



# CONFEDERACION

SINDICAL HIDROGRAFICA DEL

# EBRO

# "ZURICH"

*Compañía de Seguros contra los Accidentes  
y de la Responsabilidad Civil*

=====  
Fundada en 1872  
=====

AGENTE EN ZARAGOZA

*~ Rafael Clarimón Lafarga ~*

Caso, 47 y 49, 3.º      Teléfono núm. 15-99

---

# "LA BALOISE"

*Compañía de Seguros contra Incendios*

*Fundada en 1863, en Basilea (Suiza)*

*Capital social: 10.000.000 de francos suizos.*

AGENTES PARA ARAGON

*~ Clarimón y Gil ~*

Caso, 47 y 49, 3.º      Teléfono núm. 15-99

---



# Flottmann



*Contratistas  
de obras!!*

## ESTAS

*son las máquinas  
y herramientas de  
aire comprimido que  
**LES HACEN FALTA**  
Llevan la acreditada  
marca de fábrica  
que es señal de:  
Construcción  
esmerada y robusta!  
Consumo reducido  
de fuerza!  
Altos rendimientos!*

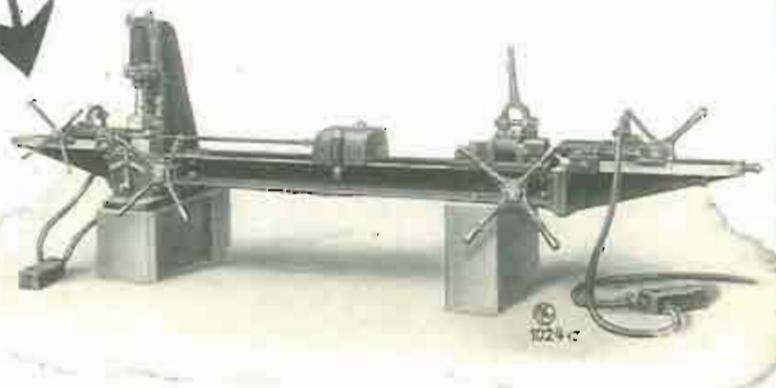
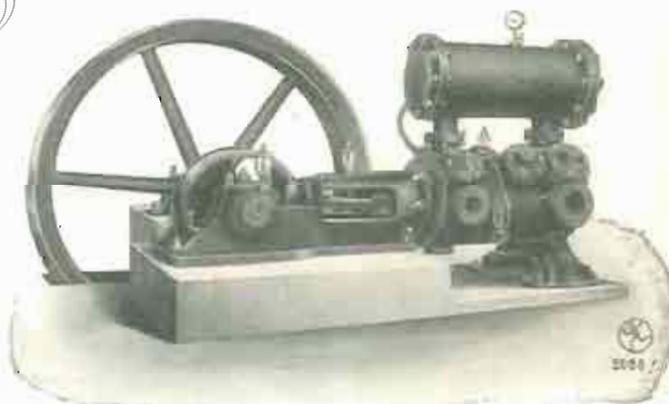
**GRANDES EXISTENCIAS EN ESPAÑA**

DIRIGIRSE A

**Flottmann, S. A.**

**MADRID (9) Jorge Juan, 49**

*Teléfono número 51213.*



*Telegramas: "FLOTTMANN"*

MEJOR TESTIMONIO  
de su bondad  
Lo confirman sus poseedores.



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

## QUINTA DE SAN JOSÉ

GRAN ESTABLECIMIENTO DE HORTICULTURA

### ESPECIALIDADES

Árboles frutales.  
Árboles de paseo.  
Plantas de jardinería.  
Rosales tallo alto.  
Plantas de invernadero.  
Semillas de hortalizas.  
Flores y de gran cultivo.  
Vides uvas de postre.



PÍDANSE CATÁLOGOS

*Vda. de Mariano Cambra*

*Apartado número 179*

*Teléfono número 1681*

**ZARAGOZA**

## TALLERES QUINTANA ZARAGOZA

Decoración en cristal.

Rótulos de todas clases.

Vidriería Artística.

Faroles de anuncio

y para procesiones.

Trabajos en metal.

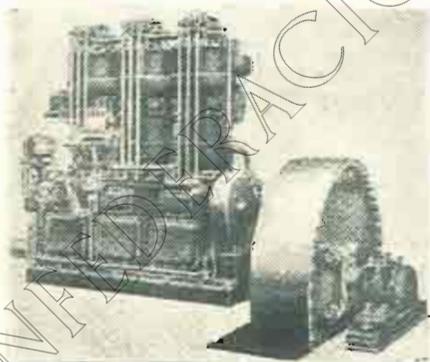
Arco de San Ildefonso, 4

TELÉFONO 2743

## MANUEL MANTERO

SAN MIGUEL, 12 DUPLICADO

TELÉFONO 4527



MOTORES DIESEL, A GASOLINA Y ELÉCTRICOS.  
BOMBAS, TRACTORES PARA VÍA  
CON MOTORES DIESEL.

HORMIGONERAS, MACHACADORAS  
Y MATERIAL PARA OBRAS  
Y CONSTRUCCIONES

**ZARAGOZA**

## PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

## PORTOLÉS y CIA

S. C. CONSTRUCTORA

OBRAS  
HIDRÁULICAS



VÍAS DE  
COMUNICACIÓN

COSTA. NUMERO 14

APARTADO NÚM. 5

TELÉFONO NUMERO 2784

**ZARAGOZA**

APARTADO  
DE CORREOS  
Nº 11.



TELEGRAMAS  
TELEFONEMAS  
\*ANUSON.

• VIUDA E HIJOS •  
DE  
• ANTONIO USON •

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

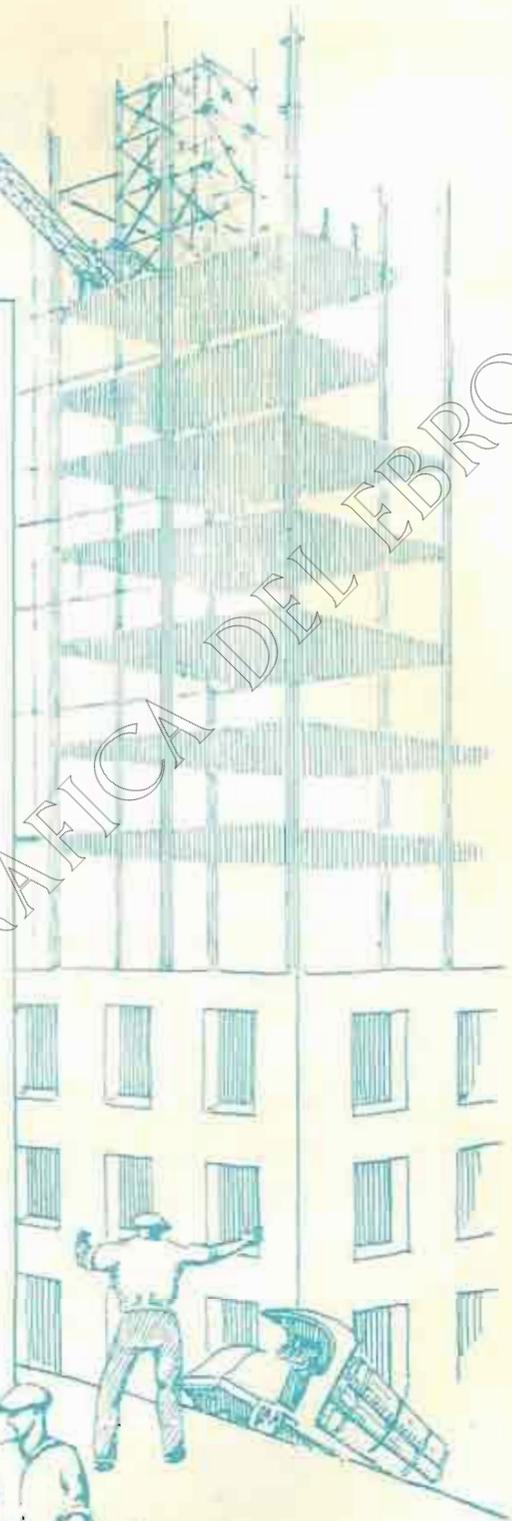
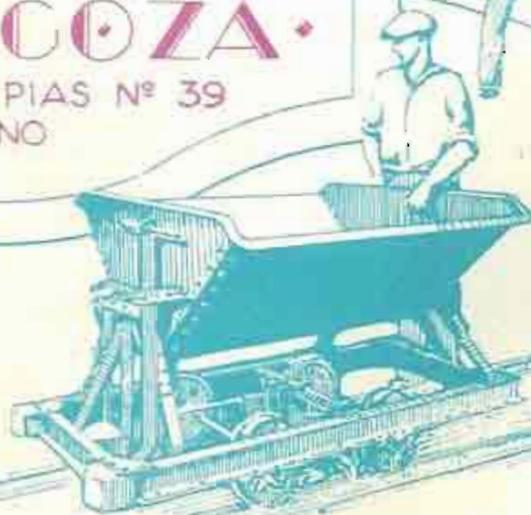
HERRAMIENTAS  
EN GENERAL

ARTICULOS PARA  
LA INDUSTRIA

ARTICULOS PARA CONTRATISTAS

• ZALACOZA •

ESQUELAS PIAS Nº 39  
TELEFONO



CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO



# L. LOSCERTALES

MUEBLES • DECORACION • REPOSTEROS  
FUNDICION • BRONCES ARTÍSTICOS  
APARATOS DE LUZ • ALFOMBRAS

CASA CENTRAL  
EXPOSICIÓN Cinco de Marzo, núm. 4  
TELÉFONO 1048



TALLERES  
Paseo de los Plátanos, del 19 al 33  
TELÉFONO 1063

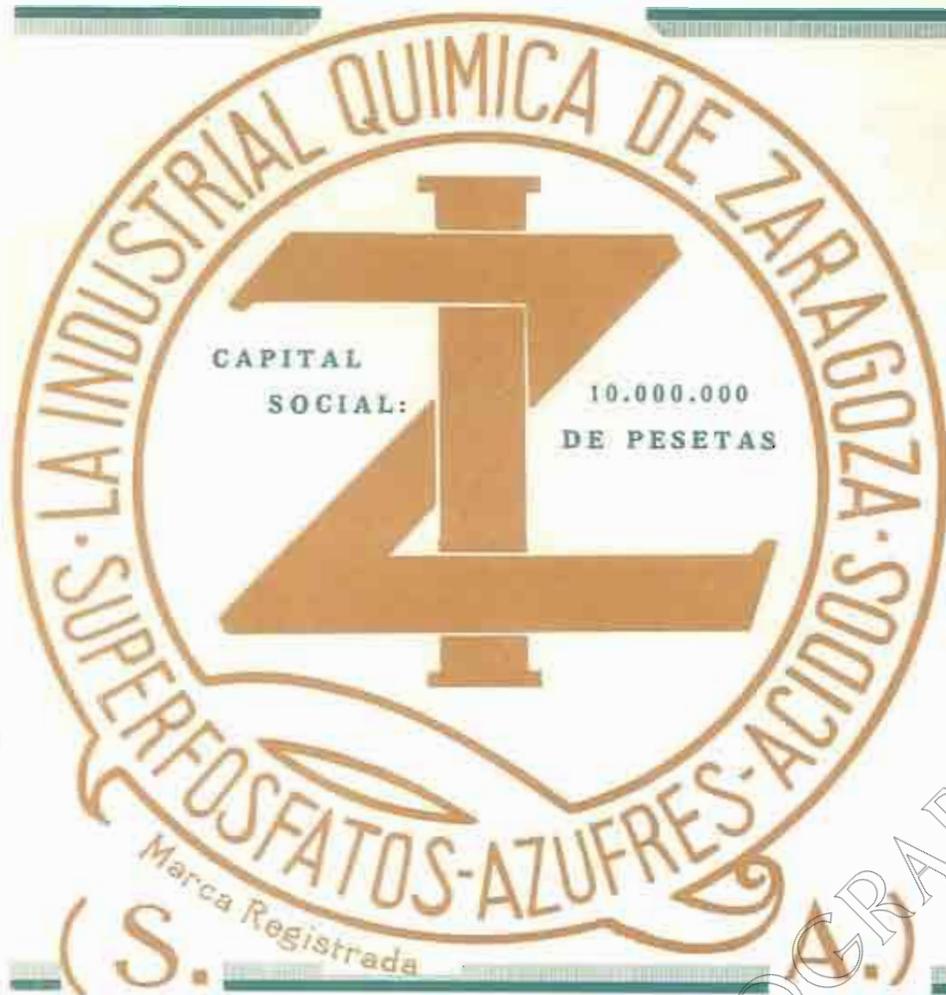
## ZARAGOZA

SUCURSALES

SAN SEBASTIAN: *Miracruz, 13 — Teléfono 12818*

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

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



**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) 461**

**DIRECCIÓN TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA  
QUÍMICA-ZARAGOZA**

**REFLECTORES  
BENZAMIN**

El modelo "RODALUX" resuelve el problema de la  
iluminación de calles, andenes, andamios, pasadizos.

