las alturas del Poder público, y éste, lógica y prudentemente, trató de saber la verdad que había en esto y pidió los oportunos datos que le fueron enviados.

(Fueron leídas las interesantísimas comunicaciones evacuando la aludida consulta, que bien a nuestro pesar no publicamos por absoluta carencia de espacio, pero de las que prometemos ocuparnos en otra oportunidad).

○ ○ ○

Estais reunidos aquí los representantes de todas las zonas y de todos los intereses de la cuenca. Podéis comprobar la exactitud de mis afirmaciones. En la sesión de esta mañana se han expuesto aspiraciones legítimas y respetabilísimas. Recojo algunas: entre ellas las del grupo navarro que solicita atención para las obras de Alloz, Yesa, Bardenas, Ríos Arga, Aragón... ¿Sabéis qué personal se ocupa de todo esto? Pues un Ingeniero para Yesa y el primer tramo del Canal de las Bardenas, y un solo Ingeniero para Alloz y todo el Canal y la zona, dos Pantanos, la Secretaría del Consejo técnico y estudios en su demarcación. ¿Se puede trabajar en esta forma? ¿Se puede pedir más? ¿No está bien demostrado que es el espíritu y no la retribución lo que obliga al esfuerzo?

¿Sabéis que sólo han sido diez, los Ingenieros que la Confederación tiene de más sobre los que ya tenía el Estado en las obras perezosas que nos avergonzaban? ¿Sabéis que la actividad se ha multiplicado en términos inauditos? ¿No habéis observado cómo en ese nuevo espíritu las obras han surgido como animadas de él y por encanto?

¿Puede admitirse que ese personal tan merecedor del

homenaje del país, haya sido puesto en entredicho por los que deben reflejar la satisfacción y la gratitud generales?

Avezado a estas cuestiones por haber trabajado en todos los planos, en todos los lugares, declaro que, jamás, ni en la función pública, ni en el servicio de empresas, ni siquiera en lides políticas en que la pasión interviene, se ha realizado un esfuerzo más sostenido y mayor.

Unas cuantas muestras bastarán para probar el fundamento con que se nos ha combatido, y no digo criticado, porque la palabra es respetable y la función excelsa. ¿Quién ha visto el contrato de adquisición de nuestro solar? Si no se ha visto, ¿por qué se asegura que ha costado 800.000 pesetas? ¿No sabe todo el mundo que nuestros concursos se publican en la prensa diaria de Madrid, Barcelona, Bilbao?... ¿Por qué no enterarse de que la casa construída tenía como presupuesto 350.000 pesetas en vez de las 700.000 que se asegura?

Famosa razón la de que esa construcción se proyectaba en una capital de provincia. Como si toda la masa de la Nación estuviera concentrada en un centro de gravedad; como si allí estuvieran los campos que ofrecen las cosechas y los bosques que producen la madera de que se nutre la Nación y que consienten el sostenimiento y el lustre de ese centro.

Todo es igual: ¿Dónde está ese Asesor jurídico que cobra 30.000 pesetas? Y si las cobrara, ¿quién de vosotros que lo sois de empresas muy respetables, pero de fuste y entidad infinitamente menor, podría calificar el emolumento de excesivo? El nuestro, el más caracterizado y meritorio de todos, cobra bastante menos, pues le alcanzan 11.200 pesetas al año, pues ni su situación es excepcional, ni es distinto el criterio como tampoco lo es el espíritu con que presta sus servicios.

He recorrido en mis andanzas profesionales, no sólo la cuenca del Ebro que ha sido el escenario de mis ilusiones, sino casi toda España, y tengo motivos fundados para el juicio de que la prosperidad de cada región guarda una relación estrecha, más que con sus riquezas naturales, con la seriedad con que aprecia y enjuicia las cuestiones que le interesan.

Cuando la desastrosa guerra colonial, la del 98, un agudo cronista dijo que el inventor de la palabra *lata*, aplicada a todo lo que no fuera divertido, había causado a la mentalidad, a la política, a la riqueza española, más daño, muchísimo más daño, que los cañones enemigos que dispararon en Cavite y Santiago. Lo mismo ahora, el inventor de esa ingeniosísima frase que habréis oído—la Confederación *frigorífica*—, como antes la *camelográfica*, pueden causar perjuicio si no se sale al paso con una manifestación varonil y decidida. ¡Razones, argumentos, cálculos, proyectos, iniciativas, críticas... vengan; todo será aprovechable y aprovechado porque estamos bien lejos de pensar que estamos asistidos de todas las perfecciones, de todos los aciertos! Resérvense las gracias para la intimidad—en la que también nosotros sabemos ser

graciosos—, pero en la función que nos alcance, de acción o de crítica, adoptemos el continente serio, severo, que corresponde al carácter augusto de nuestra responsabilidad.

No os molesto más. Amigo de todos, ansioso de vuestros anhelos, participe de vuestras nobles y patrióticas aspiraciones, he pensado en recogerlas en unas conclusiones capaces de fijar vuestra atención y de encauzar hacia fines prácticos, superiores a estas miserias, nuestras deliberaciones, y os las presento.

Pero antes debo haceros de un modo claro y terminante manifestaciones que dejen tranquila y satisfecha mi conciencia.

Nunca las habéis oído de mis labios en relación con la amistad, mejor dicho la intimidad, hacia el Ministro anterior, que se ha supuesto, y con razón, como causa determinante. Esa misma amistad, antigua, entrañable, profunda y sincera, lo impidió, en tanto fué Ministro. Nunca he propuesto yo, bien lo sabéis, el telegrama que con tanta frecuencia recibí. ¿Para qué?

Tales manifestaciones no podían influir en el concepto recíproco y yo he confiado tranquilo en el suyo, que el tiempo se encargaría de precisar. No necesitaba hacer méritos.



DOS HORTELANOS QUE PERNOCTABAN EN UN ÁRBOL, EN EL SURCO DE TRÉBO, CUANDO LA ASESÍA EXTRAORDINARIA. (Fot. María Chivite)

Pero del mismo modo tampoco debo omitir ahora, en el momento en que contra él se ceba la pasión y le azotan los vendavales, la expresión sincera de mi profunda y perdurable gratitud. Gratitud, no por favores—que no he recibido ninguno, ni el más leve—, sino porque a su comprensión, a su competencia, a su valor y arranque, es debida la obra que ha constituido parte esencial de mi ser, hasta el punto de sacrificarle mi tranquilidad, mis intereses, mi porvenir y mi salud.

Desde el lejano lugar en que mis ideas respecto a la gobernación del Estado me sitúan—¿qué persona sensible y patriota no las tiene?—, puedo juzgar, calificar, aplaudir y agradecer con independencia y autoridad.

Costa predicó para España, no para su República, como algunos creen... sus ideas serían republicanas, pero sus atisbos y sus predicaciones fueron comunes, generales; no excluyeron ninguna colaboración. Mi empresa intentó ser de muchos partidos, de todos los partidos, y alcanzó el momento de la acción en las manos providenciales de quien había sentido análogos anhelos y experimentado las mismas dificultades. ¡Qué cosa más lógica, natural y ajena a los envites de la marejada!

Hoy la obra es de todos, y vuestras opiniones de esta mañana lo demuestran, y por ser de todos ha alcanzado, pese a todas las incompreensiones, las alturas de las responsabilidades del Poder, que no puede ser ajeno a los latidos de esta opinión verdadera.

En él, en el Poder, a esas alturas se encuentra persona de una sensibilidad para sus responsabilidades tan extraordinaria, como lo es el actual Ministro de Fomento, cuya significación en esta situación nacional, histórica, es bien conocida. Su nombre y esa significación es una completa garantía; lo es el caballeroso respeto con que ha tratado a la obra que se ha encontrado en marcha. Con ese respeto y con concienzuda investigación encauzará las cosas por el sendero del buen sentido y de la conveniencia y de la rectitud.

Tened confianza. Siete horas de conversación íntima, sobradas para descubrir un carácter y una intención, os lo garantizan. La impresión ha sido confirmada después y será hecha pública. Aquí vendrá en viaje de estudios, condescendiendo a los requerimientos que constituyeron mi única petición, y de aquí sacará la impresión que merece nuestro esfuerzo.

Basta por el momento; el tiempo, nuestra razón y, cuando llegue el caso, la legítima representación del país, como decía el señor Herrán, nos traerán lo demás y nos proporcionará la suprema y definitiva garantía.

○ ○ ○

Y nada más, señores. Sólo resta un ruego, de excusa, de perdón, por tan larga exposición, y las conclusiones que os someto:

1.ª La Confederación del Ebro es organismo que responde a las aspiraciones del país, porque en él encuentra su representación respecto de todos los derechos actuales y estímulo para la creación de otros nuevos determinantes de la riqueza pública.

2.ª Debe mantenerse su actual estructuración, en cuanto responda a sus fines primordiales, y su organización ejecutiva, reconocidamente eficaz en sus avances y economías. Consideramos esencial cuanto se refiere a su régimen autonómico, de tal modo que, al conservarle, se conserve a los organismos competentes de la Confederación la facultad de atemperar libremente la marcha de su desenvolvimiento a las exigencias de la política general económica del país.

3.ª Las cuestiones de detalle, aun las que han sido objeto de atención mal informada, quedan al libre juicio y a la iniciativa de la Asamblea.

○ ○ ○

La excesiva extensión de esta información nos pone en trance de terminarla con solo añadir que la Asamblea aprobó por unanimidad y con carácter de definitivas, las siguientes

CONCLUSIONES

1.ª La Confederación del Ebro es organismo que responde a las aspiraciones del país, porque en él encuentra su representación respecto de todos los derechos actuales y estímulo para la creación de otros nuevos determinantes de la riqueza pública.

2.ª Debe mantenerse su actual estructuración, en cuanto responda a sus fines primordiales, y su organización ejecutiva, reconocidamente eficaz en sus avances y economías. Consideramos esencial cuanto se refiere a su régimen autonómico, de tal modo que, al conservarle, se conserve a los organismos competentes de la Confederación la facultad de atemperar libremente la marcha de su desenvolvimiento a las exigencias de la política general económica del país.

3.ª No deberá cesar la asignación que el Estado entrega anualmente a la Confederación del Ebro, correspondiendo a las inversiones que antes dedicaba a las obras hidráulicas en la cuenca y que las obtuvieron en aplicación de leyes en vigor.

4.ª El régimen de aval del Estado deberá ser sostenido y defendido por la Confederación, como expresión de justicia y cumplimiento fiel de las obligaciones del Poder público.

LA GRAN AVENIDA DEL EBRO

Durante los días 14 y 15 de este mes ha experimentado el Ebro una avenida excepcional, sólo superada, en unos centímetros, por la de Enero de 1871. Juzgamos de interés dar algunas notas explicativas a los lectores de esta Revista.

EL estudio de las ondas de avenida en los cursos de agua constituye una de las cuestiones más arduas de la Hidráulica, por las dificultades analíticas que se presentan y por la multitud de variables que intervienen en el problema. Este, en su mayor amplitud, puede resolverse por el método de Lagrange, estableciendo matemáticamente las condiciones mecánicas de la masa de agua en movimiento, o por el procedimiento de Euler, estudiando el paso de la onda líquida por diferentes secciones. En el primer método, es como si un observador acompañase a la avenida en su movimiento; en el segundo, distintos observadores comprueban las variaciones de la crecida en diversos puntos.

ticamente los resultados obtenidos. Es decir, estableciendo un crecido número de aparatos registradores de nivel (limnógrafos) a lo largo del río; comparando, en ellos, las diversas curvas de variación de las alturas en las diferentes horas y anotando las alturas máxima y mínima de la avenida; cotejando los resultados de muchas crecidas podrá llegarse a deducir una tabla de valores que nos permitirá predecir las diferentes alturas y la hora de su aparición; posteriormente, la interpretación matemática de los resultados permitirá completar el estudio que nos ocupa.

El Servicio Hidrográfico de esta Confederación lleva pocos meses de funcionamiento. Por eso no ha podido instalar todos los limnógrafos que proyecta montar en diferentes puntos del Ebro y de sus afluentes. Confía en realizar pronto sus planes. Entonces podrá efectuar una previsión de crecidas racional y precisa. No obstante la carencia de datos señalada, en la última avenida



LA VECE DE SANILLAS, INUNDADA, EN EL ARRABAL DE SARAGOZA | FOTOGRAFÍA HECHA DESDE UNA TORRE DEL TEMPLO DEL PILAR

Estas cuestiones han sido estudiadas bajo diferentes aspectos teóricos y prácticos, por Scot-Russel, Flamant, Bazin, Delemer Maillet, etcétera.

Son tantos los factores determinantes del fenómeno, que tenemos la firme convicción de que su estudio solo puede acometerse aplicando experimentalmente el método de Euler a multitud de crecidas e interpretando matemá-

(día 26) se anunció un máximo de 3'80 metros y resultó de 3'95 metros, o sea un error de sólo 0'15 metros. La excepcional, compuesta de la reunión de cinco riadas, se hubiera previsto con precisión de tener instalado el limnógrafo en Castejón y de haber dispuesto de la profusión de datos a que se ha hecho mención en el párrafo anterior.

Tan es así que según la altura del río, si hay en éste otra avenida, si hay desbordamiento, etc., varía la velocidad de la crecida. Entre Castejón y Zaragoza, por ejemplo, las riadas tardan tiempos que oscilan nada menos que entre 14 y 28 horas. Por lo tanto, es absurdo el criterio simplista de aplicar velocidades de propagación constante o de querer deducirlas de las resultantes en el tramo Castejón-Bocal, puesto que dichas velocidades no son invariables a lo largo del río.

En términos generales, una avenida se compone de una gran masa de agua que, en su origen, tiene superficialmente la forma de un inmenso cetáceo cuya longitud fuera del orden de la decena de kilómetro. La cabeza o frente de onda, con fuerte pendiente en su origen; disminuye ésta fuertemente, hasta ser cero, en el punto más alto, y vuelve a crecer, para luego disminuir y ser nula al final de la onda.



