

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

• ZARACOZA •

ESCUELAS PIAS Nº 39
TELEFONO 1917



CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO

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 $\frac{1}{2}$ del de una excavadora de gasolina. El motor «ATLAS-IMPERIAL» (el mejor motor Diesel que se fabrica), de BAJA VELOCIDAD, está estudiado expresamente para el trabajo de excavación.

Comprando una pala Diesel BUCYRUS-ERIE adquiere usted la enorme experiencia que suponen 1000 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.

Sólo puede comprar **BUCYRUS-ERIE**

Distribuidor:

GUMERSINDO GARCIA

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

SUCURSALES:

GIJÓN: Marqués de San Esteban, 50.

BARCELONA: Mallorca, 303.

BILBAO: Berástegui, número 4.

VIGO: Urzáiz, núm. 30.

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 ACUO-TUBILARES 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. — Serpentinés para calefacción y refrigeración. — Tuberías para canteras, minas y sondeos. — Trolleys. — Tubos para toda clase de aplicaciones industriales.

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

TUBOS DE HIERRO FLINDIDO, 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 ULTIMO ADELANTO EN TRACTORES AGRÍCOLAS

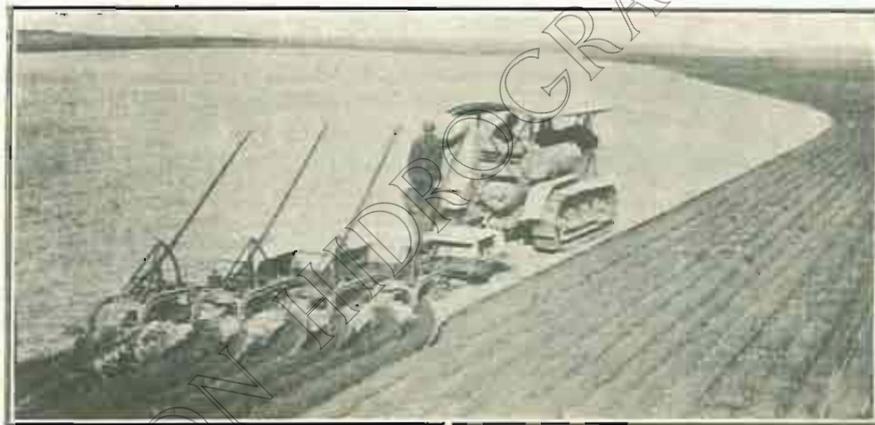
ES CADA UNO DE LOS MODELOS

CATERPILLAR
MARCA REGISTRADA

UN MODELO
PARA
CADA CASO

CIEN USOS
PARA
CADA
MODELO

Los tractores «Caterpillar» aprovechan MAS FUERZA del motor en la barra de tracción que los de cualquier otra marca. — No patinan ni se atascan. — En su construcción se emplean los mejores materiales existentes, y tienen un porcentaje de aceros especiales y cojinetes anti-fricción superior al del automóvil de más alta categoría



PEDID LISTA
DE REFERENCIAS
EN ESPAÑA

EL DIEZ. de 10/14 HP.
• QUINCE. 15/20 •
• VEINTE. 20/25 •
• TREINTA. 25/30 •
• SESENTA. 30/35 •

RESULTADO:
MAYOR ECONOMÍA
MAYOR DURACIÓN
MAYOR RENDIMIENTO
MAYOR CONSTANCIA
EN EL TRABAJO

COSECHADORAS "HOLT" - ESCARIFICADORES,
CULTIVADORES, SUBSOLADORES, GRADAS "KILLEFER"
ARADOS DE DISCOS Y DE VERTEDERA, Etc., Etc.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN ESPAÑA, MARRUECOS Y COLONIAS:

ALBERTO MAGNO-RODRÍGUEZ

Rioja, 1 y 3. SEVILLA.

Pí y Margall, 9. MADRID

Teléfono número 22.698.

Teléfono número 19.100.

Telegramas y telefonemas: CATERMAGNO, Sevilla y Madrid

KRUPP GRUSONWERK

SECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

El adjunto grabado presenta la esclusa de Kochendorf, construida por nosotros.

Longitud útil 110 m., ancho de la cámara 12 m., desnivel máximo 8 m., para el cierre de la cámara de la esclusa sirve en la parte superior una compuerta y en la inferior otra compuerta giratoria.

La nivelación se obtiene mediante canales de circulación en la cabeza, que en la parte superior se cierran mediante compuerta cilíndrica corta de 2,6 metros de diámetro y en la inferior mediante compuerta de cuña y rodillos de 2,2 metros de ancho y 2,4 metros de altura.

ENRIQUE BEHRMANN

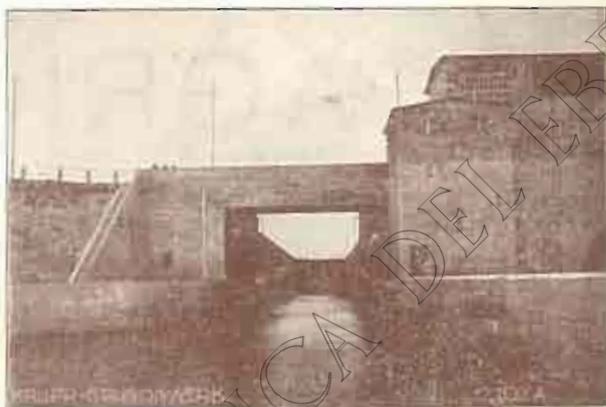
Telegramas: "PLITKA" Teléfono 13-866. Apartado 100
Calle Montalbán, 18, Pral. MADRID

Ernesto Leonhardt, BARCELONA. Enrique Behrmann, VALENCIA

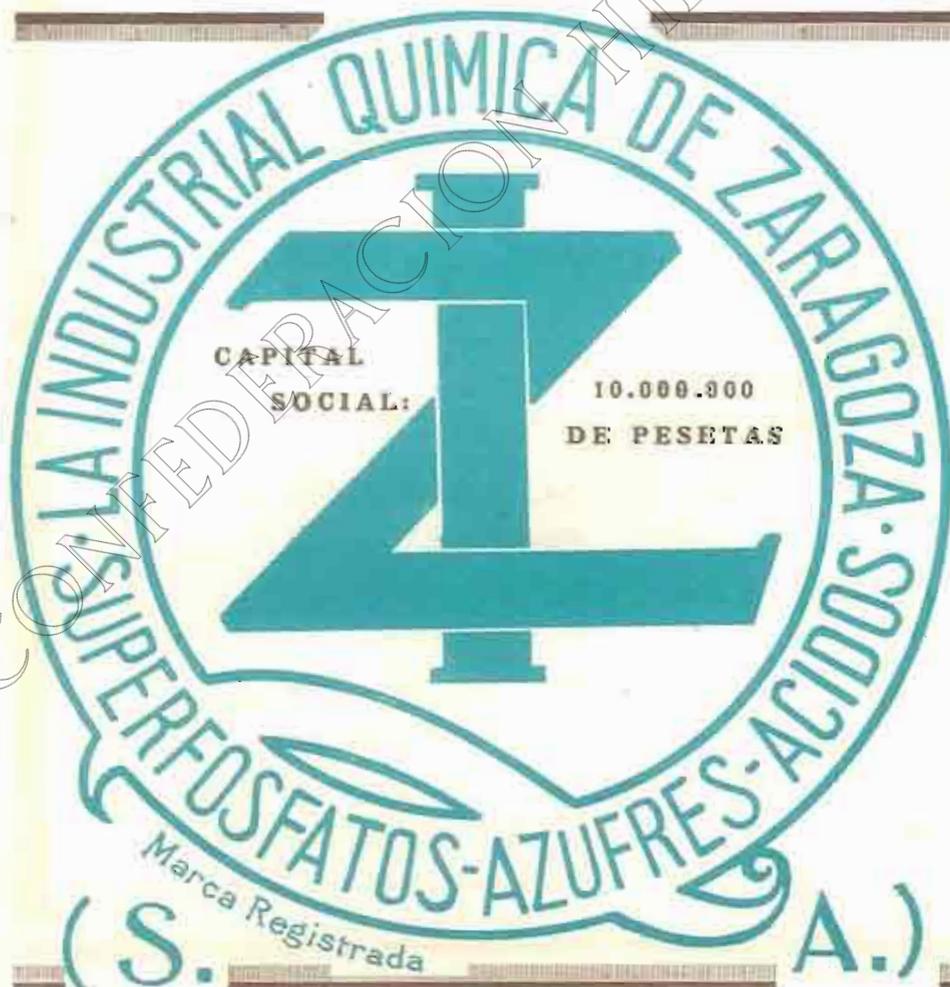
Apartado 314. Calle Trafalgar, 23. Apartado 222. Calle Saladers, 1.

Rehmann Lerch y C.^a, SAN SEBASTIAN. Rodolfo Lutter, OVIEDO

Apartado 2. Avenida de la Libertad, 23. Apartado 72. Calle Uria, 60.



MAGDEBURG



SUPERFOSFATO DE CAL, 18/20 %

**ÁCIDOS MINERALES (Sul-
fúrico, clorhídrico y nítrico)**

SULFATO y BISULFATO

**DE SOSA.-MATERIAS FER-
TILIZANTES, garantizadas**

MINAS DE AZUFRE

Oficinas: COSO, 54

Apartado de Correos, 88

Teléfono (sección comercial) 4 61

**DIRECCIÓN TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA
QUÍMICA-ZARAGOZA**

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, &

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 5450

APARTADO 267

ZARAGOZA

QUINTA DE SAN JOSÉ

GRAN ESTABLECIMIENTO DE HORTICULTURA

PROPIETARIO

MARIANO CAMBRA

Sucesor de la antigua casa VIUDA E HIJO DE M. CAMBRA

ESPECIALIDADES

ARBOLES FRUTALES.
ARBOLES DE PASEO.
PLANTAS DE JARDINERÍA.
ROSALES TALLO ALTO.
PLANTAS DE INVERNADEROS.
SEMILLAS DE HORTALIZAS,
FLORES Y DE GRAN CULTIVO.
VIDES UVAS DE POSTRE.

PÍDANSE CATÁLOGOS
TORRERO, 160 (Camino de San José) ZARAGOZA



¡LABRADORES!
pedid para vuestros arados

Rejas forjadas **"BELLOTA"**
Son de acero muy resistente y tenaz.
Están templadas por igual a lo largo del corte.
No se rompen en los terrenos pedregosos.
Duran de dos a cuatro veces más que otras rejas.
Se conservan afiladas hasta su completo desgaste.
Están garantizadas y si alguna sale defectuosa, se devuelve su importe.
Pídelas a vuestro terreno.
Rejas forjadas **"BELLOTA"**

MOTORES DIESEL INGERSOLL-RAND

Construïdos 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.

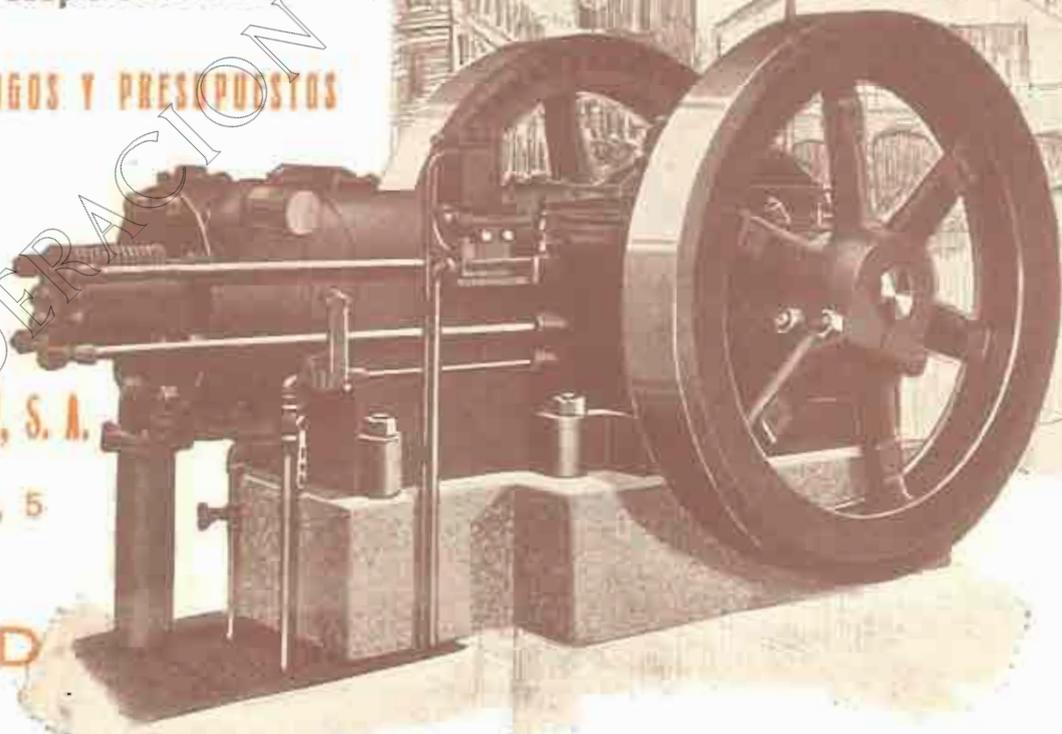
PEIDIDOS CATÁLOGOS Y PRESUPUESTOS

C.ª INGERSOLL-RAND, S. A.

SANTA CATALINA, 5

APARTADO 518

MADRID



Ingersoll-Rand

BUHLER, S. A.

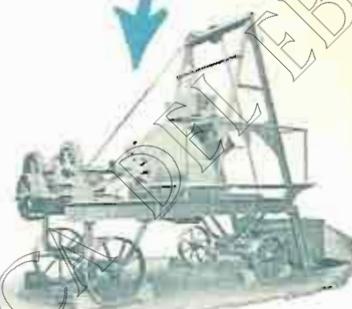
MADRID - Calle San Sebastián, 2. - Apartado 12168.

BARCELONA - Calle del Olivo, 28 y 30

MÁQUINAS AUXILIARES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Precios sin competencia

Pidanse catálogos y presupuestos



HORMIGONERAS, CABRESTANTES UNIVERSALES, GRUAS Y ELEVADORES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, - APARATOS DISTRIBUIDORES DE HORMIGÓN, MONTACARGAS. - MACHACADORAS. — Consultenos para mecanizar los trabajos en su obra.

Tenemos siempre stock de estas máquinas en nuestros almacenes de Madrid y Barcelona

S. A. E. TURBINAS, BOMBAS y MOTORES

Paseo del Prado, 38. **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 centrífugas, motores de aceite pesado desde 6 HP. en adelante, turbinas de vapor, ventiladores y soplantes.



L. LOSCERTALES

MUEBLES • DECORACION • REPOSTEROS

FUNDICION • BRONCES ARTÍSTICOS

APARATOS DE LUZ • ALFOMBRAS

CASA CENTRAL

EXPOSICIÓN: Pabellón de Marzo, núm. 4

TELÉFONO 2674



TALLERES

Paseo de los Plálanos, 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*

**AL VISITAR LA
EXPOSICION INTERNACIONAL DE BARCELONA**

no dejéis de acudir al pabellón de las Compañías

«Riegos y Fuerza del Ebro, S. A.»

«Energía Eléctrica de Cataluña, S. A.»

«Compañía Barcelonesa de Electricidad»

*situado cerca del Palacio Nacional, detrás del Pueblo Español, donde, gratuitamente, de siete a nueve de la tarde, todos los días se proyectan unas interesantes películas sobre la producción hidro-eléctrica en Cataluña, la manera cómo se distribuye la **ELECTRICIDAD** y las modernas aplicaciones industriales y domésticas de la misma.*



INSTALACION DE LA MINA "ARRAYANES" (JAÉN)
CUATRO GRUPOS DE BOMBAS
41 litros por segundo, 325 metros altura elevación, 300 HP. cada grupo.
Instalación de bombas centrífugas más importantes 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 1/2 hasta 2.500 litros por segundo, ya construidas.

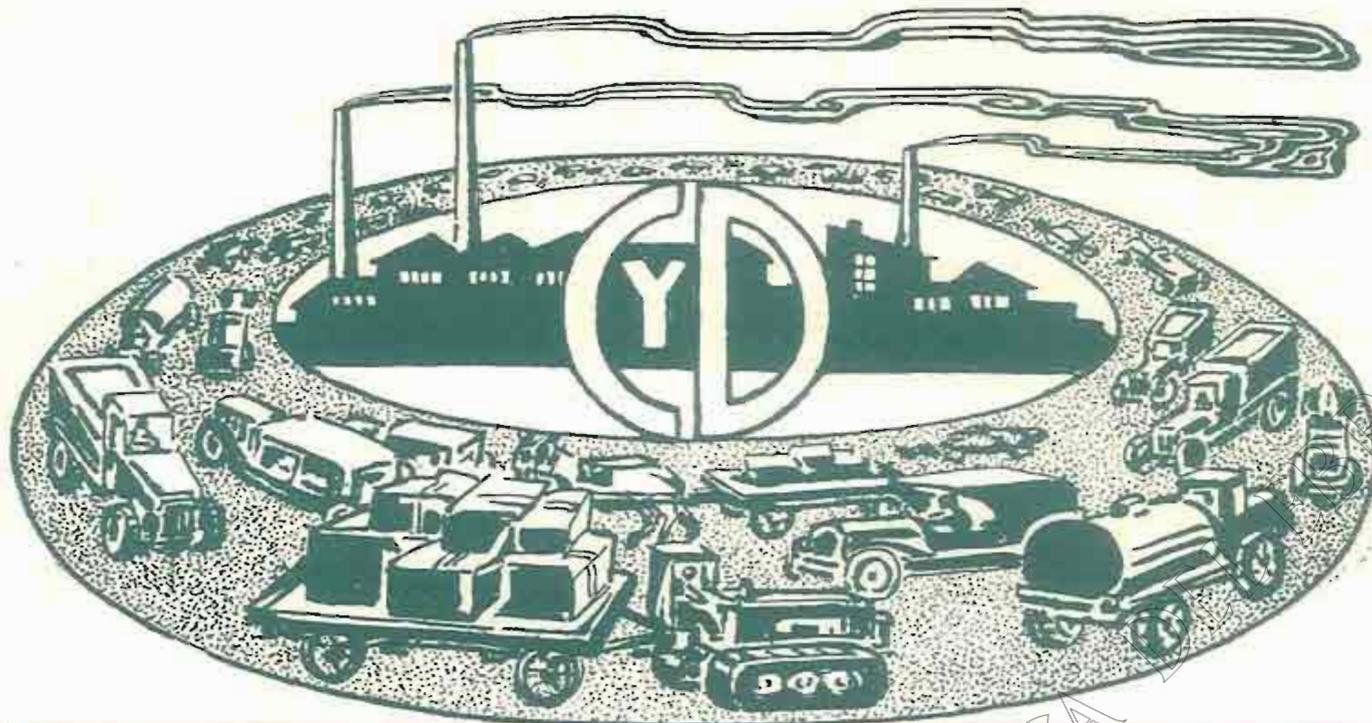
De 212 a 3.000 revoluciones por minuto.

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».



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 ≡

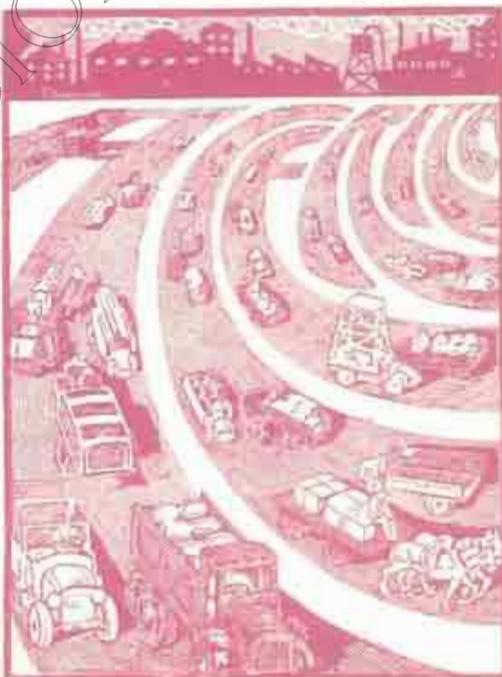
MATERIAL EXCELENTE. DE INMEJORABLES RESULTADOS Y REDUCIDO COSTE PARA REVOCOS, FACHADAS Y DECORACIÓN DE TODA CLASE DE CONSTRUCCIONES, DESDE LO MÁS ESPLÉNDIDO A LO MÁS MODESTO. - PIEDRA ARTIFICIAL MOLDEADA, MODELADA Y CINCELADA. ENORME VARIEDAD DE TONOS, LABRAS Y ASPECTOS. ADAPTABLE A TODOS LOS ESTILOS 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 Sarriena (Huesca), Lodosa, Tudela y Tafalla (Navarra), Sádaba (Zaragoza)

≡ XIOLITA ≡

Pisos continuos de madera reconstituída. Parquets. Variedad limitada 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 ACERAS. - TALLERES. AFIRMADOS EXTRA-RESISTENTES, TERROS, HIGIÉNICOS Y ECONÓMICOS. - ZONAS SOBRECARGADAS EN OBRAS PÚBLICAS. REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES. FUNDACIONES DE MAQUINARIA, &c.

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.

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

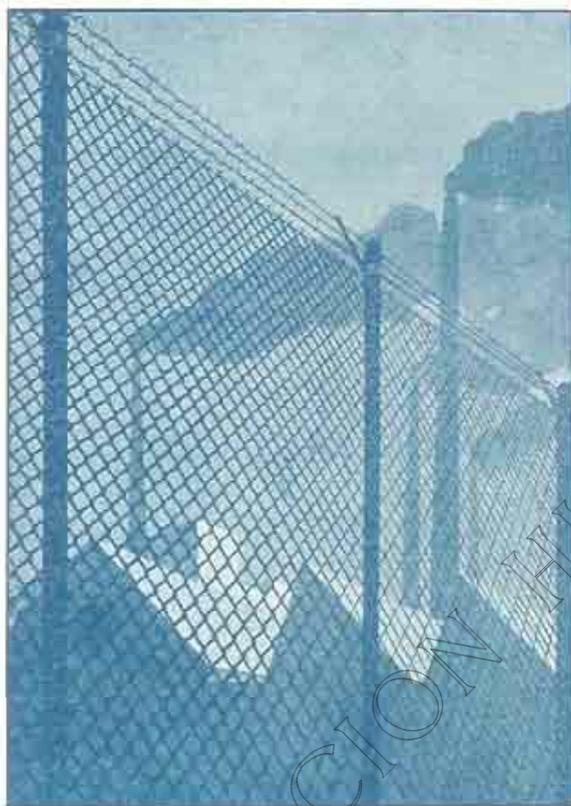
CEMENTO LANDFORT

JOSE FRADERA

DESPACHO: RONDA UNIVERSIDAD, 31

BARCELONA

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA: LANDFORT



Cerca de defensa para fabricas y talleres.

CERCADOS METÁLICOS

en todas sus variedades

RIVIÈRE

Casa fundada en 1854

BARCELONA

Ronda de San Pedro, 58
Apartado número 145



MADRID

Calle del Prado, 4

Visiten nuestras instalaciones en la Exposición Internacional de Barcelona: Pabellón Nacional de Industrias Metalúrgicas, stands números 519 - 521 - 525 - 549 - 551 - 555
Palacio de la Agricultura, patio inferior. - Stand de Cercados

FUMISTERÍA MODERNA

Pignatelli, 59 y 61. - ZARAGOZA

TELÉFONO NÚM. 4324

Casa especializada en la construcción de

COCINAS-ESTUFAS

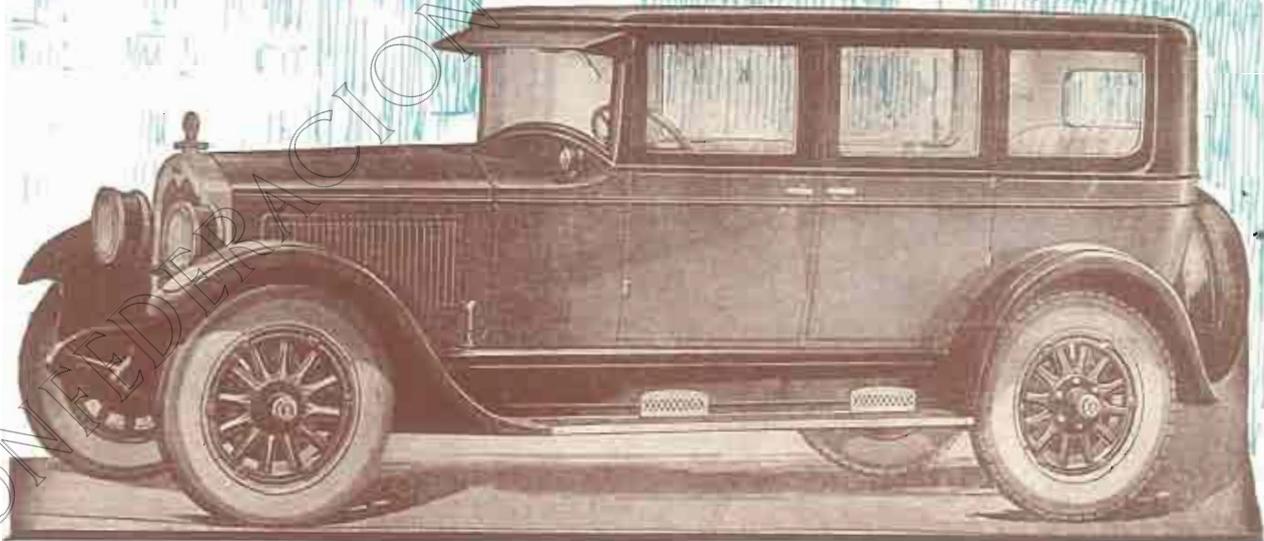
TERMO-SIFONES

CALEFACCIONES



MEJOR TESTIMONIO
de su bondad
Lo confirman sus poseedores.