Estos reflectores pueden colocarse con una separación de nueve veces la altura del montaje. Suponiendo que en una calle de 200 metros de longitud pueden suspenderse a seis metros de altura, bastará instalar cuatro  
**REFLECTORES RODALUX** para obtener una iluminación perfecta.

**AGENTES DE VENTA**

<b>MADRID:</b> Standard Eléctrica, S. A., Pl. y Margall, 5 J. Benito Delgado, Conde Siquenza, n.º 8 J. Moro, Los Madroños, número 4 <b>SAN SEBASTIAN:</b> E. Romero, plaza de Bilbao, 1	<b>BARCELONA:</b> Standard Eléctrica, S. A., Lauria, 72 E. Ribá Anglada, Paseo de S. Juan, 17 Auto Electricidad, Diputación, 234 Anglo Española de Electricidad, Pelayo, 17	<b>OVIEDO:</b> Comercial Importadora, José Tartiere, 2 <b>SEVILLA:</b> Standard Eléctrica, S. A., Rioja, número 7 J. Caravaca, Rioja, número 10 <b>TETUAN:</b> P. Pompeyo Castelló, Apartado n.º 4
--	--	---

# CENTRO DE NAVIEROS ASEGURADORES

COMPANÍA ANÓNIMA DE SEGUROS  
FUNDADA EN 1879

SEGUROS

MARÍTIMOS



SEGUROS DE

INCENDIOS

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

## DOMICILIO SOCIAL Y DIRECCIÓN

BARCELONA, PASEO DE COLÓN, 11

INMUEBLE DE SU PROPIEDAD

## DELEGACIONES

BARCELONA: RAMBLA CATALUNA, NUM. 6 PRAL

MADRID: AVENIDA CONDE PEÑALVER, 9

SEVILLA: ALMIRANTE LOBO, NÚMERO 12

DELEGADO PARA ARAGÓN Y NAVARRA

**D. GERMÁN LOZANO**

ZARAGOZA, BRUIL, 5

AGENCIAS EN TODOS LOS PUERTOS Y POBLACIONES DE IMPORTANCIA

AGENCIAS GENERALES EN

**PARIS**

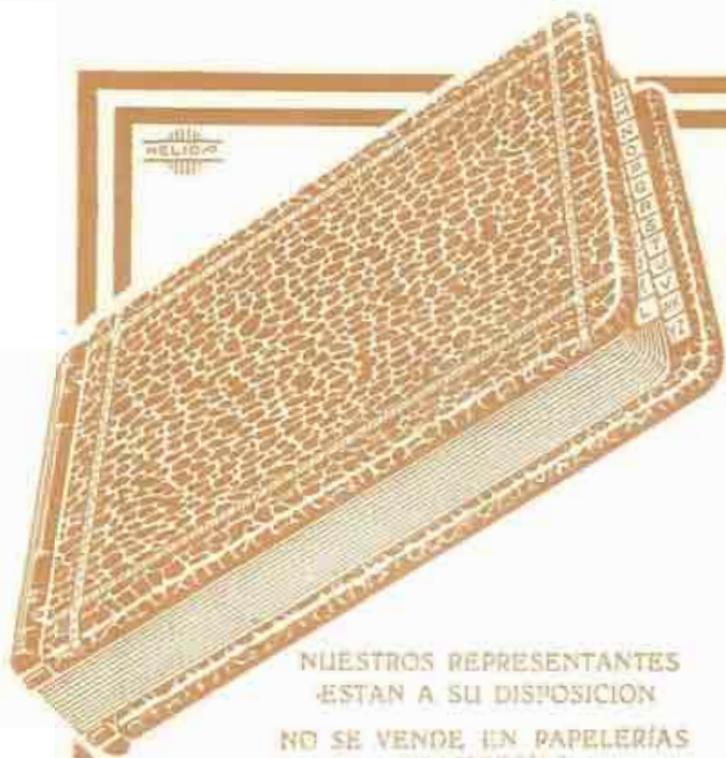
35 RUE VIVIENNE

**BRUSELAS**

PLACE COLON 4 A 4

**AMBERES**

QUAI WAN SICH 10



# El Libro Kalamazoo de hojas movibles

garantiza la perfecta organización de cualquier negocio. Está adoptado universalmente

en todos los servicios de

**CONTABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

Los nuevos precios del Libro Kalamazoo, sensiblemente rebajados, permiten su adquisición y adopción en todos los negocios, cualesquiera que sea su importancia.

Pida el FOLLETO ILUSTRADO

que se envía gratis.

NUESTROS REPRESENTANTES  
ESTAN A SU DISPOSICIÓN

NO SE VENDE EN PAPELERÍAS  
NI LIBRERÍAS

Representante para Aragón:  
**ARMANDO APARICIO**  
TEMPLE, 14 y 16. Teléfono 4232  
**ZARAGOZA**

**Kalamazoo**

Libros de hojas cambiables

# A. OTT

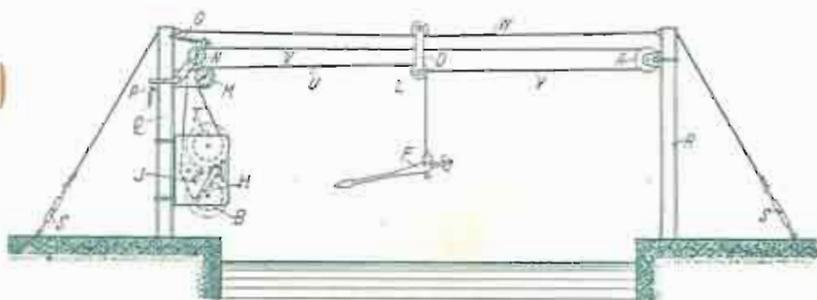
INSTITUTO MATEMÁTICO MECÁNICO

KEMPTEN

Allgäu.

Limnigrafos fijos y portátiles, registradores.

Limnímetros. Molinetes hidrométricos.



Perchas de sondaje. Equipos de aforo, completos.

Cables. Tambores. Puentes, &



REPRESENTANTE

**ERNESTO STIERLEN**

Apartado 118. — VALENCIA

## 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.

PEDIDOS CATÁLOGOS Y PRECUPUESTO

C.ª INGENSOLL-RAND, S. A.

SANTA CATALINA, 5  
APARTADO 518

MADRID

# Ingersoll-Rand





# BANCO VITALICIO DE ESPAÑA

## COMPañIA ANONIMA DE SEGUROS

FUNDADA EN 1880

**Seguros sobre la vida y rentas vitalicias en todas sus combinaciones. = Seguros de transportes, marítimos, terrestres y de valores**

Fondos de garantía en 31 de diciembre de 1926 . . . . .	97.024.280,15 Ptas.
Pagado a los asegurados en el año 1926 . . . . .	10.045.275,69 Ptas.
Total pagado por la Compañía desde su fundación a los asegurados . . . . .	145.186.525,40 Ptas.

**Domicilio social: Rambla de Cataluña, 10. BARCELONA**

**Sucursal: Alcalá, 25. MADRID** Edificios propiedad de la Compañía

Delegaciones en todas las capitales de España.  
Agencias en todas las poblaciones de importancia.

**INSPECCIÓN REGIONAL PARA ARAGÓN Y SORIA  
COSO, 106.-ZARAGOZA**

Autorizado por la Dirección General de Comercio, Industria y Seguros.



DIRECCIÓN EN BARCELONA

PIDA BOLETÍN 5.601



**GRUPO MOTO-COMPRESOR  
CON MOTOR DE GASOLINA O ACEITES PESADOS**

### WORTHINGTON



CASA CENTRAL

MADRID: MARQUES DE CUBAS, 8

OFICINAS DE VENTA

BARCELONA: PLAZA UNIVERSIDAD, 2

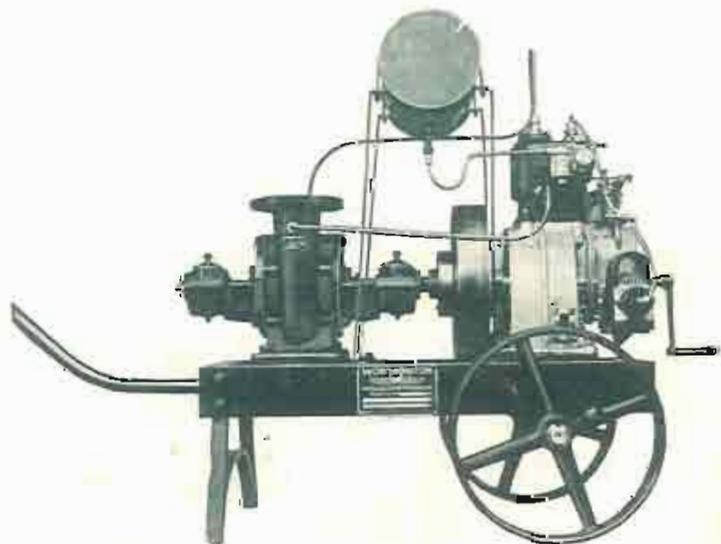
VALENCIA: DON JUAN DE AUSTRIA, 25

BILBAO: COLON DE LARRESTEGUI, 37

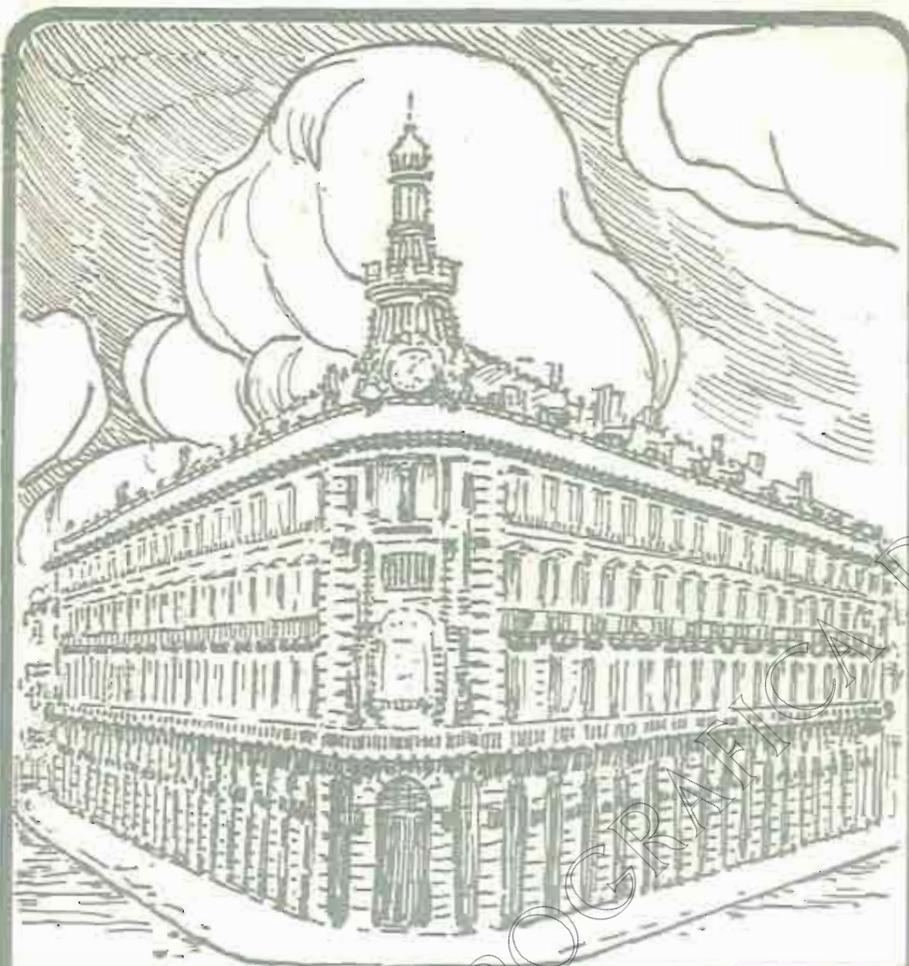
## LOS DOS ELEMENTOS INDISPENSABLES

### A TODO CONTRATISTA

PIDA BOLETÍN 5.618



GRUPO MOTO-BOMBA PARA AGOTAMIENTOS Y RIEGOS



# BANCO ESPAÑOL DE CRÉDITO MADRID

**CAPITAL: 50.000.000 de Pesetas. □ RESERVAS: 31.000.000**

**220 SUCURSALES Y AGENCIAS EN ESPAÑA.**

**Y NORTE DE AFRICA**

## INTERESES QUE ABONA

A la vista . . . . .	2 ½ %
A ocho días . . . . .	3 %
A tres meses . . . . .	3 ½ %
A seis meses . . . . .	4 %
A un año . . . . .	4 ½ %