LOS BAÑOS MUNICIPALES, SOBADO POR LAS AGUAS. (Fot. Marín Chito)

En el frente de la onda se suman la pendiente del cauce y la superficial; en el punto más alto solo actúa aquélla, y en la cola de la onda ambas pendientes se restan. Resulta de ello que el frente camina con mayor velocidad que la estoa o punto alto, y, sobre todo, mucho más de prisa que la cola; hasta puede darse el caso de que ésta se propague hacia aguas arriba. La onda, al caminar, se deforma suavizando sus pendientes superficiales, tendiendo a la simetría, y alargándose; esto trae como consecuencia una disminución de altura para que se conserve fijo el volumen líquido. La fisonomía de la avenida en un tramo determinado dará idea, no solo del régimen de lluvia que le ha dado origen, si que, también, de la procedencia de la riada. En los limnigramas de la estación de aforos de Zaragoza, las avenidas de la cuenca alta del Ebro aparecen con frente suave, casi simétricas; en las del tragón, el frente es muy rígido.



BARCA DE SALVAMENTO POR LAS HUERTAS DEL ARRABAL. (Fot. Marín Chito)

Si las ondas no se deformasen en su propagación, el gráfico obtenido en los limnigramas daría, transformando la escala de tiempos en escala de longitudes, la forma de la onda. Como no es así, hay que aplicar el método de Euler, comparando varios limnigramas y procediendo por tanteos. Estudiando estas curvas en dos puntos muy próximos, es fácil demostrar que, primeramente, aparece el máximo de velocidad, luego el de caudal y posteriormente la altura máxima. Si en lugar de alturas de escala se procede con caudales, puede llegar a conocerse el "almacenamiento máximo" de la avenida en un tramo de río.

No debe confundirse la velocidad del líquido con la de propagación de la corriente o rapidez. En un lago, aquélla es nula; pero ésta tiene determinado valor. Puede demostrarse teóricamente que, en ciertos casos, la rapidez es vez y media la velocidad.

Acompañan a este trabajo varias fotografías. Una de ellas da una buena idea de conjunto; se refiere a la gran avenida del Ebro en Zaragoza, tomada desde una de las torres de la Iglesia del Pilar.



LAS AGUAS MUEBEN LA CALLE DE GARCÍA ANTON. EN EL ARRABAL. (Fot. Marín Chito)

Por último, en un diagrama aparece la variación de los niveles del río en Castejón, Zaragoza, Fayón y Tortosa. En este último punto y en Zaragoza se ha obtenido con toda exactitud de los limnigramas. En las otras dos estaciones, por no tener todavía limnógrafo, se han dibujado uniendo los puntos aislados correspondientes a las lecturas de los escaleros. Las irregularidades de la curva de Zaragoza, han desaparecido en el gráfico de Tortosa. Otra propiedad importante es que apenas se entumeció la avenida entre Castejón y Zaragoza.

Nótese en el gráfico de Zaragoza cinco ondas; la última comienza cuando la cuarta ya va en descenso. La altura máxima de escala llegó a 6'00 metros (en Abril de 1908 fué de 4'26 metros; 4'25 metros en Febrero de 1910; 3'16 metros en Noviembre de 1913; 4'00 metros en Noviembre de 1928). Por nuestra capital pasaron 1.264 millones de metros cúbicos y un gasto máximo de unos 3'900 metros cúbicos por segundo. Entre Castejón y Zaragoza se llegaron a almacenar 234 millones de metros cúbicos. ¡Magnífico volumen si hubiera un embal-



LAS AGUAS POR LA ARBOLEDA DE MACHANAS. (Fot. Marin Chivite)

se de suficiente capacidad para almacenarlo! No obstante, una profusión de Pantanos llegaría a reducir a términos razonables la extrema irregularidad de este gran torrente que llamamos el río Ebro.

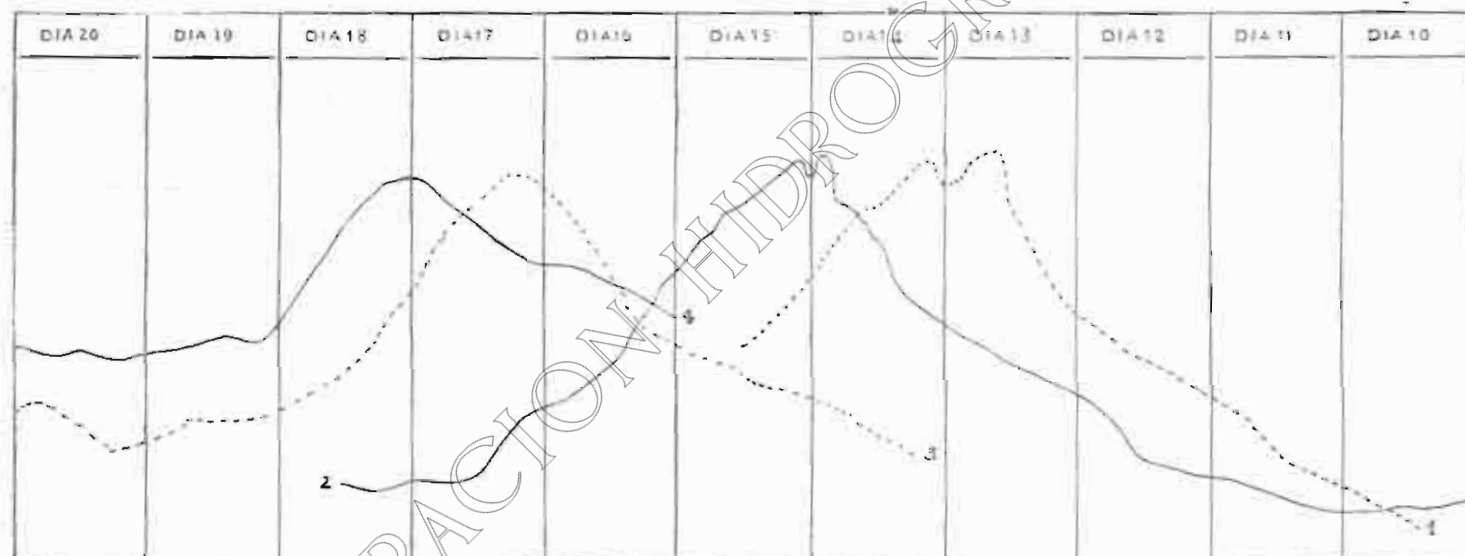
Zaragoza, 31 de Marzo de 1930.

I. H.

RÍO EBRO.

GRAN AVENIDA.

MARZO 1930



1. Curva de Castejón.

2. Curva de Zaragoza.

3. Curva de Fayón.

4. Curva de Tortosa.

LA JUNTA SOCIAL DEL GALLEGO

La última sesión del día 28 de marzo fué presidida por don Máximo Esquer y asistieron los vocales señores Sans Soler, Gutiérrez del Arroyo, Lapazarán, Mairal, Laguna Coarsa y Del Arco, secretario.

Fuó informada la Junta de que en la Asamblea de Sindicatos de la Confederación, recientemente celebrada en Zaragoza, los síndicos señores Escuer, Del Arco y Cavero, de la zona de Huesca, presentaron un escrito comprensivo de las aspiraciones del país en orden a las obras hidráulicas en ejecución y en proyecto; escrito que fué tomado en consideración por la Asamblea e incorporado a sus actas. Y de la cantidad de metros cúbicos de agua solicitada y concedida para el riego, de la embalsada en el Pantano de la Sotonera, a las

Comunidades de Regantes de Almudévar y Gurrea de Gállego, desde el mes de octubre al de enero últimos (856.000 metros cúbicos). Las hectáreas actualmente en riego nuevo son, aproximadamente, 1.020. En un año podría extenderse el riego hasta 10.163 hectáreas, si se realizan sin demora las obras accesorias de acequias y brazales, y tal es el firme propósito de la Junta Social.

El mismo día 28 la Junta de Obras del Gállego presenció la recepción provisional de las acequias primarias de los términos municipales de Tardienta, Almudévar y Gurrea de Gállego, mas la principal de la Sarda, en este último pueblo, construidas mediante contrata por la Confederación. En total, diez y seis acequias derivadas de los cauces del Estado, que ponen en marcha el riego de una extensa zona.

La Asamblea de productores de la Cuenca del Ebro para recabar de los Poderes públicos que se respeten las facultades autónomas de la Confederación

CON fecha de 10 del actual, por las representaciones que luego se indican, fué suscrito el siguiente manifiesto:

«A LOS PRODUCTORES DE LA CUENCA DEL EBRO:

Algunas declaraciones ministeriales, conocidas de todos, han sembrado la alarma entre los productores de la cuenca del Ebro porque han llegado a temer con harta fundamentación, que aquellas declaraciones sean reveladoras de un criterio y de un sistema que lleve consigo la paralización de muchas obras públicas y especialmente de las hidráulicas y complementarias que realiza y proyecta la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro.

Este temor ha movido la voluntad de los representantes de nuestras fuerzas productoras, que no pueden dejar pasar en silencio la posibilidad, aunque sea remota, de que la Confederación del Ebro detenga la marcha rápida que había iniciado en la construcción de las obras hidráulicas y en el fomento y aprovechamiento de los intereses primarios que están a su cargo.

Tal detención se originaría de una manera inevitable si de cualquier modo fueran a mermarse las facultades autónomas de la Confederación, que le han permitido hasta el momento acelerar intensamente el ritmo de las aludidas obras y dar satisfacción, en lo posible, a las ansias del país que, desde las predicaciones redentoras de Costa, no ha tenido más esperanza que la de ver aumentadas las zonas de riego, único medio de multiplicar la riqueza pública.

Los momentos no pueden ser más críticos. Precisamente cuando iban a tocarse los beneficiosos efectos de la actuación de este organismo, es cuando surgen las dificultades y los obstáculos que pueden dar al traste con todos los ideales soñados. En estas circunstancias, volver al desacreditado régimen antiguo, con el cual las obras se eternizaban, se malgastaba el dinero y se perdía el tiempo de un modo lamentable, sería algo desastroso.

La repercusión que tendría en toda la economía nacional la restricción de esos gastos, grandemente remuneradores, sería en extremo sensible y dolorosa. No hay productor, ni trabajador, ni ciudadano en todas las comarcas que no pueda sentirse afectado por este trascen-

dental problema, sin duda el más importante que se ha planteado hace más de un siglo en nuestra tierra.

Por eso los firmantes han creído un deber ineludible convocar a una Asamblea de representantes de organismos económicos de todas clases, que ha de celebrarse en Zaragoza el día 23 del corriente, a las once de la mañana, en el Centro Mercantil, con el fin de que esa Asamblea pueda estudiar el problema planteado y formular ante el Gobierno las peticiones que procedan.

La Comisión iniciadora confía en el patriotismo y clarividencia de todos para que no falten los concursos y las asistencias necesarias en tan extraordinario empeño.

Zaragoza, 10 de marzo de 1930.

Por el Excmo. Ayuntamiento, JORGE JORDANA. — Por la Excmo. Diputación Provincial, ROMÁN CISNEROS. — Por la R. Sociedad Económica de Amigos del País, FLORENCIO JARDIEL. — Por la Cámara del Comercio e Industria, FRANCISCO BLESA. — Por la Cámara de la Propiedad Urbana, GUMERSINDO CLARAMUNT. — Por la Cámara Agrícola, JENARO POZA. — Por la Asociación de Labradores, JOAQUÍN ARANGUREN. — Por el Sindicato Central de Aragón, BLASCO RONCAL. — Por la Federación Patronal, FAUSTINO BEA. — Por la Unión General de Trabajadores, BERNARDO ALADRÉN. — Por el Centro Mercantil, Industrial y Agrícola, MARIANO MARRACO. — Por el Sindicato de Iniciativa, ELOY CHÓLIZ. — Por la Defensa Comercial, JOSÉ LÁZARO. — Por la Asociación de Almacenistas del Ramo de Alimentación, VENANCIO MOLINÉ. *

o o o

Efecto de la anterior convocatoria, se celebró en Zaragoza, el domingo día 23 de Marzo una magna reunión de representantes de entidades económicas de las provincias de la cuenca del Ebro. El espacio disponible nos veda publicar la oportuna relación de tales organismos y representantes. Baste decir que el amplio Salón de Fiestas del Centro Mercantil estaba materialmente repleto de público, que hizo muy ostensibles manifestaciones de entusiasmo.



LA PRESIDENCIA DE LA ASAMBLEA

(Fot. María Chirite)

Presidió el acto el Alcalde de Zaragoza y Síndico de la Confederación, Sr. Jordana (D. Jorge), que constituía la mesa con los señores Sinués, por la Sociedad de Amigos del País; Blesa, Palomar Latorre, por la Cámara Agrícola; Bernad Partagás, por la Asociación de Labradores, y Blasco Roncal, por el Sindicato Central.

El Presidente hizo presente el objeto de la Asamblea, resaltando la importancia que para los agricultores reviste la Confederación.

Seguidamente, el Secretario dió lectura a los siguientes acuerdos que la Comisión organizadora somete a la deliberación y resolución de la Asamblea, que son aprobados sin discusión:

CONCLUSIONES

PRIMERA. Que es necesario, ante todo, mantener la existencia de la Confederación del Ebro con su actual organización y régimen autonómico, como único medio de conseguir la finalidad que todo el país persigue de asegurar su bienestar y multiplicar su riqueza mediante la rápida intensificación del riego.

SEGUNDA. Que lejos de limitarse los medios económicos de que dispone actualmente la Confederación, deben extenderse y ampliarse en cuanto lo permitan las disponibilidades del país y los futuros rendimientos del sistema, para que la obra encomendada a la Confederación no se detenga y se realicen todos los proyectos, de los cuales esperan nuestras comarcas su redención y su progreso.