Buick



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

IMPRENTA EDITORIAL GAMBON

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

APARTADO
143

TELÉFONO
2387



CANFRANC, 3
ZARAGOZA
VALENCIA, 2

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

Dirección: PASO DE GRACIA, 100
"GAVIONES" BARCELONA 74321

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

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



Pídase nuestro folleto ilustrado, que se remitirá gratis.

BANCO VITALICIO DE ESPAÑA

COMPañIA ANÓNIMA DE SEGUROS
FUNDADA EN 1880



SEGUIROS SOBRE LA VIDA Y RENTAS VITALICIAS en todas sus combinaciones. SEGUIROS 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 COMPañIA DESDE SU FUNDACIÓN a los asegurados: 161.566.543'06 PESETAS.

DOMICILIO SOCIAL: RAMBLA DE CATALUÑA, 10
BARCELONA

SUCURSAL EN MADRID
ALCALÁ, 25

(EDIFICIOS PROPIEDAD DE LA COMPañIA)

Delegaciones en todas las capitales de España.

Agencias en todas las poblaciones de importancia.

(AUTORIZADO POR LA INSPECCIÓN MERCANTIL Y DE SEGUROS)

BARTOLOMÉ PINILLA IBÁÑEZ

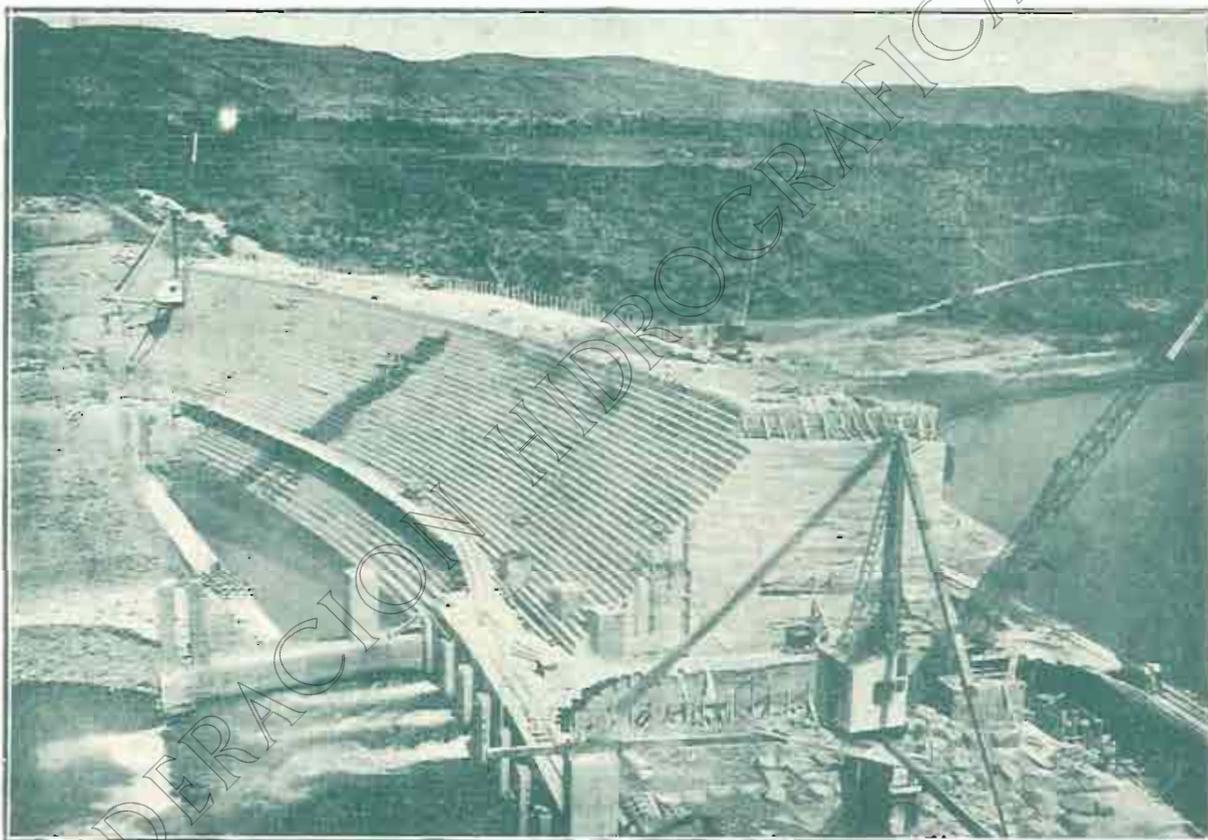
INSTRUMENTOS
DE PRECISIÓN



Dormer, 19

ZARAGOZA

CEMENTO·ARTIFICIAL SANSON



PRESA DEL RÍO CALLEGO (RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN) En estas obras se emplearon unas dos mil toneladas de CEMENTO "SANSON"

IA AUXILIAR DE LA CONSTRUCCION, S. A.

Casa Central: BARCELONA

Sucursal: MADRID

DIPLUTACION, 259

NICOLÁS MARÍA RIVERO, 4 y 6

Teléfono 3907 A - Dirección postal: Apartado A. 677

Teléfono 12.516

Delegación de Aragón: Ramón y Cajal, 75. ZARAGOZA. Teléf. 2.134. Apartado 29

MACHACADORAS de mandíbulas y giratorias de la famosa marca
para rendimientos de 2 a 60 metros³ hora

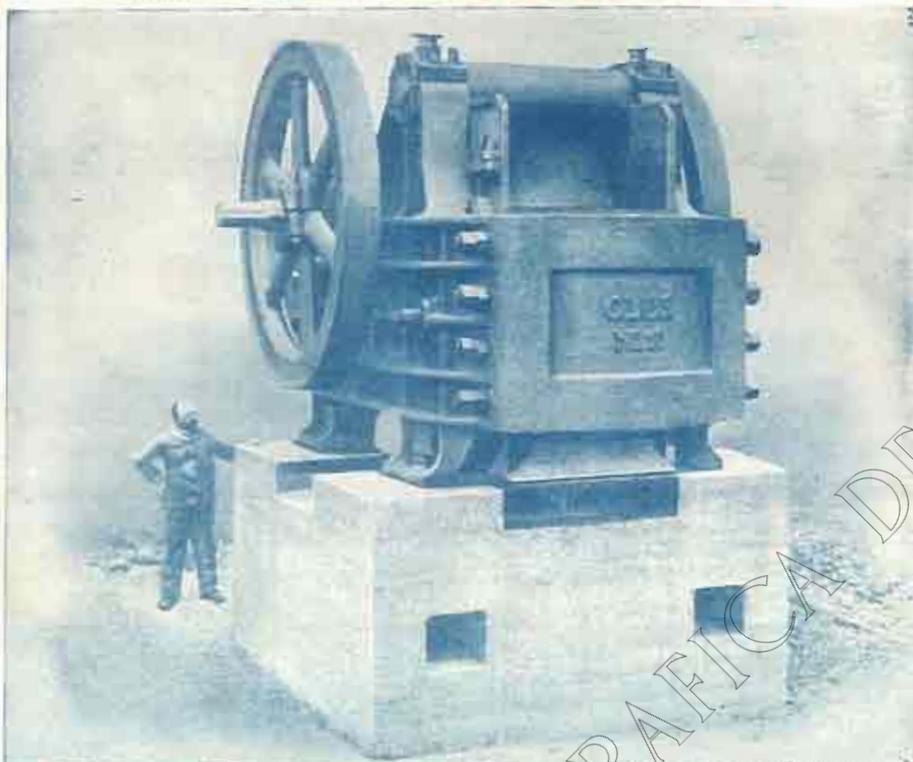
«CLUS»

Elevadores y transportadores de canchales y de cinta.

Clasificadoras y lavadoras de grava y arena.

Hormigoneras desde las menores hasta las mayores capacidades.

Motocompresores



«CLUS»

Molinos de arena.

Torres elevadoras y distribuidoras de hormigón.

Instalaciones dosificadoras de grava, arena y cemento.

Tractores Locomotoras de gasolina y aceites pesados.

Nos encargamos del estudio y elaboración de proyectos completos para instalaciones mecánicas para la obtención de piedras machacada, arena, hormigón, así como el transporte del material desde la cantera hasta el lugar de su empleo.

Agente en Zaragoza: RAMÓN MONZÓN, Casa-Giménez, 3. CASA METZGER, S. A. BARCELONA. MADRID

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

GUSTIN FILS, Talleres de Construcción, PARÍS, 123, rue de Grenelle.



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 fácil y rápido. — Para informes y presupuestos dirigirse a

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

Dirección telegráfica: OTTOWOLF, Barcelona. — Teléfono 20955

"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

Proyectos y Construcciones

Portolés y Compañía,

Obras hidráulicas

S. P. Constructora

Días de comunicación

Costa, número 14

Aparlado número 5

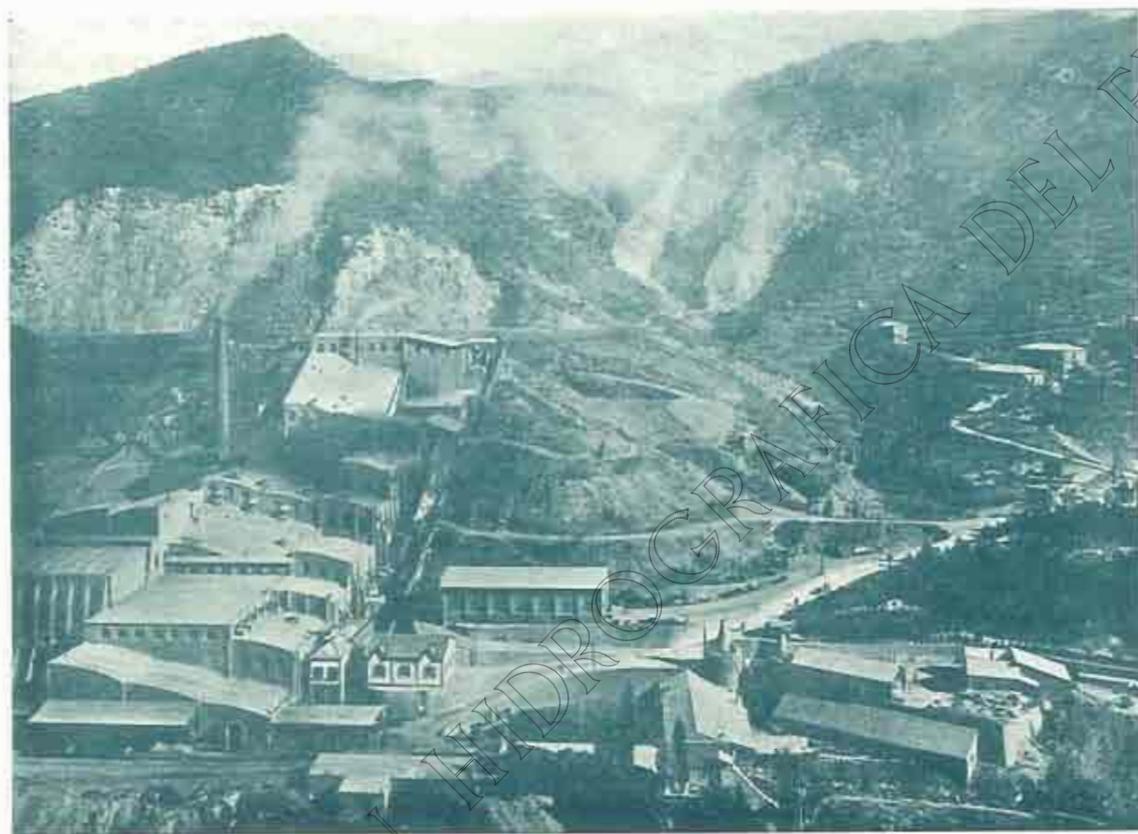
Teléfono número 2784



& Zaragoza

Cemento Portland artificial

marca **"ASLAND,"**



VISTA PANORAMICA DE LA FABRICA DE POBLA DE LILLET

El de más alta resistencia inicial en el Mercado Nacional

TIPOS GRIS Y BLANCO

Especial para terrenos yesosos; indestructible a la acción de las aguas selenifosas

Producción anual: 350.000 toneladas

Preferentemente empléase en las Obras del Estado

Pídanse certificados de ensayo, y cuanto se refiera a su empleo

COMPAÑÍA GENERAL DE ASFALTOS Y PORTLAND **"ASLAND"**

BARCELONA: Paseo de Gracia, 45, principal

MADRID: Marqués de Cubas, 1, entresuelo

BILBAO: Rodríguez Arias, número 8

ZARAGOZA: San Miguel, número 12

CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRAFICA DEL EBRO

ZARAGOZA, DICIEMBRE 1929 ☉ REVISTA MENSUAL ☉ AÑO III ≡ NÚMERO 50

DIRECTOR: JOSÉ VALENZUELA LA ROSA

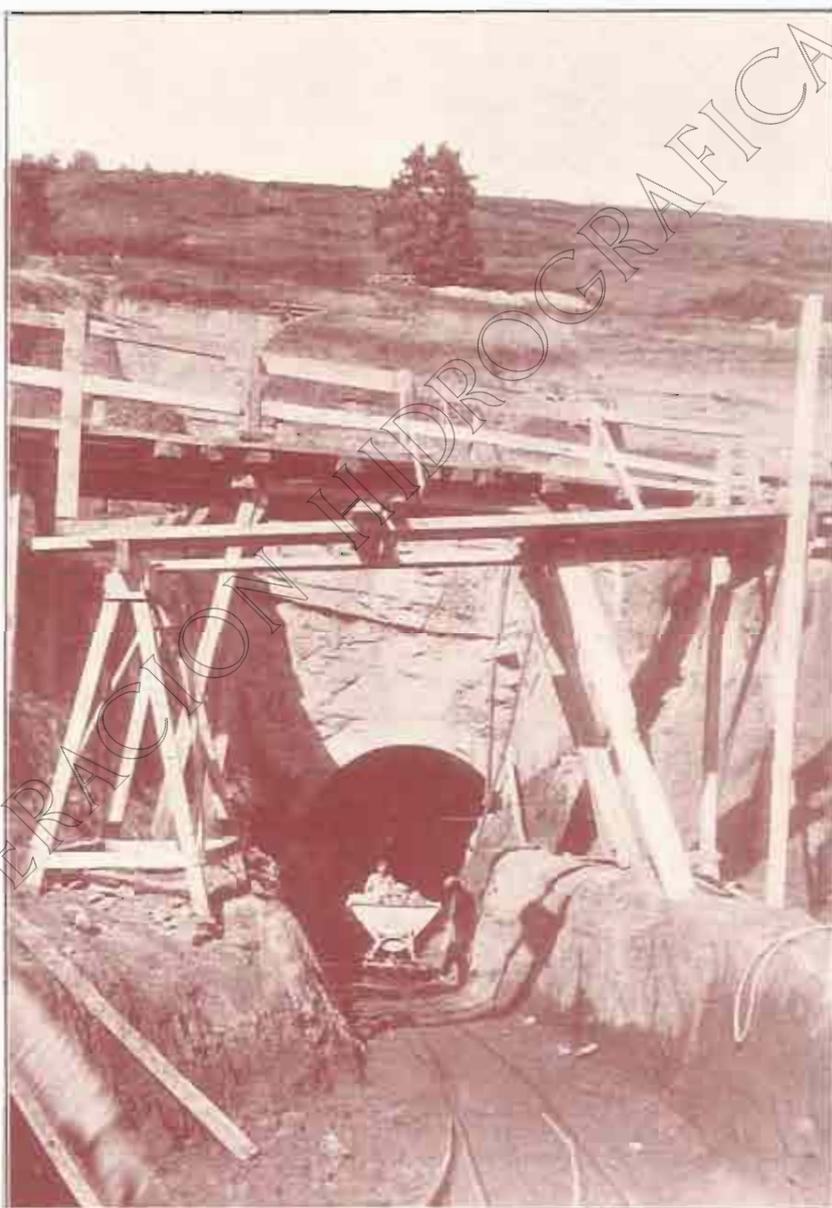
EL PANTANO DEL EBRO

CONTINUA trabajándose activamente en aquellas obras.

La preparación de medios auxiliares ha recibido un gran impulso, estando ya dispuestos casi todos los necesarios en la zona de ejecución de las obras y también se han ejecutado algunos trabajos en el ferrocarril de acceso a la cantera de la Lastra, de la que han de extraerse los grandes volúmenes de caliza necesarios para la construcción del dique.

Asimismo se han ejecutado algunos trabajos preparatorios para la construcción de la presa provisional de derivación del río.

Pero donde principalmente se encuentra concentrada la actividad en esta fase de las obras, es en la ejecución de los túneles de los desagües de fondo y to-



Boca de salida de uno de los túneles de fondo.

mas de aguas. Estos túneles son seis y suman en conjunto una longitud de cerca de tres kilómetros.

En todos se trabaja activamente y en algunos de ellos sin interrupción, mediante tres relevos diarios.

En los grabados de las páginas 12 y 13 pueden verse diversos aspectos de dichos trabajos en sus diferentes fases de avance, ensanche y revestimiento.

Los túneles de fondo, por los cuales se ha de desviar el río durante la construcción de la presa, son los que más urge ultimar y en consecuencia los de ejecución más adelantada; en uno de ellos han sido ya coladas las galerías de avance el día 14 de Diciembre.

Permitirán estos desagües, por lo pronto, derivar la totalidad de las aguas del Ebro durante el periodo de construcción del antedique; y una vez termi-

nado este, y creado el embalse provisional, podrán hacer frente a las mayores avenidas sin el más remoto peligro de que su coronación sea rebasada.

HACIA LA NUEVA ESPAÑA

ARBOL, CUENCA, CONFEDERACIÓN

Mejor o peor organizada, cuando no a la expectativa de organización, existe en Madrid, como en Barcelona, una mayor o menor Colonia aragonesa. Los paisanos nuestros que la forman, o tienen un Centro muy bien instalado, como ahora ocurre en Barcelona, o en grupos dispersos se reúnen, como en Madrid.

Se habla en estas "peñas", preferentemente, de la tierra nativa. Y se habla de ella con amor; con amor vivo y desinteresado. La ausencia provoca nostalgia; nada como la nostalgia inclina a la generosidad y a la comprensión. Presentes, domina el vicio morboso de trocar en defectos las más acendradas virtudes; ausentes, la lejana perspectiva trueca en virtudes los más crasos defectos. Y así, para esta "peña", a la que suele acudir no tan frecuentemente como desearía Aragón, para ensalzarlo y acariciarlo con la esperanza de un futuro espléndido, es tema preferido; futuro que, en orden al desarrollo de sus posibilidades, se apoya singularmente en la acción confederativa aplicada a la explotación científicamente ordenada de nuestro río Ebro. Así, una de las adecuadas ocasiones para el comentario lo da cada número de la Revista que nos llega. Del último recibido, personas de notoria competencia profesional han hecho sinceros y repetidos elogios.

En él se resume la actuación del Servicio Sanitario, que durante veinte meses, ha ido progresando con la celeridad que era de suponer dada la previsora organización cuyo desenvolvimiento, arrancando de las primeras investigaciones aplicadas a la epidemiología, abarca ya: la vigilancia sanitaria de los grupos obreros, el problema de ubicación de los animales domésticos, la adecuación de la propaganda en todos sus aspectos, informes, laboratorios, vivienda rural, encuestas, análisis, etcétera, todo un cuadro nutrido, ordenado y extenso cuyas consecuencias serán tan felices como hace esperar la vigilante y acertada Asesoría del ilustre Dr. Gustavo Pittaluga y personal adscripto a tal Servicio.

Pero en ese número de la Revista se consagran unas páginas a un acto quizá modesto en sus proporciones espectaculares aunque de notoria trascendencia, el cual ha sugerido una idea. Me refiero a la inauguración de las obras de repoblación forestal en las rambas de Valcodo, del término de Fuentes de Jiloca.

¿Haremos de formular un nuevo alegato a favor de la repoblación forestal? Los lectores de esta Revista recordarán el número dedicado, hace tres o cuatro meses, al magno problema. La primera autoridad profesional del Cuerpo de Ingenieros de Montes, D. Miguel del Campo, secundado por capacidades tan significadas como D. Arturo Ballester, D. Octavio Elorrieta, actual Director General del ramo, el documentadísimo e ilustre D. Joaquín Ximénez de Embún y otros, abordaron el problema, llegando a su recóndita estructura al estudiar la restauración de los bosques; las ventajas que ofrece para los

aprovechamientos; cálculo de posibilidad en la producción; usufructo cifrado en la solidaridad que ha de establecerse en las nuevas generaciones; realización de esa verdadera caja de ahorros que es el monte en función casi de interés compuesto teórico, y factor para la obra nacional de la restauración mediante el crédito a largo plazo de grandes empréstitos sin castigo para los descendientes llamados a recoger la mayor cuantía del fruto.

Estos trabajos, debidos a la experiencia y al saber, se ampliaban a nuevos aspectos, como fórmulas para la indispensable ordenación coordinada y ponderada, cuestión pastoral, consorcio de pueblos para evitar los obstáculos de la propiedad privada y de otros que surgen de las doctrinas económicas, de consideraciones técnicas, de orden meramente práctico. Pero en dichos trabajos es de notar que todos los problemas de la repoblación, los Miguel del Campo, los Ballester, los Elorrieta, etc., estiman que la Confederación viene a resolverlos; y el señor Ximénez de Embún, en un admirable y justificado artículo, dice cómo; y el insigne Lorenzo Pardo, en su aplaudida conferencia en el Instituto Geográfico y Catastral, muy difundida en España y en el Extranjero, sobre todo entre los Ingenieros de Montes, dijo cómo y porqué; sin tener que acudir para su demostración más que al programa trazado, por su ilustre Director Técnico, dentro de la Confederación.

Pero la planta necesita del ambiente. Como la planta, del ambiente necesitan las ideas para prosperar, aun cuando las avale, desde su enunciación, el postulado científico. Y hay que crear ese ambiente, que consiste en la cooperación del país, para el éxito de tan hermoso apostolado. No pasa en balde el tiempo para la cultura aldeana. Insistente es la siembra, duras las vicisitudes climatológicas para el éxito de la recolección, pero se avanza... Ya la política forestal tiene muchos prosélitos. Va ganando los corazones la pasión hacia el árbol. La incultura lo cree un enemigo y lo tala; la cultura enseña que el árbol es el mejor amigo del hombre; protector, guía.

El árbol presta su sombra; brinda su fruto; ofrece sus hojas para el abono; sus ramas para el hogar; su tronco para el trabajo y el comercio; su cobijo para la tempestad; su belleza para el regalo de los ojos; su guardia para el régimen pluvial y para defensa de asoladoras inundaciones. De ahí la conveniencia de amar el árbol, multiplicarlo y difundirlo utilizando la conquista democrática de la asociación, que ha de esparcir y plasmar la buena doctrina social y económica; dará la mejor inversión a las consignaciones municipales presupuestadas, y realizará sus fines despertando, entre niños y grandes, el respeto al arbolado, estimulando el aumento de propagación de variedades arbóreas a las plantaciones en plazas, calles, caminos y terrenos públicos, y la mejor distribución del producto de las plantaciones en obras de carácter social y cultural de todo género.

Por tanto, convencidos de estas realidades, es provechoso anotar que, con el propósito rectamente intencionado de lograr una eficaz profilaxis, además de la continua labor técnica, precisamente para arraigarla, un patriótico impulso práctico y sentimental debe hacer que los pueblos aporten su cooperación para precaver riesgos, para desarrollar una acción que permita atender y remediar las consecuencias de tradicionales incurias y fomentar la repoblación de nuestros montes.