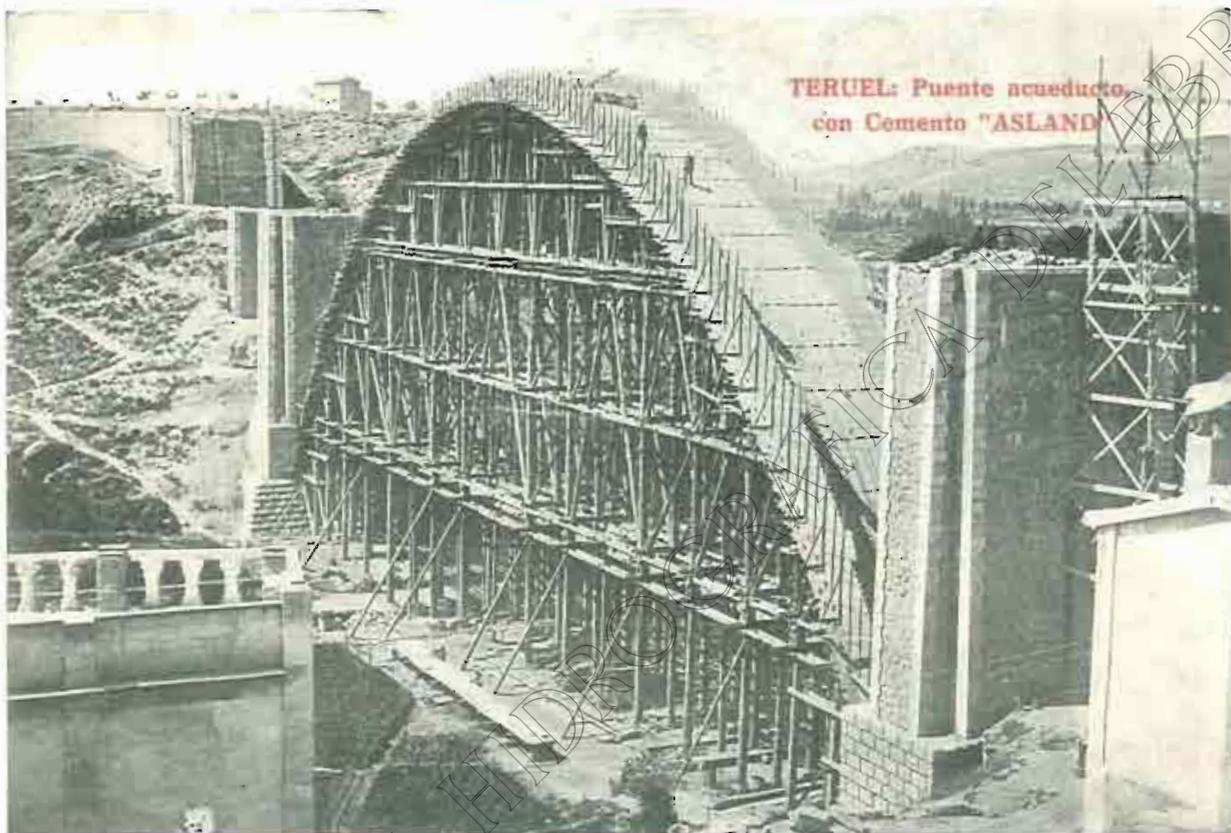
## CAJA DE AHORROS

**INTERÉS 4 POR 100 ANUAL**

**SUCURSAL EN ZARAGOZA: COSO. 56**

# Cemento Portland artificial

marca **"ASLAND,"**



TERUEL: Puente acueducto  
con Cemento "ASLAND"

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 selenitosas

Producción anual: 350.000 toneladas

Preferentemente empléase en las Obras del Estado

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

COMPANÍA 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 HIDROGRÁFICA DEL EBRO

ZARAGOZA, ENERO 1928 \* REVISTA MENSUAL \* AÑO II ≡ NÚMERO 7

## D. ENRIQUE MESEGUER Y MARÍN

**E**l ilustre Director del Observatorio Meteorológico Nacional, es teniente coronel de Ingenieros e Ingeniero Jefe de Primera Clase del Cuerpo de Geógrafos.

En su brillante hoja de servicios constan los que prestó en obras militares de Barcelona y Melilla.

Como Ingeniero geógrafo fué Jefe, respectivamente, de las Brigadas Topográficas de Segovia, Guadalajara y Zamora, y de la Geodésica de diecisiete provincias, habiendo trabajado seis años en la triangulación del Pirineo.

Desempeñó la Jefatura de los trabajos topográficos de la provincia de Teruel y de la región topográfica de Aragón, creada en 1920; la Jefatura del 5.º de los nuevos Grupos topográficos y en 1922 fué nombrado segundo Jefe del Servicio Meteorológico Nacional realizando estudios de méritos para previsión del tiempo en Francia, Alemania y Noruega. Jefe de Cartografía en la

Dirección Nacional fué designado para la Jefatura que hoy ocupa, previo concurso.

La labor científica se avalora con la asistencia a diferentes comisiones y conferencias en el extranjero; el impulso que ha dado a los trabajos de previsión del tiempo para el ejército de Marruecos; sus estudios sobre el estado del tiempo en América y el Atlántico; protección meteorológica a la navegación aérea española y extranjera; estudios climatológicos de la atmósfera libre, de mucha utilidad para la aeronáutica y la agricultura.

Entre otros cargos importantes y otros

servicios de transcendencia internacional, merece anotarse, por lo que afecta a la cuenca del Ebro, la organización, de acuerdo con D. Manuel Lorenzo Pardo, de la red pluviométrica de la Confederación a cargo de la Oficina Regional que el Servicio Nacional de Meteorología creó recientemente.



LA METEOROLOGÍA Y LA HIDROGRAFICA DEL EBRO

I

EFICACIA DE UN OBSERVATORIO

**L**a instalación en locales de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro de la Oficina Regional Meteorológica creada en Zaragoza, marca un paso importante en el progreso de la Meteorología española y no menos trascendental para su cuenca, a la que reportará beneficios incalculables. El acuerdo establecido entre el Servicio Nacional Meteorológico y la Confederación, da una actualidad palpitante al tema y a la figura del Director del Observatorio de Madrid, D. Enrique Meseguer.

Este ilustre Ingeniero ha logrado que el Observatorio Nacional irradie su eficacia a otros países. Podría citarse variedad de sucedidos. Como más destacados y recientes hemos de citar tres casos. Cercano está el desgraciado vuelo de Nungesser y Coli, Salieron de París y no ha vuelto a saberse de ellos. Con las Cartas meteorológicas averiguó el Servicio Nacional de España el verdadero motivo de la catástrofe y de él dió conocimiento al público. Otro vuelo: el felicísimo y famoso de Lindbergh, que ahora está dando nuevas pruebas de su pericia al volar sobre gran parte de América. Sus Mapas del Atlántico permitió anunciar al Servicio de Madrid las favorables condiciones meteorológicas para esta travesía. En efecto, Lindbergh realizó su hazaña con éxito y el Servicio Meteorológico americano emitió su opinión coincidente con la del español, ignorando éste la salida del avión y la coincidencia de ambos informes técnicos.

Más destacado aún es el episodio de De Pinedo. El Jefe del Servicio Meteorológico italiano y la Embajada de esta Nación en España rogaron al Servicio de Madrid que se encargase de la protección del aviador. El Servicio español, aceptando el encargo, informó en contra del salto de Treppasey (Terranova) a Azores. De Pinedo, sin embargo, seguramente por haber recibido órdenes de su Gobierno, lo intentó. De Pinedo cayó al mar, donde fué recogido. Cuando el aviador italiano debía salir de Lisboa, el Servicio español informó de serios peligros en la travesía directa a Barcelona, y entonces el informe fué atendido y el viaje se realizó dando la vuelta por la costa ibérica. De seis aparatos españoles que salieron de Madrid a saludar al aviador italiano sin consultar a nuestro Observatorio, tres quedaron en el camino.

LAS PERTURBACIONES METEOROLÓGICAS

El señor Meseguer nos refería esos episodios y otros que omitimos por brevedad y que igualmente demuestran la trascendencia de los servicios del Observatorio en todos sentidos, cuando le interrogamos sobre las perturbaciones atmosféricas, teoría de su desarrollo y modo de prevenirlas en amparo de los intereses de la agricultura y de la industria, propósito que tiene la Confederación del Ebro al establecer sus Servicios derivados del Nacional de España.

El Director del Observatorio ha explicado:

—“Ningún fenómeno meteorológico es independiente de la situación general atmosférica, siendo en el enlace de todos cuantos en un momento dado existen, donde encontramos su iniciación, desarrollo y término. Para estudiarlos hay, pues, que abarcar todo el campo de perturbaciones y éste es nada menos que las tres dimensiones de la atmósfera en el hemisferio Norte,

cuya dinámica es lo bastante independiente del otro hemisferio, para proceder así sin gran error; esta independencia no es, como se ve, absoluta. Las investigaciones recientes de Meteorología, comprobadas diariamente en los Mapas meteorológicos, nos dicen que las perturbaciones cambian continuamente su estructura y se mueven de Occidente a Oriente o de SE. a NE. y a una velocidad media de 60 a 70 kilómetros por hora. Por lo tanto, del Océano Atlántico debemos esperar las perturbaciones y a esta zona tienen que dirigir sus miradas los Servicios de Meteorología que con el Español ocupan situación occidental en el Continente europeo.”

Luego añadió:

—“Sería impropio en este momento desarrollar la teoría de formación, desarrollo y término de una perturbación. De todos modos, es interesante advertir que esas perturbaciones son ruedas del mecanismo circulatorio del aire en virtud del cual se verifica el intercambio de atmósferas que gravitan sobre las zonas glacial y tropical de nuestro hemisferio, respectivamente. Las grandes corrientes de ambos orígenes se ponen en contacto en toda la anchura de la zona templada y como la mezcla de ambos aires no puede ser rápida, quedan separados, durante cierto tiempo, por una superficie de discontinuidad, así llamada porque rompe la homogeneidad atmosférica. La intersección de una de estas superficies con el suelo es una línea llamada también de discontinuidad: los restantes puntos de estas superficies están en la atmósfera libre y se determinan mediante sondas aerológicas, siendo preferible para esto el empleo del avión meteorológico.

En estas superficies se forman los *ciclones* y *anticiclones* (perturbaciones), cuyas enormes áreas se caracterizan principalmente por sus bajas o altas presiones atmosféricas, respectivamente.