TERCERA. Que en todo caso la intervención del Estado se reduzca a la función impulsora, fiscalizadora y de coordinación entre los diversos intereses que juegan dentro de la Confederación, pero que de ninguna manera se centralice la función ejecutiva.

CUARTA. Que por el momento se mantenga la Confederación con la integridad de todos sus servicios, sin perjuicio de que con el estudio necesario, con la reflexión

debida y después de oír a la propia Confederación y a los demás organismos representativos de los intereses del país y darse perfecta cuenta de lo que aquellos servicios significan, se preparen las reformas que se estimen convenientes y que la experiencia aconseje para lograr la mayor estabilidad y eficacia del organismo.

Al terminar de leerse la última de las conclusiones, el Presidente Sr. Jordana, dijo:

Hay algo que debemos rechazar con toda la energía: Siempre que hay un cambio de Gobierno, ocurre que lo primero que se suprime es lo que a la Agricultura conviene.

En la cuenca del Ebro no llueve, y, prácticamente, no tenemos más terreno que el que se riega. Por ello no podemos aceptar, no ya que se suspendan las obras de la Confederación, sino que en el país se establezcan diversas categorías de ciudadanos y que los proyectos a realizar queden en tales.

Queremos, y hay que decirlo muy claro, que se estudie la obra de la Confederación, sosteniendo siempre su eficacia y dándole la independencia necesaria para su desenvolvimiento.

De modo que yo propongo que se diga al Gobierno que el país quiere que prosiga la Confederación, sin suspenderse ninguna obra, ni tan siquiera las que están en preparación, y que, para ello, se arbitren cuantos recursos sean necesarios.

Termina diciendo: Las economías contra nosotros, no. Y lo debemos decir muy fuerte.

EL SR. GARCÍA BAQUERO

El Vicepresidente de la Asamblea de la Confederación y Síndico de la Rioja, Sr. García Baquero, habló seguidamente en estos términos:

Siento que mi palabra no corresponda a la magnitud del acontecimiento que en estos momentos se celebra.

La Confederación, aparte de que por los incalculables beneficios que reporta merece nuestra adhesión y nuestro entusiasmo por su origen democrático, que arranca de las entrañas de la tierra.

Ninguno de los que a ella pertenecemos podemos obtener ventajas materiales; únicamente nuestro entusiasmo y nuestro ideal de prosperidad de la cuenca a que las obras afectan, hacen que sigamos firmes en nuestros puestos sin desmayar ante ataques que, por su ningún fundamento, carecen de importancia.

Yo no creí, lo confieso, que la Confederación llegara a adquirir esta grandeza. Hoy ha logrado el regadío de setenta mil hectáreas, y que la riqueza se aumente en doscientos millones de pesetas.

En lo que va de siglo, no se ha hecho obra hidráulica tan grande como la Confederación.

Todos los aquí reunidos somos iguales en aspiraciones, en ideal, en ese ideal tan grande y tan hermoso, que es redimir la cuenca del Ebro de la dolorosa privación del agua. (Grandes aplausos).

El Ebro va a ser, no sólo redención y fecundidad de la tierra, sino redención del individualismo.

Actualmente son indispensables las grandes organizaciones en el mundo, y la Confederación del Ebro es el primer ejemplo en España.

Recomienda a todos que aboguen por la Confederación, cuyo triunfo considera seguro.

—¿Cómo se va a oponer—dice—nadie a la voluntad de tantos y tantos miles de labradores que han de beneficiarse con su obra? (Aplausos).

El representante de la Unión General de Trabajadores

Habla a continuación el Sr. Viescas, en representación de la Unión General de Trabajadores.

—Represento—dice—a los humildes, a los trabajadores.

El año 1925, la Unión General de Trabajadores organizó un curso de conferencias, en el que tomó parte don Manuel Lorenzo Pardo, explicando los posibles aprovechamientos del río Ebro.

Sin ser doctos en la materia, nosotros vimos claramente que, de llevarse a efecto los proyectos del señor Lorenzo Pardo, la cuenca del Ebro habría de alcanzar innumerables beneficios.

El 5 de Marzo de 1926 se aprobaron las Confederaciones, siendo la primera la del Ebro. En el invierno del 1925-26 se agudizó la crisis del trabajo en Zaragoza. Para tratar de solucionarla, la Confederación patronal convocó a los obreros y a diversas personalidades.

En aquella reunión se presentaron diversas proposiciones, y, entre ellas, una de D. Manuel Marraco, pidiendo que los Sindicatos de Riegos tuvieran el aval del

Estado para emitir papel y ejecutar las obras que don Manuel Lorenzo Pardo tenía en proyecto.

Las Confederaciones han matado al cacique de la tajadera, evitando que los políticos vayan a las Corporaciones para seguir siendo los dueños de los riegos.

Otra de las razones que contribuyen a que prestemos todo nuestro apoyo a la Confederación del Ebro, es que en ella hay cuarenta mil obreros trabajando.

Si sus obras se suspendiesen, figuráos cómo se agudizaría el problema, que ya se inicia en la capital, de la crisis del trabajo. Porque ¿es que la Confederación, ni nadie, podría hacer que el obrero del agro quedara en el pueblo y no viniera a la ciudad?

El señor Viescas lee a continuación las cuartillas que, rebatiendo la inexactitud de determinadas manifestaciones vertidas en algunas revistas profesionales, habían sido leídas el día anterior en la sesión de la Asamblea de la Confederación.

Al terminar su discurso, el representante de la Unión General de Trabajadores fué aplaudidísimo.

El representante de la Diputación de Huesca

Don Carlos España, representante de la Diputación de Huesca, habla seguidamente y dice:

Vengo en representación de la ciudad hermana, porque Huesca no puede olvidar que fué la cuna de aquel gran hombre que se llamó Joaquín Costa, y que fué el propulsor y organizador de la política hidráulica, y porque en Huesca también nació la ley de Riegos del Alto Aragón.

Huesca se beneficia hoy, en gran parte, de las obras de la Confederación, pero aunque así no fuera, hubiera asistido a este acto para demostrar la unidad de pensamiento con las demás comarcas de Aragón, y hubiera venido también por espíritu de solidaridad con todas las provincias interesadas en esta magna obra.

Hay que rechazar enérgicamente las impugnaciones que contra la Confederación hacen. Las instituciones no se combaten con chismografías; se combaten por su finalidad y por su eficacia.

Aquí venimos a pedir que si el Estado no nos concede su aval, nos facilite los medios económicos necesarios para llevar a cabo las obras por nosotros mismos.

Para destacar la importancia de los beneficios que la Confederación puede reportar, señala el caso ocurrido el pasado año en una fábrica azucarera de Monzón, a la que no pudieron entregar los labradores más de quince mil toneladas de remolacha que estaban contratadas, por no haberse producido, a causa de la escasez de agua, habiendo causado al Estado una merma de ingresos por el impuesto sobre el azúcar, que alcanzó la cantidad de ochocientas mil pesetas.

El país aquí representado aspira a que subsista la Confederación, tal como está constituida, como minimum,

para luego engrandecerla. Tenemos para ello tres cosas esenciales.

Un pueblo que desea marchar a paso de avión, no de tortuga; una Confederación modelo, y un hombre, don Manuel Lorenzo Pardo, que parece que surgió en Aragón para que las ideas del gran Costa pudieran ser carne, pudieran ser realidad. (Ovación).

Don MANUEL FLORENSA

El Síndico representante de los regantes del Canal de Aragón y Cataluña, Vicepresidente de la Asamblea de la Confederación, D. Manuel Florensa, se levanta a hablar seguidamente.

Todos los hombres—dijo—que trabajan la tierra en la Cataluña lindante con Aragón, están dispuestos a defender la obra de la Confederación.

Los habitantes de estos pueblos emigraban antes hacia otras tierras más prósperas, y hoy, con gran satisfacción, merced a las obras de la Confederación, vemos que Binéfar, Almacellas y otras localidades, han triplicado su producción, y que en pueblos donde antes no había más que cuatro o cinco guardas, viven hoy doscientas cincuenta o más familias.

Aparte de las ventajas económicas que la Confederación reporta, existe un problema espiritual, que es espectáculo que conforta el espíritu de los patriotas, y éste es que hombres de diversas idealidades, de diversas comarcas, que fueron a la Confederación por un acto del Poder

público, al que se negaba efectividad, un tanto reacia, empezaron a trabajar con fe y entusiasmo, y de ese entusiasmo y ese trabajo ha surgido este espíritu de cordialidad, esta inmensa obra que nadie ni nada podrá destruir.

En Urgel, como en otras muchas localidades, se había creado entre los regantes una situación crítica que la Confederación ha salvado, y los que antaño eran enemigos, hoy se unen para aplaudir y bendecir el nombre de la Confederación y de Lorenzo Pardo.

El Sr. Florensa fué ovacionado con entusiasmo.

RESUMEN DEL ACTO

Lo hizo con breves y acertados párrafos el Presidente señor Jordana, haciendo presente la satisfacción que la Comisión organizadora siente por el éxito de la Asamblea, a la que personalmente o adhiriéndose a ella prestaron su apoyo mil ochocientas setenta y cinco Corporaciones.

INSCRIPCIONES CORPORATIVAS: Ayuntamientos, 201; Cámaras Oficiales, 16; Diputaciones, 3; Comunidades de Riegos, 52; Asociaciones y Sindicatos Agrícolas, 59; Asociaciones Comerciales, Industriales y Obreras, 155.

ADHESIONES CORPORATIVAS: Ayuntamientos, 870; Cámaras Oficiales, 7; Diputaciones, 5; Comunidades de Riegos, 67; Asociaciones y Sindicatos Agrícolas, 210; Asociaciones Comerciales, Industriales y Obreras, 230.



ASPECTO DEL NAUÓN DE ACTOS DEL CENTRO MERCANTIL DURANTE LA ASAMBLEA

[Fot. Marin Chivite]

CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS

El Ministro de Fomento declara que estos organismos constituyen «una obra admirable que el Gobierno mantendrá». Y añade: —«La del Ebro es la Confederación tipo».

Los propósitos del Gobierno en el orden económico han actualizado el problema de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas, el más trascendental para Aragón en orden a sus aspiraciones de largos años. Para servir la expectación agudizada en esas comarcas con motivo de la Asamblea del domingo, he considerado de sumo interés conocer y transmitir el criterio del Ministro de Fomento en asunto de interés tan palpitante.

No en balde contaba con la amabilidad del señor Matos. Al acudir a él quedan comprobadas dos cosas: su cortesía y otra circunstancia no muy común en los Ministros: la de que "se hace cargo"...

Ordinariamente los Ministros "no se hacen cargo". Pese a la mejor voluntad que los distinga, realmente es difícil que puedan "hacerse cargo", singularmente enfrentándose con problemas complejos, urgentes y máxime si son extraños a su preparación profesional.

Sobre un Ministro de reciente promoción, caen infinidad de asuntos diversos y trascendentales que apenas si le permiten enfocarlos con claridad, metodizarlos y aquilatarlos para una acertada solución. En la abrumadora realidad flaquea o parece la voluntad más decidida.

Tropezamos en este caso con una excepción. Ser Abogado—y por cierto de alta reputación—, no es obstáculo para desenvolverse en un Ministerio que muchos creen deberá ser ocupado por un Ingeniero. Los Ministros técnicos, influidos por su especialidad, no suelen ser los que poseen un amplio radio de visualidad: bastará con hallarse bien asesorados. Y cuando, como en el señor Matos, concurre claro talento y cultura general, se está capacitado para el acierto. Todo consiste en "hacerse cargo". Y el Abogado que ocupa la titular de Fomento demuestra ese mérito.

Así al hablarle de la Confederación del Ebro prueba hallarse enterado. Con ello, dada la calidad del asunto, es suficiente para tranquilizar a quienes hayan podido temer por dicho organismo.

Al preguntarle su opinión, el Ministro declara:

—«Las Confederaciones Hidrográficas me parecen una empresa genial; una obra admirable que el Gobierno mantendrá. Y por lo que se refiere a la del Ebro, es la Confederación tipo.»

Y el Ministro no ha sido parco en la exposición de razones que integran su criterio.

Se advierte que deseoso de proceder con ligereza, ha estudiado y se ha asesorado convenientemente sobre el problema.

El conoce la idea motora de carácter económico que engendró la iniciativa y los planes presupuestarios y lo que significa para el desarrollo de la riqueza imponible. No ignora lo hecho en los cuatro años de labor bajo la Dirección técnica, que ensalza, de D. Manuel Lorenzo Pardo, con lo cual no desconoce cómo quedan atendidos los riegos del Canal Imperial, el abastecimiento de Zaragoza; la regulación de los riegos del Canal de Aragón y Cataluña para la garantía de la recolección en tan dilatadas comarcas; los trabajos tan avanzados del Canal de Monegros; la próxima conclusión de los Pantanos de Gallipué, Moneva, Arguis, Cueva-Foradada, Las Navas, Santa María de Belsué, Amós Salvador y otras obras en marcha, como las del Canal de Victoria Alfonso, que dará un nuevo regadío para 22.460 hectáreas, a las que hay que sumar las comprendidas en las demás obras, que arrojan estas cifras, conocidas del Ministro: 109.135 hectáreas de regadío mejorado y 72.163 de regadío nuevo.

Tampoco ignora los empréstitos felizmente emitidos y cómo la riqueza creada garantiza contra las cargas financieras y por ende robustece el crédito, y ya en este camino, el Ministro habló de la subvención del Estado y afirmaba:

—«Es un error suponer que el Gobierno piense en suprimirla»—, considerando, acaso, que los quince millones a que se eleva no equivale a más de lo que ya se venía entregando para obras hidráulicas de la cuenca, con menos fortuna, pues se carecía de la necesaria coordinación.

—«Me ha interesado más este plan—dice el señor Matos—, por los aciertos jurídicos que en el desarrollo de la obra se revelan, por el atinado engranaje ascendente desde el usuario hasta la solidaridad de intereses; por el tino y destreza que presiden las obras, cuyo plan, repito, el Gobierno hace suyo.»