Algo se hizo y se ha venido haciendo. Recordamos que treinta años atrás atendíamos ya consejos de este tono a un Ingeniero enamorado de tales ideas, que a su actuación deben mucho, don Rafael Puig y Valls. Consagrado a una verdadera evangelización en Cataluña, fundó e impulsó una Asociación de Amigos del Arbol, que llegó a conseguir numerosas anuales plantaciones, despertando cariño hacia el acrecentamiento arbóreo. Inspirado en el ejemplo de aquel hombre benemérito e inteligente, lanzamos en Zaragoza, en el *Heraldo de Aragón*—que a la sazón dirigíamos—, la idea de fundar en esa región la Sociedad de Amigos del Arbol. Nos alentó en aquella campaña la poderosa colaboración del glorioso Joaquín Costa, y nos ayudó con vivo interés el malogrado profesor de Agricultura, nuestro ilustre paisano, Miguel Adellac.

Logramos horadar la peña. Fruto de la tenaz propaganda fué la organización de la Sociedad deseada, que acabamos por constituir solemnemente en Asamblea pública, celebrada en el Paraninfo de la Universidad de Zaragoza, y a la cual asistieron representantes de casi toda la región aragonesa. Se estableció entonces la Fiesta del Arbol, que empezó a efectuarse en muchos pueblos de la región, apoyada en los alumnos de las Escuelas públicas. Aunque las Autoridades y los Maestros prestaron loable interés, circunstancias especiales o carencia de ambiente, hizo pasar el apogeo de aquella Fiesta del Arbol establecida, que decayó, conservándose tan solo algunos recuerdos pujantes, como el que vive y alienta en Calatorao, una de las localidades que ha dado muestras de mayor comprensión.

Afortunadamente, la faz de las cosas ha variado mucho. Hoy se cuenta con la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, que es un rector, un impulsor, un guía, fuerte, poderoso y técnicamente capacitado; y, además, decidido a prestar su incomparable apoyo a la obra salvadora de la repoblación forestal, según viene demostrándolo con hechos.

Pues bien; en la modesta "peña" de aragoneses a que aludí y me sugiere este artículo, al comentar y aplaudir la labor que la Confederación viene efectuando, ha surgido la idea de que, paralelamente a su acción técnica, desarrolle otra de carácter popular que cree ambiente favorable a la solución del problema

y promueva la cooperación de todas las actividades cotizables en la dilatada cuenca del Ebro sobre la cual actúa para el aprovechamiento de riquezas que el agua bien utilizada, ordenada y distribuida ha de rendir. Para lograrlo podría ser un medio el de promover un Concurso único o varios Concursos, en los cuales se otorgaran premios mediante la organización de Fiestas del Arbol u otros actos en que podría haber una noble puja en orden al fin perseguido del fomento de la política forestal.



VIVERO DE FUENTES DE JILOCA. — Siembras de pinos en líneas, sobre el suelo preparado en caballones.

La Confederación, a la que no debería faltarle la cooperación de Ayuntamientos, Diputaciones, Escuelas, Cámaras Agrícolas, entidades agrarias de todo género (no precisamente en la prestación de recursos pecuniarios, que de seguro no le son indispensables), y con cuyos organismos cabría relacionarse a este objeto, daría cima a la obra, más fácilmente, con el apoyo de su Asamblea, y, en general, de los usuarios que residen a lo largo de toda la cuenca. Y de paso ello serviría para que en el país, en todos los pueblos, se estrechase cada día más íntimamente la Confederación en convivencia harto necesaria para obtener una resultante más completa.

Diseñado queda el pensamiento: un buen propósito lo engendra; de una patriótica inspiración nace; una segura confianza le precede. Si no enaja, siempre habrá ofrecido la doble coyuntura de poder exponerse en estas columnas acogedoras y habernos proporcionado la satisfacción de dejar probado que quisimos dar a la idea el mejor patrocinio.

DARJO PEREZ.

PETICIONES DE AYUNTAMIENTOS, SINDICATOS, Etc.

VECINOS DE ALMUDÉVAR. — Instancia dirigida al Excelentísimo Sr. Presidente del Consejo de Ministros, solicitando se abrevien los trámites del expediente de constitución de la Comunidad de Regantes y se concedan créditos y auxilios para la transformación de cultivos en sus propiedades. — Remitida a informe de la Confederación por decreto marginal de la Dirección general de Obras públicas.

Se contesta manifestando, en cuanto a la constitución de la Comunidad, que es razonable la aspiración de los interesados, habiéndose reconocido la conveniencia de una mayor celeridad de procedimiento por la Asamblea de esta Confederación que aprobó en Noviembre de 1928 una instrucción para tramitar estos expedientes en forma más abreviada que la actual, sin que sobre la misma haya recaído resolución de la Superioridad y en cuanto a los créditos y auxilios, detallando los que ya se prestan por esta Confederación (construcción de acequias secundarias, nivelación de tierras, etcétera).

LAS REPOBLACIONES FORESTALES EN LA CUENCA DEL JALÓN

Los gravísimos caracteres que la despoblación forestal ha adquirido en la cuenca de este río desde que la desamortización de los montes se llevó a cabo; la rapidísima formación de importantísimos núcleos o zonas de carácter inminentemente torrencial como consecuencia de la desaparición de las grandes masas de montes que antes existían y el turbulento régimen de crecidas extraordinarias que todos los antiguos barrancos, hoy convertidos en temibles torrentes-ramblas, han adquirido al recobrar una gran actividad torrencial, arrojando sin cesar en los cauces de los ríos tributarios principales del Jalón enormes cantidades de materiales de acarreo que de una manera lenta, pero continua, van produciendo el aumento de cota de sus lechos, quedando así expuestas las fertilísimas vegas a los desastrosos efectos de las inundaciones que cada vez con mayor frecuencia destruyen las cosechas, sumiendo en la miseria a los pueblos ribereños, que debiendo ser ricos, no lo son, movieron a los usufructuarios de este río a pedir la *declaración de principal*, basando principalmente su petición en que si efectivamente era importantísimo, para la riqueza nacional, el crear nuevas zonas de cultivo, no lo era menos el mejorar y aún más todavía el evitar la inminente ruina que amenazaba a las fertilísimas vegas del Jalón, por el cada vez más marcado régimen torrencial que iba adquiriendo.

Conseguida la deseada *declaración de principal* para este río e incorporada su cuenca a las ya declaradas en el Real Decreto de constitución de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, el naciente Servicio Forestal de la misma dió comienzo a una activa propaganda por los pueblos para empezar los estudios y redacción de los correspondientes proyectos, base obligada e indispensable para ejecutar los trabajos.



Vista parcial de la Rambla de Valluenga.

Entre los varios pueblos que desde el primer momento dieron todo género de facilidades, se destacó, por la importancia del problema que le afectaba, el pueblo de Fuentes de Jiloca,

cuya riquísima vega veía diezmada su producción por las crecidas de la rambla de Valcodo.



Plantaciones de chopos y nogales en el lecho de deyección de la Rambla de Val de Sancho.

Después de los estudios y redactado el proyecto en el año 1927, aprobado éste en 3 de Diciembre del mismo año y ofrecido en venta a la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, a principios de 1928, un monte particular, procedente de la desamortización, llamado "La Dehesa", se incoó con toda actividad el expediente de expropiación forzosa, quedando ultimado su pago en 2 de Enero de 1929.

De las 771'8148 hectáreas de superficie que "La Dehesa" con sus enclavados tiene, fueron expropiadas 667'0090 hectáreas, quedando por expropiar fincas particulares con una superficie total de 39'5058 hectáreas y dejando sin expropiar, con el carácter de enclavados, por ser actualmente viñas, 65'3000 hectáreas.

Hecha la toma de posesión de la parte expropiada, se procedió con gran rapidez a la organización de las brigadas de ahoyado, primero, durante todo el mes de Enero y de plantación, después, en la primera quincena de Febrero, dejando en la segunda quincena de este mes normalizado, por decirlo así, el máximo de actividad de los trabajos de repoblación, en los que se llegaron a utilizar en el momento del máximo unos seiscientos obreros, que representan la totalidad de los brazos disponibles en el periodo de paralización de las faenas agrícolas, de los pueblos de Fuentes de Jiloca, Morata de Jiloca, Atea, Acered y Montón y un escaso contingente de los pueblos de Villafeliche, Alarba, Castejón de Alarba y Velilla.

Los trabajos se dieron por terminados el 16 de Abril, utilizándose durante los días hábiles que hubo en los tres meses que duraron los trabajos, aproximadamente, unos 425 obreros diarios de promedio.

La labor ejecutada fué: apertura de 915.115 hoyas de cuarenta centímetros de profundidad para resinosas; 24.568 hoyas de treinta centímetros de profundidad para la plantación de

mimbrenas, y 8.506 hoyas cúbicas de sesenta centímetros de arista para la plantación de plantones de 2'50 metros a 4 metros de altura de chopos, acacias y nogales.

La plantación realizada fué de 811.314 hoyas con grupos de pinos; 24.568 matas de mimbrenas; 660 nogales; 747 acacias, y 7.099 chopos. Como la espesura de la plantación se ha hecho a razón de 2.000 hoyas por hectárea, resulta que en números redondos se ahoyaron 487 hectáreas, y se plantaron 405 hectáreas con resinosas, colocándose aproximadamente en total unos dos millones y medio de pinos.

A excepción de una pequeña cantidad que, a título de ensayo, pusimos de pinos silvestre y laricio, la casi totalidad de la plantación se efectuó con pino carrasco (p. halepensis), que ocupó por completo las cuencas de las ramblas de Val de Sancho y Val de Ramiro y parte de la de Valluenga.

La planta de pinos silvestre y laricio era de dos años; la de carrasco de uno y de dos años, en mayor cantidad de esta última edad. Aunque las marras habidas no podrán saberse con exactitud hasta que se haya terminado la reposición de ellas, como un primer avance muy aproximado pueden darse las siguientes cifras: para los pinos laricio y silvestre un 7 por 100; para el carrasco de dos años un 20 por 100, y para el de un año el 90 por 100.

Como causas de estas marras pueden señalarse las malas condiciones del suelo por falta de humedad y su excesiva compacidad. Durante la apertura de las hoyas pudo comprobarse que a partir de los 25 centímetros de profundidad el suelo salía completamente seco, sin ningún tempero, siendo tal su dureza que todas las hoyas hubo necesidad de abrirlas con pico, siendo inútiles hasta las azadas pedreras para este trabajo.



Aspecto de la parte media de la cuenca de Val de Ramiro.

MESES	AÑOS	
	1928	1929
Enero	"	8'6
Febrero	"	23'5
Marzo	"	19'4
Abril	"	4'3
Mayo	"	22'8
Junio	"	30'2
Julio	"	34'4
Agosto	"	7'0
Septiembre	16'4	101'9
Octubre	24'3	"
Noviembre	14'7	"
Diciembre	6'3	"

Desde el día 11 de Marzo, que cayó la última lluvia, hasta el 22 de Abril, se desarrolla un período de cuarenta días al cual corresponde el máximo de la plantación hecha con pino carrasco de un año, en tanto que durante el mes de Febrero y primera quincena de Marzo se hizo la plantación con el de dos años.

Aun cuando la planta de dos años era excesivamente desarrollada, ofrecía, sin embargo, un tallo mucho más fuerte, al paso que la de un año era demasiado herbácea y por lo tanto de más débil resistencia, lo que unido a la falta de lluvias en el período de la plantación y a un fuerte bochorno que reinó durante un par de semanas, originó lo que pudiéramos llamar marras de plantación, pues los pinos no consiguieron llegar a arraigar ni producir siquiera el brote primero de primavera, hecho a costa de las reservas que en sí misma lleva almacenada la planta.

Por el contrario, toda la planta que arraigó en primavera se ha mantenido viva, no perdiéndose más que unos 40.000 grupos de pinos que fueron destrozados por las fuertes tormentas de granizo que se desarrollaron los días 20 de Julio y 9 y 11 de Septiembre, que determinaron las crecidas extraordinarias de las ramblas de Val de Sancho y Val de Ramiro, especialmente de esta última, que en la tormenta de Julio llegó a interrumpir el



Rambla de Val de Sancho, cerca de su desembocadura.

Esta falta de humedad, como consecuencia de la extrema sequía del año 1928 y la mala distribución de las lluvias en el invierno y primavera de 1929, puede apreciarse en los datos pluviométricos siguientes, obtenidos en la Estación establecida en el vivero de Fuentes de Jiloca.

tráfico por la vía férrea del Central de Aragón durante varias horas.

La planta utilizada de resinosas procedió de los viveros que la Confederación tiene establecidos en Fuentes de Jiloca, Murata de Jiloca y Bágüena, y la mayoría de las frondosas del vivero de Ateca.

Aun cuando la pérdida de la mayoría de la plantación hecha con planta de un año debe imputarse más a la falta de lluvia registrada en el período en que aquella se plantó, no cabe duda que su constitución demasiado herbácea le ha quitado mucha resistencia para triunfar de la dura prueba a que se vió sometida, y ello demuestra la necesidad de tener una particularísima atención en el modo de criar las plantas en los viveros.

Lo que pudiéramos llamar modo clásico de criar plantas de resinosas en los viveros por el sistema de siembra en eras, ofrece graves inconvenientes en nuestro caso, pues la planta de un año es demasiado herbácea y si se la deja dos, aunque más lignificada, se hace de excesivas dimensiones. Una y otra clase de plantas adolecen, por lo tanto, de graves inconvenientes para su trasplante en el monte.

Ello nos ha movido a introducir una profunda modificación en el cultivo de los viveros forestales, disponiendo las siembras por líneas sobre el suelo preparado, no por eras, sino en caballones. Una serie metódica de experiencias se han emprendido en este sentido que prometen su halagüeño resultado, el cual daremos a conocer a nuestros lectores cuando tengamos reunidos los suficientes datos.

Por de pronto, con este sistema de cultivo hemos obtenido una planta de un tallo más lignificado y de raíz mucho más ramificada, con características intermedias entre las que presentan las plantas de uno y dos años obtenidas por eras, planta cuyas condiciones técnicas aún podrán ser mejoradas, pero que desde luego la estamos ya utilizando en la nueva campaña de repoblación empezada en el mes de Octubre, tanto para reponer las mareas que hemos tenido, como para terminar de plantar el resto de "La Dehesa", que con la ayuda de Dios calculamos dejar completamente terminada de plantar con resinosas para fines de Enero o mediados de Febrero del próximo año.



Erosiones en la cuenca de Val de Ramiro.

De ser así, un año habrá bastado para dejar plantadas 667 hectáreas, cifra, aunque no muy grande, si de la suficiente importancia para demostrar la decisión y rapidez con que la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro piensa acometer el problema de la restauración forestal de los desaparecidos montes de la cuenca del río Jalón.

FLORENTINO AZPEITIA

Ingeniero de Montes, encargado del Río Jalón

EL PANTANO MAYOR DEL MUNDO

En una de las regiones más apartadas de Alabama se está cerrando actualmente la boca de un valle, por medio de una gran presa, para formar un inmenso Pantano. Una vez terminado, será el mayor del Mundo y almacenará 2.000 millones de metros cúbicos de agua. Cuando este gran proyecto se lleve a cabo, asegurará un caudal constante para la impulsión de los tres enormes generadores eléctricos que allí van a ser instalados para la alimentación de la red de transmisión eléctrica del Estado. El embalse servirá asimismo para regular el régimen del río Alabama, a tal punto que será posible su navegación durante casi todo el año con 1'37 m. de calado. Esta obra ha sido emprendida por la empresa eléctrica Alabama Power Company.

Los tres alternadores de 45.000 HP, que allí habrá, serán los más grandes de los Estados del Sur de aquel país y, con la excepción de los de las cataratas del Niágara, los mayores de los Estados Unidos. Estos generadores, suministrados por la General Electric, son de 37.000 Kva. (con factor de potencia de 88 por 100), 129 r. p. m., trifásicos, de 60 periodos por segundo y eje vertical, con excitador directamente acoplado.

El Pantano cubrirá 162 kilómetros cuadrados de tierras de cultivos y de bosques, y el perímetro de su orilla será de unos 964 kilómetros. Sólo por comparación es dable darse idea de la magnitud de la obra. Los embalses de Ashokan y Kensiko, que surten de agua a Nueva York, tienen una capacidad de 568 y 151 millones de metros cúbicos, respectivamente; y al Pantano de Roosevelt, considerado hasta ahora como el mayor del Mundo por sus 1.590 millones de metros cúbicos de agua embalsada, le faltan 411 millones de metros cúbicos para poder igualar la capacidad de nuestro Pantano.

Créese que la construcción de este gran depósito de agua tendrá como consecuencia dulcificar el clima y librar de las heladas una vasta zona del país, haciéndola apta para el cultivo de frutas.

La empresa Alabama Power se vió precisada, antes de emprender el proyecto, a edificar un pueblo para 3.000 personas y a construir un ramal de ferrocarril. La empresa ha gastado aproximadamente 1.000.000 de dólares en limpiar el terreno que inundarán las aguas, pues para que no exista el menor peligro, bien para la salud o la navegación, se están talando los bosques y rozando la maleza. La madera que se corta se usa en la construcción de la presa y en otras aplicaciones.

En Europa no existe ningún embalse de esa capacidad, pues el mayor de los existentes será seguramente el de nuestro río Esla.

(De Madrid Científico).

LAS AGUAS JURISDICCIONALES EN EL PIRINEO

ESTUDIO JURÍDICO



El tema cuyo estudio intentamos esbozar ofrece cada día nuevos aspectos y más complicados puntos de vista. De una parte la soberanía de los Estados dentro de su propio territorio, y de otro lado el cumplimiento fatal de Leyes económicas que no se detienen en las fronteras de una Nación determinada, plantean difíciles problemas que no pueden menos de tener trascendencia jurídica y política. Hasta la fecha se han ido resolviendo todas estas cuestiones con fórmulas circunstanciales, casuísticas y arbitrarias. Hora es ya de que se adopten normas basadas en principios fundamentales que puedan ser universalmente aceptadas. A tal fin va encaminado este ensayo.

Cuando se habla del régimen de los ríos internacionales, parece incuestionable el principio de que cada Estado debe tener el dominio eminente sobre todas las aguas que discurren dentro de su territorio. Y, en efecto, este principio básico debe ser respetado como algo sustancial, puesto que a la Nación corresponde el uso y disfrute de todas las riquezas naturales que en él se producen.

Sin embargo, tal principio no es ni puede ser absoluto, como no lo son los principios jurídicos en general, y más tratándose de las aguas y de los ríos que tantas veces escapan al obligado confinamiento dentro de una comarca determinada.

Así lo reconoció ya implícitamente la Revolución francesa cuando promulgó la doctrina de la libre navegación de los ríos. En la misma teoría abundó el Tratado de Viena de 1815, al encomendar a las Naciones interesadas el cuidado de ir reglamentando de común acuerdo cuanto afectase al tránsito por esos ríos internacionales; y hasta nuestra Ley de Aguas, en su artículo 138, afirma liberalmente que la navegación de los ríos es libre para toda clase de embarcaciones nacionales y extranjeras, con sujeción a las Leyes y Reglamentos generales y especiales que para el caso se dicten.

Está ya, pues, reconocida, de antiguo, una limitación de aquel principio, que significa un renunciamiento del derecho dominical de cada país en beneficio del interés común, es decir, del ansia muy legítima en todos los demás pueblos de hallar por todas partes el paso franco para sus actividades.

Pero los ríos internacionales pueden ser objeto de otros aprovechamientos distintos del de la navegación, y a ellos hay que referirse para resolver los problemas que entrañan. Si en el aspecto de la navegación se ha subordinado fácilmente el egoísmo de cada Estado a la convivencia universal, ya no es tan sencillo lograr esta finalidad cuando se trata de utilizar las aguas para otros fines.

Sólo en la flotación por los ríos internacionales, aprovechamiento que puede tener importancia en los del Pirineo, cabe aplicar reglas análogas a las de la navegación, esto es, proceder con gran amplitud de criterio, no poniendo barreras al libre tráfico, que seguramente ha de ser beneficioso para las Naciones limitrofes. Dos condiciones parecen inexcusables en este caso: la del ejercicio de los derechos aduaneros por parte de cada Nación y la de que no se impidan o dificulten, con la flotación, otros aprovechamientos que pudieran tener mucha mayor trascendencia económica.

Pero al llegar a los aprovechamientos de carácter industrial es necesario ya hilar más delgado. En este punto algunos acuerdos internacionales, como el celebrado entre Portugal y España en 1912, han señalado normas equitativas a las cuales puede darse generalidad.

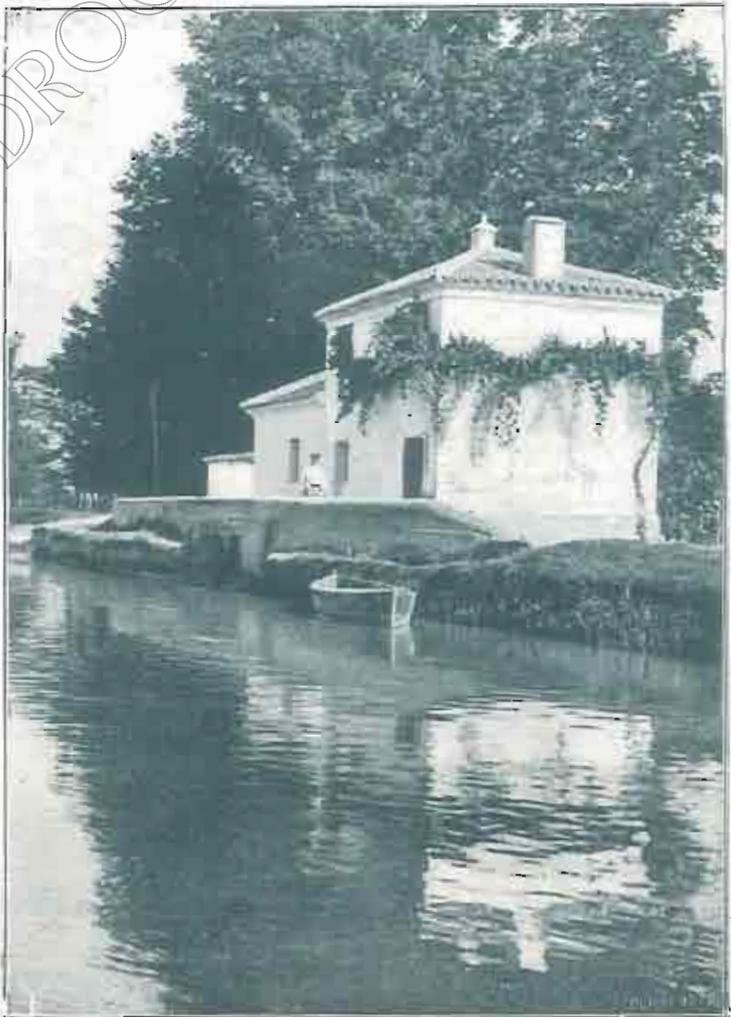
Este acuerdo establece la regla de que las Naciones limi-

trofes tendrán en los tramos fronterizos de los ríos los mismos derechos, pudiendo, por consiguiente, disponer cada una de la mitad del caudal de agua existente en las distintas épocas del año.

Define también el mismo acuerdo el carácter internacional del aprovechamiento. Tendrán ese carácter los aprovechamientos cuando la toma y la devolución de agua se hagan en el tramo fronterizo; cuando la toma se halle dentro del territorio de un Estado y la devolución en el tramo fronterizo; cuando la toma se halle dentro del territorio de un Estado y la devolución en el territorio de otro Estado, y cuando la toma se haga en el tramo fronterizo y la devolución en el territorio de un Estado.

En todos estos casos procede que una Comisión internacional otorgue las concesiones y señale los preceptos reglamentarios a que hayan de sujetarse las obras, así como también la inspección y vigilancia de las mismas. Sin perjuicio de todo ello, los derechos de los particulares deben quedar al amparo de las legislaciones vigentes en cada país.