Los ciclones tienen déficit de presión y a rellenar ese relativo vacío son atraídas masas aéreas de las proximidades, moviéndose, no hacia el centro del ciclón, sino alrededor de él y en sentido contrario a las agujas de un reloj. Las razones mecánicas de este, en apariencia ilógico movimiento, se fundan en el de rotación del planeta alrededor de su eje. Como las masas atraídas tienen procedencia distinta, distintas serán sus temperaturas, humedades, movimiento y densidades, por lo cual se verifican desplazamientos verticales de masas calientes que al *ascender* se enfrían y condensan sus humedades, produciéndose el fenómeno de lluvia o nieve.

Los otros *meteos*, los *anticiclones*, por exceso de presión (o de peso) han de invertir su excedente de aire al nivel del suelo, y como el origen es único, las masas aéreas ahora en movimiento son homogéneas y están dotadas de una componente vertical descendente. Por lo tanto, los vientos son débiles, tienen componente horizontal divergente respecto al centro del anticiclón y su marcha general es periférica y de sentido igual al de las agujas de un reloj, siempre de acuerdo con las razones mecánicas antedichas. Consecuencia del movimiento vertical descendente es que el aire, lejos de enfriarse, se calienta y este aumento de temperatura se opone a la formación de nubes, de lo cual resulta que el tiempo, en estas áreas, es despejado. Un ciclón cubre un área comparable (como promedio) a un círculo cuyo radio fuese de 1.000 kilómetros, y un anticiclón abarca una superficie de análogo orden. De esta manera, uno solo de esos fenómenos se extiende sobre varias naciones.

¿Se comprende ahora la imposibilidad de que un solo Servicio Nacional de Meteorología resuelva el problema de la predicción del tiempo? ¿Cómo salvar la dificultad? Pues es, aún, mucho mayor si reflexionamos que en cualquier momento existe sobre la superficie del hemisferio Norte un número nada despreciable de superficies de discontinuidad, que a su vez contienen varios ciclones, en cuyos intervalos residen los anticiclones, y además todo este inmenso sistema se desplaza girando alrededor del Polo Norte como centro en el ya citado sentido de Occidente a Oriente. Las llamadas olas de frío de estos pasados días tienen, como los demás fenómenos, una explicación racional.

Con lo dicho basta para comprender la imposibilidad de estudiar la atmósfera por observaciones meteorológicas ceñidas a la cuenca de un río; ni siquiera es bastante el territorio de una Nación, por grande que sea. El problema de la predicción del tiempo quedaría sin resolver, de no extender enormemente las observaciones al Occidente de Europa en sentido horizontal y a la atmósfera libre en sentido vertical.

La resultante fué que todos los Servicios Meteorológicos Nacionales se asociaban a medida que eran creados, y todas las Entidades que dentro de cada Nación cultivan la Meteorología, o se interesan por su desarrollo, se ponen de acuerdo para actuar con directrices únicas, condición indispensable para el éxito. Los instrumentos y métodos de observación son homogéneos, las lecturas instrumentales simultáneas en todas las Naciones y se organizan Observatorios a bordo de los barcos para rasgar el misterio meteorológico de los mares. El Atlántico tiene ya una organización aceptable y así se consigue formar Mapas del estado del tiempo en éste, que se enlaza con las observaciones europeas y americanas del Norte sin solución de continuidad.

Los instrumentos fundamentales de Meteorología general (barómetro, termómetro, anemómetro, higrómetro y veleta), por acuerdo internacional se leen tres veces al día (a 7 h., 13 h. y 18 h.) en todos los Observatorios y Estaciones pertenecientes a las Naciones asociadas; y, en alta mar, a bordo de los barcos. La manera de estar distribuidos los Observatorios y Estaciones es un detalle interesante: depende del régimen meteorológico dominante en el país, de su latitud geográfica y de su topografía continental. En el mar los fenómenos son más fáciles de interpretar por no existir esta última influencia, pero de todos modos sería inútil fijar puntos de observación que en todo caso están sometidos al número y situación de los barcos navegantes en el instante de observar."

#### CONCENTRACION Y DIFUSION DE INFORMES

—“No basta efectuar —prosigue el señor Meseguer— las observaciones; es preciso que su resultado llegue rápidamente a conocimiento del meteorólogo encargado de la predicción y que después de determinado este trabajo sean difundidos sus informes para que el público se aproveche de ellos.

La radiotelegrafía juega un importantísimo papel. Cada Nación se organiza interiormente utilizando el telégrafo y el teléfono, concentrando observaciones en estaciones de radiotelegrafía, que después las emite colectivamente por regiones o grupos de estaciones. De este modo llegan a conocimiento de las respectivas Oficinas Centrales. Después cada Nación forma un parte colectivo de sus principales estaciones y lo emite a beneficio de las restantes. Naturalmente que hay horarios internacionales para radiar y otros nacionales para igual objeto, evitando interferencias.

El meteorólogo de la Oficina Central recibe los datos, dibuja sus Mapas y hace un diagnóstico de la situación general. Estudia las condiciones físicas de los gases atmosféricos, sus campos de presión, temperatura, humedad, movimientos y su distribución; y resuelve el problema de averiguar cómo estarán distribuidas las masas aéreas y cuáles serán sus propiedades físicas y dinámicas, 6 h., 12 h., 24 h. después del instante en que se efectuaron las observaciones; es decir, pronostica, predice el tiempo, y sus informes se difunden en sentido inverso o como se concentraron, empleando los mismos medios de transmisión."

#### PROBLEMAS REGIONALES

El Director del Observatorio continúa su interesante disertación de vulgarización científica abordando los problemas regionales.

Todos los meteoros estudiados, al evolucionar y desplazarse, ejercen su influencia de distinto modo y dan origen a fenómenos *locales* dependientes de la climatología de la región. Resuelto ya el problema meteorológico marítimo, continental y nacional, el señor Meseguer entra en el problema de las regiones españolas, entre las cuales la de Zaragoza figura la cuarta, y de cuanto nos dijo el distinguido meteorólogo habremos de dar, como de cuanto queda anotado, otro pálido reflejo.

DARIO PEREZ.



TOSOS (Zaragoza) — Camino vecinal de herradura

# EL RÍO HIJAR

**E**n este número de la Revista se inician las portadas alegóricas que han de representar los ríos más importantes de la Cuenca del Ebro. El artista Díaz Domínguez se encargará de ir trazando esas alegorías con su inspirado pincel. Necesariamente había que comenzar por el Río Hija. Este es el verdadero río principal de toda la cuenca por ser el padre del Ebro.

Proceden sus aguas de la circulación superficial de las de lluvia, de la fusión de las nieves muy duraderas en las sierras y de los manantiales por una y otras alimentados. Su cauce es accidentado y pedregoso. El Hija bajo despeñado, rápido y saltarín con sus aguas espumosas que forman blancos encajes sobre los enormes pedruscos de su lecho. No muy lejos de los pueblos de Naveda y Celada, el río cambia de dirección y desaparecen sus aguas en épocas de sequía y se ven algunos huecos más curiosos e interesantes.

Ante los ojos asombrados del viajero, la tierra se traga en el espacio de pocos metros el caudal del río como si éste se hundiera en un escotillón escenográfico. Aquel maravilloso fenómeno se ofrece en medio del pintoresco paisaje de las tierras de Campó de Suso que evocan las escenas montañosas de Pereda, el quejido de las gaitas, la zambra de las rome-

rias y el chirriar de las carretas cargadas de oloroso heno.

Así muere el Hija de una manera un poco efectista o teatral. Ya no vuelven a resurgir sus aguas hasta Fontibre, después de haber seguido los expeditos y múltiples conductos que aligeran y hacen sumamente porosa y permeable la roca que rodea a la fuente del Ebro. En este punto el Hija ha perdido ya su carácter y su nombre. El Hija ya no es el Hija perroadado su vida y su actividad al río más importante de España. Se comete pues una gran injusticia geográfica al enseñar a los niños en la escuela que el Ebro nace en Fontibre, cuando la realidad es que sus aguas proceden por vía subterránea de ese río caprichoso que hace el sacrificio de su existencia para que el Ebro nazca ya casi en plena virilidad como un río celoso de su prestigio desde sus orígenes.

Y aun no contento con tal sacrificio el Hija, unas cuantas veces al año, se desborda generosamente y vierte en la vega de Reinoso el regalo caudaloso de su riqueza sobrante. Las aguas se extienden inundando los campos y caminos de la Vega. Los grandes cantos que la corriente arrastra, quedan detenidos cerca de la Vega. Este es el río cuya alegoría aparece trazada en la portada de este número, río que bien podríamos llamar el inicial de todos los que constituyen la inmensa riqueza Hidráulica de la Cuenca del Ebro y que son a la vez los más valiosos elementos de belleza que adornan nuestro suelo.



Celada, el río cambia de dirección y desaparecen sus aguas en épocas de sequía y se ven algunos huecos más curiosos e interesantes.

Ante los ojos asombrados del viajero, la tierra se traga en el espacio de pocos metros el caudal del río como si éste se hundiera en un escotillón escenográfico. Aquel maravilloso fenómeno se ofrece en medio del pintoresco paisaje de las tierras de Campó de Suso que evocan las escenas montañosas de Pereda, el quejido de las gaitas, la zambra de las rome-

# La ganadería en los regadíos

**N**UESTRO Director técnico, D. Mannel Lorenzo Pardo, con esa sana percepción de la realidad en él característica, hacia en su Ponencia del Congreso Cerealista de Valladolid las siguientes afirmaciones, que hemos meditado muchas veces con detenimiento por representar todo un programa de regeneración agrícola, no sólo para los nuevos, sino también para los antiguos regadíos de la cuenca del Ebro: "La intensificación del

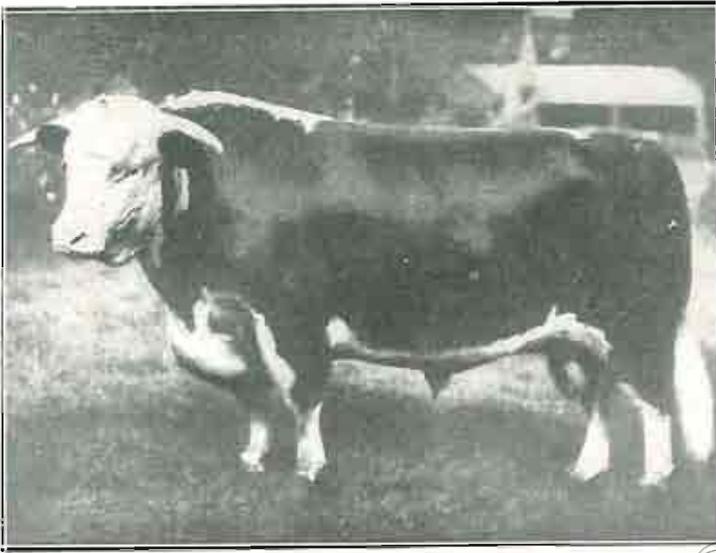


FIGURA 1.ª Toro Hereford, especializado como productor de carne.

cultivo exige abonos, de los cuales el fundamental es el estiércol, ya que sin él no podrían aplicarse los minerales; el estiércol abundante, exige abundancia de ganados, y la abundancia de ganados, abundancia de pastos y forrajes; de modo que un sistema arterial de regadíos capaz de ofrecer este poderoso y necesario elemento influye, de un modo benéfico, no sólo sobre la propia superficie regada, sino también sobre el secano que la rodea."

De ello se desprende claramente lo que hemos afirmado repetidas veces, que para nada servirán las aguas que la Confederación ha de poner en plaza breve a disposición del agricultor, si éste no se da cuenta de la necesidad imperiosa que tiene de establecer las alternativas en los nuevos regadíos, dando entrada preferente al cultivo de plantas leguminosas mejorantes, transformables por el ganado en carne, leche y estiércol, con el cual se suministra a las tierras sedientas el humus escaso que hoy tienen, que al diluirse con los primeros riegos, deja el campo libre a las sales (salobres), que, una vez en la superficie, hacen estéril el suelo que con el riego se pretendía mejorar.

Habiendo lógicamente en la vida podíamos esperar que el día que estén en explotación los proyectos de la Confederación, en las provincias de Zaragoza, Huesca, Lérida y Tarragona debían tener un censo ganadero similar a otras provincias del Norte, en que la Naturaleza, sin necesidad de la mano del hombre, estableció la región de los pastos.