Para el Ministro existe en la Confederación la clave de una convivencia de intereses regionales que ella ata y

compenetra sumando tendencias que traspasan lo material hacia lo espiritual, pues siendo al parecer antagónicas logran uniformidad dentro de la variedad, dando, como resultante, la prosperidad de toda la Nación.

Subrayando otros conceptos, oí al Ministro:

—“Se ha interpretado equivocadamente la actitud del Gobierno en relación al criterio austero del Ministro de Hacienda. No nos ha ocurrido adoptar radicalismos contraproducentes en materia de rectificaciones. El Gobierno desea mantener todo lo factible; a lo que no puede prestarse es a lo fantástico, aun inspirado naturalmente en una recta y patriótica intención. Por ejemplo, en cuestiones de aval el Estado no puede prescindir de las limitaciones que procedan, ya que el aval apareja lógicamente un límite. Hay que acoplar los gastos a la capacidad nacional. Sería absurdo traspasarla y daría impresión de poca sensatez. Se procederá, por tanto en materia de inversiones con la cautela necesaria. Dentro de ella, se atenderán las aspiraciones del país, sobre todo en gastos reproductivos; y las esperanzas que abriga los pueblos de la cuenca del Ebro, no hay motivo para que se desvanezcan.”

El señor Matos tuvo frases de gran admiración para la región aragonesa y reiteró su propósito de favorecerla en cuanto le sea posible. Precisamente obedeciendo a este impulso, se propone salir de Madrid próximamente, con

objeto de visitar las obras de la Confederación y documentarse de “visu” para contribuir al desarrollo del plan que “estima de todo punto admirable”, ha repetido.

—“Ya sé que en aquel país ha producido cierta alarma, a la que responde una Asamblea convocada para exteriorizar legítimas aspiraciones de ese país—ha concluido—; puede usted asegurar a sus paisanos que sólo se trata de acoplar obras a las posibilidades económicas y de ningún modo se ha pensado en dificultarlas y menos suspenderlas.”

DARIO PEREZ.

(De Heraldo de Aragón)



LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DEL FANTANO DE YESA

Algunas elocuentes manifestaciones del país, beneficiario de la obra de la Confederación del Ebro

SEGUIDAMENTE recogemos algunas de las más interesantes exposiciones elevadas a la Presidencia del Consejo de Ministros, así como una expresiva comunicación al director técnico de la Confederación, exteriorizando el anhelo del país por que continúe con su actual régimen e impulse la obra de la Confederación Hidrográfica del Ebro. Dicen así estos documentos:

Excelentísimo señor:

Los Ayuntamientos y Entidades que suscriben, tienen el honor de dirigirse a V. E. para exponerle respetuosamente lo siguiente:

En todas estas comarcas ha causado extraordinaria alarma el temor de que por cualquier circunstancia pueda ser detenido el movimiento iniciado con gran celeridad para la construcción de obras hidráulicas por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Estas obras hidráulicas constituyen la única esperanza de nuestra región y hemos visto en la práctica que tales

esperanzas sólo pueden realizarse con el actual régimen de Confederación, que armoniza todos los intereses y permite marchar con una velocidad desconocida hasta la fecha hacia el ideal que había concebido nuestra tierra.

La Confederación ha venido a encarnar un sistema que desde hace muchos años era preconizado en nuestro país y que tiene su origen en las enseñanzas de D. Joaquín Costa, que divulgó su doctrina redentora entre sus convecinos.

En toda la cuenca del Ebro y especialmente en los terrenos esteparios donde están situados todos estos pueblos, tiene que ser cuestión de vida o muerte el que se vaya rápidamente al aseguramiento de los riegos existentes y a la transformación de los secanos en regadíos, porque de no hacerse así, una gran parte de España no saldrá jamás de la pobreza ni de la miseria, ni será posible multiplicar la producción en las proporciones debidas para que no se dé el lamentable caso que ahora se registra de que España tenga que ser tributaria del ex-

tranjero en muchos artículos que puede producir perfectamente nuestra tierra.

En los pocos años que la Confederación venía funcionando se veía llegar a pasos agigantados al fin apetecido, y aunque esto costara algunos sacrificios a la nación, todos se daban por bien empleados con tal de lograr un resultado que había de compensar en lo futuro con verdadera esplendidez los esfuerzos que ahora hiciese el ciudadano.

Modificar un régimen cuyas excelencias se han podido comprobar en la práctica y en la experiencia, que fué recibido con gran entusiasmo por todos los productores y que ha sido elogiado reiteradamente por los extranjeros, sería, a nuestro juicio, retroceder dolorosamente en la obra emprendida y llevaría consigo el desencanto que ya se dejó sentir con los antiguos procedimientos desacreditados por completo años atrás.

Por lo tanto, los firmantes suplican a V. E. que tome en consideración estas observaciones y mantenga a todo trance la Confederación del Ebro con el mismo régimen que actualmente tiene.

Así esperan alcanzarlo de la rectitud de V. E., cuya vida Dios guarde muchos años.—*José Barduzal, Francisco Bruned, Dionisio Lapeña, Faustino Luzán, Santiago Barduzal, Román Biarge, Manuel Allué*.—Rubricadas.—Hay un sello en tinta, que dice: Grañén. Ayuntamiento de Grañén.—*Al pie*.—Excmo. Sr. Presidente del Consejo de Ministros.

Sr. D. Manuel Lorenzo Pardo, Director técnico de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro.

Los pueblos con sus Ayuntamientos, Entidades y vecinos que suscriben ésta, entendiendo que esa Confederación es intangible y que esta es cuestión de vida o muerte para esta región, no ya sólo para su prosperidad futura, sino para su existencia inmediata y actual, el que continúen las obras con la celeridad que las lleva esa Confederación y aun mayor si puede ser, para que sea un hecho en el menor corto plazo de tiempo posible, el riego de todas estas tierras y la liberación de toda esta región, por lo que se precisa que las obras de los distintos tramos del Canal de Monégros, Acueducto de Tardienta, Canal del Cinca, Pantano del Escalerón, Canal de las Bardenas, etc., etc., se lleven a cabo con la mayor rapidez posible y con el régimen y organización de esa Confederación, porque volver a la marcha antigua sería la ruina y la muerte de todas las esperanzas de todos estos pueblos.

Nos hemos dirigido todos conjuntamente al Presidente del Consejo y al Ministro de Fomento con esa demanda, lo cual ponemos en su conocimiento, así como también, que tanto esa Confederación como usted personalmente, pues el autor de ella y sin usted no puede subsistir, pueden contar incondicionalmente con nosotros para todo lo que sea preciso hacer, pues siendo cuestión de vida o muerte para nosotros estas obras redentoras, no estamos dispuestos a transigir, que por política y por falta

de estudio y meditación en estos asuntos, pueda venirse abajo esa labor de usted, que es la única en la actualidad y puede decirse de toda España, que es reproductiva y engrandecedora, no solamente de la región, sino de la Patria entera, y por las cuales única y exclusivamente ha de verse la regeneración y prosperidad de la misma.—*José Barduzal, Santiago Barduzal, Dionisio Lapeña, Francisco Bruned, Faustino Luzán, Román Biarge, Firma ilegible, Manuel Allué*.—Rubricadas.—Hay un sello en tinta, que dice: "Ayuntamiento de Grañén".

o o o

A los anteriores mensajes han expresado su adhesión en forma elocuente numerosos Ayuntamientos y Sindicatos Agrícolas y de Riegos. Por no haber espacio para otra cosa nos limitamos a una enumeración de las Entidades que han unido su voz a la del Ayuntamiento de Grañén.

Son éstas el Sindicato Agrícola Industrial Católico y Caja Rural de la Villa de Grañén, el Ayuntamiento de Sariñena, el Ayuntamiento de la Villa de Almudévar, el Sindicato Agrícola Pecuario de Almudévar, el Gran Casino de Almudévar, el Ayuntamiento de Tardienta, el de Barbastro, de Torralba de Aragón, de Alcubierre, Robres, Poleñino, Marcén-Fraella, Usón, Alberuela de Tubo, Huerto, Villa de Sesa, Fañanás, Pueyo de Fañanás, Sena, Piracés, Villanueva de Sigena, Alcolea de Cinca, Santa Lecina, Estiche, Ayuntamiento de Pomar de Cinca, Sindicato de Riegos de Pomar de Cinca, Alcalde pedáneo de Conchel, Ayuntamiento de Selgua, Sindicato Agrícola y Pecuario de Selgua, Ayuntamiento de Ilche, de Berbegal, La Luenga, La Perdiguera, Peralta de Alcofea, Torres de Alcanadre, Blecua, Ponzano, Las Cellas, Angüés, Velillas, Plampalacios y otros muchos cuya publicación haría esta lista interminable.

EL MINISTRO DE FOMENTO
VISITA LAS OBRAS
DE LA
CONFEDERACIÓN DEL EBRO

Cerramos el presente número en vísperas de la grata visita ofrecida por el Excelentísimo Sr. Ministro de Fomento, D. Leopoldo Matos, a algunas de las obras que ejecuta la Confederación en diversos lugares de la Cuenca del Ebro.

En el próximo número publicaremos extensa información literaria y gráfica relativa a este asunto.

Por agobios de espacio aplazamos hasta otro número la publicación de varios interesantes originales, entre ellos, el texto de la Conferencia pronunciada por D. Manuel Lorenzo Pardo en la sesión inaugural del curso de la Academia de Ciencias de Zaragoza.

HUESCA Y SUS RIEGOS ⁽¹⁾

Del Pantano de Arguis

(CONTINUACIÓN)

4.° ¿Qué utilidad reportará al término municipal de Huesca y a los de los pueblos que tienen derecho a las aguas del depósito si se ejecutasen las obras necesarias para elevar cinco metros la presa?

La sola consideración de que pueden duplicarse y aun aumentarse en su tercio los riegos que hoy se dan a las tierras que tienen derecho a las aguas del Pantano, basta para convencerse de la utilidad que reportaría la elevación de la presa actual.

Según el catastrillo formado en 1831, se regaban en aquella época 23.467 fanegas, clasificadas como sigue:

Huerta	5.379
Cereales	14.926
Alcoraz	3.162

Es decir, que con el agua que puede contener el actual pantano, únicamente pueden dedicarse a verdadera huerta 5.379 fanegas, quedando las 18.088 restantes a cereales de año y vez por no poder disponer para ellas de suficiente riego.

Pero como el aumento del caudal de aguas del depósito, obtenido por efecto de la elevación de la pared en cinco metros es de 138 por 100 sobre el actual, resulta

resultarían 21.000 fanegas para ese cultivo con doble número de riegos que hoy cuentan las tierras dedicadas a él, con lo que desaparecería completamente la eventualidad.

Mas como en la actualidad las tierras que tienen derecho a los riegos son en número de 23.467 fanegas, de las que ocuparían el rango de huerta 12.600, quedarían solamente para cereales 10.867, pudiendo hacer extensivo el riego a otras 10.133 que hoy no lo tienen, y en condiciones doblemente ventajosas que las que hoy la poseen.

Quedan, pues, demostradas la necesidad y la utilidad de llevar adelante la ejecución de las obras necesarias para elevar la pared del Pantano de Huesca.

Los estudios hechos no son más que los indispensables para saber a dónde llegarán las aguas levantando uno, dos, tres, cuatro y cinco metros la actual presa, qué terrenos ocuparía el agua y cuánto aumentaría la capacidad del depósito. Son como el prólogo de una obra, y por consiguiente, para llevar ésta a debido efecto, hay que proceder a ejecutar otras que permitan saber sus costes, dando como resultado el presupuesto de gastos con detalles que permitan aproximarlos a la verdad.

En medio de todo, y con los datos que poseo, casi me atrevería a decir que entre expropiación de terrenos, desviación del camino y ejecución de las obras para elevar cinco metros la presa, quizá no llegue su importe a 500.000 reales.

XI

Habiendo dado cuenta a la I. Junta de Aguas de los trabajos a que se refiere la anterior Memoria, comisionó de nuevo al que suscribe para que estudiase la Alberca de Cortés y los medios de utilizarla para el riego, y que examinase la presa que en el término de Arascués toma el agua del Isuela, inmediatamente debajo de la que sirve para conducirla al tercio de dicho pueblo.

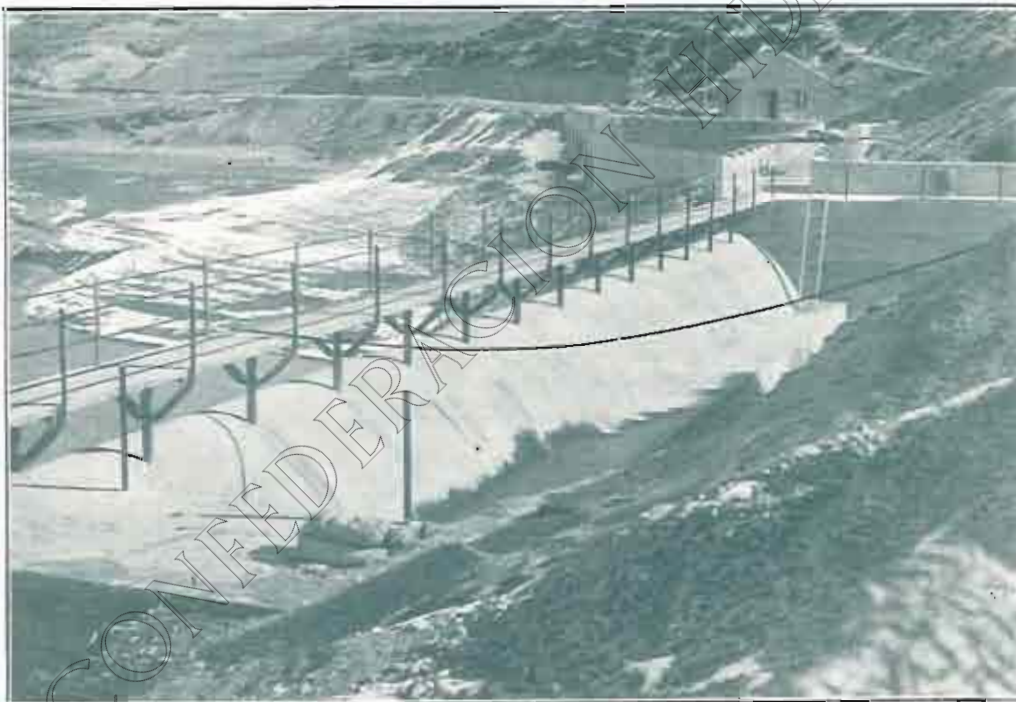
Hechos los correspondientes estudios en ambos puntos, véase a continuación el resultado.