Hay otro extremo cada vez más importante en los aprovechamientos industriales, y es el que se refiere al suministro metódico de fuerza a una comarca extranjera, suministro que se efectúa por las centrales que se instalan allí donde la Naturaleza ofrece la energía. La exportación de la fuerza así pro-

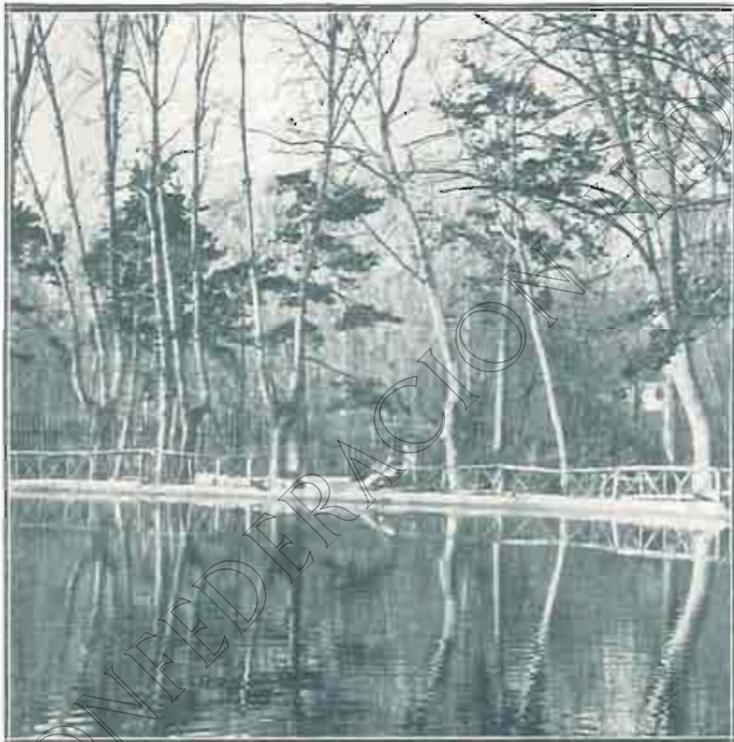


CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN: Almenara de Garrapinillos.

ducida es un hecho que se repite ya con extraordinaria frecuencia. Estas nuevas carreteras de energía cruzan ya las fronteras de muchos países. Entre otras Naciones, exportan actualmente fuerza Canadá, Suecia y Suiza, y hay intercambio entre Dinamarca y Suecia y entre Francia y Suiza. Los Gobiernos de todos estos países se han preocupado de regular esta exportación y han adoptado por lo común el criterio de autorizar esas exportaciones gravándolas con un impuesto y reservándose la facultad de limitarlas o restringirlas siempre que así lo reclamara la necesidad del abastecimiento nacional.

Tal criterio es razonable. Indudablemente deben tener preferencia los intereses del país poseedor de las fuentes de energía, pero también es cierto que una vez cubiertas esas necesidades procede no poner obstáculos de ninguna clase a que la fuerza sea conducida allá donde rinda un mayor servicio o un mayor beneficio. El interés supremo del bienestar de la Humanidad así lo reclama. Las Leyes económicas son universales y a su aplicación no cabe oponer las barreras históricas o políticas de los Estados.

Cuando el aprovechamiento implica el consumo de las aguas, parecen definirse mejor los aspectos del problema. La preferencia que reconocen todos en principio al territorio poseedor de las fuentes de energía, surge más visible y patente al tratarse de abastecer a un pueblo o de utilizar el agua para el riego. La teoría jurídica, sancionada en todas partes, de que la propiedad de la tierra lleva aneja la de las aguas que la riegan, es, a primera vista, incommovible.



Un paisaje de Alhama de Aragón.

Sin embargo, son varias las circunstancias que vienen a dificultar también en este caso la solución anhelada. Por una parte existen como realidades vivas los derechos adquiridos por una prescripción que el tiempo ha consolidado, y las costumbres de antiguo establecidas, derivadas de hechos cuya primitiva significación desconocemos. Y de otra parte la distinta situación en que puedan hallarse las aguas con respecto a los territorios

colindantes, porque sucede, o que las aguas discurren sirviendo de frontera a dos comarcas de distinta nacionalidad, o que nacen en un territorio para penetrar en el de otro país, o que después de hacer ese recorrido vuelven al país de origen, y en todos esos casos y en otros análogos que se registran, hay que estudiar regímenes adecuados.

A todo ello obedece la legislación casuística y circunstancial por excelencia que hubo de dictarse de común acuerdo por Francia y España para regular el aprovechamiento de los ríos del Pirineo. En los Reglamentos del año 1869, para el uso de las aguas del Vanera, del Canal de Augustina y Miva, del Riu Tort, del Tartarés y del Reur y del Canal de Furgcerdá, que constituyen un precedente de interés, no se hizo apenas sino indicar algunas reglas para resolver cuestiones del momento y conflictos surgidos por la pugna de determinados intereses.

Las necesidades actuales demandan otra cosa. Es preciso fijar normas de carácter general que puedan ser articuladas y desenvueltas reglamentariamente en cada especial circunstancia.

Desde luego hay que afirmar el derecho de las poblaciones a su propio abastecimiento; hay que reconocer los derechos adquiridos por una prescripción bien ganada; hay que repartir equitativamente las aguas de los ríos que a modo de frontera separan los territorios de diversa nacionalidad; pero después de todo esto es indispensable establecer un régimen que permita el mejor y más fructífero aprovechamiento del riego allá donde pueda ser más beneficioso para el interés universal.

Es decir que no sólo debe prohibirse que se realicen actos encaminados a perder el agua sin provecho para nadie, sino que debe imponerse la obligación de que se facilite ese elemento a quien justifique que ha de obtener el mayor rendimiento posible.

Que los usuarios de aguas arriba en un río internacional no puedan hacer obra alguna ni poner obstáculo que dificulte su curso en perjuicio de los usuarios inferiores; que no pueda propietario alguno desviar las aguas de su curso natural con daño de tercero; que se fije la distancia a que han de hallarse las tomas del punto en donde corta el torrente a la línea fronteriza; que una vez aprovechadas las aguas en el territorio donde nacen, vayan las sobrantes por su cauce natural sin variante alguna; que ninguna de las Naciones limítrofes pueda llevar las aguas a la vertiente opuesta de la que discurren normalmente, y que todo aprovechamiento sea concedido por una Comisión internacional autorizada para ello. Todas estas normas fundamentales deben ser base del régimen a establecer, sin perjuicio de ser desarrolladas en cada caso metódica y minuciosamente, como ya hemos indicado.

J. VALENZUELA LA ROSA.

CONSTITUCION DE SINDICATOS CENTRALES

En las oficinas de la Asesoría Jurídica de la Confederación se celebrarán durante los días 13 y 14 del próximo Enero sendas reuniones para proceder a la aprobación definitiva de los Reglamentos redactados para los Sindicatos Centrales de Riegos de los Pantanos de Pena y de Gallipué.

NOTA. En la página 11 del presente número, en el epígrafe puesto a la Real Orden de 13 de Noviembre de 1929, figura una errata, pues donde dice: "La transformación de las inscripciones..." etc., debió decir: "La transmisión" como salvará el buen sentido del lector.

LAS GARANTÍAS OFRECIDAS AL AHORRO PARTICULAR EN LAS APELACIONES AL CRÉDITO HECHAS POR LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS

H nuestro anterior número aludimos, de manera muy sucinta, a un interesante extremo recogido con gran acierto en la Memoria justificativa del plan para 1930, redactada por el Director Técnico de la Confederación del Ebro, que la Asamblea aprobó entusiásticamente.

Aliviados en parte de los agobios de espacio que hicieron obligada aquella concisión, reproducimos en este momento, textualmente, las siguientes interesantes manifestaciones:

“Otro aspecto de la cuestión tratada en este Capítulo, que no podemos desatender por su gran valor circunstancial, es el de las garantías ofrecidas al ahorro particular en nuestras apelaciones al crédito.

Personas mal informadas, o enteradas insuficientemente de nuestro funcionamiento, han pretendido establecer una relación de dependencia entre este funcionamiento, y singularmente entre nuestras emisiones, y la decisión adoptada por el Gobierno de la Nación de prescindir del presupuesto llamado extraordinario y reducir las inversiones presupuestarias en términos suficientes para cerrar—con beneficio del valor de nuestra divisa monetaria y del crédito público—el presupuesto ordinario con superávit.

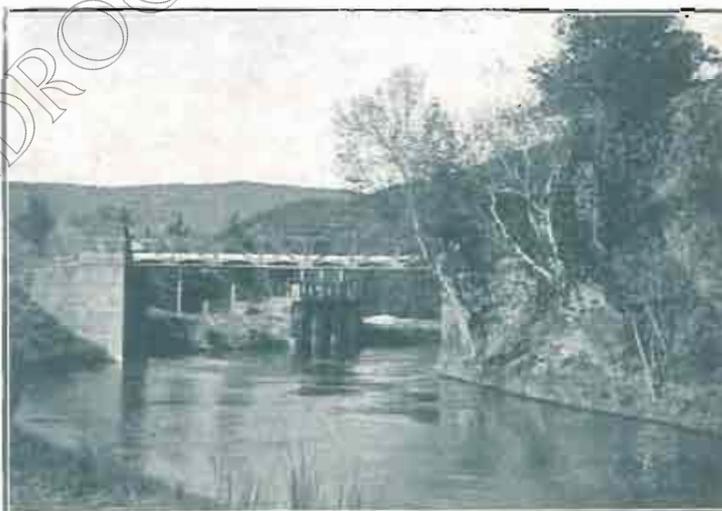
Para su debida información hemos de asegurarles que la Confederación del Ebro, a la que el Estado sólo ha aportado como subvención, o mejor dicho como anticipo de su participación en el coste de las obras, una cantidad fija inferior a la que antes—en otros tiempos muy distintos—presupuestaba para esta clase de atenciones en la cuenca, no ha recibido una sola peseta procedente del presupuesto extraordinario y que su desistimiento o supresión no le merma ingreso alguno.

No consiente la ocasión, aun siendo el lugar tan adecuado, que entremos en largas consideraciones demostrativas de dos afirmaciones esenciales: la de que con la anualidad de subvención que hoy dedica a la cuenca del Ebro, y que es tan reducida en relación con el propósito y sus ventajas económicas—15.000.000 de pesetas anuales—, está garantizado en términos de actualidad, y por bastante plazo de actualidad, el estricto cumplimiento de las obligaciones financieras; y la de que el Estado, que tiene contraído el compromiso de contribuir a la ejecución de las obras y planes según disposiciones que tienen su remoto origen en las primeras de carácter reconstructor, ha de percibir en todo momento beneficios económicos directos superiores a los que el cumplimiento de sus compromisos ha de obligarle a dedicar a nuestra empresa.

Ambos extremos han sido, además, objeto de muy antigua atención por nuestra parte, pudiendo referirnos a anteriores trabajos para no alargar éste. La capacidad de la cuenca para hacer frente a las crecientes exigencias iniciales de un plan metódico de invención y desenvolvimiento de la riqueza procedente del aprovechamiento de sus recursos hidráulicos, constituyó la base del primero que sometimos al Excmo. Sr. Conde de Guadalhorce, encontrando un eco, más que de conformidad,

de verdadera cordialidad en su amplio y comprensivo espíritu, abierto a todas las concesiones viables. Bastaría el caso determinar mediante concierto la marcha naturalmente ascendente de las cargas tributarias directas y atribuirles con facultad de percepción a la entidad creadora de la nueva riqueza. Pero ésta, al moverse, al circular por los cauces de la vida económica nacional, produciría un ingreso al Erario Público de mayor importancia aún.

En cuanto al segundo hecho, al que se relaciona con el superior beneficio del Estado, superior no sólo a la subvención actual, sino a las que vaya exigiendo el cumplimiento de sus compromisos de participación en el coste de las obras y servicios, y aun al que resultaría de una ejecución por su exclusiva cuenta, hemos tenido varias ocasiones de expresarlo, afianzándolo con antecedentes y cálculos, singularmente en nuestros estudios e informes sobre los Riegos de Urgel, que ofrecían una experiencia viva y ejemplarísima, y en una Memoria presentada a la Conferencia Mundial de la Energía de Barcelona (1).



Compuertas para el Canal de Urgel.

Si según el principio de desenvolvimiento autónomo, para el cual un cálculo prudente aseguraba recursos suficientes en un régimen de ciudadanía y sincera colaboración, fué sustituido por la participación del Estado, no hay duda alguna de que alcanzan los mayores tributos de la nueva riqueza a cubrir las atenciones del conjunto, mucho más bastarán para cubrir las de una participación que no es, además, la mayor, aunque el plan se amplíe con servicios y trabajos impulsores que nadie puede tener más interés en realizar que el propio Estado, como principal y más seguro partícipe en los beneficios de la transformación.

Dicho en otros términos, podemos anticipar que no solo no

(1) “Normas de Cooperación reglamentaria en la Confederación del Ebro”. Ponencia de la Sección C.

se requiere, ni se requerirá nada, con cargo a un presupuesto extraordinario de la Nación, sino que variando las anualidades consignadas en presupuesto ordinario mucho menos de lo que han de variar los beneficios directos que perciba el Erario Público, no será preciso contar en ningún caso con la efectividad del aval concedido por el Estado, que seguirá flotando sobre la Confederación como un manto protector que evita el menor recelo del más timorato partícipe, aunque resulte un poco caro.

El satisfactorio y tranquilizador resultado procede de que se trata de inversiones reconocidamente reproductivas y de un plan armónico y vital de desenvolvimiento. El primer hecho, evidente en sí mismo y arraigado ya en la conciencia pública, no bastaría por sí mismo, pues sabido es también que las inversiones bruscas e impremeditadas ocasionan trastornos en los cuales llega a veces a consumirse riqueza en pura pérdida y a desbaratarse aquello mismo que se trata de crear. Necesita del concurso del plan, del arbitrio organizador y regulador, en que consiste, más que en cosa alguna, la novedad del sistema.

Una ligera indicación sobre el modo con arreglo al cual ha de desarrollarse esa Administración, cuya articulación anunciamos en este plan, lo demostrará.

Dedúcese, en efecto, de un ligero examen de la importancia y naturaleza de las partidas de gastos e ingresos del presupuesto de la Confederación, su excelente situación económica frente a las cargas actuales y venideras y de completa garantía a los actuales y futuros obligacionistas.

La Confederación cuenta, desde luego, con un activo no exigible por éstos, y que está constituido por las cuotas de derrama figuradas en presupuesto, por los productos de las obras en explotación parcial y por la subvención del Estado, activo que irá incrementándose con otras partidas autorizadas por las disposiciones oficiales en vigor y por el propio consentimiento de los interesados o aportadores.

Estos ingresos ascienden ya en la actualidad a 16.000.000 de pesetas, y como quiera que la Confederación ha contado con ellas desde su constitución, al término de este plan (1930) el caudal no exigible será de más de 30.000.000 de pesetas, pues a tal suma hay que añadir los remanentes en poder de las Juntas y Administración en 30 de junio de 1930 y de los que la Confederación se hizo cargo.

Frente a esta cifra el pasivo exigible por los obligacionistas en la misma fecha asciende a 13.085.000 pesetas; de modo que queda una garantía efectiva para las nuevas emisiones de unos 67.000.000 de pesetas, capaz de suplementar la insuficiencia a que pudiera dar lugar la conservación de la partida de subvención de 15.000.000 durante largo tiempo.

Y como quiera que la marcha de la puesta en explotación de las obras y en cultivo de las tierras es acelerada y completamente satisfactoria, y ya en 1931-32 se cumplen los cinco años de demora en nuevas tributaciones al Estado, con lo que éste podrá suplementar su participación sin sacrificios, el porvenir quedará siempre garantizado dentro de nuestro organizado proceso de desenvolvimiento hasta que se inicie el natural descenso de los gastos que ha de transformar en beneficio del Estado, sin

compensación en gastos, lo que hoy es todavía participación en ellos.

Dedúcese de lo anterior, además, que, como se asegura en el preámbulo del Real Decreto de 5 de Marzo de 1926, la función del Estado ha sido meramente impulsora y que el país, al acudir al llamamiento, ha aceptado la misión de contribuir con todos sus medios a la creación de una riqueza en la que será principal y más seguro partícipe el Estado mismo y en definitiva la Nación española.

Esta realidad nos lleva de nuevo a un punto inicial de partida de indudable carácter de evidencia. El Estado es por sí mismo incapaz de crear la riqueza de la Nación; dicha riqueza es una integración de la de todas las regiones, zonas, entidades e individuos, y el Estado se nutre de ella. Al organizar el trabajo en esta forma, se abandona ya la idea de que el artífice haya de ser el Estado. Ha de ser el país mismo; pero desde el momento en que, por exigencias de la realidad e imperativos de la conveniencia, solo debe hacerse sobre obras y trabajos reproductivos, deben también desecharse antiguas ideas según las cuales los beneficios que pudieran alcanzar a una región o zona se obtienen forzadamente a costa del sacrificio de otras.

La verdad es muy distinta y consiste en que las zonas afectadas por la ejecución de planes de esta índole son regiones de patriotismo activo que han aceptado y habrán de cumplir el sagrado compromiso de contribuir con esfuerzos y anhelos de redoblada ciudadanía al engrandecimiento general de la Nación.

Reconociéndolo así, es justo que el Estado, y más concretamente el Gobierno que asume sus más elevadas funciones, deje expedito el camino de este desenvolvimiento, camino a cuyo fin se encuentra una soberanía nacional robustecida por los sinceros y patrióticos afanes, afectos y entusiasmos de todos esos millares de ciudadanos que acudieron al llamamiento."



Descarga de un tren de cemento en el almacén de las obras que se realizan para el Pantano del Ebro.

La transformación de las inscripciones de aprovechamientos hidráulicos solicitados por las Comunidades de Regantes

La *Gaceta* de Madrid del día 25 de Noviembre de 1929, publica la siguiente Real Orden:

"Excmo. Sr.: Vista la consulta elevada a esta Dirección General por el Gobierno Civil de Granada, respecto a tramitación de expedientes de inscripción de aprovechamientos hidráulicos en los Registros administrativos, solicitadas por las Comunidades de Regantes con Ordenanzas aprobadas:

Resultando que la consulta ha sido motivada por diferencias de criterio entre la División Hidráulica del Guadalquivir y la Abogacía del Estado de la provincia, pues mientras la División estima que para proceder a la inscripción de las aguas que se definen en las Ordenanzas correspondientes no es necesario presente la Comunidad información posesoria, puesto que la aprobación de las mismas implica el reconocimiento del aprovechamiento y la cuantía del caudal que se utiliza, la Abogacía entendiendo que procede hacer saber al solicitante la necesidad de que presente cuantos datos y documentos demuestren el derecho de la Comunidad que representa, el aprovechamiento de aguas cuya inscripción se solicita, y una vez aportados, que se dé cumplimiento a cuanto previenen los párrafos tercero y cuarto del artículo 3.º del Real Decreto-Ley número 33 de 7 de Enero de 1927.

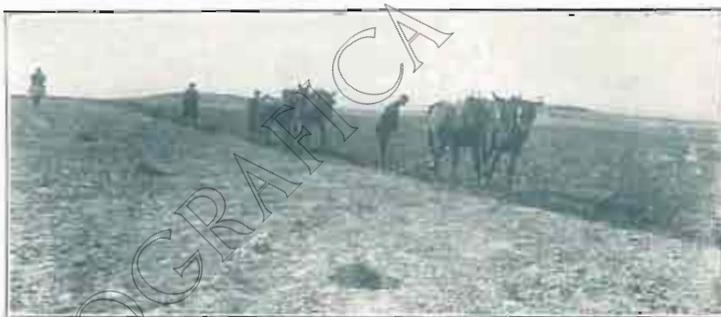
Considerando que el artículo 234 de la Ley de Aguas dice que en los regadíos hoy existentes y regidos por reglas, ya escritas, ya consuetudinarias, de una Comunidad de Regantes, ninguno será perjudicado ni menoscabado en el disfrute del agua de su dotación y uso; que el artículo 237 de la misma Ley dispone que las resoluciones que adopten los Sindicatos de Riegos dentro de sus Ordenanzas, cuando procedan como Delegados de la Administración, serán reclamadas ante los Ayuntamientos o ante el Gobernador de provincia, según los casos; que las Ordenanzas y Reglamentos se formulan ajustándose a modelos oficiales aprobados por Real Orden de 25 de Junio de 1884 y que en los artículos 1.º, 2.º, 3.º y 4.º se ordena que en determinadas de una manera categórica las aguas que utilizan las obras que constituyen el aprovechamiento y la zona regable, deduciéndose de todo esto que las Comunidades, una vez constituidas y con Ordenanzas aprobadas, son organismos administrativos que obran como Delegados de la Administración y que ésta, al aprobar sus Ordenanzas, si no reconoce los aprovechamientos de agua que viene utilizando, por lo menos tiene conocimiento de ellos y consiente su disfrute, por lo que, transcurridos veinte años desde su aprobación, queda la prescripción probada de manera fehaciente sin necesidad de presentar la información posesoria, que, según el Real Decreto-Ley número 33, es preceptiva para justificarla y que en la Real Orden de 12 de Marzo de 1902 se exigía a falta de otros documentos fehacientes:

Considerando que lo anteriormente expuesto no es de aplicación a las Comunidades de Regantes cuyas Ordenanzas no lleven más de veinte años aprobadas, pues por el hecho de estarlo su uso sí queda justificado, pero la prescripción no, por lo que en este caso sí debe presentar la información posesoria reglamentaria para demostrarla, si es que el derecho se funda en ella:

Considerando que de todo esto resulta que en las Comunidades de Regantes con Ordenanzas aprobadas desde hace más de veinte años, la prescripción está aprobada con conocimiento de la Administración, por lo que para pedir la inscripción en los Registros de Aguas solo deben presentar la instancia solici-

tándola en nombre de la Comunidad, suscrita por su Presidente, certificación del Secretario de la Comunidad que le acredite como tal, ídem del acta en que se tomó el acuerdo de solicitarla, otra acreditativa de la Real Orden de aprobación de las Ordenanzas y Reglamentos y un ejemplar de los mismos:

Considerando que siendo obligatoria la inscripción de los aprovechamientos hidráulicos, no debe aprobarse la constitución de Comunidades de Regantes sin que éstas las tengan inscritos o en período de tramitación, pues proceder de otra manera sería reglamentar por la misma Administración aprovechamientos marcadamente abusivos por el hecho de no haber dado cumplimiento a lo que está ordenado y, por lo tanto, no aparecer justificados sus derechos.



Labores de siembra en un campo de experimentación.

S. M. el Rey (q. D. g.), conformándose con lo propuesto por esta Dirección General, ha tenido a bien disponer se conteste a la consulta formulada en la forma siguiente:

1.º Cuando soliciten la inscripción de sus aprovechamientos Comunidades de Regantes con Ordenanzas aprobadas desde hace más de veinte años, se puede prescindir de la información posesoria, debiendo acompañar en su lugar instancia solicitándola suscrita por el Presidente de la Comunidad, certificación de su Secretario que le acredite como tal, ídem del acta en que se tomó el acuerdo de solicitarla, ídem acreditativa de la Real Orden de aprobación de las Ordenanzas y Reglamentos y un ejemplar de los mismos; y las Comunidades que lleven menos tiempo establecidas deberán agregar a los citados documentos la información posesoria reglamentaria.

2.º Que cuando se solicite la constitución de una Comunidad de Regantes se incoará conjuntamente el expediente de inscripción de las aguas que viene utilizando, en caso que no estuviesen ya inscritas; y simultáneamente se resolverán dichos expedientes, aprobando las Ordenanzas y Reglamentos y ordenando la inscripción de las aguas en los Registros administrativos si procede; y

3.º Que esta resolución se considere de carácter general aplicable a todos los casos análogos, publicándose al efecto en la *Gaceta* de Madrid.

Lo que de Real Orden comunicada participo a V. E. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. E. muchos años.

Madrid 13 de Noviembre de 1929. — El Director General, GILBERT."



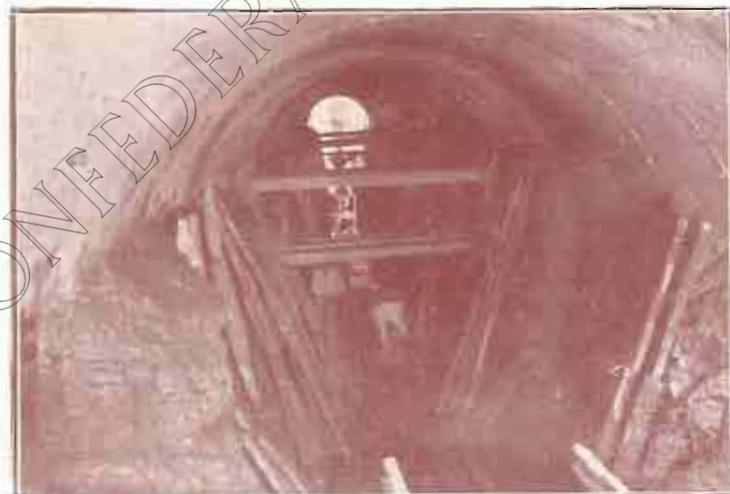
EL PANTANO



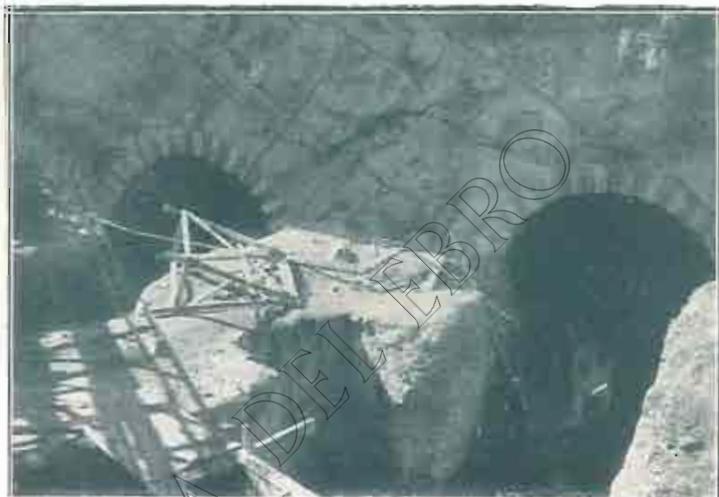
Obras de acceso a la cámara de mecanismos.