Como consecuencia, las ochenta y siete mil reses vacunas que

hoy aparecen en su censo pecuario, se transformarían en tres millones sesenta mil, quedando resuelto el problema del abastecimiento en España, redimiéndonos de ser tributarios del extranjero con el consumo de carnes congeladas, de inferior coeficiente nutritivo al de las producidas en el país.

Por lo expuesto, es de necesidad disponer en los nuevos regadíos de plantas forrajeras y razas precoces para su transformación. El ideal económico son las reses que comen mucho y por lo tanto asimilan extraordinariamente, llegando en poco tiempo a pesos que no logran nunca alcanzar las razas rústicas, proporcionando al consumidor carne joven excelente, adecuadísima para las preparaciones culinarias, siempre preferible a la suministrada por nuestros viejos bueyes desnutridos o las vacas de desecho, que son la mayor parte de la matanza de reses en España, pues, en general, la carne que producimos es deficiente.

Por las razones expuestas, se impone el cruzamiento industrial de nuestras razas con las inglesas mejoradas, para aumentar la precocidad y mejoramiento de la carne.

Indicaremos las que, a nuestro juicio, más interesan para la cuenca del Ebro.

## R.A.Z.A. H.E.R.E.F.O.R.D

Los pocos ejemplares que de la misma se han introducido en las vegas andaluzas, han dado un resultado excelente. Se caracteriza por su rusticidad, pudiendo aprovechar hasta los forrajes más mediocres; por ello han de tener gran aprecio para las primeras fases de la transformación de los secanos en regadíos. (Véase la figura 1.ª)

Los pesos alcanzados corrientemente por ejemplares de esta raza, son: Novillos de dos años, 600 kilogramos; novillos de tres años, de 900 a 950 kilogramos.

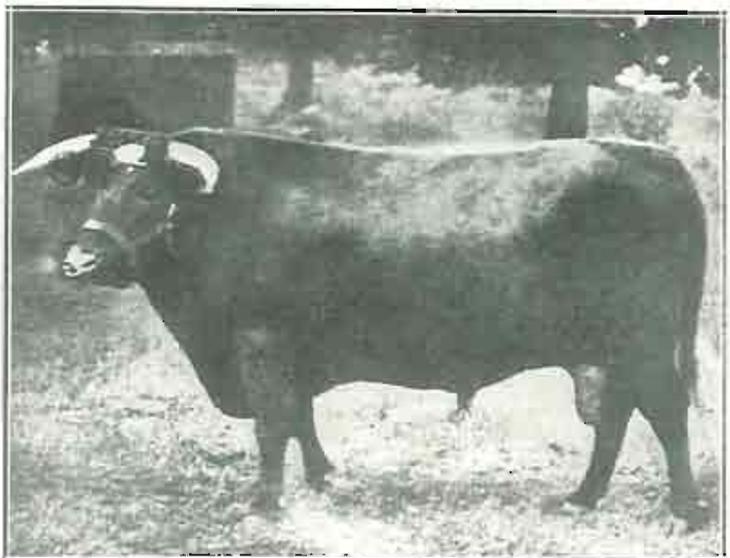


FIGURA 2.ª Véase su esqueleto finísimo, poseyendo precisamente gran desarrollo de las partes que dan mejor carne, contribuyendo a elevar el rendimiento.

RAZA DEVON

Dan una carne de primera calidad. Son los más resistentes al calor, cualidad muy interesante para ciertas zonas de la cuenca del Ebro. En la figura 2.ª podrá admirar el lector un bonito ejemplar característico de la raza que nos ocupa.

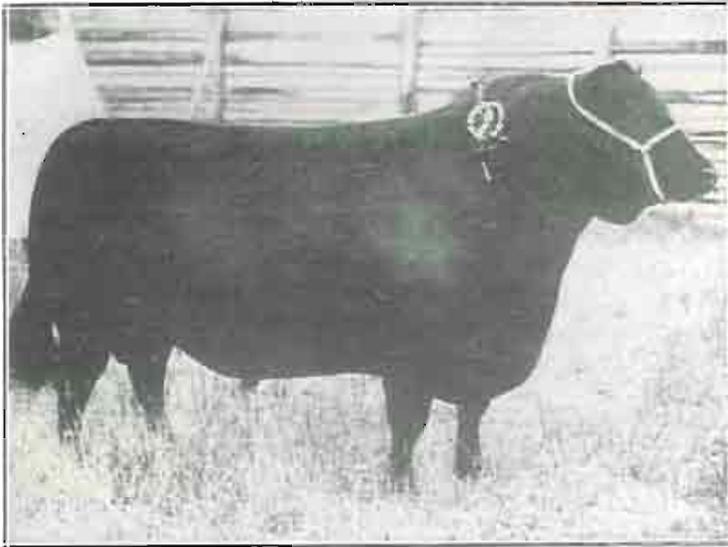


FIGURA 5.ª En este grabado podrá admirar el lector una bella máquina creadora de capital en los nuevos regadíos.

RAZA ABERDEEN ANGUS

Como productora de carne, se considera la mejor y más especializada, no solo por el rendimiento, que generalmente es del 70 por 100, llegando en algunos casos al 76,75 por 100, sino por la calidad de la misma. Los pesos medios que hemos registrado son: Novillos de dos años, 787 kilogramos; novillos hasta los tres años, 830 kilogramos. La figura 3.ª es una confirmación de nuestras palabras.

RAZA SUSSEX (Véase figura 4.ª)



Excelente modelo para carne, el ideal para nuestros regadíos.

Es la raza ideal para la aptitud mixta de carne-trabajo, que en nuestro concepto es el ideal al cual debe atender el labrador de nuestras vegas.

Por su gran simetría, el espesor de su carne y desarrollo precoz, se coloca hoy en primer lugar como animal de carnicería.

Con todas estas razas aclimatadas en las vegas de la cuenca del Ebro, se acentuará el consumo de la carne, que aunque pese a los excelentes propósitos que informan la labor de las ligas vegetarianas, por reunir nuestros regadíos condiciones excepcionales para ello, y el buen sentido económico y fisiológico enseñan, que solo de ese modo se lucha con ventaja contra las enfermedades y se preparan generaciones vigorosas para los distintos trabajos y manifestaciones de la inteligencia aplicada al desenvolvimiento de la riqueza.

JOAQUIN DE PITARQUE Y ELIO

Ingenieros Agrónomos

CONCESIONES DE APROVECHAMIENTOS DE AGUAS PÚBLICAS INFORMADAS POR LA CONFEDERACIÓN

*Catalana de Gas y Electricidad, S. A.*—Proyecto de aprovechamiento industrial del río Noguera Pallaresa, término de Isil.

Se informa, de acuerdo con el Ingeniero Jefe de la 3.ª División, con prescripciones relativas a quedar incluido este aprovechamiento en los de carácter industrial y a las condiciones en que sería expropiado en el caso de que así lo exigiera alguna obra para el mejor aprovechamiento de las aguas de dicho río.

*Papelera Ibérica, S. A., y Energía Eléctrica de Cataluña, S. A.*—Proyectos en competencia para aprovechamiento industrial del río Noguera Pallaresa, en término de Llavorsí.

Se informan como el anterior.

*Energía Eléctrica de Cataluña, S. A.*—Proyecto de aprovechamiento industrial del río Noguera de Cardós, entre Tabescán y Lladros.—Se informa como los anteriores.

*Energía Eléctrica de Cataluña, S. A.*—Proyecto de aprovechamiento industrial del río Noguera de Cardós, en términos de Tirvía y Llavorsí.—Se informa como los anteriores.

*Alcalde de Carcar.*—Proyecto de aprovechamiento del río Ega, para abastecer al vecindario.—Se informa favorablemente.

*Ayuntamiento de Nieva de Cameros.*—Proyecto de aprovechamiento del manantial Mandamelu, para abastecimiento del vecindario.—Se informa favorablemente.

*D. José Daudén Iñigo.*—Proyecto de aprovechamiento industrial del río Piedra, en término de Monterde.

Se informa, de acuerdo con el Ingeniero de Zona, con prescripción relativa a quedar incluido en los de carácter industrial que forman parte de la Confederación.

*Ayuntamiento de Guerediain (Valle de Ulzama).*—Proyecto de aprovechamiento de la fuente de Urrizola, para el abastecimiento del vecindario.—Se informa favorablemente.

*D. José Borrás Cortés.*—Proyecto de aprovechamiento del río Ebro, para riegos, por elevación, en término de Ginestar.

Se informa con prescripciones limitando la concesión a los meses de aguas altas; a la percepción del canon correspondiente cuando dicha limitación desaparezca por efecto de las obras de regularización de régimen; imponiendo servidumbre relativa a la navegación y limitando los derechos si por efecto de la misma fuera necesario modificar las instalaciones.

*D. José Luis Castellano.*—Proyecto de aprovechamiento para riegos del río Arba de Bleil, en término de Ejea de los Caballeros.

Se ratifica el informe emitido por esta Confederación en 22 de abril del pasado año, del que se dió cuenta a la Junta de Gobierno en la sesión correspondiente al mes de abril.

# PANTANO DE MONTSANT

**E**STA obra nueva cuyo estudio ha sido incluido en el Plan de este año de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, para ser construida en años sucesivos, es de grandísimo interés para toda la región a que afecta.

Con ella se regarán unas 2.000 hectáreas en los términos de Torre del Español, Vinebre, Vilella Baja, Cabacés, Bisbal de Falset y Margalef, todos de la provincia de Tarragona, zona fácilmente ampliable a otras 1.000 hectáreas de los términos de Vinebre y Flix, si de los estudios que ahora se emprenden resultase que había suficiente agua en el río Montsant para ello.



Tipo de olivo

Su distribución e importancia del regadío puede verse en el adjunto croquis de toda la zona regable y en el que se indican las hectáreas comprendidas en cada término municipal.

Toda esta región, vecina al Ebro, con clima suave y templado y terreno de excelentes condiciones para el cultivo, se ve arruinada por las constantes sequías que padece; la escasez de lluvias en todo este país es proverbial, y como con agua (único elemento que les falta para un buen cultivo y un buen rendimiento de sus excelentes campos) obtienen cosechas abundantísimas y muy provechosas, han buscado siempre procurarse el agua por todos los medios y aun a costa de grandes gastos y sacrificios.

Las fincas que poseen algún caudal, muy escasos en la región, presentan tan excelente aspecto que contrasta notablemente con el resto de las fincas, de un verdadero secano, con escasa vegetación y ésta de aspecto macilento y empobrecido.

Este contraste tan fuertemente acusado en los rendimientos de las cosechas, ha impulsado a todos los propietarios a buscar la manera de regar sus fincas, aun pagando el agua a muy elevados precios; las fincas próximas o lindantes con el Ebro, se han agrupado en Comunidades de Regantes para elevar las aguas de dicho río y satisfacer la sed de sus campos.

Así Vinebre, Flix, Ribarroja, Ascó, Mora de Ebro y Mora la Nueva y otras varias Asociaciones de Regantes, han proyectado y algunas construido grandes elevaciones de agua del río Ebro para regar sus campos; algunas de las construidas, como la de Vinebre y las dos Moras, elevan las aguas a unos 70 metros para alcanzar el nivel de sus campos, y otras en proyecto, como la de Ascó, sobrepasan este desnivel.

Asombra el esfuerzo y coste que estas empresas suponen y ello indica el ansia de agua que hay por toda esta región y los beneficios que indudablemente obtendrán con los riegos al arriesgarse en tan costosas empresas.

Pero los terrenos del interior no pueden acudir a este recurso por su distancia al río Ebro, y Torre del Español, entre otros, se ve privado de esta solución, que, aunque costosa, podría resolver su situación, si la gran distancia que existe hasta el Ebro no hiciese imposible acudir a este medio, no obstante poseer una extensa y férax vega, muy maltratada por la pertinaz sequía de estos últimos años, pero que con agua abundante para el riego sería de una fecundidad y rendimiento fabulosos.