ALBERCA DE CORTÉS

Siempre ha sido la Alberca de Cortés el regulador de los riegos y si hoy se decidiera la Comunidad de Regantes a aumentar la capacidad del Pantano, con mucha razón,

y aun por necesidad debería hacerse uso de ella como poderoso auxiliar de éste para la buena y equitativa administración de las aguas.

Si se desea evitar que los riegos nocturnos no vayan acompañados de su natural e inseparable cortejo de es-



NUOVO ALIVIAJERO DEL PANTANO Y PASARELA QUE COMUNICA LA CARRITERA CON EL MONTE

que se podrá disponer de agua suficiente para regar con los riegos que hoy se dan, 54.600 fanegas, de las que 12.600 serían de huerta y las 42.000 restantes de cereales de año y vez. Pero reduciendo éstas a la mitad

(1) Véase el número 32 de esta Revista.

cándalos, si se quiere recoger el agua que hoy se pierde cuando llueve fuera de la cuenca del Pantano, desde la presa de éste hasta el molino de Banastás, siguiendo el curso del Isuela, recompóngase la Alberca de Cortés y podrán suprimirse aquéllos y aprovecharse muchas aguas que actualmente no sirven.

Por desgracia hoy está completamente inutilizada por las muchas filtraciones que hay a lo largo de la pared que linda con el camino de Banastás, la que una vez recompuesta colocará al depósito de Cortés en disposición de prestar muy buenos servicios, toda vez que podrán colocarse en él más de 275.000 metros cúbicos de agua, apesar de hallarse muy obstruido con los arrastres que de muchos años han venido acumulándose.

La causa principal de esta acumulación consiste en que la solera de la compuerta, la del partidior del agua en el punto Z, y el borde superior de la tajadera del aliviadero R del molino de Cortés, están al mismo nivel. Esta disposición impide que a la salida el agua de la Alberca pueda arrastrar parte del sedimento que hoy está en su fondo y que forma una capa de más de 2'50 metros de espesor junto a la pared AD. El agua sale por la presión que sobre el agujero del desagüe ejerce la misma presión que decrece a medida que el nivel baja en el interior del depósito, llegando a ser casi nula cuando más se necesita para poder arrastrar algo del sedimento.

El remedio de este defecto, que es capital para el Depósito, consiste en dar la inclinación que falta a la acequia HJ de desagüe y puede conseguirse de dos modos.

1.º Levantando 1'50 metros el agujero del desagüe o botana, ya que hoy se encuentra a dos y medio, cuando menos, bajo el nivel que ocupa el sedimento que cubre el fondo de la Alberca. Esta elevación podrá repartirse uniformemente por toda la acequia HJ, lo que le daría una inclinación de más de 1 y $\frac{1}{2}$ por 100; o haciendo desaguar la acequia HJ en el punto Z, en cuyo caso la pendiente sería de 2 por 100, con lo que podría favorecerse en gran manera el arrastre del sedimento.

2.º Abriendo una acequia desde el actual desagüe al punto X, la que tendría una pendiente de 4 y $\frac{1}{2}$ por 100, sin necesidad de levantar la actual compuerta, lo que debe evitarse en lo posible; por que cuanto más se eleva más se pierde de fondo en la Alberca. Con la pendiente que en este caso se obtendría sería facilísimo la conservación del desagüe, y los arrastres del sedimento doblemente considerables que por el primer modo. Únicamente tiene contra sí la expropiación del terreno que ha de ocupar la acequia de desagüe y el abono al Molino de los perjuicios que se le ocasionarían en los días que no trabajase por causa de la limpia; pero uno y otro gasto quedarían suficientemente compensados con lo mucho que ésta facilitaría.

Lo mismo que en el Pantano al tratarse de limpia a lo único que puede aspirarse es a lo que buenamente

puede hacerse por el intermedio de la misma agua, ayudando algunos peones a remover el sedimento; pues todo otro medio es muy costoso.

La Alberca de Cortés es susceptible de contener 973.500 metros cúbicos de agua, recomponiendo la pared y dejándola a la altura que hoy tiene sobre el desagüe, pero para ello sería preciso echar fuera de su perímetro 733.700 metros cúbicos de tierra, que solamente al precio de 3 rs. entre arranque y conducción importarían 2.201.100 rs.

Limitando la limpia a la zona incluida dentro de las curvas 2'50, la pared CDAE y la acequia mayor, el depósito se haría capaz de 716.210 metros cúbicos y la tierra que sería preciso echar fuera para conseguirlo estaría representada por 440.410 metros cúbicos, que a 3'25 rs., por ser a mayor distancia el acarreo, importarían 1.430.682'50 rs.

Sin escombrar nada pueden colocarse hoy en la Alberca 275.800 metros cúbicos de agua dentro de la zona señalada con tinta azul en el plano, para lo que habrá que construir una mota de tierra desde el punto M al N que tendrá una elevación de 1'25 metros entre los puntos S y T. La parte superior de esta mota estará al mismo nivel que los cabezales de la pared CFDAE.

Si en lugar de escombrar la Alberca se optase por levantar la pared se tendría que, siendo la elevación de un metro y la superficie ocupada por el nivel de los 275.800 metros cúbicos, 130.320 metros cuadrados, podrían ganarse 135.000 metros cúbicos de agua, pero habría que construir 1.250 metros cúbicos de pared que a 100 rs. importarían 125.000 rs. El agua llegaría a las curvas 3'50.

Elevando la pared dos metros, el total aumento estaría representado por 290.000 metros cúbicos, y la obra necesaria por 3.525 metros cúbicos, que al mismo precio importarían 352.500 rs. En este caso sería preciso que la pared siguiese todo el perímetro de la Alberca y no podría ésta llenarse, porque el álveo de la acequia mayor quedaría más bajo que la parte superior de la pared, y el agua que tomándola junto al molino de Banastás conduce la acequia propiamente dicha de la Alberca, se derramaría por los campos vecinos volviendo al río, a no ser que se elevase su cauce a una altura mayor de la que hoy tiene.

A todo esto hay que añadir el coste que veremos después conceptúo necesario para habilitar hoy la misma acequia. ¿Y para qué todo este gasto? Para obtener un depósito capaz de poco más de medio millón de metros cúbicos, cuando con mucho menos gasto puede obtenerse en el Pantano un aumento de 1.582.000.

LUIS MUR

Secretario de la Junta Social
de los Pantanos de Huesca

(Continuará)

La Confederación juzgada desde el Extranjero

UNA prueba más del interés que fuera de España sigue despertando la organización de la Confederación del Ebro, la ofrece un reciente artículo publicado en la Revista austriaca "Elektrotechnik und Maschinenbau", por el Consejero Ministerial Dr. Ingeniero Arthur Hruschka, de Viena.

El artículo, que tiene por título "Las instalaciones de riego, centrales hidro-eléctricas y redes de distribución de energía en el Nordeste de España", está casi exclusivamente dedicado a los trabajos comprendidos en los planes de la Confederación.

Es singularmente interesante la primera parte en que trata de las instalaciones de riego, y del plan regularizador del dislocado régimen fluvial característico de la cuenca. Reproducimos los primeros párrafos, porque contienen la manifestación terminante de un testigo muy autorizado y competente sobre el tema tan copiosamente debatido de la preferencia económica de los aprovechamientos agrícolas.

I. INSTALACIONES DE RIEGO

La sesión especial de la Conferencia Mundial en Barcelona (1) que trataba del aprovechamiento integral de los ríos, ha desarrollado por medio de las memorias españolas, que comprendían la tercera parte de todas las memorias presentadas, un cuadro muy completo de las regularizaciones verdaderamente grandiosas que están proyectadas para España entera y cuya ejecución en el Nordeste de España se encuentra en plena marcha. Con el apoyo de una gran organización nacional de amplia importancia económica, se quiere alcanzar aquí, nada menos que la redención del agricultor de la cuenca del Ebro (81.000 kilómetros cuadrados, igual al doble del territorio suizo), por medio de un sistemático riego artificial, librándole de la pesada dependencia milenaria a la cual le tenían sujeto los periodos de escasez que con regularidad se presentan.

Quien llega de la floreciente y extraordinariamente progresiva capital de Barcelona, a Zaragoza, después de una visita a las grandes centrales hidráulicas de Tremp y Camarasa (2), situadas en valles tributarios del Ebro, encuentra extensos paisajes cubiertos de cerros, cuyo desierto, rara vez interrumpido por pequeñas poblaciones, y cuyo suelo de arcilla y arena, de color gris y pardo, sin moradas humanas, sin vegetación ni fauna, dan al que viene de la Europa Central, impresión de encontrarse en terreno africano. Sólo las carreteras para autos, de construcción modernísima y perfectamente conservadas, des-

cubren la intervención de la mano humana. Si comparamos con esto el aspecto que ofrecen las tierras de la misma cuenca dotada de un riego artificial que consiente una vegetación abundante, se comprende lo que para el español significa el aprovechamiento "integral" de las aguas. El más celoso electrotécnico debe convenir que el derecho al agua para beber y para el riego es allí preferente al aprovechamiento de agua en los numerosos saltos que se encuentran en el curso superior del Ebro y en sus valles de alimentación.

La Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro (1) organizada en el año 1926 y cuyo Director técnico es el Ingeniero D. Manuel Lorenzo Pardo, tiene como problema más importante, el más extenso y más completo aprovechamiento de las aguas de la cuenca del Ebro para todas las conveniencias posibles, problema que quiere ejecutar según un plano armónico, es decir, en primer lugar el riego, después el aprovechamiento de la energía y mejora de la navegación fluvial. El Ebro sólo, conduce la mitad del caudal de todos los ríos españoles juntos. En el año 1926 fueron artificialmente regadas por el Ebro 421.000 hectáreas. Con el riego artificial se quiere alcanzar, del modo más practicable posible, en lugar de un riego "eventual" que solamente se presenta en los años favorables, un riego constante y seguro para los campos. Para tal fin fueron proyectados para otras 733.000 hectáreas una serie de potentes embalses y depósitos reguladores que en parte se encuentran ya en construcción, de modo que éstos, una vez terminados, permitirán el riego de 1'2 millones de hectáreas.

(1) La Confederación del Ebro edita desde el mes de Marzo de 1926 muy extensas publicaciones (Publicaciones de la C. S. H. E.) de las cuales hasta 1929 (Mayo) había veintidós volúmenes. El volumen VI sobre la nueva organización y que contiene el plano de construcción y de trabajo, ha sido publicado en alemán, y, en compendio, también en francés.



PRESA DEL CANAL IMPERIAL EN EL RÍO EBRO. « EL BOCAL »

(1) "Elektrotechnik u Maschinenbau", Núm. 47 (1929), Pág. 1.052

(2) "Elektrotechnik u Maschinenbau", Núm. 44 (1926), Pág. 238

En el año 1926 había en la cuenca del Ebro varias centrales hidráulicas que en total desarrollaron 306.000 HP., mientras que con el completo aprovechamiento, se llegará fácilmente a 1'4 millones de HP. sin alcanzar aproximadamente el límite extremo. El más importante de los embalses proyectados, de 540 millones de metros cúbicos, es el de Reinosa, que se encuentra en la montaña de la provincia de Santander, embalse que servirá a la regulación por años y del cual sólo se dispondrá, según la cantidad de agua que llevan los ríos afluentes del Ebro, para asegurar un caudal mínimo de setenta metros cúbicos en Zaragoza. La obra total será completa, cuando cada río afluente disponga de su embalse; si cada río afluente acumulase el agua sólo para sí, todos estos embalses se derramarían y las crecidas ofrecerán entonces las mismas dificultades que si los embalses no existiesen. Las experiencias fundamentales fueron hechas principalmente en el Canal de Urgel y en el Canal de Aragón y Cataluña.

La cuenca del Ebro se divide, respecto a las posibilidades de aprovechamiento de agua, en tres zonas claramente separadas: La zona superior, la "industrial" de Reinosa hasta Haro, en la cual se dispone de saltos mayores; la zona media, la verdadera zona de riego, y la



VIA VISTA DEL CANAL DE URGEL

inferior, desde Caspe hasta el mar, la de la navegación fluvial, excluyendo el delta desde Tortosa, que también pertenece al riego. Según la opinión del señor Pardo se duplicará la energía disponible por el establecimiento de los embalses reguladores.

Un viaje desde Miranda a Zaragoza demuestra que cuanto más se ensancha el valle del Ebro, tanto más triste es el contraste entre los risueños campos regados y las grises llanuras áridas que los rodean. Los aforos durante dieciocho años, han demostrado que ocho años fueron ricos en agua, tres años normales y siete años de escasez. Esto conduce por sí mismo al deseo de crear embalses que sirvan durante varios años a la regulación. Sólo por éstos obtendrá el campo en lugar de un riego eventual, un riego artificial, constante y seguro para cada año, que aumenta extraordinariamente el valor del suelo y por consiguiente también el importe de las rentas. Por la instalación de un embalse cerca de Fayón, en el curso inferior del Ebro, pueden obtenerse 300.000 HP. como promedio anual (600.000 HP. durante ocho meses), hacer además navegable el Ebro hasta Caspe por medio de esclusas, garantizando el riego del delta, de excelentes tierras.