El proyecto de la presa o dique del pantano está informado por la imperiosa exigencia de una seguridad suprema.

Importantísima es la conservación de esta obra a cuya existencia irán unidos, con insustituibles lazos de dependencia, intereses enormes, pero aun siéndolo no obligaría a la adopción y acumulación de todas las garantías que demanda la seguridad de una zona cuya población, muy densa, se ha establecido en las proximidades del río, cuando no en su orilla misma, cumpliendo una ley natural ineludible.



Túneles de fondo. Construcción de la parte lateral del revestimiento.



Bocas de entrada de los túneles de fondo.



Vista de conjunto de la salida de los túneles a la obra de descarga.



Túneles de fondo revestidos, a falta de solera.

O DEL EBRO



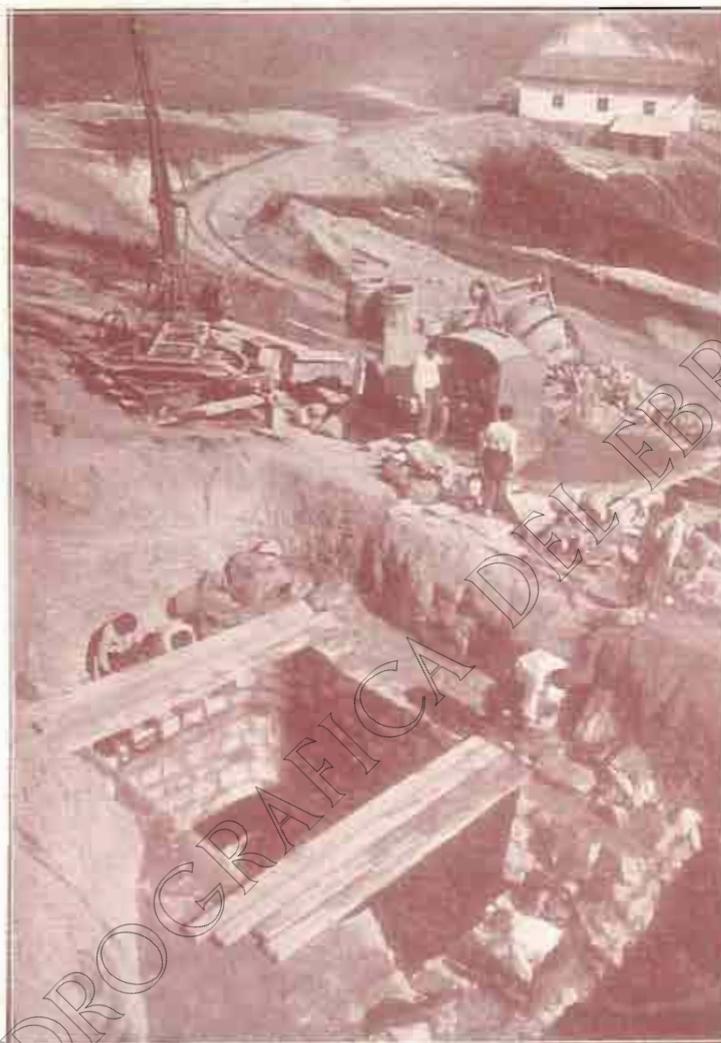
Bocas de salida de los túneles intermedios.



Emplazamiento de una de las compuertas en los desagües de fondo.



Ejecución de la destroza en uno de los túneles.



Pozo de bajada a la cámara de compuertas.

Las colosales proporciones del vaso y su emplazamiento imponen esa acumulación. No es lo mismo proyectar y construir una presa destinada a cerrar el paso de varios centenares de millones de metros cúbicos, que hacerlo para crear un embalse de capacidad reducida o corriente, y no es tampoco igual construirlo en la cabecera de nuestro primer valle general, — sobre el Ebro, — que en un país inculto o despoblado. (Del libro *El Pantano del Ebro*, por M. Lorenzo Pardo).



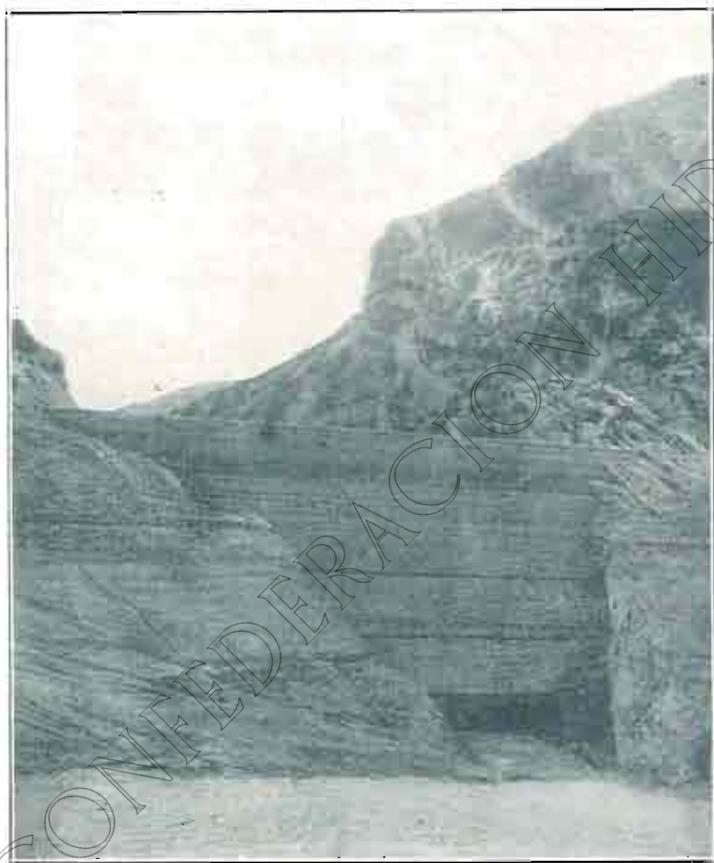
Frente de avance de uno de los túneles.

HUESCA Y SUS RIEGOS ⁽¹⁾

DEL PANTANO DE ARGUIS

IX

POSTERIORMENTE, en 1870, se nombró una Comisión de regantes que, bien conocedores de las necesidades de la zona, quedase agregada a la Junta de Aguas, y ambas acordaron como primera providencia la necesidad absoluta que había de proceder con la mayor urgencia y sin escatimar gasto alguno, a la construcción de un azud definitivo en el punto de origen de la acequia de Bonés, principal alimentadora del Pantano, para encauzar a éste el agua, y acometer debidamente el mejoramiento de dicha acequia, a fin de que en épocas de lluvias intensas o de rápida licuación de nieves, pudiese estar en condiciones de aportar mayor caudal al vaso, emprendiendo a la vez la reforma del tercio o partidor de Arascués, de modo que garantizase el mayor acierto y esmerulosidad en la distribución de las aguas.



Presa antigua, antes de comenzar las obras de recrecimiento.

La construcción de dicho azud y reforma de la acequia eran de verdadera precisión, ya que las aguas, por carencia de condiciones adecuadas, se desviaban con harta frecuencia para ir inútilmente a parar a la cuenca del río Flumen, causando ver-

daderos perjuicios a los regantes oscenses, siendo la reforma del tercio de Arascués de no menor necesidad; cerrándose el Pantano en la noche del jueves al viernes, el agua viva que sigue discurriendo y la llamada *sogada*, la disfruta dicho pueblo en sus dos terceras partes, yendo la tercera restante a beneficiar el término de Coliñénigüe en Huesca, pero tal derecho de Arascués obliga indefectiblemente a la capital a cerrar el Pantano en el día anteriormente mencionado y privándose por tanto del riego con aguas del mismo, originándose los trastornos consiguientes.

En cuanto a la primera pretensión de aquella Junta de prácticos, fué construido, en efecto, el azud propuesto, con cantería; pero, de un lado, las dificultades enormes en aquella época de trasladarse hasta la pardina de Bonés para inspeccionar y dirigir las obras, y, de otro, que el contratista no debió ejecutarlo ajustándose a las condiciones estipuladas, lo cierto es que desapareció pronto, quedando únicamente unos cantos rodados para desviar el agua de su cauce y dirigirla hacia el Pantano, que si bien bastaba para encauzar la que normalmente brota de las fuentes, era muy insuficiente para conducirla en momentos de fuertes lluvias o de rápidos deshielos, muy frecuentes en aquellos parajes.

Ambos deseos de los regantes de aquella época han venido quedando latentes hasta el momento actual, en que, con motivo de las obras de recrecimiento de la vieja presa del Pantano de Arguis, el Sindicato que administra sus aguas solicitó de la Confederación se hiciera cargo del azud mencionado y del partidor de Arascués, para reformarlo en el sentido de dar a este pueblo, de un modo constante, la dotación que le correspondía, sin necesidad de que la ciudad de Huesca se viera en la ineludible precisión de tener que cerrar el Pantano en los días antes mencionados, detalle de gran importancia para ésta, ya que podría así disponer con carácter permanente y sin interrupción de las aguas empujadas en aquél.

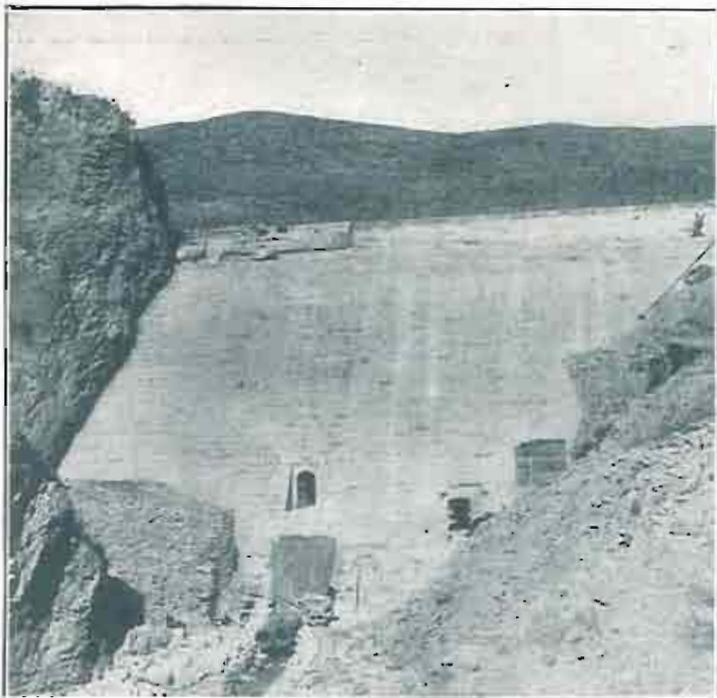
En 23 de Octubre de 1875, el Alcalde de Huesca D. Juan Tello, sobradamente conocedor de los intereses de los regantes oscenses y que estudió con gran cariño cuanto con el Pantano de Arguis se relacionaba, dirigió una notable carta circular a todos los interesados en cuestiones de riegos, en la que señalando certeramente los perjuicios que se les irrogaban y los abusos que se cometían, expresaba el mejor modo de atajar unos y corregir otros, muchos de los cuales ha sido el Sindicato el encargado de llevarlos a cabo.

Un año más tarde la ya citada Junta, de acuerdo con el Excmo. Ayuntamiento, se propuso estudiar el modo de aumentar la capacidad del vaso, por ser éste insuficiente para la zona regable, cada vez más extensa, pensándose en el recrecimiento de la presa, propósitos que no llegaron a cristalizar.

Así, en 31 de Julio de 1876, la ilustre Junta de Aguas encomendó a un benemérito oscense, D. Sixto Vilas, la redacción de una Memoria en la que había de presentar un resumen de las mejoras de que fuera susceptible el Pantano.

(1) Véase el número 28 de esta Revista.

D. Sixto Vilas, hombre de gran competencia y grandemente encariñado con el progreso de su ciudad, redactó una minuciosa Memoria, muy notable, descriptiva de las obras a realizar, de su importe y de la cantidad del agua que se embalsaría recreciendo la presa diferentes alturas.



Estado de las obras en Febrero del año 1928.

Es sumamente interesante, porque en ella se mencionan los precios corrientes de su época, y para que se vea más a conciencia se estudió siempre en Huesca cuanto a su Pantano atañe y la diferencia de precios con los jornales y materiales actuales, y porque además se exponen iniciativas y razonan consideraciones de suficiente interés para tenerlas en cuenta oportunamente, no dudamos en darla a conocer íntegra, cuyo documento debiera de existir en el Archivo municipal, pero que no obstante nuestros deseos no hemos podido hallar, así como tampoco los gráficos con que indudablemente el señor Vilas acompañó su trabajo; para ello nos serviremos del borrador que amablemente nos ha facilitado su hijo D. Raimundo Vilas, y cuya copia empezaremos en otro número, a fin de no interrumpir el orden cronológico que nos hemos impuesto en estos estudios.

LUIS MUR

Secretario de la Junta Social
de los Pantanos de Huesca.

LA BÁSCULA DE "LA MELUSA"

AVISO

El día 1.º de Enero comenzará a prestar servicio público la báscula para carros y autocamiones establecida por la Confederación del Ebro en su finca La Melusa, en la proximidad de la estación de Tamarite-Altorricón de la línea de Zaragoza a Lérida.

La tarifa, hasta nueva orden, será de CINCUENTA CENTIMOS DE PESETA por pesada completa.

CONCURSO PARA PROVEER PLAZAS DE AYUDANTES DE OBRAS PÚBLICAS

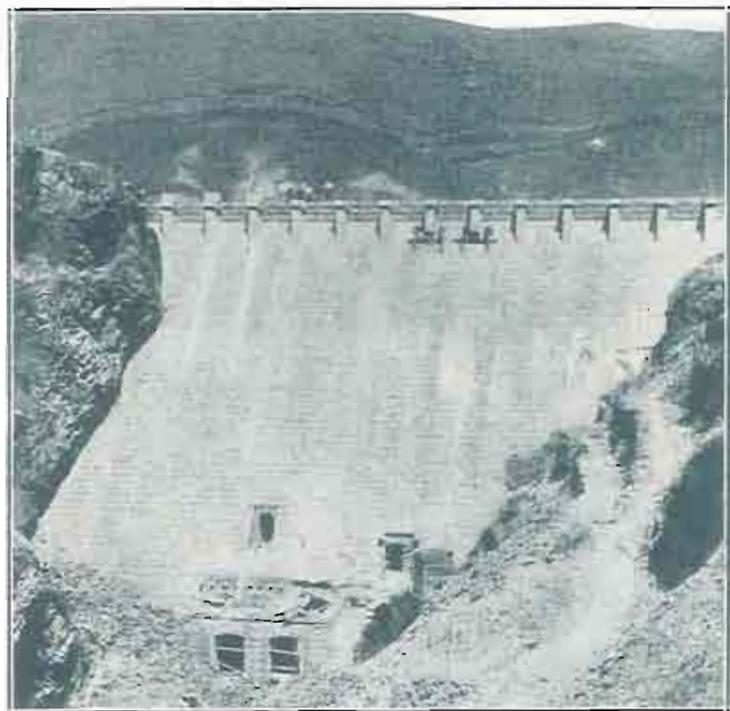
CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Esta Confederación abre Concurso para proveer cuatro plazas de Ayudantes de Obras Públicas, dotadas con el sueldo anual que pudieran disfrutar en el servicio del Estado, más una gratificación igual al sueldo, teniendo derecho a las dietas que reglamentariamente y según su categoría puedan corresponderles por las disposiciones oficiales vigentes y por las particulares de este Centro, siendo la residencia de estos funcionarios la que les fije el Jefe del Servicio a que fuesen destinados.

Los aspirantes que aún no hubiesen ingresado en el Escalafón del expresado Cuerpo percibirán hasta su ingreso un sueldo anual de 4.000 pesetas, más una gratificación igual a éste. La edad máxima de los concursantes será la de cuarenta años, debiendo hacer constar en sus solicitudes los servicios prestados y méritos que sean oportuno exponer.

Las instancias deberán dirigirse al señor Director Técnico de esta Dependencia, Apartado 3, Zaragoza, durante todo el mes de Diciembre próximo.

PANTANO DE ARGUIS



Estado de las obras de recrecimiento, en Junio de 1928.

Inauguración de un monumento en Tudela al que fué Diputado a Cortes e ilustre Ingeniero de Caminos, Don José María Méndez Vigo



El domingo 22 del actual se inauguró el monumento que por suscripción popular y por iniciación de la Junta social del Canal Victoria Alfonso se ha erigido en el paseo del Marqués de Vadillo, al que fué querido Diputado a Cortes, don José María Méndez Vigo.

Después de celebrada en la catedral la misa en sufragio del alma del señor Méndez Vigo, fueron llegando al paseo del Marqués de Vadillo representaciones de todas las clases sociales y numeroso y distinguido público, que con su presencia realzó el acto tan simpático.

Descubierto que fué el monumento por don José Gaytán de Ayala, que ostentaba la representación de la Junta social del Canal Victoria-Alfonso, leyó numerosas adhesiones, entre las que figuraban las de los Gobernadores civiles de Navarra, de Logroño, de Zaragoza, del Alcalde de Tudela, que se hallaba ausente; del Vicepresidente de la Junta social del Canal Victoria-Alfonso, don José María Arnedo, del Ingeniero de Caminos don Primitivo Sagasta, del Conde de Barbata, de la Colonia Tudelana de San Sebastián, del Alcalde de Alfaro, del Sindicato de Regantes de Cintruénigo, y una muy expresiva del Comisario Regio de la Confederación del Ebro, don Antonio de Gregorio Rocasolano, comunicando que la enfermedad de su madre no le permite asistir al acto y rogando a don José Gaytán de Ayala que le represente, haciendo constar la adhesión al acto del organismo que preside.

Se leyó también la adhesión del ex Diputado don Valentín Gayarre, lamentando no poder asistir, como era su propósito, a la inauguración del monumento al inolvidable Méndez Vigo, rogando se exprese una cordial adhesión a tan merecido homenaje y a cuantos se consagren a la memoria del que con tanta tenacidad y tanto éxito laboró siempre por la prosperidad de su distrito de Tudela.

DISCURSO DE D. JOSÉ GAYTÁN DE AYALA

A continuación el señor Gaytán de Ayala, gran amigo que fué del señor Méndez Vigo, leyó unas cuartillas, manifestando que la Junta Social del Canal Victoria-Alfonso, atenta no solamente a los intereses materiales que representa, sino también a los morales o espirituales que pueden afectar a la zona regable del Canal Victoria-Alfonso, no podía ni debía concretarse, al conocer el tan funesto como inesperado desenlace de aquel ilustre ingeniero que se llamó don José María Méndez Vigo, a ser uno de tantos que forman en el cortejo fúnebre y terminan con una protocolaria cabezada ante los señores del duelo.

Así lo entendieron—dijo—mis dignos compañeros de Junta, quienes unánimemente trataron de perpetuar de alguna manera la memoria y el recuerdo de aquel cultísimo y distinguido patriota, hombre bueno y generoso, que puso toda su voluntad, todo su talento y toda su influencia al servicio de esta magna obra llamada Canal Victoria-Alfonso, convencido como estaba—y así era en efecto—de que era la obra de redención para esta comarca, azotada como ninguna otra por pertinaces sequías. Los que, como yo, pertenecíamos desde hacía muchísimos años a la Junta gestora de esta obra, llamada entonces canal de Lodosa, podemos apreciar todavía mejor el gran esfuerzo, y sobre todo el triunfo resonante obtenido por Méndez Vigo con la consecución de esta obra, desapareciendo con ello la pesadilla que durante tantos años fué la obsesión de toda esta región.

Y en este punto, señores, sería una omisión imperdonable no dedicar un cariñoso recuerdo a todos aquellos entusiastas tudelanos y distinguidas personalidades de la región ya fallecidos, que con tanto celo y entusiasmo formaron parte de aquella comisión gestora, consiguiendo poner los primeros jalones al proyecto que más tarde había de ser aprobado. A todos ellos nuestra gratitud y un piadoso recuerdo.

Este proyecto, como bien lo sabéis muchos de los que me estáis escuchando, no todos, y por eso me parece oportuno enunciarlo, fué aprobado por el entonces ministro de Fomento don Rafael Gasset, aun cuando este canal estaba supeditado a la previa construcción del pantano de Reinosa. Fácilmente comprenderéis que el pensar en aquellas épocas en la construcción de un pantano de la importancia del de Reinosa (la misma Confederación, a pesar de los medios expeditivos de que dispone, ha tropezado, como sabéis, con grandes dificultades), y de las escasas consignaciones que para obras públicas se destinaban, equivalía a renunciar de hecho a la construcción de nuestro Canal; y como tantos otros proyectos de utilidad pública, dormía en el Ministerio de Fomento, ya que, como dejo dicho, pesaba sobre él la enorme losa del Pantano de Reinosa.

Y aquí, señores, es donde comienza la labor de Méndez Vigo, que, como veréis, fué coronada por el éxito más lisonjero. Obtenida por primera vez, el año 1914, el acta de Diputado a Cortes por el distrito de Tudela, se ocupa afanosamente por sacar a flote el proyecto, y tras no pocas vicisitudes y laboriosísimas gestiones, consigue en el Ministerio de Fomento que tal proyecto se desempolva, y lo que es todavía más eficaz, que se desglose en dos, única forma de darle realidad: es decir, que para la construcción del Canal no sea indispensable acometer primero la del Pantano; obteniendo para ello una Real Orden y consiguiendo, con la modesta sencillez que fué siempre su característica, que en Mayo de 1915 se inauguraran las obras en Lodosa, acto que, como recordaréis, tuvo una gran resonancia y fué presidido por el entonces Director de Obras Públicas D. Abilio Calderón.

A partir de esta fecha, bien sabéis que estas obras apenas sufrieron interrupciones, gracias, precisamente, a la labor constante y eficaz de Méndez Vigo, obteniendo de todos los Gobiernos las máximas consignaciones. Sin embargo, éstas eran insignificantes, dada la importancia de la obra, hasta que la creación de estas Confederaciones—a las que por ello debemos asimismo gratitud—ha podido resolver en poco tiempo lo que quizá hubiese sido cosa de bastantes años. Ahí tenéis, pues, explicado, aunque a grandes rasgos, el proceso de esta obra y la valiosísima intervención de Méndez Vigo, al enfocar tan hábilmente el proyecto, que, de otra suerte, no es lógico pensar que se hubiese realizado. Al menos en muchos años.

Después de cuanto acabo de exponer, fácilmente comprenderéis la significación de este acto. Para llegar a él, esta Junta Social acordó iniciar una suscripción de carácter popular que perpetuase en todo momento el recuerdo de Méndez Vigo. La espontaneidad y entusiasmo con que las gentes secundaron la suscripción—no obstante ser tributada a quien, desgraciadamente, no vive entre nosotros y ya nada se puede esperar de él—, es dato harto elocuente que justifica por sí solo esta manera de honrar la memoria de tan gran bienhechor del país.



El proyecto del monumento, que como veís interpreta fielmente nuestros deseos, es obra del culto Arquitecto madrileño D. José Luis Marrero, quien por la amistad íntima que le unía con Méndez Vigo, se ofreció desinteresadamente a ello. Su ejecución es obra del notable escultor D. Fructuoso Orduna, quien por su condición de navarro la ha heredado a cabo con verdadero cariño. Nuestra más sincera felicitación a estos señores; y nuestra gratitud inmensa para todos los donantes. Autoridades que realizan con su presencia este acto y para el pueblo de Tudela, a quien, en la persona de su digno Alcalde, ofrendo este monumento, no dudando que la ciudad querida y mimada de Méndez Vigo, la ciudad de sus amores, respondiendo a su tradición y a su hidalguía, guardará amorosamente y como preciada reliquia este monumento, que significará para nosotros obligada y terrorosa gratitud y edificante ejemplaridad a los que nos sucedan. Muchas gracias a todos.