En alguna de las fotografías insertas en este artículo se puede apreciar algo de lo que decimos, pues en ellas se ven parte de la vega de dicho pueblo y algún detalle de sus cultivos, sobre todo de olivares y viñedos, que llaman poderosamente la atención por su producción, en aquellas partes que pueden disponer, aunque eventualmente, de algo de agua para el riego, y por el buen cuidado que en toda la región se tiene a estos cultivos, aun en las miserables condiciones en que se desarrollan actualmente.

Al asegurar su riego, se aumentará en proporciones asombrosas la riqueza de esta región, muy quebrantada por la excepcional sequía de estos últimos años, convirtiendo los raquíticos cultivos actuales de la mayoría de los campos en huertas férciles, si se dispone de agua abundante para el riego.

Se comprende, por tanto, que haya sido la constante preocupación de esta región el buscar agua para el riego, aun a costa de grandes sacrificios, ya que en ello se cifra la redención de la miseria que se cierne sobre el país.

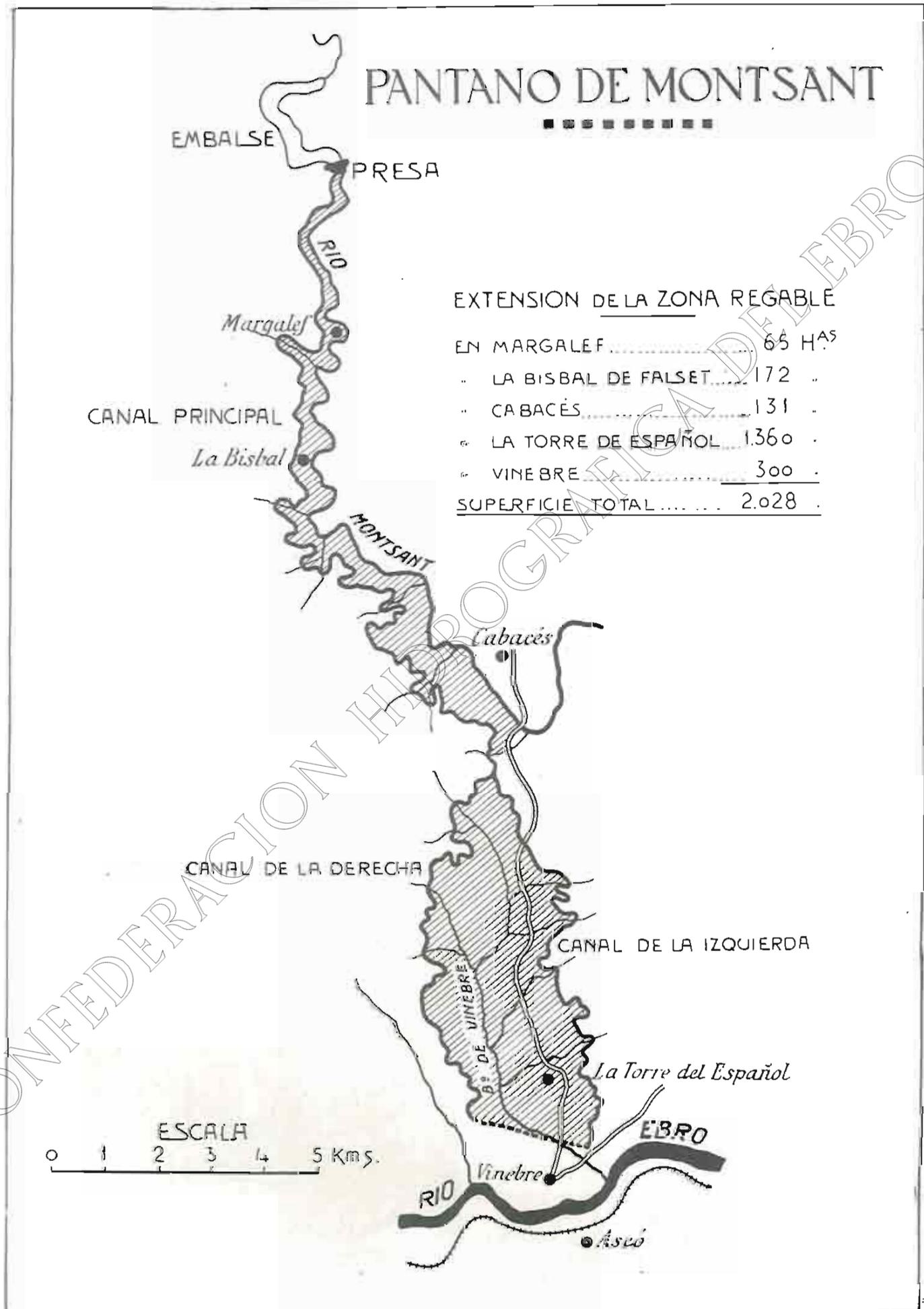
Por feliz iniciativa de D. Rafael de Montgut, se pensó en aprovechar las aguas del río Montsant, que hoy se pierden estérilmente por filtración en su cauce o en devastadoras riadas que, después de ocasionar grandes daños en las riberas, desembocan en el Ebro para perderse en el mar.

Entusiasmado el país con los beneficios de tal solución, encargaron la redacción de un anteproyecto al Ingeniero D. Ramón Jimeno; lo que demuestra el entusiasmo de la región por la realización de esta idea, al costear los gastos de un estudio de la importancia del que nos referimos.

La cuantía del presupuesto que arroja dicho anteproyecto, para la realización de las obras, unos tres millones de pesetas, hizo imposible emprender las obras por su cuenta, como era la intención del país; determinando solicitar de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro su ejecución, en las condiciones que dicha entidad concede para estas obras, análogas a las con-



Molino situado aguas abajo de la presa





Arco en homenaje de los pueblos a la Confederación

cedidas antes por el Estado. Deladamente informado dicho proyecto y en vista de la posibilidad de su realización y del gran beneficio que su ejecución reportaría, sobre todo por ser inmediatos los beneficios, una vez terminadas las obras, dada la preparación que tienen actualmente los campos, la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro acordó incluirlo en sus planes y consignar alguna cantidad para proceder al estudio del proyecto de construcción y en su día a la ejecución de las obras.

El entusiasmo de toda la región al ver el ansiado proyecto en manos de la Confederación, de la que esperan una pronta y eficaz realización de las obras, con la actividad e interés que imprime a todos sus trabajos, se desbordó en mil manifestaciones de júbilo y entusiasmo, del cual da idea la fotografía inserta en este artículo, en la que aparece el pueblo de Torre del Español enlutado con arcos para solemnizar tan fausto resultado e agradecer a los promotores de estas obras, D. Rafael de Montañán y D. Ramón Jimeno, el haberlas llevado a tan feliz término.

Poco tenemos que agregar respecto a las obras, pues se están tomando los primeros datos para redactar el proyecto de ejecución.

La presa se emplaza en un estrechamiento de las márgenes del río, muy bien elegido, que al parecer proporcionará fácil cimentación y buen arraigo en las laderas, es decir, una obra de poco coste.

Se efectuarán sondeos y trabajos que confirmen este extremo o que hagan variar el emplazamiento elegido.

El embalse, aunque de poca capacidad, es muy aceptable por sus condiciones para almacenar el agua necesaria y desde luego es el más indicado de todo el cauce del río.

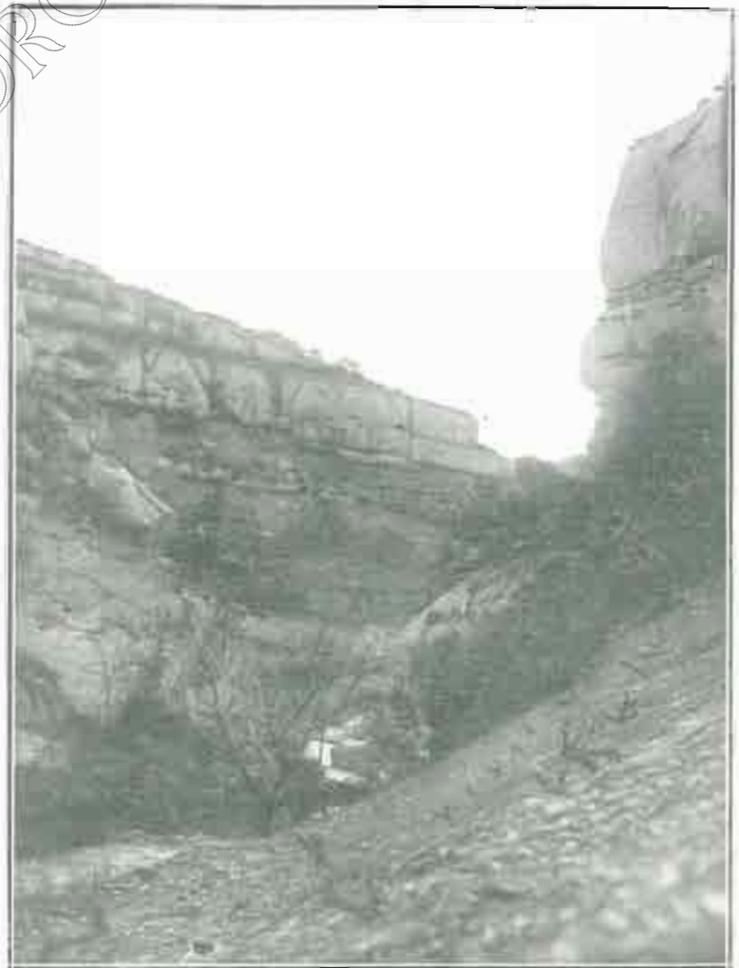
La cuenca alimentadora del embalse, de unos 93 kilómetros cuadrados de extensión, es por su altitud y condiciones capaz de proporcionar agua abundante para llenar el embalse proyectado.

La capacidad de éste es pequeña, unos cinco millones de metros cúbicos para una altura de presa de 32 metros, pero esta capacidad es suficiente para atender a las necesidades del cultivo de toda la zona regable.

En resumen, una obra muy acertada para las necesidades de la región y de relativo poco coste en comparación con los grandes beneficios que reportará.

De dicha presa arrancará un canal principal de 27.700 kilómetros de longitud y de una capacidad de un metro cúbico por segundo, dividiéndose en dos, como se ve en el adjunto croquis, el de la derecha de 16.500 kilómetros de longitud y el de la izquierda de 13.250 kilómetros, y ambos para una capacidad de 0.400 metros cúbicos por segundo, con los cuales se domina toda la zona regable y se puede atender a su cultivo.

En definitiva, una obra bien planteada y de seguros resultados.



Emplazamiento de la presa del Pantano de Monsant

Con ella extiende un poco más su beneficioso influjo la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, que poco a poco va conquistando terrenos improductivos, asegurando con el beneficio del riego buenas cosechas, cultivo adecuado y bienestar a los sufridos labradores apegados a su terruño, que encontrarán merced a él la debida remuneración a su rudo trabajo.

Un rincón más en el que se henderá con entusiasmo la obra regeneradora de la Confederación Sindical Hidrográfica

del Ebro, y unos cuantos corazones que latirán agradecidos al impulso vivificador que le prestan sus hermanos de la cuenca del Ebro.

Gran obra social, salvadora y de beneficiosos resultados por todos conceptos.

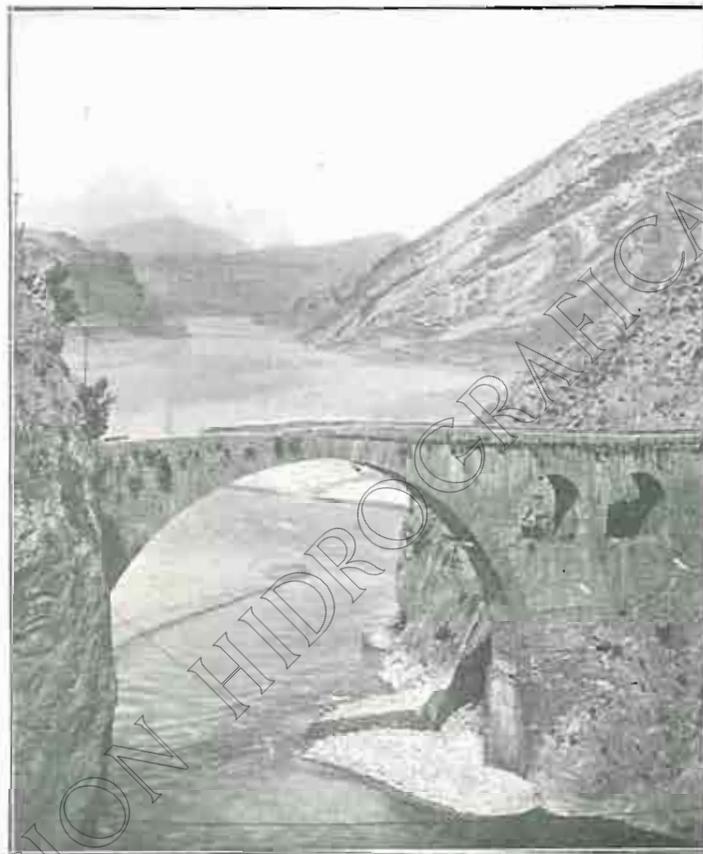
Por nuestra parte, los mejores deseos de que se realice pronto y bien tan feliz y alentadora empresa.