La citada Confederación persigue, pues, fines de vasto alcance. Si se tiene en cuenta que según las experiencias hechas hasta ahora, las cosechas de cereales pueden ser aumentadas por el riego al doble y aun al triple, se deduce que la riqueza del país depende del riego; la emigración se detendrá en parte, aumentará la confianza en el porvenir, desvaneciendo un pesimismo de siglos. Así se comprende la predominante importancia de estos trabajos para España entera. El proyecto elaborado, por el momento sólo para la cuenca del Ebro, debe estar realizado dentro de quince años. El Estado subvenciona los trabajos con una cantidad fija, ya señalada, que irá suplementando conforme avance la percepción de tributos directos; el resto será satisfecho por los interesados, ayudados por las aportaciones que puedan hacer las provincias y los Municipios y por la explotación de las centrales restantes.

El resto está dedicado a la exposición del plan financiero, para lo cual sigue en tono informativo las explicaciones contenidas en la Conferencia dada por el señor Lorenzo Pardo en el Centro Mercantil de Zaragoza, que ya conocen nuestros lectores.

No es la primera vez que tan importante Revista se ocupa de los trabajos de la Confederación. Siempre lo ha hecho muy documentada y concienzudamente. Esta última información corresponde a la larga serie de las motivadas por la participación de su personal técnico en la Power World Conference, en cuya reunión de Barcelona constituyó tema de preferente atención.

R. LÓPEZ de HEREDIA

VIÑA TONDONIA, S. A.

COSECHEROS
CRIADORES
EXPORTADORES

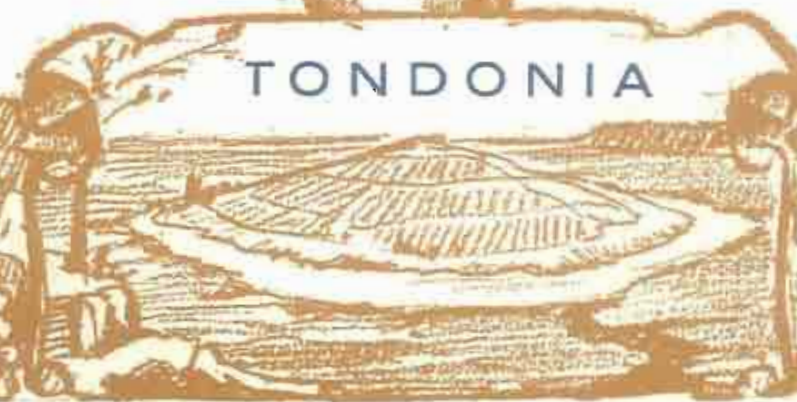
VIÑEDOS Y BODEGAS
H A R O (RIOJA ALTA)

CASA CENTRAL
SEVILLA 3 y 5
MADRID

A PARTADO
212 CENTRAL
MADRID



TONDONIA



CEMENTO LANDFORT

JOSE FRADERA

DESPACHO: RONDA UNIVERSIDAD, 31

BARCELONA

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA: LANDFORT

SOCIEDAD ESPAÑOLA de ELECTRICIDAD, BROWN BOVERI

Avenida Conde de Peñalver, 21 y 23.-MADRID

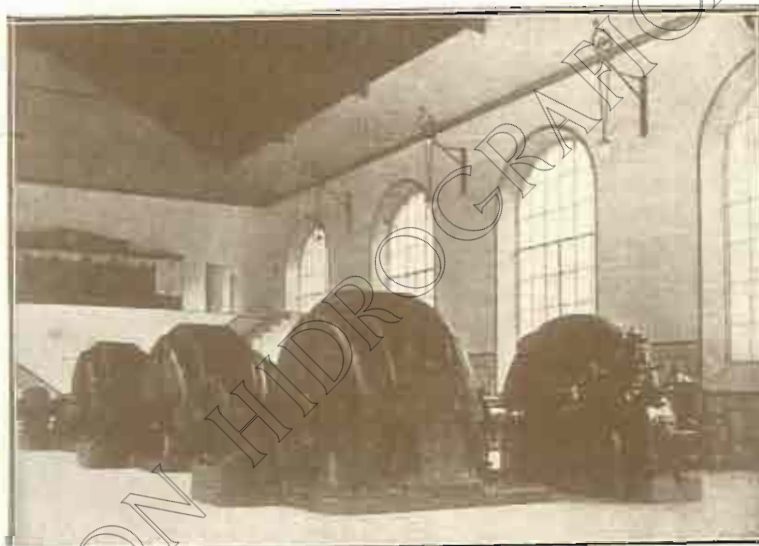
Centrales hidráulicas
y térmicas.

Turbinas de vapor.

Instalaciones de
distribución de energía.

Motores eléctricos
para las más diversas
aplicaciones.

Accionamientos
especiales para gruas,
montacargas, &



Maquinaria para minas
y altos hornos.

Electrificación
de laminadores.

Compensadores de fase.

Ferrocarriles
eléctricos.
Tranvías.

Maquinaria eléctrica
en general.

Sociedad General Gallega de Electricidad.-CENTRAL DEL TAMBRE.

Tres turbinas hidráulicas acopladas a alternadores trifásicos de 4000 kilovatios cada uno, 6600 voltios.

OFICINAS TÉCNICAS en: BARCELONA, BILBAO, GIJÓN, SEVILLA

Delegaciones en | ZARAGOZA: Manuel Mastero, calle de San Miguel, 12 duplicado
VALENCIA, VALLADOLID, GRANADA, LAS PALMAS.

RAMON SOLER

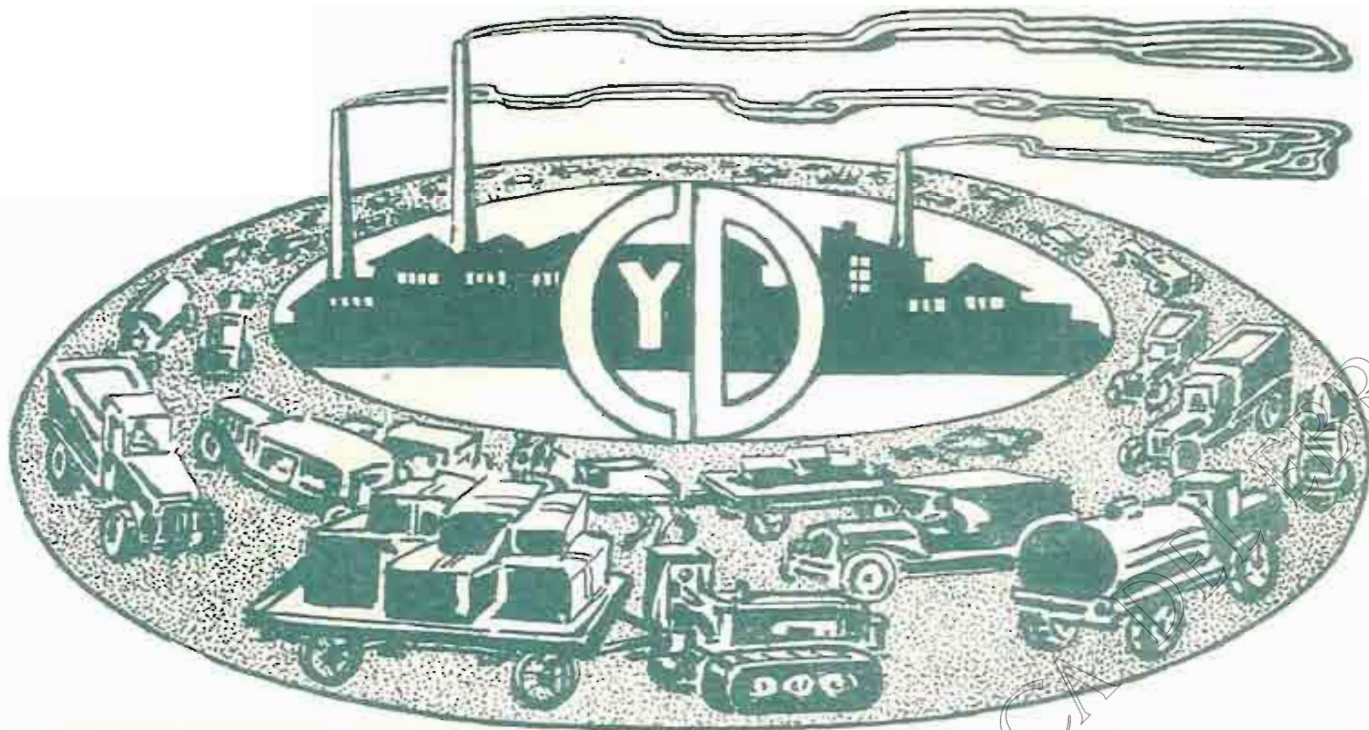
GRANDES TALLERES DE CONSTRUCCIÓN

MATERIALES de desinfección e incendios. GRIFERÍA

Instalación sanitaria con destino a mataderos.

CARMEN, 31.

BARCELONA



CONSTRUCCIÓN Y DECORACIÓN

S.A.

OFICINAS
Plaza de la Constitución, 3. Entr.º
(edificio del Banco Hispano Americano)

Dirección telegráfica
y telefónica: **CYD.**

Dirección postal:
APARTADO 120.

NUEVOS MATERIALES PATENTADOS

≡ NEOLITA ≡

MATERIAL EXCELENTE, DE INMEJORABLES RESULTADOS Y REDUCIDO COSTE PARA REVOCOS, TACHADAS Y DECORACIÓN DE TODA CLASE DE CONSTRUCCIONES, DESDE LO MÁS ESPLENDIDO A LO MÁS MODESTO. PIEDRA ARTIFICIAL MOLDEADA, MODELADA Y CINCELADA. ENORME VARIEDAD DE TONOS, LABRAS Y ASPECTOS. ADAPTABLE A TODOS LOS ESTILOS Y PROCEDIMIENTOS.

FÁBRICA EN ZARAGOZA

REPRESENTANTES en Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Málaga, Córdoba, Santander, Bilbao, Salamanca, León, Toledo, Palencia, Burgos, Granada, Tarragona, Logroño, Zamora, Avila, Ciudad Real, Lérida, Vitoria, Pamplona, Guadalajara, Cuenca, Valladolid, Teruel, Gerona, Vigo, Gijón, Cartagena, Baleares, Jaca y Sariñena (Huesca), Lodosa, Tudela y Tafalla (Navarra), Sádaba (Zaragoza)

≡ XILOLITA ≡

Pisos continuos de madera reconstituida. Parquets. Variedad ilimitada de aspectos y efectos decorativos. — Resistente. — Duradero. — Higiénico.



≡ ACERITA ≡

MATERIAL DE CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS EXCEPCIONALES PARA LUGARES SOMETIDOS A GRANDES ESFUERZOS. — INDEFORMABILIDAD COMPLETA Y GRAN DUREZA Y RESISTENCIA AL DESGASTE.

PRINCIPALES APLICACIONES: PISOS EN GENERAL. — EMBALDOSADOS PARA ACHRAS. — TALLERES. AFIRMADOS EXTRA-RESISTENTES, TERSOS, HIGIÉNICOS Y ECONÓMICOS. — ZONAS SOBRECARGADAS EN OBRAS PÚBLICAS. REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES. FUNDACIONES DE MAQUINARIA, &

La Sociedad CONSTRUCCIÓN Y DECORACIÓN tiene a disposición de los señores Arquitectos, Ingenieros, Constructores y Propietarios, referencias y certificados de los consumidores de sus materiales.

FÁBRICA DE NEOLITA EN ZARAGOZA
ARRABAL, 267, 268 Y 269



RONEODEX

FICHERO VISIBLE

¿Quiere Ud. no ser dominado por sus negocios?

IMPLANTE

RONEODEX en cada una de sus secciones principalmente en CONTABILIDAD, EXISTENCIAS, PRECIOS DE COSTE, REGISTRO DE FIRMAS, PERSONAL, ETC.

RONEO UNIÓN DEBRAJERA, S. A.
(MONDRAGÓN)

VENTA

Avenida de Eduardo Dato, 6.-MADRID

TELÉFONO 18745

Sucursales: Barcelona, Bilbao,
Sevilla, Valencia.

FABRICACIÓN ESPAÑOLA

ZARAGOZA

CARLOS BARDAVIC

Miguel Servet, 22

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES

ELECTRO-MECÁNICAS

FABRICA EN CÓRDOBA

Cobre electrolítico.

Latón para todos los usos.

Planchas, barras e hilos de cobre y latón.

Fundición de hierro.

Motores.

Dinamos, Alternadores.

Transformadores.

Instalaciones eléctricas.

Domicilio social: Alcalá, 16.-Madrid

APARTADO DE CORREOS 769

Telegramas y Telefonemas: CEM

SULFATO DE AMONIACO

E. I. A. (MARCA REGISTRADA)

ESTA MARCA AMPARA LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE LA

S. A. "ENERGIA E INDUSTRIAS ARAGONESAS"

RIQUEZA EN ÁZOE

GARANTIZADA

20/21 %

FÁBRICA en SABIÑANIGO

(HUESCA)

FERTILIZANTE NECESARIO
PARA DEVOLVER SU VIGOR
A LAS TIERRAS DE CULTIVO

PEDIDOS AL DOMICILIO SOCIAL:

ALCALÁ, Núm. 65.- MADRID

MAQUINARIA & OBRAS & TERRENOS

MAQUINARIA ELÉCTRICA.

INSTALACIONES DE ALTA
Y BAJA TENSIÓN.

MOTORES DE GASOLINA
Y ACEITES PESADOS.

ELEVACIONES DE AGUA
PARA RIEGOS,
USO INDUSTRIAL
Y DOMÉSTICO.

MAQUINARIA NEUMÁTICA.

TURBINAS.