EL TENIENTE ALCALDE DEL AYUNTAMIENTO DE TUDELA

El señor Ortega, en representación del Ayuntamiento tudelano, leyó a continuación unas cuartillas, felicitando a la Junta Social del Canal Victoria-Alfonso por su feliz iniciativa en memoria de Méndez Vigo, al que calificó de hombre bueno y generoso, que puso al servicio de esta magna obra del Canal, hoy próxima a ser una viva realidad, toda su voluntad, toda su valía y toda su influencia.

Recuerda cómo el acuerdo municipal de tomar a Méndez Vigo por hijo adoptivo y predilecto de Tudela, fué circunstancialmente tomado por un Ayuntamiento políticamente contrario, lo que dice tanto en favor del homenajeado, y revistiendo ello altos y máximos honores.

Enumera las mejoras y beneficios obtenidos por mediación de Méndez Vigo, entre los que se cuentan las maniobras de la Escuela Central de Tiro, celebradas en 1915, una importante cantidad con motivo de la catástrofe ocurrida en 1917 en nuestra ciudad, libertad a los reclutas tudela-

nos de las Prisiones militares por los sucesos ocurridos en la estación del ferrocarril, regimiento de Caballería de nueva creación y posteriormente una sección de Sementales, consignación importante para obras de la Catedral, ampliación muelles estación ferrocarril, arreglo puente de Mosquera, aparte de otras muchas para la capital y para Navarra entera, como el derribo de las murallas de Pamplona, iniciación del proyecto del Canal de las Bardenas, obras ferrocarril Soria-Castejón, el pronto pago y sin descuento de los famosos pagarés de los repatriados de Cuba, cesión a Cascañte de un edificio del Estado para Escuelas, etc., etc.

En nombre del pueblo de Tudela agradece el alto honor dispensado a esta ciudad al colocar en ella este monumento, que ha de immortalizar la gratitud de la zona regable del Canal Victoria-Alfonso a su bienhechor, y para los tudelanos el cariño y veneración que todos profesaban a tan entusiasta protector, que han de conservar siempre vivo y latente el recuerdo de aquel ilustre político, que tan pródiga y cariñosamente sirvió siempre a esta ciudad, y la que, en justa correspondencia, y respondiendo a su tradición y a su hidalguía, guardará amorosamente y como prenda religiosa, En él—dice—tendrán cuantos actúan en la vida ciudadana una conducta modelo y un ejemplo a seguir.

DON FROILÁN MÉNDEZ VIGO

Don Froilán Méndez Vigo comenzó diciendo que al pensar en aquellos momentos en la imagen de su hermano José María, immortalizada por el genio de un artista, evoca en él tan hondos recuerdos, que la emoción intensa embarga su alma, no pudiendo expresar con la justeza que quisiera todo el afecto, todo el reconocimiento y gratitud que los que se honran con su apellido sienten en lo más íntimo de su ser; para evitarlo—dice—, lo consigo, y ello me permite cumplir con el honorífico deber de recibir el testimonio de nuestra más profunda gratitud a la Junta del Canal Victoria-Alfonso, a cuya noble iniciativa se debe este homenaje, a la Confederación del Ebro, que con su autoridad y alto prestigio lo ha patrocinado, a los que generosamente han contribuido a su realización, al insigne arquitecto Marrero, laureado escultor Orduna, que con su idea genial y admirable ejecución acredita una vez más su fama tan justamente adquirida, y a todos los que nos honran con su presencia, realizando este acto y dando prueba fehaciente de su adhesión al mismo: deuda eterna de gratitud—dice—contraemos en este día, que no se borrará de nuestra mente mientras nos aliente la vida, pues su recuerdo ha de ir siempre unido a la memoria inolvidable de nuestro querido hermano.

Reconoce cómo el homenaje que culmina en estos momentos de inauguración, es la distinción más preciada y el honor más grande a que podemos aspirar en esta vida, y que un pueblo puede otorgar, y al otorgarlo Navarra y la Confederación del Ebro a la memoria de José María Méndez Vigo, la enaltece, y dando público testimonio de las virtudes que atesoró en vida, premian una existencia de abnegación y trabajo, consagrada al servicio de su Patria.

Expone cómo la Confederación del Ebro, integrada por ilustres Ingenieros y por los más altos prestigios, cuya labor intensa, fecunda y patriótica ha de ser la admiración y merecer las bendiciones de las generaciones venideras, por transformar estas inmensas regiones, pobres e inhospitalarias hoy, en comarcas cuya vitalidad, cultura, riqueza y prosperidad serán la base más firme en una España grande y poderosa, al acoger y patrocinar con noble impulso la iniciativa de la Junta Social del Canal Victoria-Alfonso, entiende cumple ésta uno de los más altos fines, que por su misión educadora le están encomendados, honrando la memoria del malogrado ingeniero José María Méndez

Vigo, que en el Canal de Aragón y Cataluña, en el de Castilla, y muy especialmente en el de Isabel II, con su privilegiada inteligencia y con celo por nadie superado, honrando siempre al brillante Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, laboró incesantemente por la realización de patrióticos fines, que son la razón de la existencia de la Confederación del Ebro, y que en cumplimiento de los deberes que su representación en Cortes del distrito de Tudela le imponía, fué el verdadero propulsor, en unión de la antigua Junta del Canal de Lodosa, en donde con tanto relieve se destacó la personalidad del inolvidable Conde de Gabarda, de las obras del hoy Canal Victoria-Alfonso, y a su realización y terminación con incansable actividad dedicó los últimos años de su vida.

Ensalza a Tudela, siempre noble y leal, que con su hidalguía, por ningún pueblo superada, nos da en este día un alto ejemplo, proclamando en unión de todo el distrito su fe, su cariño, su veneración por José María Méndez Vigo, con el mismo exaltado entusiasmo y fervorosa adhesión incondicional que mientras vivió quiso fuese su perpetuo representante en Cortes.

Ofreció a la consideración de los presentes y de las generaciones futuras, como ofrenda perenne de gratitud tributada al insigne Ingeniero y ciudadano ejemplar, y como testimonio de la justicia que los pueblos siempre rinden a los que les sirven con el patriotismo, la abnegación y la lealtad con que toda su vida sirvió a España, a Navarra y a Tudela, su hijo adoptivo José María Méndez Vigo, que desde los mundos imparcibles donde su alma, inmortal por su fe y por su caridad, habrá obtenido el homenaje definitivo de la Gloria, contemplará hoy a Tu-

dela, que fiel a sus promesas quiere permanecer siempre unida a su recuerdo.

Finalmente, el digno Director del Crédito Navarro e íntimo amigo que fué del señor Méndez Vigo, leyó una cuartilla de adhesión al acto del que fué Presidente del Consejo de Ministros señor Sánchez Guerra, en la que se asocia de todo corazón este ilustre político al acto que en recuerdo de su amigo entrañable José María Méndez Vigo celebra hoy Tudela.

De Méndez Vigo—dice—, que siguiendo la tradición de un honroso apellido, era español, un hombre y un caballero, y si en todo tiempo estas cualidades tuvieron y debieron tener estimación altísima, nunca como ahora fueran tan necesarias para la Patria que adoramos y estamos obligados a servir. Méndez Vigo—continúa—amó a Navarra, y en servirla consagró su vida, con su clara inteligencia y su enérgica voluntad. Navarra le paga ahora, muerto, enalteciéndole con su cariño y honrándole con su recuerdo.

Es ejemplar—dice—y consolador espectáculo, este que ofrecen un hombre y un pueblo compenetrados en vida y vencedores de la muerte por el cariño, el recuerdo y la gratitud.

El monumento lo forma una columna sencilla de granito, a la que en uno de sus lados va adosado un medallón con la silueta del señor Méndez Vigo, debajo del cual va un bajorrelieve en bronce, simbolizando a la Agricultura.

A continuación del acto, que fué amenizado por la Banda Municipal, las representaciones oficiales se reunieron en un banquete ofrecido por la Junta Social del Canal Victoria-Alfonso.

OBRAS Y PROYECTOS DE LA CONFEDERACION

Pantano de Arguis.—Obras de recrecimiento de la presa.
Se remite a la Dirección General de Obras Públicas el acta de recepción provisional de dichas obras, proponiendo su aprobación.

Acueducto de Tardienta.—Proyecto.
Se remite a la Dirección General de Obras Públicas, proponiendo su aprobación.

Aforos.—Franquicia postal.
Se dirige comunicación al Director General de Obras Públicas, rogando gestione la franquicia postal de que ya disfrutaba este Servicio cuando estaba a cargo de la División Hidráulica del Ebro.

Obras y trabajos en general.—Suministro de gasolina.
Se dirige al Director General de Obras Públicas una petición de crédito a favor de esta Entidad, rogándole la haga llegar a la C. A. M. P. S. A. por mediación de la Delegación del Estado.

Canal de Monegros.—Tramo tercero.
Se remite al Ministerio de Economía Nacional el pliego de condiciones particulares y económicas del Concurso para ejecución de las obras.

Servicio Agronómico.—Carta de la Compañía de Comercio de Buenos Aires "Wan Waveren" sobre la conveniencia del cultivo del lino y el maíz, por ser productos fácilmente exportables, trasladada por el Ministerio de Economía Nacional al de Fomento y remitida por la Dirección General de Obras Públicas a la Confederación.

EL PRÓXIMO NÚMERO EXTRAORDINARIO DE ESTA REVISTA

Desde hace algún tiempo abrigábamos el propósito de brindar a los lectores de esta Revista un número extraordinario dedicado a las **EXPOSICIONES DE BARCELONA Y SEVILLA** y muy especialmente a la instalación que en la primera tiene la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro.

Este número extraordinario de la Revista será el próximo y por lo tanto aparecerá en Enero del año entrante de 1930. En él se recogerá, con el detalle posible, cuanto la Confederación del Ebro, en elocuente demostración de las actividades que desarrolla, ha expuesto en su Pabellón del recinto de Barcelona.

Numerosas tricomías y fotograbados ilustrarán las páginas de este número, que ha de ser extraordinario no sólo en su confección, sino también en la cifra de su tirada.

Se reproducirán los más interesantes dioramas de los que figuran en la instalación para dar al visitante idea de los grandes proyectos en ejecución en la cuenca del Ebro. Se aprecia en ellos la importancia de las obras del Canal de Aragón y Cataluña, el pintoresco acueducto de Perera y el soberbio sifón de Sosa. También aparece hábilmente reproducida la toma del Canal de Urgel, La presa de Tremps y la toma de Seròs en la provincia de Lérida. Se anticipa en esos dioramas el golpe de vista que presentará el Pantano del Ebro una vez construido. Y se da una idea de lo que han de ser el Canal de Monegros, el Pantano de Mediano y el de Santolea que se están construyendo actualmente. El recrecimiento del Pantano de Arguis, el Pantano de Cueva-Foradada, el Pantano de Pena y la presa y el Pantano de Moneva que pueden considerarse como terminados. El lector podrá también observar gráficamente los terrenos que ha de transformar la Confederación, contemplando las copias de los cuadros que representan el páramo seco de la Melusa, en la provincia de Huesca y el páramo encharcado de la Virga en la de Santander.

IMPORTANCIA DE LA GEOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS



ABIDO es que la potencia teórica de un salto de aguas, prescindiendo de las pérdidas de carga inherentes a las obras de conducción, producto del caudal derivado q por el desnivel existente entre la toma en el río y la incorporación del mismo.

Ahora bien, como quiera que este desnivel es producto de la pendiente i por la longitud horizontal l del curso desviado, la potencia p viene representada por la integral

$$p = \int q i dl$$

En tramos en que no haya manantiales ni consumo, la magnitud q juega el papel de constante y puede definirse la potencia específica de una corriente de agua por la derivada

$$\frac{dp}{dl} = q i$$

Este producto presenta para los investigadores de saltos de agua un gran interés, pues la determinación de su máximo, a lo largo de una corriente, da también la situación de los aprovechamientos más ventajosos conseguidos con la menor longitud de canal o con la mínima altura de presa de elevación.

Sabido es que por la pequeñez de q , el tal máximo suele no corresponder a las cabeceras, y que en las desembocaduras, por el contrario, es i el factor pequeño, dado el perfil convexo hacia abajo que ordinariamente en conjunto presentan los ríos.

El tal perfil es digno, por lo demás, de un estudio detenido: particularmente interesantes son los escalonamientos de las partes del mismo y que rompen con más o menos trascendencia la monotonía de la regla.

El caudal en los ríos no sangrados por el riego o las fugas vauclusianas, es siempre creciente.

Veamos de lo que depende el perfil.

La magnitud i es, desde luego, función del caudal medio, o si se quiere del máximo geológicamente histórico, pero lo es también de la clase de terreno en que el valle se abre, y en este sentido cabe que se llegue a deducir de los indicios estratigráficos de una cuenca, la situación de los saltos más útiles, ahorrando tanteos.

En el tema que planteamos hay mucho por investigar, y sólo de vagas generalidades podemos hacer mención.

Los terrenos terciarios, posteriores al numulítico, dan en general pendientes más suaves de los que les preceden, primarios y secundarios, pudiendo a veces tan simple apreciación, hecha sobre una carta geológica, dirigir acertadamente al buscador de los aprovechamientos.

Ejemplo claro nos ofrece de esto el río Jalón, a lo largo del cual y por debajo de la cabecera se ofrecen sucesivas tres zonas o manchas miocenas, separadas por dos istmos paleozóicos.

Estos istmos o cadenas atravesados por el río en sendos cañones, dan al perfil otros tantos escalonamientos precedidos de remanso, y es en dichos tramos en donde el río presenta los mejores saltos de antiguo conocidos: existiendo para el caso del inferior más de 140 metros de desnivel entre Calatayud y Rieja.

Por el contrario, el terciario y los remansos corresponden a anchurones en los que podrían establecerse fáciles embalses reguladores si los valiosos intereses creados no se opusieran a ello.

El mismo criterio nos ha servido en la cabecera del río en cuestión para encontrar sobre un afluente el emplazamiento de un embalse en derivación que ahora se estudia (Pantano de Valladar, Juberá).

El presentimiento de los grandes saltos del Duero, en la frontera hispano-portuguesa, pudo haberse tenido por la sencilla inspección del mapa geológico: en el Tago y el Guadiana ocurre algo parecido, dándose además en los tres, y en los tramos finales del Ebro y el Júcar, el fenómeno digno de ser tenido en cuenta del aserramiento hidráulico de las cadenas y pliegues litorales en los que se supone el dique de contención de los discutidos lagos terciarios.

La estratigrafía regional de detalle puede también mostrar signos valiosos de los recrudescimientos de pendiente, y así en los tramos argoaptenses del centro de España, y con más generalidad en la zona pesivera del keuper triásico, es corriente el encontrar embalses de alguna cabida a utilizar en los saltos de los tramos subsiguientes.



ÚLTIMA OBRA HIDRÁULICA EN EL EBRO: Presa de Charta, para los canales de riego del Delta.

De no inferior interés es el estudio de las viejas capturas. La del Ebro en Arroyo (Santander) forma indicio de la existencia del enorme embalse que lleva el nombre del gran río y que ha de proporcionar a los denunciados de agua abajo no pocos beneficios. La del Duero en Numancia (Soria), estudiada primariamente por el señor Hernández Pacheco (D. Francisco), coincide con un embalse factible similar al de Reinosa y encabeza un pequeño tramo industrial del citado río.

Temas son todos éstos del mayor interés y dignos de un estudio más serio del que tan vagamente nos hemos atrevido a hollar.

○ ○ ○

Ordinariamente las cabeceras de los ríos presentan grandes desniveles junto a pequeñísimo caudal. Este, si por embalses adecuados pudiera aumentarse merced a la retención del de los deshielos, originaría magníficos saltos, aprovechando una energía que, cuando no daña, se pierde estéril en los mares.

La dificultad estriba en encontrar remansos y depósitos en las zonas de montañas. Se están utilizando con gran éxito muchos saltos de verano con pequeño caudal y grandísimo desnivel, teniendo su regulación en las pequeñas lagunas de las grandes alturas que se recrecen mediante diques.

Si se estudia el origen de las tales lagunas, presto se verifica el carácter glaciario de la mayoría. Bajo un circo descarnado por los antiguos hielos, dijérase que a zarpazos, suelen presentarse plataformas de erosión en las que un ligero cuenco retiene hoy el agua; se trata otras veces de un dique morrénico-frontal en el que los bloques de una escollera colosal que no ha podido ser vencida por el actual cincel de agua, contienen el empuje de ésta, que queda así almacenada. Hay también un sinnúmero de casos en que la morrena ha sido hendida y en que basta artificialmente cerrarla para obtener el resultado apetecido.

Pues bien: para encontrar esta clase de embalses y saltos, basta una regla sencilla y general, que es la de saber a la latitud a que se trabaja, el nivel correspondiente de las nieves perpetuas en la época cuaternaria, dato fácil de obtener en los tratados y monografías glaciológicas, y buscar a continuación las montañas que en la comarca rebasan dicha altura; es en ellas en las que con más probabilidad de éxito puede investigarse.

Recordamos a este respecto en España los magníficos saltos proyectados por el Ingeniero señor Arazola en la Sierra de Gredos.

○ ○ ○

La observación de los fenómenos kársticos y vauclúsianos puede servir en alguna ocasión para solucionar varios problemas hidráulicos o mejorar ciertos aprovechamientos. Citaremos, por ejemplo, un caso que si no se destaca por su importancia material, sí lo es típico de la cuestión.

Nace el río Gormayo, afluente del Duero, en una pequeña hendidura al fondo de una gruta, perteneciente a una bella quinta de recreo, en el interior de cuyo parque abre aquella su boca, sita en el frente de un escarpe. Una pequeña cascada de quince metros de altura por la que el naciente raudal desciende desde aquella, ha hecho concebir a los propietarios la idea de proporcionarse fuerza e instalar el alumbrado del vecino pueblo de Fuentetoba.

Llamados al estudio del proyecto, nos dedicamos desde luego a observar el río, y presto averiguamos que en las épocas de crecida, cuando el caudal ordinario de 50 litros pasa a ser de 400 ó 600, el agua, imposibilitada de circular por sus estrechas vías, se pone a presión y salta cerca de treinta metros más alta por grietas superiores, no existiendo otras fugas intermedias. No cabe en estas condiciones experimentales presumir que un taponamiento irrisoriamente económico del boquete inferior, daría por efecto el acceso del agua normal a las salidas superiores y que habría de pasar el salto desde quince a cuarenta y tres metros de altura?

El éxito del ensayo traería, por lo demás, probablemente aparejada la posible constitución de un depósito de carga natural que quizá alcanzaría a retener un volumen diurno utilizable en la noche. Esto es más problemático.

Tampoco resulta inútil para el proyectista observador el examen de los casos de resurgencia, en relación con sus sumideros originarios. Cabe aprovechar energía y caudal de aguas que subterráneamente se pasan a otras cuencas menos inclinadas o

necesitadas, restituyéndolas a la primitiva mediante el taponamiento de las simas; cabe también en algunas ocasiones, después de un estudio geológico serio que inmunice contra el fracaso por fuga, y merced a la provisión de compuertas, el establecer embalses reguladores o de acaparamiento invernal.

De todo conocemos ejemplos, pero su exposición nos llevaría más lejos de nuestro propósito. Es éste tan sólo el de señalar la trascendencia de la Ciencia geológica en los problemas del hidráulico; mostrar una vez más con nuestras pobres fuerzas cómo la madre Naturaleza sabe responder pródiga a quien con acierto e insistencia llama a la puerta de sus enseñanzas.

CLEMENTE SANZ.



CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA: Entrada del sifón de Sosa.

APROVECHAMIENTOS DE AGUAS PÚBLICAS

Durante los dos últimos meses han sido informados por la Dirección Técnica, de acuerdo con los Ingenieros Jefes e Ingenieros de las respectivas Divisiones y Zonas, las siguientes peticiones de aprovechamientos de aguas públicas:

Sociedad Anónima Ajaría.—Proyecto de aprovechamiento industrial del río Avendaño en término de Bastiturrí (Alava).

D. Rafael Zúñiga.—Aprovechamiento industrial del río Caderechas en términos de Aguas Cándidas y Quintanaopio.

D. Santiago Arechaga y Aguirre.—Proyecto de abastecimiento de aguas de una Colonia benéfica en término de Villarreal de Alava, barrio de Santa Engracia.

Aprovechamiento industrial del río Fuentes Calofrias (afluente del Yalde) en término de Santa Coloma (Logroño).

D. Rómulo Bosch y D. Indio Mayor.—Aprovechamiento industrial de los ríos Saloria y Comasarnera en término de Os de Civis (Lérida).

Ayuntamiento de Ansó.—Proyecto de abastecimiento de aguas de dicha villa.

Se informaron favorablemente.

D. Francisco Callau.—Conducción de maderas por flotación por los ríos Subordán, Aragón y Ebro.

Se informa favorablemente, aunque con condiciones para evitar daños en las obras en curso en dichos cauces.

Entidad menor de Montbesa.—Aprovechamiento de aguas del río Astón.

Se interesa de la División Hidráulica remita el expediente y proyecto para informe, por afectar al régimen del río en relación con los planes de la Confederación.

CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Prefectura de los Pirineos Orientales.—Aprovechamiento de aguas del río Langoust, afluente del Segre, con destino a riegos en la Comune d'Estevar Bajande (Francia).

Se informa en el sentido de que pase el expediente a la Comisión Internacional designada con motivo de la derivación de aguas del lago Lanós solicitada por la Compagnie des Chemins de Fer du Midi.

D. Narciso Alvarez Cuevas.—Aprovechamiento de aguas del río Ebro para riegos en término de Vinebre (Tarragona).

Se informa favorablemente, aunque con las prescripciones acostumbradas relativas a limitación de las épocas de aprovechamiento y planes de navegación.

Ayuntamiento de San Martín de Una.—Proyecto de abastecimiento de aguas a la población.

Ayuntamiento de Ochagavía.—Proyecto de abastecimiento de aguas del vecindario.

Ayuntamiento de Torres del Río.—Proyecto de abastecimiento de aguas de dicho pueblo.

D. Martín García Abián.—Aprovechamiento industrial del río Jalón en término de Calatayud.

Ayuntamiento de Alsasua (Navarra).—Proyecto de abastecimiento de aguas a dicho pueblo.

Ayuntamiento de San Martín de Anasco (Navarra).—Proyecto de abastecimiento de aguas a dicho pueblo.

CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Balance de situación en 15 de Noviembre de 1929

ACTIVO	PESETAS	PESETAS	PASIVO	PESETAS	PESETAS
REALIZABLE			EXIGIBLE		
Caja y Bancos		8.005.524'51	Empréstitos	75.000.000'00	
GASTOS			Cuentas corrientes	15.058.084'28	
APLICADOS A PRESUPUESTO			Depósitos provisionales	54.857'84	
Aplicados en Años anteriores 1929			Afinanzas	71.488'56	
17.996.508'64	15.628.021'58	31.624.550'22	Cupones y Obligaciones amortizadas	5.281.656'07	
PENDIENTES DE APLICACIÓN			Gastos Inspección obras contratadas	117.521'75	
Para atenciones de las siguientes Juntas de Obras			Intereses de valores depositados	6.289'28	95.569.857'58
Junta Social del Pantano del Ebro, Sta. obras	910.000'00		NO EXIGIBLE		
Junta Social del Gállego, cuenta obras.	5.614.549'24		Productos Centro Agrónom. Almadívar	8.129'50	
Junta Social Pantanos de Huesca, Sta. obras.	115.258'00		Dividendo de acciones.	510'00	
Junta de Obras Pantano Sta. M.ª de Belsué	1.912.518'51		Remanentes de las Juntas en 1.º Julio 1926	6.004.524'50	
> Obras Pantano de Cueva-Foradada	520.000'00		Remanentes de Obras administradas por el Estado	271.652'26	
> > Gallipúen	459.448'75		Subvenciones del Estado	48.750.000'00	
> > Las Navas	265.774'02		Depósitos para gastos comprobación de aprovechamientos	59'00	
> > Monteja	653.455'75		Ingresos Servicio de nivelación tierras	7.820'51	55.042.495'17
> > Amós Salvador	555.165'81		Valores en suspenso		1.141.817'16
> Social Canal Aragón-Cataluña, obras	6.367.855'56		Valores nominales		8.481.585'55
> > Victoria-Alfonso, id.	9.259.688'20				
> > del Río Aragón, cuenta obras.	780.000'00				
> > del Cinca, su cuenta de obras.	190.000'00				
> de Obras del Gállego	55.594.504'48	61.484.289'50			
> > Pantano de Arguis	675.000'00				
> > de Santolea	2.270.500'00				
Para atenciones de las siguientes Juntas Sociales:					
Junta del Cinca	17.700'00				
> del Gállego	6.597'42				
> de los Pantanos de Huesca	11.500'00				
> del Pantano del Ebro	12.805'65				
> Canal de Aragón y Cataluña	27.000'00				
> Canal Victoria-Alfonso	20.000'00				
> Río Aragón	7.000'00	102.401'07			
Obras y servicios de Administración independientes de las Juntas		25.145.782'12			
Valores en suspenso		25.593.842'69			
Valores nominales		8.481.585'55			
TOTAL DEL ACTIVO		158.255.555'44	TOTAL DEL PASIVO		158.255.555'44

V.ª B.ª
El Delegado Regio,
A. de Gregorio Rocasolana.