ENRIQUE MELENDEZ.

UNA REUNIÓN  
DE  
LA COMISIÓN DEL CANAL DE URGEL

En las oficinas de la Confederación del Ebro se reunieron el viernes 27, los comisionados oficialmente para resolver todas las cuestiones referentes al Canal de Urgel, habiendo asistido por la Compañía de este Canal don José Bertrán y Musitu y don Carlos Valmaña; por el Sindicato General de Riegos, D. Ramón Felip y D. Román Solís por Riegos y Fuerza del Ebro, don Felipe Rodés y D. Luis Santasana; por los Síndicos de las zonas interesadas, D. Pedro Mias, don Ignacio Gavín y D. Delfín Canela; y por la Confederación, don Manuel Lorenzo Pardo y don José Valenzuela La Rosa.

En esta primera sesión se limitó la Comisión a constituirse en



MEDRANO (Huesca). - Puente "del Diablo" que será cubierto por el pantano

debida forma y a señalar puntos que habrán de discutirse en posteriores reuniones y que han de integrar el programa de trabajo de los comisionados.

En la próxima reunión se debatirán ya ponencias que habrán de contener soluciones concretas.

Por Real Orden del Ministerio de Fomento, de 24 de Diciembre próximo pasado, que insertamos en la página 15, se ordenó la constitución de esta comisión.

La iniciación de sus trabajos, confirma nuestro comentario acerca de la atención preferente despertada por este importante problema, que tan vivamente afecta a los intereses de la comarca de Urgel.

EL SERVICIO DE CRÉDITO AGRARIO DE LA CONFEDERACIÓN

La Comisión especial que entiende en este importante asunto del Crédito agrario de la Confederación, estudia actualmente el proyecto sobre el que ha de recaer la sanción de la Asamblea.

Como el problema es difícil y complicado y ofrece multitud de aspectos, dignos todos ellos de que se les tome en consideración y de ser examinados concienzudamente, no es extraño que la labor de los comisionados se dilate.

Hay que tener presente que en muchas ocasiones y con diversos motivos se ha intentado resolver esta cuestión magna del Crédito y no se ha llegado nunca a resultados enteramente satisfactorios.

Obstáculos de carácter legal se oponen a la adopción de procedimientos expeditivos y no hay más remedio que proceder con exquisita cautela, aun cuando no se vacile en proponer reformas sustanciales que permitan lograr el fin apetecido.

Una vez que se halle redactado el proyecto en sus líneas generales se comunicará a todos los Síndicos de la Confederación para que éstos formulen las observaciones que crean pertinentes.

Y después de recogidas todas esas advertencias se formulará el proyecto definitivo que se ha de someter al debate y aprobación de la Asamblea extraordinaria.



## SUGESTIONES DE LA VIDA AGRÍCOLA

**E**n la montaña hay un pueblecillo que se esconde, humilde y medroso, en un profundo repliegue. Allí la vida tendría un matiz arcádico, si no la amargarán las dolencias económicas de hogaño y la fiscalización de una Administración que pide, pide sin entrañas, fatalmente y siempre, haya o no haya, impere la abundancia o reine la miseria. Rodéanlo moles venerables, picos enhiestos, "rallas" llamativas, que los hijos de este pueblo aman como sacras imágenes de un augusto misterioso abolengo geológico.

Un río desciende desde su origen entre acantilados, vigilado por fresnos, entre cohorte de bojés y pinos. Y ese río fecunda la huerta del lugar, de verdor sempiterno. Bordeando la sierra,

hay un camino pedregoso y estrecho que lleva a una ermita románica; y esta iglesuela compendia el misticismo un poco parteista de estas buenas gentes. Al otro lado, fajas en gradones de suave declive, con vides cultivadas con singular esmero. El vino que dan es como blasón del trabajo noético de estos lugareños que gozan el único sibilitismo del buen mosto, sin el cual no es posible la labranza, ni la labor de azada, ni la de dala, ni la de poda, ni aun la vida misma... Todo un himno cotidiano al divino licor, como el que se lee en el "Cantar de los Cantares"...

El mejor principio de construcción de una vivienda, dice Sócrates que es la comodidad, que da pie a la verdadera belleza. Hacerla agradable y cómoda para suministrar el mejor retiro



DEL PIRINEO ARAGONÉS

en toda estación, para guardar con toda seguridad lo que se posee. Así son las casas de este pueblo: adecuadas, tranquilas, de arquitectura dulce, por simplista, de dulzura suave que entra hasta el espíritu. El templo está en lo más eminente del lugar, en plena majestad. "Es grato—dice el filósofo—tener, al tiempo de rogar, una luz pura y acercarse a los templos sin haberse manchado." Nada de pinturas ni adornos exóticos, que más bien quitan placer que lo procuran. El blanco, fragante y nítido, renovado con frecuencia.

Antítesis de la ociosidad es la vida en estos pueblos agrícolas. Acucian todo el año la sementera, los viñedos, la huerta, la leña del monte, los ganados, el recrio, la recolección.

Todos estamos siempre en acción, pero muchos en ocio, porque podríamos obrar mejor. Así es en las ciudades, corrompidas y maltrechas. Y como en estos hogares lugareños se ejercita la acción trascendente de cuidar de la tierra, de ahí que los conceptos ociosidad y vida rural se repelen.

La ira ante el absentismo escandaloso se desata fuerte, casi agresiva, cuando se está en estos pueblos amables pero aborrecidos, tan poco atendidos cuanto merecedores de acrecentamiento. A vueltas de un maleamiento superficial, conservan un fondo de virtud histórica, de abnegación y de rectitud, que seduce. Un apego al trabajo, ejemplar para los muchos vagos que solo se curan de chillar, de estorbar, de proponer fórmulas quiméricas, porque no conocen el alma de los pueblos. Y un noble afán de liberación, capaz de acuciar el ánimo de quienes tienen en su mano la palanca poderosa de la redención.

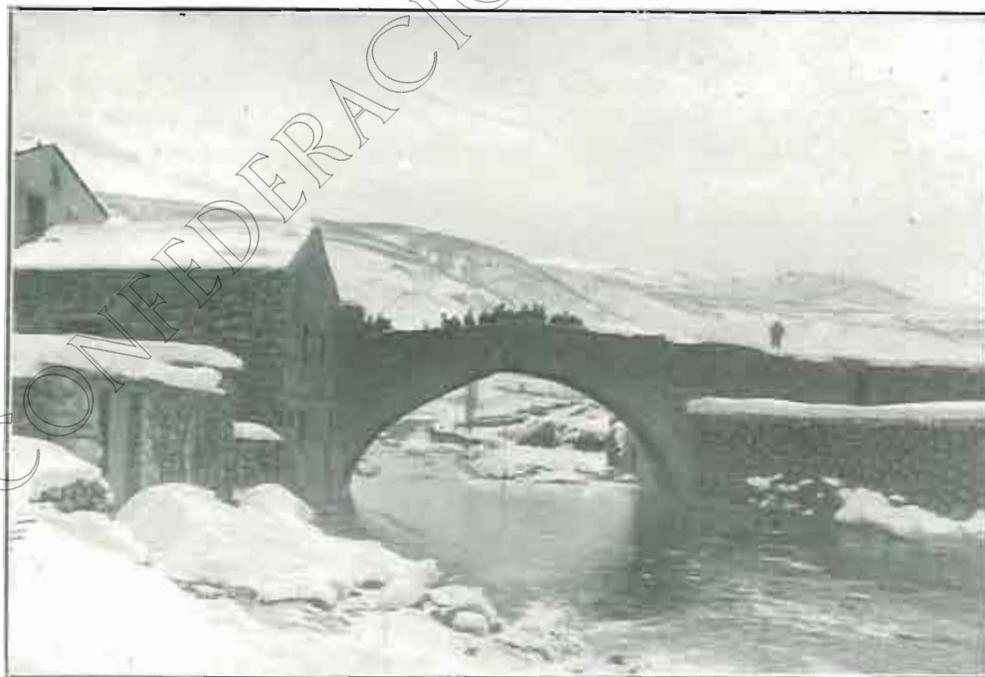
○ ○ ○

Mas, ¿qué infeliz condición la del agricultor! Quien no conoce las angustias del balance económico del año agrícola, después de múltiples incertidumbres, no sabe a qué precio vegeta, y con qué angustias, el agricultor. Hay que verle en el tiempo de la recolección—el menos cruel—: ni duerme ni descansa. Olvidemos el rudo ajeteo de la siega, desafiando al sol. Los la-



Valle del Essera. — Congosto y carretera de Ventanillo, por el desagüe del barranco de Las Cadollas

bradores humildes no tienen trilladora ni aventadora. Hay que estar a las vicisitudes del tiempo. Entre tanto, fuerza es aprovechar los intervalos plantando hortalizas, "maigando", regando en la huerta que da el sustento cotidiano y perece de sed. Y a dormir en la era. Y más tarde, el acarreo del grano, y en el granero, alegría o pesar; ¿qué pocos cahices de trigo! Cebada, ni para las caballerías. Pero resignación siempre. ¡Qué hacer! El agricultor es un santo varón, de la cantera de aquellos bíblicos, que se ve obligado a jugar todo el año al albur, más en este clima aragonés, adusto y desigual; pero un jugador sereno, que ni se desespera ni se entrega a grandes transportes de alegría. Tiene trazada su ruta, tan angosta y mirrada, que no podrá salirse de ella si no vienen en su ayuda brazos potentes. El estoicismo como sistema filosófico partió, sin duda, de la objetividad rural.



Valle del Essera. — Vista del puente viejo de Elnasqus, desde aguas arriba



Valle Noguera-Ribagorzana.  
Hoyas de gigante en el Congosto de Corsá

¡Miserable condición la suya! Su oficio es el más noble y eficiente, pero es el peor atendido, el de perspectivas más dudosas.

De vez en cuando, algunas medidas protectoras se dictan. Mas, ¿son prácticas?

Los más duros aceros de dolor y de indignación de los promovedores de nuestra reconstitución—Mallada, Macías Picavea, Costa, Senador—, hanlos lanzado ante el abandono secular en que se tiene a la Agricultura y a la clase trabajadora. Recuerdo de una lectura reciente, un documento de valor histórico: un informe elevado al rey Felipe III por la Cámara de Castilla, a virtud de consulta del Monarca, después de las Cortes de Madrid, de 1617 a 1620. Se supone redactado por el secretario Fernández de Navarrete, y éste lo comentó y glosó después en un libro famoso, titulado "Discursos políticos".