MAQUINARIA FRIGORÍFICA:

FRIGIDAIRE.

PROYECTOS Y ESTUDIOS
INDUSTRIALES.

BALDOMERO NUÑEZ HERRANZ

OFICINA Y TALLER DE REPARACIONES

COSTA, 14

TELÉFONO 3450

APARTADO 267

ZARAGOZA

IMPREScindible EN OBRAS HIDRÁULICAS

FRAGUADO INSTANTANEO

IMPERMEABILIZACIÓN ABSOLUTA



Sirve para amasar los morteros de cemento, acelerando el fraguado tanto como se quiera, hasta hacerle instantáneo; endurecimiento rapidísimo, adquiriendo a los pocos minutos una dureza enorme, aumenta la adherencia, hace a los morteros inatacables por aguas del mar y residuarias. Estas propiedades permiten trabajar el cemento en presencia de agua, es decir, para cortar fuertes filtraciones, caso frecuente en túneles, presas, minas, etc., etc.

Como impermeabilizante preventivo,
no tiene rival.

En canales donde interese hacer reparaciones rápidas, pueden hacerse los cortes en brevísimo tiempo y hacer pasar el agua a la media hora y aún antes. Utilizándose como cemento ordinario, sustituye al cemento fundido.

CEF

Constructions Électriques de France

Electricité

Hydraulique

Traction

9, avenue d'Orsay, Paris (7^e)

ALTERNADORES ELÉCTRICOS

TURBINAS HIDRÁULICAS

PARA TODOS LOS SALTOS Y CAUDALES

REGULADORES DE VELOCIDAD

DE GRAN PRECISIÓN Y SENSIBILIDAD

Válvulas hidráulicas equilibradas

para cierre de tuberías,

regulación de caudal, descargas,

regulación de presión, &

CEMENTOS PORTLAND DE LEMONA, S. A.

Domicilio social: BILBAO, calle de la Estación, Núm. 8. - Teléfono 13.521
Dirección telegráfica y telefónica: CEMENONA, BILBAO. Apartado 228

Fabricación por vía húmeda, en hornos giratorios.
Homogeneidad y altas resistencias.
Producción anual: 60.000 toneladas.

ESPECIALIDADES

Super-cemento «LEMONA-RELAMPAGO»

Unico sustitutivo del cemento fundido.

Cemento «LEMONA-NEPTUNO», patentado
Inatacable por las aguas marinas y selenitosas.

COMPANIA ESPAÑOLA DE TRABAJOS FOTOGRAFICOS

AEREOS
(S. A.)



C. E. T. F. A.

LEVANTAMIENTOS DE TODAS CLASES EN PLANIMETRIA Y NIVELACION,
ESPECIALMENTE CATASTRALES.
ITINERARIOS PARA ESTUDIOS SOBRE CARRETERAS FERROCARRILES Y CURSOS DE AGUA.
PLANOS DE POBLACIONES.
ETC ETC

LABORATORIOS Y OFICINAS . FUENCARRAL N° 55

TELEFONO N° 50457

MAORIO

	PESETAS		PESETAS
I. Reales Decretos relativos a la organización de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas y dependiendo la formación de la Confederación Sindical Hidrográfica de la Cuenca del Ebro	1'00	XIV. Comité de aplicaciones Servicio Agronómico. Informe. Canal Barrocas	2'50
II. Conferencia de D. Manuel Latorre Parlo en el Casino Mercantil de Zaragoza	1'00	XV. Plan de organización y funcionamiento en el año 1928.	10'00
III. Resumido general para la constitución de la Asamblea	2'00	XVI. Riegos de Urgel	1'00
IV. Crónica de la campaña de divulgación desarrollada por la Comisión Organizadora	2'50	XVII. Crónica de la III Asamblea	2'00
V. Decretos-Leyes relativos a las Confederaciones Sindicales Hidrográficas y a la organización de Juntas Sociales	4'50	XVIII. Resultado y enseñanzas del concurso de maquinaria de Tardienta	2'00
VI. Plan general de obras y trabajos varios	4'50	XIX. EXPROPIACIONES.-Instrucción y formulario para tramitar los expedientes motivados por obras a cargo de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas. (R. D. 23 Marzo 1928)	10'00
VII. Constitución y crónica de la Asamblea	2'00	XX. Composición y crónica de la IV Reunión de la Asamblea	2'00
VIII. Reglamento de la Confederación	2'00	XXI. II Plan de Obras y trabajos varios	10'00
IX. II. Plan de obras y trabajos varios	4'00	XXII. Composición y crónica de la V Reunión de la Asamblea	2'00
X. Pantano del Ebro. Pliego de condiciones facultativas y económicas. Plan de obras	3'00	XXIII. Servicio Sanitario	1'00
XI. Composición y crónica de la II reunión de la Asamblea	2'00	XXIV. Instrucciones para los Observadores de Estaciones pluviométricas y termopluviométricas	1'00
XII. Expediente de concesión de aguas públicas. Tramitación y competencia	1'00	XXV. Los Carburantes de Reemplazo. La madera y el carbón vegetal sustitutivos de la esencia	1'00
XIII. Organización del servicio de estadística matemática. (Sección de aforos)	2'00	XXVI. El Pantano de las Torcas	4'00
		XXVII. Exposición de Maquinaria Agrícola y Sanidad del Campo de Lérida	1'00
		XXVIII. V. Plan de Obras - 1926	5'00



EXTRACTO
del
catálogo
de las
monografías
publicadas

CEMENTOS PORTLAND, S. A.

Fábricas en OLAZAGUTIA

Domicilio social: **San Ignacio, PAMPLONA**

Marcas

CANGREJO. Para toda clase de construcciones.

CANGREJO DIAMANTE. Altas resistencias iniciales garantizadas

PRODUCCIÓN
ANUAL:
180.000
TONELADAS



FABRICACIÓN
CIENTÍFICAMENTE
CONTROLADA
HOMOGENEIDAD
ABSOLUTA

PREFERIDO EN TODAS LAS OBRAS DE IMPORTANCIA DEL ESTADO,
FERROCARRILES, PUENTES, CANALES, PANTANOS
Y CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO
DE LA REGIÓN DESDE 1905

PREMIADO CON LAS MAS ALTAS RECÓMPENSAS,
EN CUANTAS EXPOSICIONES Y CONCURSOS SE HA PRESENTADO

CERTIFICADOS Y CARACTERISTICAS
A DISPOSICIÓN DE NUESTRA CLIENTELA

IMPRENTA EDITORIAL

GAMBÓN

*Esmerada impresión de toda clase de obras,
tanto científicas como literarias, Revistas,
Folletos, Memorias, &*

TELÉFONO
2387

APARTADO
143

CANFRANC, 3
ZARAGOZA
VALENCIA, 2

"JARDÍN FLORITA"

Luis Rodríguez Boro

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA
Y FLORICULTURA, el más importante de Madrid.

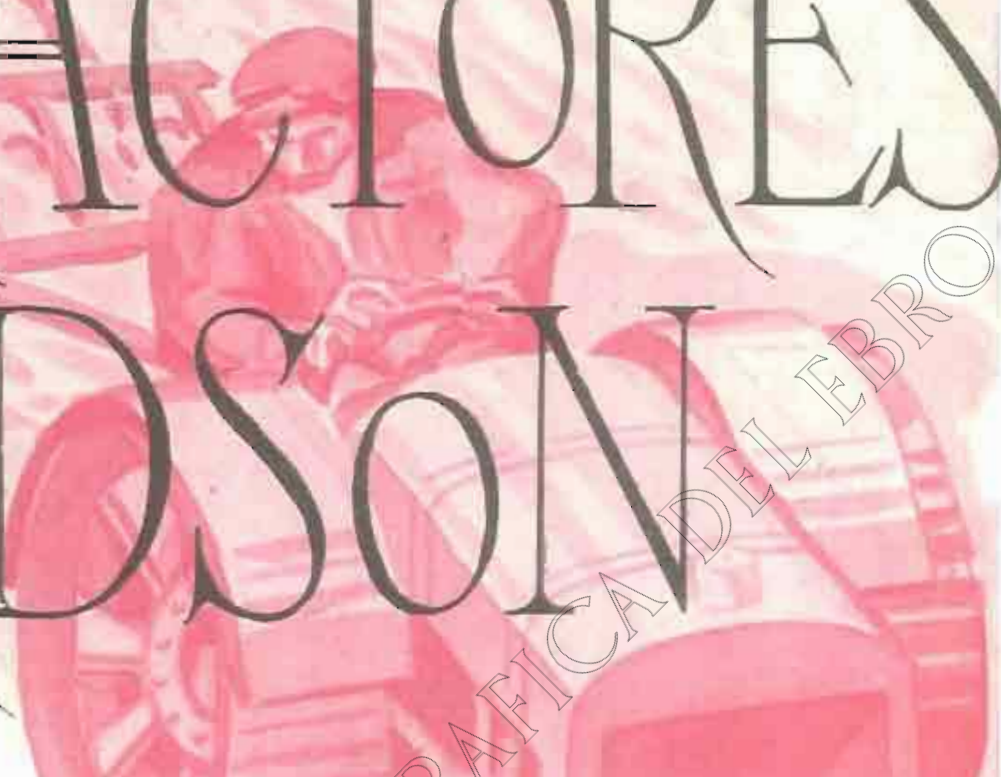
*Para que puedan darse cuenta de la importancia de nuestros
cultivos, invitamos a los aficionados, que antes de comprar
árboles frutales y de sombra, arbustos, coníferas, palmeras,
rosales y trepadoras, visiten o consulten a la*

CASA CENTRAL: LISTA, 58.-MADRID

SUCURSAL
SAN BERNARDO, 78

PIDAN CATALOGO

TRACTORES FORDSON



Pida hoy mismo
una demostración
del nuevo tractor "Fordson",
en las oficinas de los
Agentes oficiales
JIMÉNEZ Y SANCHO, S. A.
ZARAGOZA

Coso, 102.

Apartado 112

LUBRIFICANTES.

NEUMÁTICOS

DRAGÓN OIL.

ACCESORIOS EN GENERAL



A. BIANCHINI, Ing.^{ros}, S. A.

Direct. Telegráfica:
"GAVIONES"

PASEO DE GRACIA, 100
BARCELONA

Teléfono
74321

"GAVIONES" Encofrados y Enfagnados metálicos para DEFENSAS FLUVIALES y demás aplicaciones.

Corrección
de torrentes.
Construcción
y Reparación
de presas,
etcétera.



Pídase
nuestro
folleto
ilustrado,
que se
remitirá
gratis.



EXTENSOS VIVEROS

ARBOLES frutales, forestales.
olivos, vides americanas,
plantas resinosas,
y de adorno, &

DIRECTOR PROPIETARIO:

CAYETANO ACERETE JOVEN

PARACUELLOS DE JILOCA (Zaragoza)

Catálogo gratis, a quien lo solicite

Tejidos extrafuertes para minería y Tejidos
especiales para aplicaciones industriales

FÁBRICAS

RIVIÈRE

FUNDADAS EN 1854

Ronda de San Pedro, 58 :: BARCELONA

CASA EN MADRID: Calle del Prado, 4



BARTOLOMÉ PINILLA IBÁÑEZ

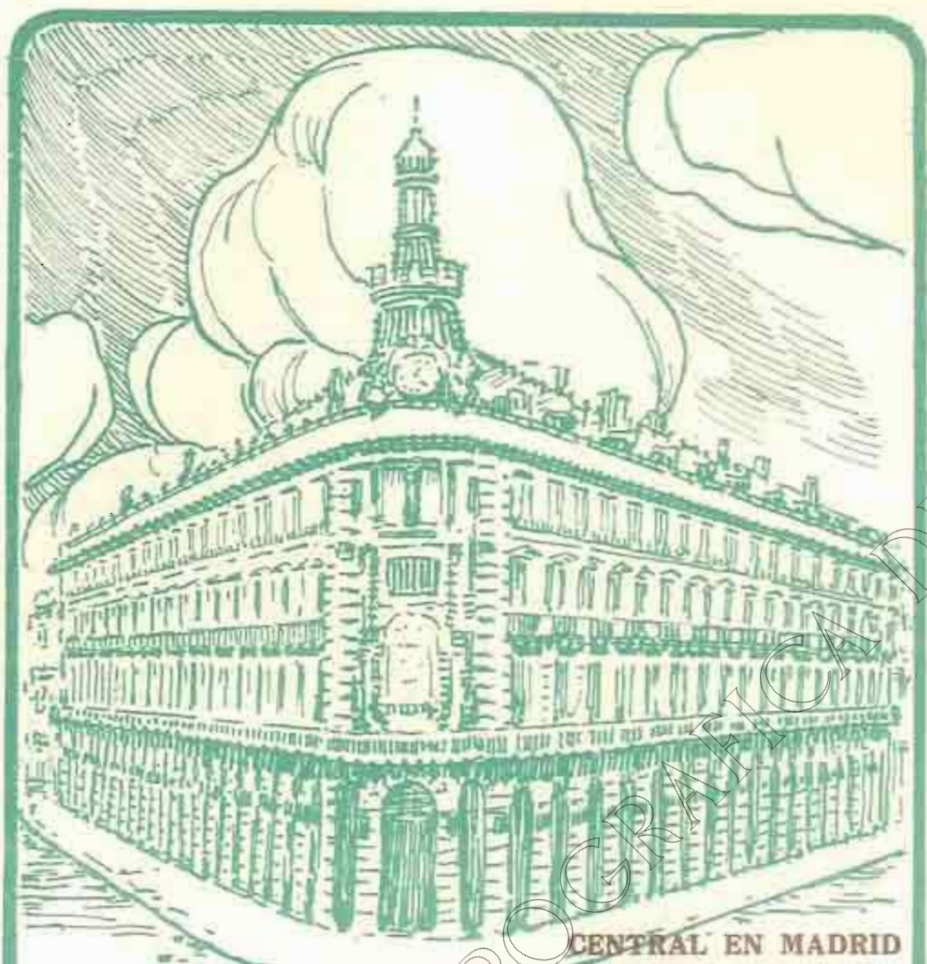
INSTRUMENTOS

DE PRECISIÓN

Dormer, 19

ZARAGOZA





BANCO ESPAÑOL DE CRÉDITO MADRID

CAPITAL. . . Pesetas 100.000.000,—
RESERVAS. . . „ 41.569.236,16

**350 SUCURSALES EN ESPAÑA
Y NORTE DE AFRICA**

BANCA - BOLSA - CAMBIO

INTERESES QUE ABONA EN CUENTAS CORRIENTES

A la vista. . . 2 ½ % A 8 días (previo aviso) . . 3 %
A tres meses. . 3 ½ % A seis meses . . . 4 %
A un año . . . 4 ½ %

CAJA DE AHORROS

INTERÉS 4 POR 100 ANUAL

SUCURSAL EN ZARAGOZA: COSO, 56

*Imprenta, Papelería
y Objetos de escritorio*

*Especialidad en
artículos para dibujo*

Pascual Pérez

D. Alfonso I, 23.

Teléfono 23-23.