CONFORME:
El Delegado del Ministerio de Hacienda,
Emilio Ucelay.

Zaragoza 15 de Noviembre de 1929.
El Jefe de Contabilidad,
Alfonso Cereceda.

LAS COMUNIDADES DE REGANTES

(CONCLUSION)

El incremento de las obras hidráulicas, acelerado por la creación de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas, motiva la constitución de numerosas Comunidades de Regantes, ante la perspectiva de la transformación del terreno. El artículo 8.º del Real Decreto de 5 de Marzo de 1926, elevado a Decreto-Ley en 28 de Mayo del mismo año, atribuyó a aquellos organismos la formación de los Reglamentos y Ordenanzas de Riego de las Comunidades y Sindicatos que lo solicitasen. Y el artículo 2.º del Decreto-Ley de 11 de Junio del citado año, establece como función preferente de las Juntas Sociales de las Confederaciones la de fomentar la creación de Comunidades y Sindicatos de Regantes.

Acometida esta labor, se tropieza con el trámite complicado (1) de una Instrucción arcaica ya, que no pudo prever la actividad que en un momento dado (y éste ha llegado) habría de imprimirse a la constitución de Comunidades de Regantes; y así se hace precisa su reforma para atemperarla a la realidad creada por el Poder Público, facilitando y abreviando el trámite que señaló la Real Orden de 25 de Junio de 1884, aunque dentro del más profundo respeto al espíritu y al procedimiento de la misma.

En consecuencia, la Asamblea de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en sesión del día 26 de Noviembre de 1928, aprobó la siguiente propuesta de modificación de la Instrucción vigente de 25 de Junio de 1884, para abreviarla; cuya propuesta fué elevada a la Superioridad:

"ARTICULO 1.º Podrán promover la constitución voluntaria o forzosa de las Comunidades de Regantes y formación de Sindicatos centrales o comunes: 1.º El Gobernador Civil de la provincia, por sí o a propuesta del Delegado Regio de la Confederación Sindical Hidrográfica correspondiente. 2.º El Alcalde, a petición de la mayoría de los regantes e industriales.

ART. 2.º Cuando voluntariamente o forzosa haya de constituirse una Comunidad de Regantes, se publicará por el que promueva la constitución un edicto en el *Boletín Oficial* de la provincia o provincias respectivas, y avisará además por escrito a los terratenientes que tengan su residencia fuera de la provincia o a sus apoderados, señalando el punto, local, día y hora, para que todos los interesados puedan concurrir a una reunión o Junta general que se celebrará el segundo domingo de los siguientes al día en que aparezca publicada la convocatoria, en las Casas Consistoriales de la población o término municipal que designe el promotor de la Comunidad.

Los Gobernadores Civiles darán carácter preferente a la inserción de este anuncio en el *Boletín Oficial*, así como de los indicados en los artículos 3.º y 4.º, disponiendo se publiquen en el número inmediato a la fecha de recepción del original.

Los votos se computarán por el número de hectáreas regables o regadas o industrias establecidas, según la siguiente escala:

Hasta 10 hectáreas, un voto por cada hectárea. De 11 a 100, un voto más por cada 10 ó fracción. De 101 a 1.000, un voto más por cada 20 ó fracción. De 1.001 en adelante, un voto más por cada 100 ó fracción.—En lo industrial regirá la misma escala multiplicada por 10: Hasta 100 caballos, un voto por cada 10. De 101 a 1.000, un voto más por cada 100. De 1.001

a 10.000, un voto más por cada 200. De 10.000 en adelante, un voto más por cada 1.000.

Los que no posean la propiedad o fuerza industrial necesaria para un voto, podrán asociarse y serán representados en la Junta general por el que entre ellos elijan.

Si no pudieran quedar aprobados los Ordenanzas y Reglamentos en la primera sesión, se continuará esta el domingo siguiente, sin nuevo edicto de citación, en cuyo día habrá de recaer acuerdo necesariamente, cualquiera que sea el número de votos concurrentes al acto.

ART. 3.º Aprobados los proyectos de Ordenanzas y Reglamentos, se anunciará dentro del tercer día en el *Boletín* o *Boletines Oficiales*, que quedarán expuestos al público para reclamaciones en la Secretaría del Ayuntamiento, por el plazo de los quince días siguientes al de la publicación del edicto.

ART. 4.º En el caso de que haya reclamaciones, el Presidente convocará en el *Boletín* o *Boletines Oficiales* de la provincia o provincias respectivas a Junta general de la Comunidad para el primer domingo inmediato, con mención del lugar y hora, y citará especialmente a los terratenientes forasteros o a sus apoderados. Removidos los interesados regantes o industriales, si hubiera mayoría las reclamaciones serán admitidas o rechazadas por unanimidad o por mayoría de votos en una sola sesión; y en el primer caso serán introducidas en los proyectos las adiciones o modificaciones que se estimen pertinentes.

Si no hubiera en la primera sesión, se celebrará nueva reunión en el domingo siguiente, sin previo edicto de citación, y entonces habrá de recaer acuerdo necesariamente, cualquiera que sea el número de concurrentes al acto.

ART. 5.º En el término del quinto día a partir del siguiente al de la última reunión, el Presidente interino de la Comunidad presentará en el Gobierno Civil de la provincia tres ejemplares de las Ordenanzas y Reglamentos aprobados por la Junta general, con una certificación de las actas de las reuniones habidas anteriormente y tres ejemplares de los *Boletines Oficiales* en que hayan aparecido los edictos.

ART. 6.º El Gobernador Civil, en el término del tercer día de la entrada en el Registro de los documentos mencionados en el artículo anterior, remitirá un ejemplar de los proyectos de Ordenanzas y Reglamentos a la División Hidráulica y a la Confederación Sindical Hidrográfica, cuyas entidades los devolverán informados en el plazo improrrogable de quince días, pasado el cual sin hacerlo se entenderá que el dictamen es favorable.

ART. 7.º Transcurrido el plazo señalado para los informes, el Gobernador Civil, si no los ha recibido, comisionará al Jefe de la Sección de Fomento para que recoja la documentación, y de todos modos elevará el expediente a la resolución del Ministerio de Fomento en el término del quinto día, con su informe, lo cual será notificado de oficio al Presidente interino de la Comunidad.

ART. 8.º El trámite a que están sujetos los proyectos de Ordenanzas y Reglamentos de las Comunidades de Regantes que se constituyan, será de oficio.

ART. 9.º En el Ministerio estos expedientes se tramitarán y resolverán en los plazos que señala el vigente Reglamento de Procedimiento administrativo, transcurridos los cuales se entenderá aprobado el proyecto.

ART. 10. La resolución recaída se notificará al Presidente de la Comunidad dentro del plazo de quince días a partir de la fecha en que fuera dictada.

ART. 11. La constitución de los Sindicatos centrales o comunes se acomodará a las normas establecidas en la Real Orden

(1) Algunas Comunidades tardan a constituirse definitivamente, tres y hasta cuatro años después de elevado el expediente para su trámite.

de 25 de Junio de 1884, y para la aprobación de sus Ordenanzas se aplicarán en lo posible las mismas disposiciones contenidas en la presente Instrucción.

ART. 12. Los aprovechamientos colectivos de aguas públicas que existan de antiguo, continuarán con su actual organización mientras las respectivas Comunidades no acuerden proponer su reforma al Ministerio de Fomento. En este caso se seguirá la tramitación prescrita en las anteriores reglas.

ARTICULO TRANSITORIO. Los proyectos de Ordenanzas y Reglamentos actualmente en tramitación, se ajustarán a la presente Instrucción en el estado en que se encuentren, sin retrotraer el procedimiento, cuidando de ello los Gobernadores Civiles."

Como antes he dicho, el tema "Comunidades de Regantes. Facilidades para su constitución y buen régimen", del que fue ponente D. José María Boix, fué discutido en el IV Congreso Nacional de Riegos, celebrado en Barcelona (sesión del día 1.º de Junio de 1927). Copio las Conclusiones aprobadas acerca del mismo, por su innegable interés:

"El IV Congreso Nacional de Riegos, plenamente convencido de la necesidad de facilitar la constitución y buen régimen de las llamadas Comunidades de Regantes, con el objeto de acentuar el progreso agrícola, mediante la acertada utilización de la riqueza hidrográfica de nuestro país, acuerda:

PRIMERO. Que el Estado, al fomentar las diversas manifestaciones de la vida social agraria, debe estimular y facilitar la formación de las Comunidades de Regantes, procurando alcanzar su máxima virtualidad, para lo cual el Congreso propone:

a) Que al procederse a la reforma de la vigente Ley de Aguas, se deje subsistente el principio de la obligatoriedad en cuanto a la constitución de las Comunidades de Regantes, admitido en el artículo 228 de aquélla, siempre que concurren, empero, las circunstancias siguientes: 1.º Que el número de regantes llegue a diez y no baje de cien el de hectáreas regables, 2.º Que las tierras regables deban serlo a base de una misma toma o aprovechamiento de aguas, 3.º Que, a juicio del Estado, la Provincia o el Municipio, lo exijan los intereses locales de la agricultura y lo pidieren algunos de los propios interesados en el riego.

b) La reglamentación especial de las Comunidades de Regantes que se constituyan por un número de regantes que sea inferior al que se fije en méritos del extremo precedente, siendo asimismo menor el terreno regable, en forma que la regulación de esas pequeñas Comunidades sea todavía más sencilla que la existente para las restantes.

c) El reconocimiento de la facultad de las Comunidades de Regantes para decidir acerca de su constitución interna, derogándose, a tal efecto, los modelos relativos a las Ordenanzas y Reglamentos de Sindicatos y Jurados de Riegos, a los cuales deben atemperarse las Comunidades, sustituyendo dichos modelos por la fijación, dentro de la Ley, de los límites que definan y reglamenten la naturaleza, constitución y funcionamiento de las Comunidades.

d) La derogación de la Instrucción aprobada por Real Orden de 25 de Junio de 1884, señalando para lo porvenir nuevas normas procesales para la constitución de las Comunidades, inspiradas en la sencillez y brevedad de los trámites, reducción de los términos y supresión de los informes que no sean indispensables, todo ello únicamente encaminado a la apreciación, por parte del Poder Público, de si los Estatutos de la proyectada entidad se acomodan a las disposiciones vigentes, dictadas éstas en consonancia con los principios preconizados en estas Conclusiones.

SEGUNDO. Que es misión que el propio Estado no puede desatender, la de facilitar a las Comunidades de Regantes los

medios conducentes a su buen régimen, a cuyo fin el Congreso señala los siguientes:

a) Que se autorice a las Comunidades, en tanto no se modifique el régimen jurídico actual, para prescindir de determinados requisitos exigidos por el modelo de Ordenanzas, como la publicación de edictos en el *Boletín Oficial* de la provincia con la convocatoria de las Juntas generales, la cual deberá acomodarse a los procedimientos de publicidad más adecuados para llegar a conocimiento de todos los interesados.

b) Que se estudie en las futuras orientaciones de reforma de la Ley de Aguas la conveniencia de dejar en libertad a las propias instituciones para fijar la proporcionalidad, con respecto al número de votantes y a la extensión de las tierras que representen, para la computación de los votos en la Junta general, tratándose de votaciones que recaigan sobre asuntos ordinarios.



El Canal Imperial de Aragón a su paso por el puente de La Muela.

c) Que reconociendo el carácter de organismos públicos que tienen los Jurados de Riegos, con potestad disciplinaria para castigar las infracciones de los preceptos de sus Ordenanzas referentes a la policía de las aguas, y judicial para entender en las cuestiones de hecho sobre el régimen y distribución de las mismas, que surjan entre los usuarios, se extienda su competencia a la facultad de imponer sanciones pecuniarias a los infractores de las disposiciones de policía de las aguas, con relación a los intereses de la Comunidad, aun cuando las cometan personas extrañas a las mismas, ateniéndose para la fijación de la cuantía al beneficio obtenido con la infracción, cuidando, finalmente, de la ejecución de los fallos los propios Sindicatos, y sin que, contra los mismos, se admitan otros recursos más que el contencioso-administrativo o el de apelación ante el Juzgado de Instrucción, según la índole de la materia.

d) Que se declare de una manera expresa y categórica, por medio de la correspondiente disposición administrativa, que las Comunidades de Regantes están autorizadas para proceder a la ejecución de sus fallos, firmes y ejecutorios, utilizando el procedimiento de apremio, que deberá dirigirse preferentemente contra la tierra regable.

e) Que se atienda por los Poderes Públicos a la vida financiera de las Comunidades de Regantes, dándoles facilidades para la obtención de los recursos ordinarios y extraordinarios que sean precisos para la mejor realización de sus fines.

TERCERO. Que la acción protectora del Estado a favor de las Comunidades de Regantes, debe, además, extenderse a otros medios, como son los que, asimismo, pasa el Congreso a señalar:

LAS COMUNIDADES DE REGANTES

a) Que se otorgue a todas las Comunidades de Regantes la condición legal de Sindicato Agrícola, con todas las ventajas y exenciones fiscales concedidas a los mismos.

b) Que se las equipare a las Comunidades de Labradores, o, por lo menos, que se autorice a las Comunidades de Regantes para la realización de algunas de las atribuciones concedidas a las primeras, como la apertura y conservación de caminos rurales, entendiéndose que en el caso de subsistir una Comunidad a otra, pasarán a la segunda los derechos que correspondiesen a la primera.

c) Que se propulse la obligatoriedad con respecto a la constitución de Sindicatos centrales o comunes, imponiendo la sindicación a todos los de un mismo valle o río, adaptando a tal fin las disposiciones vigentes sobre Confederaciones Sindicales Hidrográficas. Las instituciones integrantes de una Federación conservarán la plena autonomía para cuanto se refiera a su régimen y administración, contribuyendo a los gastos de aquella con una cuota proporcional al beneficio que les reportare la sindicación común.

d) Que se prohíba a las Comunidades de Regantes el que subroguen en su lugar a empresas mercantiles, autorizándolas, empero, para que puedan confiar la gestión administrativa y técnica que les corresponda a personas competentes, conservando la Comunidad la dirección, en forma que los gestores sólo sean mandatarios de la propia Comunidad. Fuera de desear que por el Ministerio de Fomento se dispusiese la oportuna inspección, al objeto de formar una estadística de las Comunidades que hayan procedido a tal subrogación. Esta, empero, podrá efectuarse en favor de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas, de acuerdo con el Real Decreto-Ley de 3 de Marzo de 1926, cuando se hallen éstas constituidas en la cuenca a que las Comunidades pertenezcan.

CUARTO. Que, aparte de los medios consignados para favorecer la constitución y buen régimen de las Comunidades de Regantes, el Congreso estima necesario, por constituir una de las más firmes garantías de su buen funcionamiento:

a) Que su personalidad jurídica sea más ampliamente reconocida por la Ley, articulándolas con las restantes manifestaciones de la vida agraria colectiva y facilitándoles la obtención de medios económicos, junto con los elementos sociales y jurídicos que han de capacitarlas para el acertado uso de los primeros, elogiando, en este respecto, el Congreso la orientación de las disposiciones sobre formación de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas y la autorización concedida a las mismas para la creación de Juntas Sociales.

b) Que se acentúe una intensa actuación entre las clases interesadas en estos problemas, a fin de que el sentido social, la conciencia del deber social y la educación social, indispensables para la buena marcha de las instituciones económico-sociales, puedan dejar sentir su beneficiosa influencia en la constitución y buen régimen de las Comunidades de Regantes, encomendando esa labor educadora, de una manera especial, a la Comisión Permanente de los Congresos Nacionales de Riegos."

Discrepo del apartado b) de la conclusión cuarta. Esa actuación intensa entre las clases interesadas en éstos problemas; esa labor educadora que el Congreso, con tan buen sentido, preconizó, entra de lleno en la misión y en los fines para que han sido creadas las Juntas Sociales, como explícitamente lo reconoció el ponente en el preámbulo de su ponencia.

RICARDO DEL ARCO

Sindico

Secretario de la Junta Social del Gállego

Imprenta y Fotograbado HERALDO DE ARAGÓN, Coso, 100, Zaragoza

DEPURACIÓN BACTERIOLÓGICA DE LAS AGUAS POTABLES

POR MEDIO DE

Caporit

BAYER-MEISTER LUCIUS

Contiene un 72 % de cloro 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, 14-18.

Apartado 280

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

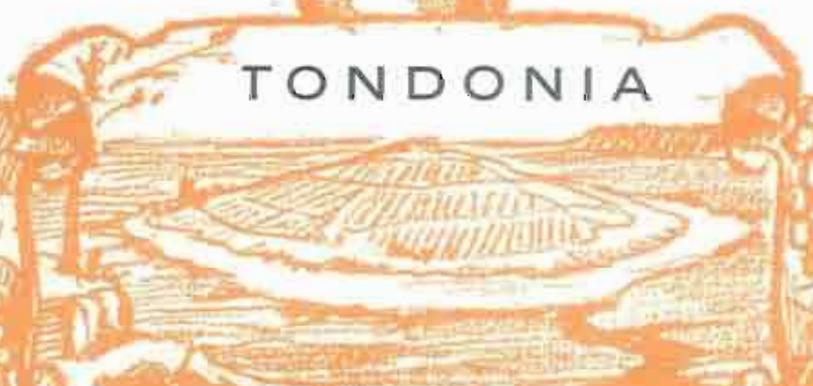
A P A R T A D O

212 CENTRAL

MADRID



TONDONIA



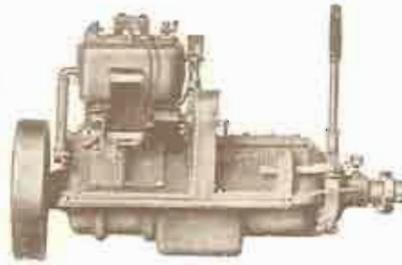
MIN

S. A.

BELÉN, Núms. 8 y 10

MADRID

MAQUINARIA INDUSTRIAL
MOTORES DIESEL
MOTO-BOMBAS EVINRUDE
TRACTORES
GRUPOS ELECTRÓGENOS

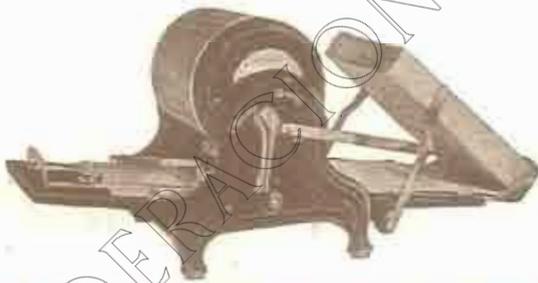


MOTOR KERMATH

MAQUINARIA MARITIMA
MOTORES DE GASOLINA
KERMATH
MOTORES PORTÁTILES
EVINRUDE

Embarcaciones de recreo y trabajo

DUPLICADOR RONEO



PARA REPRODUCIR CARTAS
Y CIRCULARES

Pida catálogo número 401, gratis.

RONEO IBÉRICA, S. A

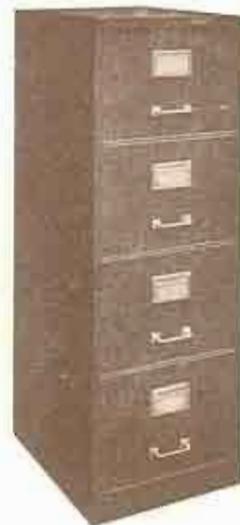
Vía Layetana, 51. — BARCELONA

Sucursales: MADRID, BILBAO,
SEVILLA, VALENCIA, &

AGENCIA DE ZARAGOZA: D. Carlos Bardavio

Calle de Miguel Servet, 3. 1.º

SISTEMA PERFECCIONADO DE ARCHIVO RONEO NUMERALPHA



Muebles de ACERO RONEO
incombustibles, para Oficinas.

¿POR QUÉ EL NITRATO DE CHILE ES EL ABONO NITROGENADO

PREFERIDO POR
EL AGRICULTOR?

- 1.º — Porque suministra a las plantas en primavera, cuando más lo necesitan, abundante cantidad de **Nitrógeno nítrico, el único rápida y totalmente asimilable.**
- 2.º — Porque es un producto natural que **no acidifica las tierras como el Nitrato de cal.**
- 3.º — Porque contiene además **yodo, el gran estimulante de la vegetación.**
- 4.º — Y porque al agricultor sólo le convence aquello que vé por sí mismo comprobado repetidamente

y,
**EL NITRATO DE CHILE
LLEVA UN SIGLO
DE ÉXITOS CRECIENTES
EN TODOS LOS SUELOS
Y CLIMAS
DE ESPAÑA**

**PEDID INFORMES GRATUITOS
COMITÉ DEL NITRATO DE CHILE**

Apartado número 6
Barquillo, N.º 21.-MADRID

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 grúas,
montacargas, &c.



Maquinaria para minas
y altos hornos.

Electrificación
de ferrocarriles.

Compensación 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 una, 6600 voltios.

OFICINAS TÉCNICAS en: BARCELONA, BILBAO, GIJÓN, SEVILLA

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

Las INSTALACIONES de RIEGOS

EFFECTUADAS 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

Marqués de Cubas, 8.-Apartado, 372.-MADRID :: Plaza Universidad, 2.-BARCELONA

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

SULFATO DE AMONIACO

E. I. A. (MARCA
REGISTRADA)

ESTA MARCA AMPARA LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE LA

S. A. "ENERGIA E INDUSTRIAS ARAGONESAS"

RIQUEZA EN AZOE
GARANTIZADA

20.21 %

FÁBRICA en SABIÑANIGO
(HUESCA)

FERTILIZANTE NECESARIO
PARA DEVOLVER SU VIGOR
A LAS TIERRAS DE CULTIVO

PEDIDOS AL DOMICILIO SOCIAL:

ALCALÁ, Núm. 71.-MADRID

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 pie. - Válvulas de retención. - Bocas de riego e incendios.

Ventosas. - Material general para abastecimiento de aguas.

MAQUINISTA Y FUNDICIONES DEL EBRO

~ ZARAGOZA *~*

PANTANO DE PENA

Una válvula anular en forma de nuez.

Patentada. De 600 ^m/_m diámetro.



COMPañIA 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° 50237

MADRID



Viaducto de hormigón armado, de 250 metros de longitud, en Alcoy.

CONSTRUCCIONES

ERROZ Y SAN MARTÍN

OBRAS : PAMPLONA : MADRID : CONSTRUCCIONES
HIDRÁULICAS : P. CABALLERO, 3 : PI Y MARGALL, 5 : URBANAS

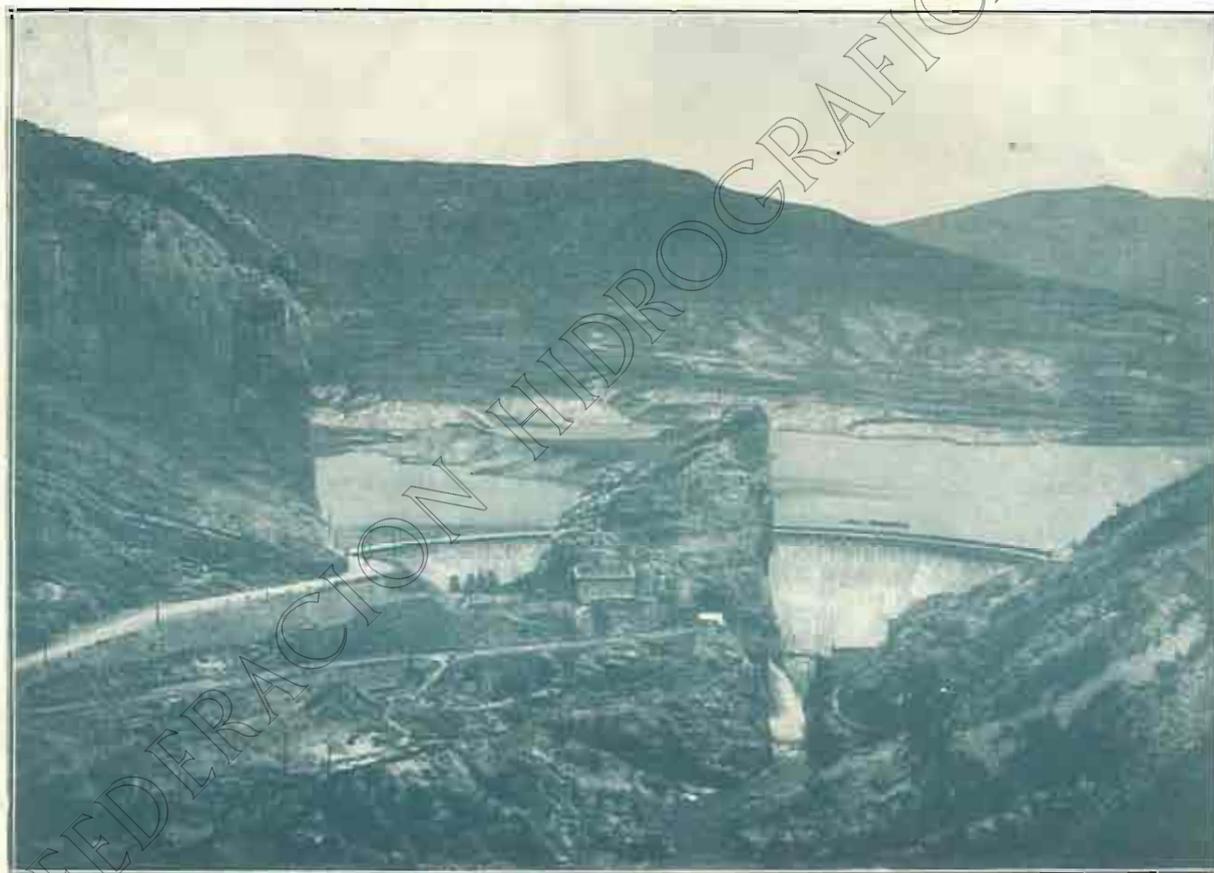
Sociedad anónima TUDELA-VEGUIN

Fábrica de CEMENTO PORTLAND ARTIFICIAL

OVIEDO

(Apartado de correos, número 23)

FABRICACIÓN EXCLUSIVA EN HORNOS GIRATORIOS



DIANTANO DE LA PEÑA (Huesca) — *Ingeniero Director:* D. SEVERINO BELLO,

En esta obra se emplearon más de 9.000 toneladas

de **CEMENTO PORTLAND "TUDELA-VEGUIN"**

Oficinas: MARQUÉS DE GASTAÑAGA. — **OVIEDO**

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA: "CEMENTOS-OVIEDO"

IMPRESA, PAPELERÍA Y OBJETOS DE ESCRITORIO

ESPECIALIDAD EN ARTICULOS PARA DIBUJO

PASCUAL PÉREZ

ALFONSO I, 23

Teléfono 23-23

ZARAGOZA

TEMPORADA DE INVIERNO

ESTERAS. - CARPETAS DE COCO, BELGAS
TAPICES DE YUTE

MODELOS EXCLUSIVOS. EXTENSO SURTIDO

CAPAZAS PARA PRENSAS HIDRÁULICAS
Y MOLINOS ACEITEROS

Existencias en diversos diámetros y calidades.

SOLICITE TARIFA DE PRECIOS

Casa VIUDA DE FRANCISCO MAS

Central: COSO, 25. Sucursal: COSO, 70

Teléfono 1640. - ZARAGOZA



CABLES DE ACERO

MARCA REGISTRADA

SOCIEDAD ANÓNIMA "JOSE MARIA QUIJANO"

FORJAS DE BUELNA ACERO MARTIN - SIEMENS HIERROS COMERCIALES ALAMBRES DE TODAS CLASES GRAN, BRILLANTE, RECTO Y DOBLADO, GALVANIZADO, ENTALADO PARA BOHILEROS Y ENTALADO PARA CABLES, CUBOS, REVISTAS, ETC.	SANTANDER PUNTAS DE PARIS TACHUELAS, SIMIENTE ALCAYATAS, GRAPAS ESPINO ARTIFICIAL	FUNDADAS EN 1873 ENREJADOS, TELAS METALICAS CABLES DE ACERO MUELLES, RESORTES OTRAS MANUFACTURAS DE ALAMBRE
--	---	--

GRAFICAS IBERIA

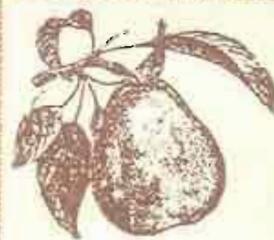
IMPRESOS PARA BANCOS Y OFICINAS

CASA ESPECIALIZADA EN FICHAS SISTEMA AMERICANO

LIBROS DE CONTABILIDAD

DE HOJAS CAMBIABLES

PALOMEQUE, 18. ZARAGOZA



EXTENSOS VIVEROS

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

DIRECTOR PROPIETARIO:

CAYETANO ACERETE JOVEN

PARACUELLOS DE JILOCA (Zaragoza)

Catálogo gratis, a quien lo solicite.

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 Plazas donde
tiene Sucursal.

URALITA

en placas **CANAleta** de 185 x 114 $\frac{c}{m}$ - 250 x 114 $\frac{c}{m}$ y 300 x 114 $\frac{c}{m}$ - de cemento y amianto comprimidos

EL MEJOR MATERIAL PARA TECHAR

URALITA, S. A.

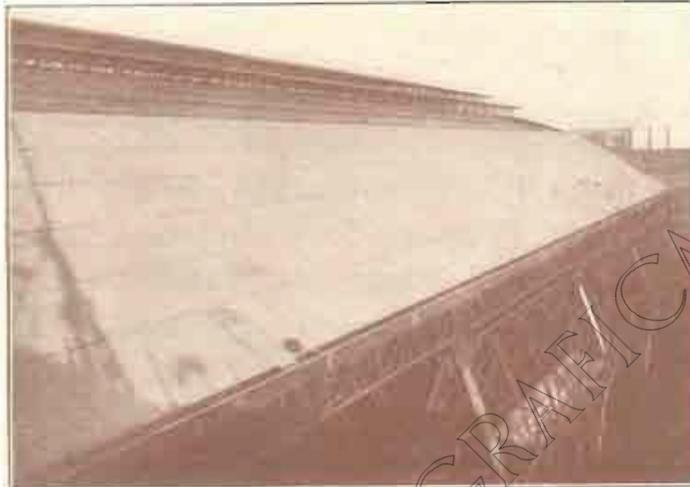
BARCELONA. MADRID

Sucursal en ZARAGOZA

CALLE DE D. JOSE I, 43

CANALONES
PARA DESAGÜES

TUBERÍA PARA
BAJANTES DE AGUAS
LIMPIAS Y SUCIAS, &



Vista de la nueva estación de P. T. S. de Barcelona cubierta con placa CANAleta

Sucursal en ZARAGOZA

Teléfono 4103

DEPOSITOS de
50 a 2000 litros de
capacidad, para toda
clase de líquidos.

CHIMENEAS



Bomba Diluviana (patentada)

Premiada en la Exposición de Maquinaria Agrícola,
de Lérida, de 1928

Sin válvula, pistón ni estopada;
sin necesidad de engrase;
movida a mano, con motor o malacate.

Bombas para elevación de aguas a gran altura.

Bombas para trasiego de vinos.

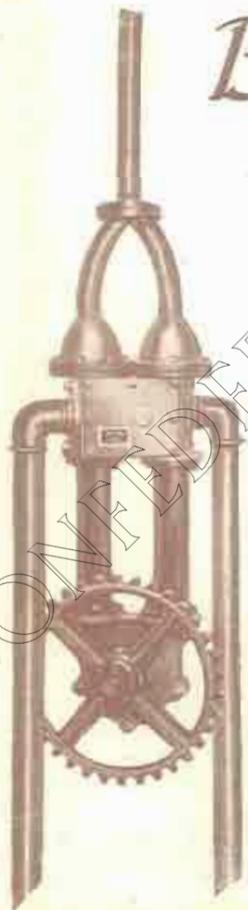
TALLERES DE CONSTRUCCIÓN
Y REPARACIÓN DE MÁQUINAS

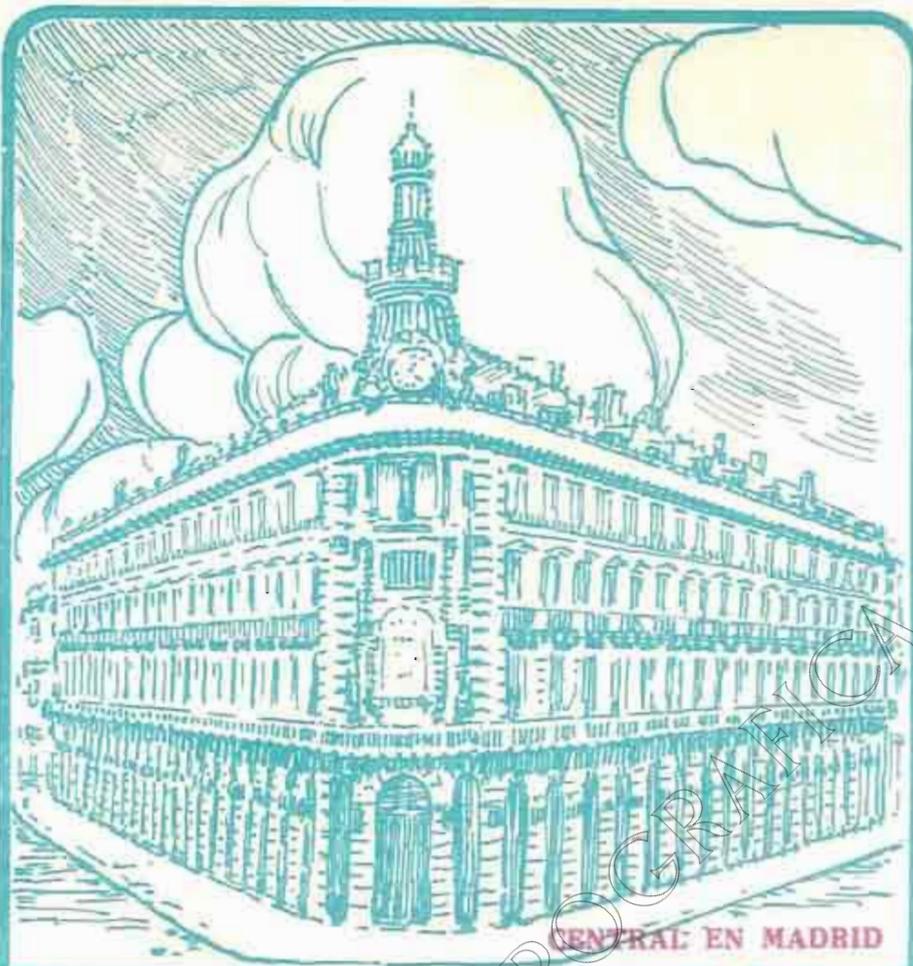
Exposición permanente de bombas en acción
Ramalleras, núm. 15

Teléfono número 16806

(PRÓXIMO A LA PLAZA DEL BUENSUESO)

BARCELONA





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



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, número 5.

Librería E. DOSSAT, Plaza de Santa Ana, número 9.

BARCELONA: Librería de BOSCH, calle de Ruyter, 52.

PARA PEDIDOS Y SUSCRIPCIONES, póngase en contacto con LA

ADMINISTRACIÓN DE LA REVISTA DE LA CONFEDERACIÓN

Apartado de Correos, número 3. — ZARAGOZA

CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL EBRO

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA

Redacción y Administración: COSTA, 11, entresuelo derecha. — Teléfono 11-40

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN EN ESPAÑA, PORTUGAL Y PAISES DE LENGUA ESPAÑOLA:

Particulares	15 pesetas al año.
Sindicatos	10 " " "
Extranjero	25 " " "

Número corriente: 2 pesetas.

Número atrasado: 2'50 pesetas.

TARIFA DE PUBLICIDAD

Página entera - 1.200 pesetas año.	Cuarto de página. 420 pesetas año.
Media página - 720 " " "	Octavo de página. 500 " " "

Un encarte. 60 pesetas. Para los anunciantes en la Revista, 20 % descuento.

Contratando seis o más encartes, 25 % descuento.

Vencido el plazo del contrato, se considera prorrogado, de no enviar aviso en contrario.

PEDIDOS, CORRESPONDENCIA y GIBOS, a la Administración de la REVISTA
DE LA CONFEDERACIÓN, Apartado de Correos, número 3, ZARAGOZA



« **ESPAÑA** S.A. **COMPANÍA NACIONAL DE SEGUROS** »

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

PRESIDENTE:

EXCMO. SR. CONDE DE LIMPIAS

VICEPRESIDENTE:

SR. D. JULIO COLLADO MARTIN

VOCALES:

EXCMO. SR. MARQUÉS DE CASA PALACIO.

Sr. D. Armando García Borrón.

Sr. D. Honorio Riesgo y García.

Sr. D. Laureano Rubio Rodríguez.

Sr. D. José Chavarrí.

DIRECCIÓN GENERAL:

Sr. D. Ramón S. Mánchez.

Sr. D. Jesús Huerta Peña.

DIRECTORES MÉDICOS:

Sr. D. Jacobi Estigarribia.

Sr. D. Roberto Pittaluga.

BANQUEROS DEPOSITARIOS Y CUENTAS CORRIENTES:

BANCO Central.—Banco de España

Banco Hispano Americano.—Banco de Bilbao

Banco Internacional de Industria y Comercio.

Capital social. . .	Ptas. 5.000.000
— suscrito . . .	— 4.000.000
— desembolsado . . .	— 1.600.000
— aportado. . .	— 1.000.000

VENTAJAS QUE OFRECEN SUS PÓLIZAS

Libertad completa del asegurado respecto a residencia, viajes y ocupaciones.

Absoluta indisputabilidad de la póliza cumplido el primer año.

Anticipos automáticos para el pago de las primas y anticipos en efectivo de elevado importe.

Derecho a rehabilitación de la póliza (sin reconocimiento médico durante los seis meses siguientes al vencimiento improrrogable).

Derecho a la prolongación temporal del seguro por el capital íntegro, libre de pago de primas y sin exigir reconocimiento médico.

Altos valores de rescate y de seguro liberado.

La póliza cubre el riesgo de muerte de una manera absoluta, sin dejar de incluir los de GUERRA y SUICIDIO.

Diferentes opciones para la liquidación del capital asegurado.

BONOS ANUALES DE CAPITAL ADICIONAL de un valor mínimo garantizado, cada uno de los cinco primeros, del 2'50 por 100 del capital, o sean 2.500 pesetas por cada 100.000 aseguradas.

Derecho durante toda la vigencia de la póliza a cambiar la clase del seguro por otra de prima más elevada.

Posibilidad de utilizar los BONOS para la liberación anticipada del seguro y el pago del capital asegurado antes de su vencimiento.

DOMICILIO SOCIAL: Avenida de Eduardo Dato, núm. 8. - MADRID

Sub-Director para Aragón: CRISANTO HUERTA PEÑA

Paseo de Sagasta, 14. - ZARAGOZA

(Autorizado por la Dirección General de Previsión y Carpoenismos).

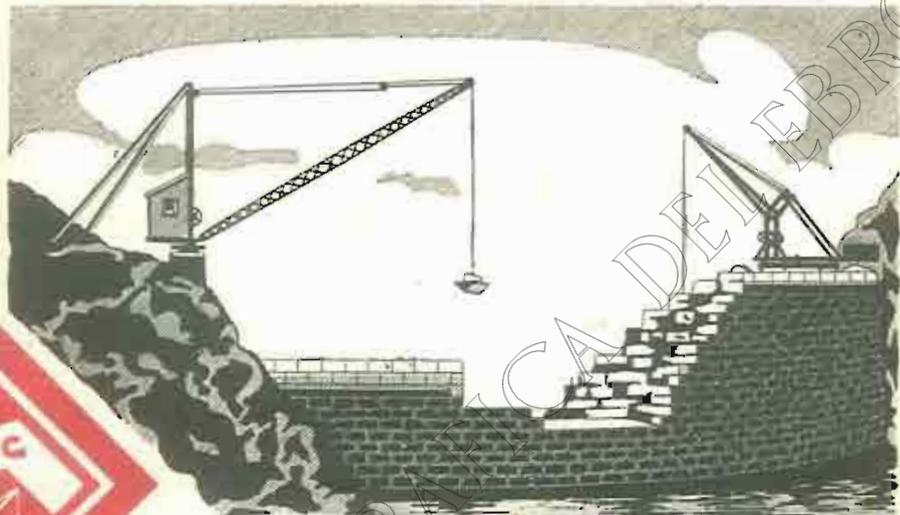
MAQUINARIA PARA OBRAS VDA. FLORENCIO GOMEZ

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

BANCO DE VIZCAYA

Capital 40.000.000 pesetas
Reservas 23.000.000 "
Balance 1.803.870.741,63 "

Este Banco realiza toda clase de
Operaciones de Banca y Bolsa.

SUCURSALES EN:

MADRID (Nicolás M.^o Rivero, 8 y 10), BARCELONA (Paseo de Gracia, 8 y 10), VALENCIA (Cajada de San Francisco, 5), SAN SEBASTIAN (Avenida de la Libertad, 10), VITORIA (Prolongación de la calle de San Prudencio), TARRAGONA (Mendez Núñez, 12, bajo), Alcalá de Henares, Alcala, Algorta, Amorebieta, Aranjuez, Baracaldo, Bermeo, Briviesca, Burriana, Calahorra, Castro Urdiales, Denis, Desierto - Erandio, Durango, Eibar, Elizondo, Gandia, Guernica, Haro, Irún, Lequeitio, Marsina, Martorell, Medina de Pomar, Miranda de Ebro, Nules, Ondarroa, Portugalete, S. Felu de Llobregat, San Julián de Musques, San Miguel de Basauri (Dos Caminos), Sagunto, Santo Domingo de la Calzada, Sestao, Tolosa, Utiel, Valmaseda, Vendrell y Villanueva y Geltrú.



Gran Vía, 1. - BILBAO

AGENCIAS URBANAS

San Francisco, 36, Portal de Zamudio, 4
y Deusto (Ribera), número 59.

123 AGENCIAS
en diferentes provincias.

TIPOS DE INTERÉS QUE ABONA

CUENTA-CORRIENTE

A la vista 2,50 %
Especiales 3,00 %

IMPOSICIONES

A 90 días 3,50 %
A seis meses 3,75 %
A un año 4,25 %

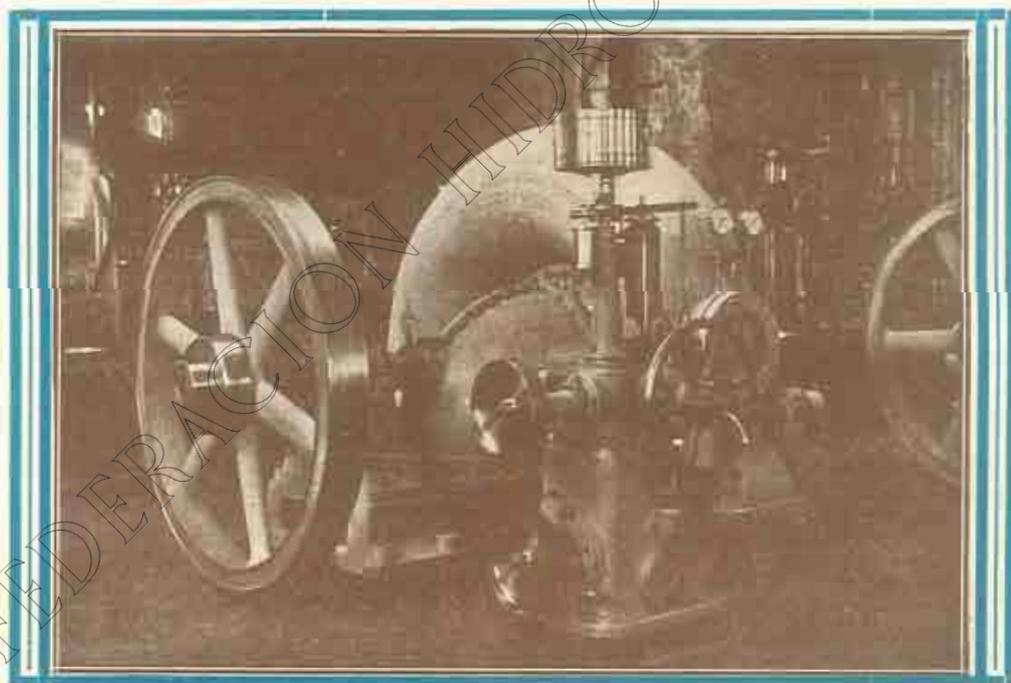
CAJA DE AHORROS

3,50 por ciento.

CAJAS DE
ALQUILER

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 "Rivera, Bernad 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

MATERIALES PARA MINAS OBRAS Y FERROCARRILES



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

Aceros para barrenos, para herramientas, huecos para perforadoras, para acerar, & ingleses de todas clases, para tranvías aéreos, planos inclinados, grúas, ascensores y pesca.

Cables

Tubería

Yunques,

para aire comprimido, accesorios, mangueras y llaves. fraguas, tornillos de banco, cabresantes, 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, &

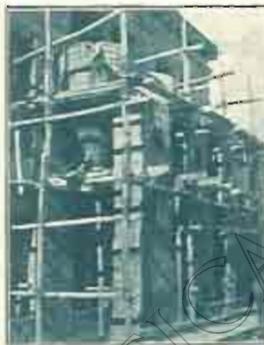
ANGEL PICÓ

Arbieto, n.º 1, teléfono 14.813. - BILBAO
Telegramas y telefonemas: PICLAR

Representante en Aragón: MANUEL MASIP SENA
Avenida Pardo, 32 y 24 - ZARAGOZA

HORMIGÓN ARMADO

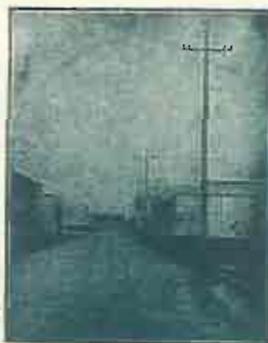
Obras Hidráulicas
Puentes - Canales - Presas
Ciclones - Chimeneas
Vallas y Empalizadas



DEPÓSITOS
Lagunas - Carboneras
Pozos Mouras.
Flujos - Silos.
Tanques Sépticos "Z"
Alcantarillas.

**CEMENTO PLÁSTICO
Y FLUIDO "S. P. A."**
Evita Humedades
Tapa Goteras

Empleo sencillísimo
Económico en precio



**TUBERÍAS
DE CEMENTO**
para conducción de aguas
**PRODUCTOS
DE HORMIGÓN
CENTRIFUGADO**

BUTSEMS Y C.^{IA}

Casa fundada el año 1873

BARCELONA
Pelayo, Núm. 22

MADRID
Juan Duque

Teléfono 16442

Teléfono 74708

CONSTRUCTORA

HISPANO-AFRICANA, S. A.

Casa Central: Mayor, 8, MADRID. Tel. 17090-16174

Sucursales | ZARAGOZA, Paseo María Agustín, 7 B. Teléfono 3730
FERROL, Olvido, número 8. Teléfono 126

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.

LINCOLN



FORDSON

GRANDES EXISTENCIAS
EN PIEZAS DE REPUESTO PARA TODOS LOS MODELOS
ENTREGAS INMEDIATAS

Pida hoy mismo una demostración a la
AGENCIA OFICIAL "AUTO-JYSSA"

JIMÉNEZ Y SANCHO, S. A.

ACCESORIOS EN GENERAL COSO, 102 LUBRIFICANTES

TALLER DE REPARACIONES:

Plaza de San Miguel, 14. ZARAGOZA

ÚNICO
DEPÓSITO

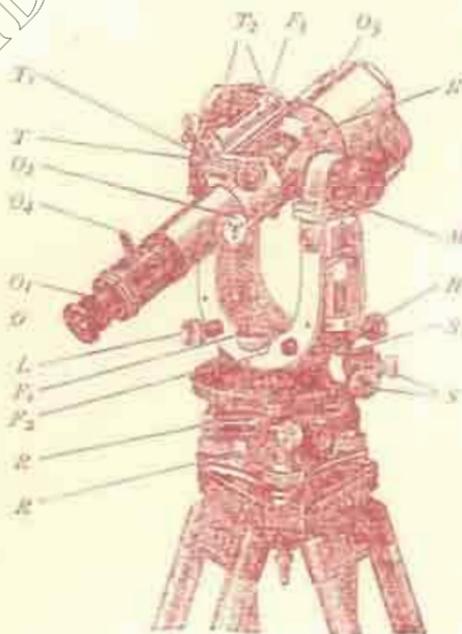


EN ESTA
PLAZA

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



IMPRESA
Y FOTOGRAFADO
HERNÁNDEZ DE ARAGÓN
CALLE DE TALLERES 104
ZARAGOZA