Zaragoza

TUBOS BONNA



Pieza especial antes de ser revestida.

**TUBERÍAS DE ACERO
CON DOBLE REVESTIMIENTO
DE CEMENTO ARMADO
para ALTAS PRESIONES.**

**TUBOS CENTRIFUGADOS
PARA RIEGOS, CANALIZACIONES,
SANEAMIENTO y ALCANTARILLADO**

Más de 70.000 metros instalados en España,
para presiones hasta 12 atmósferas
y diámetros de 0,15 m. a 1,40 m.

POSTES CENTRIFUGADOS

MATERIALES Y TUBOS BONNA, S. A.

Dirección telegráfica y telefónica:
BONNA BARCELONA

Pelayo, 42, 2.º, 1.º

Teléfono 21760

BARCELONA

Pintura y decorado de toda clase de edificios

Enrique Viñao Lalaguna

~ ~ Pintor Decorador ~ ~

Taller
Abzoque, núm. 62

Zaragoza

TALLERES MECÁNICOS DE MÁRMOLES

LÁPIDAS, PANTEONES, BAÑOS, FACHADAS,
PAVIMENTOS, FREJADERAS, ESCALERAS

Mármoles Beltrán

ZARAGOZA

Despacho: SANTA CRUZ, 8 y 18.

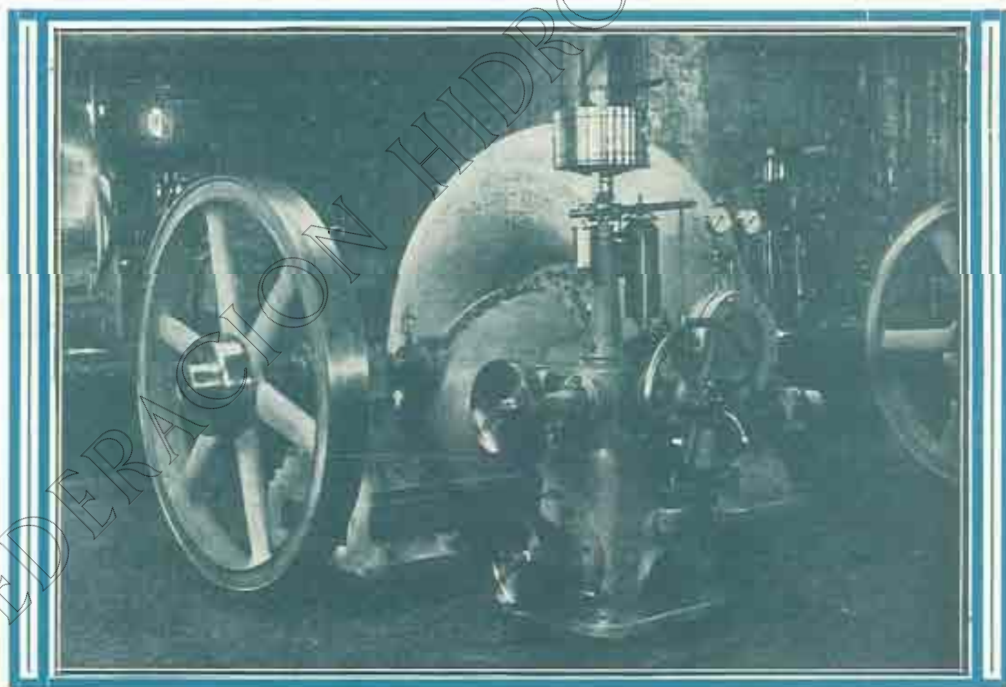
Talleres: PLEVA DE TORREDO

Teléfono 3340

Teléfono 2561

**MAQUINARIA
Y METALURGIA
ARAGONESA, S. A.
ZARAGOZA-UTEBO**

**Turbinas hidráulicas, con sus reguladores
y aparatos accesorios.
Compuertas, válvulas y tuberías para Pantanos.
Instalaciones hidroeléctricas y demás obras hidráulicas.**



Turbina de 250 caballos, con regulador, suministrada a la Sociedad "Rivers, Bernard y C." de Albalate del Arzobispo

Domicilio social: COSO, 70, principal. - Teléfono n.º 1341

✧ ZARAGOZA ✧

Talleres en UTEBO. - Teléfono n.º 9 de Casetas

"LA INDUSTRIAL QUÍMICA DE ZARAGOZA"

SOCIEDAD ANÓNIMA

CAPITAL SOCIAL: 10.000.000 de pesetas.

FÁBRICAS EN ZARAGOZA de

SUPERFOSFATO DE CAL 18,20 %, de ácido fosfórico soluble al agua y al citrato.

ACIDOS MINERALES TECNICAMENTE PUROS Y COMERCIALES (Sulfúrico-Clorhídrico y Nítrico)

SULFATO Y BISULFATO DE SOSA.

Almacenes y depósitos de materias fertilizantes y

Abonos compuestos especiales para cada cultivo.

MINAS Y REFINACIÓN DE AZUFRES, EN LIBROS (Ternel).



OFICINAS

COSO, 54

Dirección telegráfica y telefónica

QUÍMICA

APARTADO de CORREOS

Número 88

TELÉFONOS OFICINA

1620 — 2435

TUBOS de Hormigón Centrifugado



para conducciones de agua con y sin presión, alcantarillas
cables eléctricos y líquidos industriales y agrícolas

RESISTENTES & IMPERMEABLES & ECONÓMICOS

Pelayo, 22

BARCELONA

BUTSEMS Y CIA

Juan Duque

MADRID

Toda clase de detalles, referencias y presupuestos gratuitamente.
Especialidad en obras hidráulicas, agrícolas e industriales.



L. LOSCERTALES

MUEBLES • DECORACION • REPOSTEROS

FUNDICION • BRONCES ARTÍSTICOS

APARATOS DE LUZ • ALFOMBRAS

CASA CENTRAL

EXPOSICIÓN: C/ de Marzo, núm. 4

TELÉFONO 2674



TALLERES

Paseo de los Plátanos, del 19 al 33

TELÉFONO 2719

ZARAGOZA

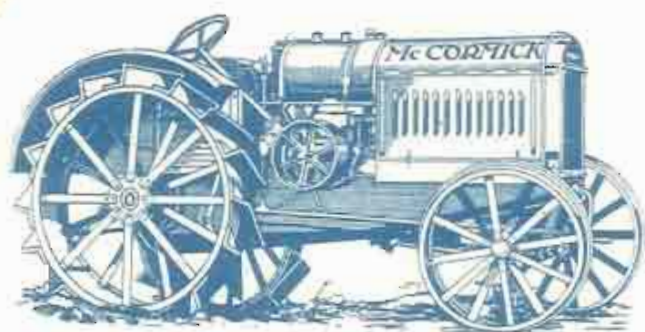
SUCURSALES: MADRID: *Alcalá, 69. = Olózaga, 1*

SAN SEBASTIAN: *Hernani, 5 — Teléfono 12818*

PAMPLONA: *Avenida Roncesvalles, 13* • VIGO: *Príncipe, 33*

OVIEDO: *Plaza General Ordóñez.* • SEVILLA: *Santo Tomás, 19*

BILBAO: *Colón de Larreategui, 14, 1.º*



Los tractores **Mc CORMICK** son
conocidos en todo el mundo
como los mejores.

Dos tipos | 10-24 caballos.
 | 15-34 caballos.

Funcionan con Gas-oil y gasolina.

Dos TRACTORES en uno.

Agente exclusivo: **PEDRO CABEZA, D. Jaime I, 32. Zaragoza**

DEPURACIÓN DE LAS AGUAS POTABLES CONTAMINADAS

POR MEDIO DE



Caportil

BAYER-MEISTER LUCIUS

Contiene un 72% de principio activo en combinación estable.
Conservación indefinida.

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA el 15 de Diciembre de 1925,
por la Dirección General de Agricultura y Montes.

PRECIO ECONÓMICO

LA QUÍMICA COMERCIAL Y FARMACÉUTICA, S. A., BARCELONA

AUSIAS MARCH, 14-16.

APARTADO 280.

CASA MASANA, S. A.

JABONES. LEJIAS

Capital: 650.000 pesetas

Desembolsadas 400.000

BARCELONA. ZARAGOZA

TELÉFONO 4.072

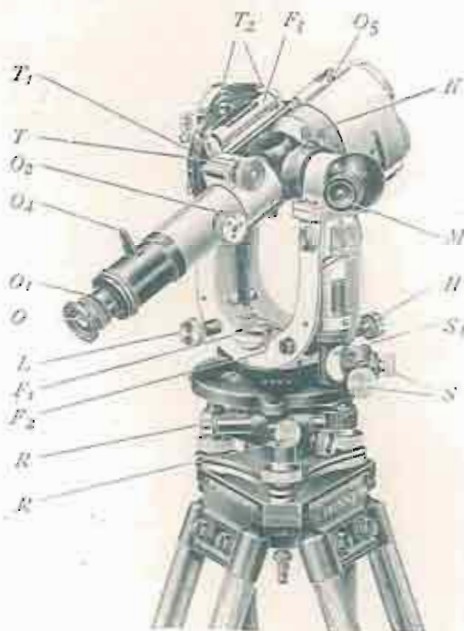
ÚNICO
DEPÓSITO



EN ESTA
PLAZA

DE LA
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PAPELERÍA
SAN SEBASTIÁN

IMPRESOS, RELIEVES,
OBJETOS DE ESCRITORIO
LIBROS RAYADOS



**Aparatos
y material
completo
para
los señores
Ingenieros**

Taquímetro reductor
"ZEISS"

GASPAR CRESPO

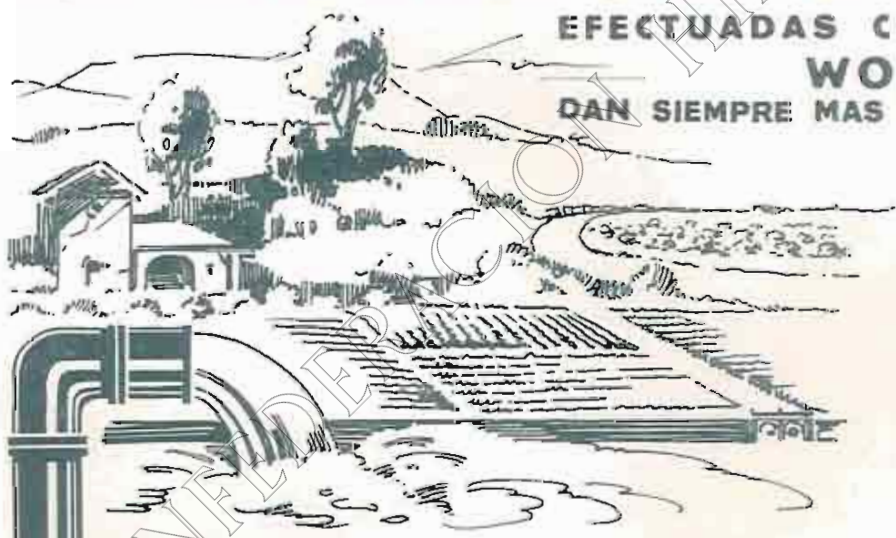
COSO, 15.

TELÉFONO 2924.

ZARAGOZA

Las **INSTALACIONES** de **RIEGOS**

EFECTUADAS CON MOTORES Y BOMBAS
WORTHINGTON
DAN SIEMPRE MAS DE LO QUE SE ESPERA DE ELLAS



WORTHINGTON



PRODUCTOS

BOMBAS de todas clases
MOTORES a gasolina y aceite.
COMPRESORES portátiles.
GRUPOS fijos y portátiles.
HERRAMIENTAS neumáticas.

PIDA USTED PROYECTOS Y PRESUPUESTOS GRATIS A

WORTHINGTON

Merqués de Cubas, 8.-Apartado, 372.-MADRID

:-: Plaza Universidad, 2.-BARCELONA

PUBLICACIONES
MONOGRÁFICAS
DE LA
CONFEDERACIÓN SINDICAL
HIDROGRÁFICA DEL EBRO

BAJO LA DIRECCIÓN DE
D. MANUEL LORENZO PARDO
Ingeniero de Caminos y Director Técnico de la citada Confederación



PUNTOS DE VENTA
MADRID

Librería Internacional de ROMO,
calle de Alcalá, Núm. 5.

Librería de E. DOSSAT,
plaza de Santa Ana, 9.

BARCELONA

Librería de BOSCH,
calle de Pelayo, 52.



PARA PEDIDOS Y SUSCRIPCIONES, PUEDEN DIRIGIRSE A LA

ADMINISTRACION de la REVISTA de la CONFEDERACIÓN
Costa, 11, entresuelo derecha, ZARAGOZA

Imprenta y fotograbado del HERALDO DE ARAGON, Coso, 100. Zaragoza