A vueltas de diversas consideraciones acerca de las causas de la decadencia española, propone la Cámara, entre otros remedios, que a los labradores: "cuyo estado es el más importante de la república porque ellos la sustentan, conservan y cultivan la tierra, y de ellos pende la abundancia de los frutos y aun la contribución de las cargas reales y personales, que son terribles las que tienen sobre sí, a cuya causa se van acabando muy apriesa; para que no vengan en tanta disminución conviene animarlos y alentarlos, dándoles privilegios, y tales, que les estén bien y que les puedan ser guardados." Y preconiza como tales, "que sin embargo que la ley tiene proveído que no pueden estar presos por deudas los meses de la labor, será conveniente que se amplie el privilegio para que en ningún tiempo no puedan ser: pues vemos que se amplía su necesidad y que es menester restaurarlos de la quiebra en que se hallan; limitándose esto para las deudas que debieren a S. M. y por las rentas de las tierras que tuviere arrendadas, porque en estos dos casos no es justo que se entienda el dicho privilegio. Que se reformen y moderen los privilegiados de cargas personales, que son muchos. Que no puedan ser fadores sino entre sí mismos. Que no puedan ser ejecutados en sus tierras sembradas, ni en el pan en la era hasta meterlo en la panera, salvo por el dueño de la renta y por los diezmos. Que el pan que se les prestare entre año para sembrar y para otras necesidades, no sean obligados a volverlo en la misma especie. Que el labrador no tenga tasa para vender el pan de su cosecha. Que si fueren ejecutados y se les quisiese vender el pan, se les haya de tomar al precio de la pragmática. Que se les dé licencia para que libremente puedan vender en pan cocido lo que fuere de su cosecha y labranza. Que los ejecutores que salen a ejecutar a los que viven en las aldeas no puedan llevar sino ocho reales de salario."

¿Para qué comentar? ¿Tanto hemos adelantado en tres siglos? Los casos citados por Senador en su libro "Castilla en escombros", respondan. Y los escombros de Castilla se ven también en Aragón.



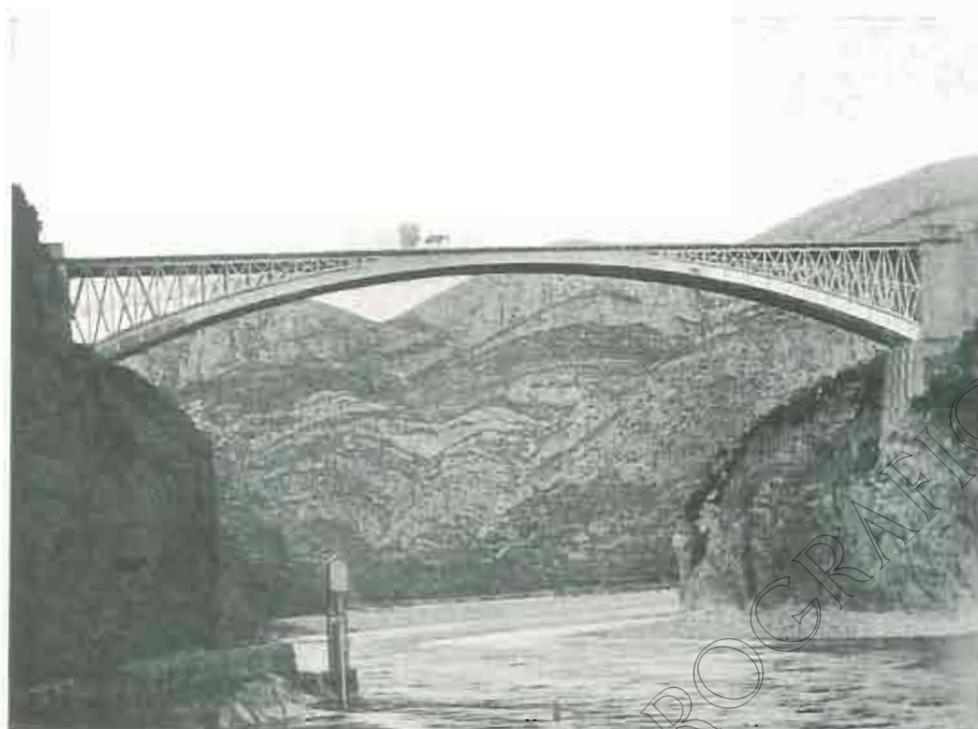
Río Cinca.—Torre-Ciudad

Y eso que entonces no había ni atisbos de política hidráulica. Ante esta transformación que se impone, verdadera revolución y subversión de los principios económicos seculares, revolución y subversión que cogen inermes—*a fortiori*—a los agricultores, sin más defensa que su voluntad debilitada por los infortunios, claman más aún las medidas protectoras. Está por dictar aún

el Código de política proteccionista agrícola; se forjan eslabones, pero la cadena no está hecha.

Pongamos todos en ello nuestra voluntad y cumplamos una santa obra de justicia, distributiva y conservadora.

RICARDO DEL ARCO.



EL GRADO (Huesca) Vista del puente de su nombre y estrecho del Cinca

### CONGRESO INTERNACIONAL DE OCEANOGRAFIA E HIDROGRAFIA

Como consecuencia del acuerdo adoptado en Praga por la Unión Geodésica y Geofísica Internacional, durante una de sus postreras sesiones, se solicitó del Gobierno que, coincidiendo con la Exposición Ibero-Americana de Sevilla, convocara un Congreso Internacional para formular las bases de unificación de métodos y procedimientos en Oceanografía e Hidrografía y se celebrara una exposición de aparatos empleados para dichas ciencias.

El Comité designado por Real decreto calendado en 2 de diciembre último, ha celebrado una reunión preliminar y en ella eligió de su seno el Comité Ejecutivo que ha de llevar a la práctica los fines indicados que se persiguen.

### EL NOMBRAMIENTO DE VICEPRESIDENTES DE LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS

La *Gaceta* de 6 de diciembre publicó la siguiente Real orden del Ministerio de Fomento:

"Ilmo. Sr.: Reservadas las Presidencias de las Confederaciones Hidrográficas a los Delegados regios de las mismas designados por el Gobierno, es lógico que quienes hayan de representar a éste en las agencias de aquellos, con el carácter y facultades de Vicepresidentes, sean también de la libre designación del Gobierno, aunque siempre entre los Síndicos de la respectiva Confederación, sin perjuicio de considerar con tal carácter de Vicepresidentes a los que en la actualidad hayan sido designados por elección de la Asamblea, pudiendo asimismo admitirse en lo sucesivo la propuesta de dicha Asamblea para la designación reservada al Gobierno.

Pero conviene establecer que los expresados Vicepresidentes, que lo serán a su vez de los Comités a que hace referencia el artículo 14 del Real decreto de 5 de marzo de 1926, formarán parte de las Juntas de Gobierno mencionadas en el mismo artículo, siendo su cargo compatible con el de Representantes de Zona de dichas Juntas, si para ello fuesen elegidos.

Independientemente de estas dos Vicepresidencias, se ha juzgado oportuno autorizar la creación de un tercer Vicepresidente,

que lo sea sólo de la Asamblea, atribuyendo la designación del mismo, entre los Síndicos, al Ministro de Fomento, sea por nombramiento directo, sea a propuesta de la Asamblea.

En atención a lo expuesto,

S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien disponer lo siguiente:

1.º La designación de Vicepresidentes de los dos Comités a que hace referencia el artículo 14 del Real decreto de 5 de Marzo de 1926, será de la libre elección del Ministro de Fomento, sin perjuicio de que continúen en su cargo los que en la actualidad hayan sido designados por elección de la Asamblea, pudiendo asimismo admitirse en lo sucesivo la propuesta de la misma para la elección reservada al Ministro.

2.º Los expresados Vicepresidentes formarán parte de la Junta de Gobierno y la presidirán, en la forma determinada en el respectivo Reglamento, cuando no lo haga el Delegado regio, siendo su cargo compatible con el de Representante de Zona en dichas Juntas, si para ello fuesen elegidos.

3.º Además de los Vicepresidentes de Comités, podrá haber un tercer Vicepresidente, que lo será únicamente de la Asamblea, y será designado entre los Síndicos por el Ministro de Fomento, sea libremente, sea a propuesta de la Asamblea.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 2 de diciembre de 1927.—BENJUMEA."

# Mejora y ampliación de los Riegos de Urgel

**E**n el número 5 de esta Revista, al dar cuenta de las sesiones celebradas por la última Asamblea, se insertaban las conclusiones aprobadas por la misma, en que se concretaba el informe de la Delegación de Fomento, sobre "Ampliación y mejora de los Riegos de Urgel".

Elevado al Ministerio de Fomento dicho informe con el acuerdo aprobatorio de la Asamblea, por la Dirección general de Obras públicas ha sido comunicada a la Delegación Regia de esta Confederación la Real orden que a continuación se transcribe:

"El Excmo. Sr. Ministro de Fomento comunica con esta fecha a esta Dirección general la Real orden siguiente:

Ilmo. Sr.: Visto el acuerdo adoptado por la Asamblea de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro el 11 de noviembre último, relativo a la resolución de los problemas que plantea en la zona del Canal de Urgel la insuficiencia del caudal de agua de que se dispone para sus riegos, y muy especialmente el de la construcción del proyectado subcanal o canal auxiliar.

Vistos asimismo los recursos que en apelación de dicho acuerdo han interpuesto ante este Ministerio la Compañía explotadora de dicho Canal, S. A. "Canal de Urgel", y la que es usuaria y explotadora de aprovechamientos inferiores, "S. A. Riegos y Fuerza del Ebro", cuyas reclamaciones no obstante expresan el loable propósito de facilitar, mediante el acuerdo de todas las partes interesadas, una solución que satisfaga, en justicia, así las necesidades del país regante, como los derechos e intereses creados por aquellas empresas.

Considerando que, dada la complejidad de los diversos problemas que en el orden técnico, jurídico y social presenta la mejora de los Riegos de Urgel y su compatibilidad con los aprovechamientos del Segre, se impone la conveniencia de un previo estudio, para el que ofrecen su necesaria colaboración las representaciones distintas de los intereses afectados.

S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien disponer:

1.º Que se constituya una Comisión, compuesta del Delegado del Ministerio de Fomento y Director técnico de la Confederación Hidrográfica del Ebro, Presidente, con el asesor jurídico de la referida Confederación, dos representantes de la Sociedad anónima "Canal de Urgel", otros dos del Sindicato General de Regantes del Canal de Urgel, otros dos de la S. A. "Riegos y Fuerza del Ebro" y tres señores Síndicos de la Confederación, propietarios de tierras en la zona del Canal general.

2.º Que por esa Dirección general se comunique esta disposición a las entidades Compañía del Canal de Urgel, Sindicato General, Riegos y Fuerza del Ebro, invitándoles a que en el plazo de diez días designen las dos personas que en la respectiva representación han de formar parte de la Comisión creada, y que asimismo manifieste la Delegación Regia de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, cuáles sean los tres señores Síndicos regantes de la zona del Canal de Urgel que han de formar parte de la misma.

3.º Que una vez recibidas dichas comunicaciones de designación, se trasladen al señor Delegado de Fomento, Presidente, para que constituya oficialmente la Comisión creada y proceda inmediatamente al estudio que se le confía, a fin de lograr el acuerdo que sirva de base para la definitiva resolución de Gobierno, estableciendo las normas para la construcción inmediata del canal auxiliar, regularización de las aguas del Segre y demás obras complementarias de los riegos de la comarca de Urgel.

De Real orden lo comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Lo que traslado a V. S. para los mismos fines.

Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid 24 de diciembre de 1927. — EL DIRECTOR GENERAL, GELABERT. — Rubricado."

Con verdadera complacencia insertamos la Real orden que antecede. A la clara percepción del Excmo. Sr. Conde de Guadalhorce, no podía escapar la importancia del problema de los Riegos de Urgel y la conveniencia de acometer su resolución inmediata.

El breve plazo en que ha sido tomado en consideración el acuerdo de la Asamblea, traduciéndolo en una disposición oficial, demuestra el anterior aserto, como demuestra también la preferente atención que por el actual Gobierno viene dedicándose a estos problemas tan íntimamente ligados con la producción nacional.

Dada la ponderación de los elementos que han de integrar la Comisión que se crea para el estudio del asunto, su especial competencia y el noble propósito de las partes interesadas a que se alude en la Real orden, de esperar es—y así lo deseamos—se llegue fácilmente a la resolución definitiva de tan ardua cuestión, teniendo en cuenta todos los intereses que en la misma intervienen.

Con ello se beneficiará en primer término al país regante, pues con independencia de la fórmula que se adopte, ha de atenderse a remediar la actual penuria de agua para el riego, y la Confederación habrá cumplido uno de sus primordiales fines al plantear la resolución de tan interesante problema.



TOSOS.- Mojones producidos en el mioceno por las aguas salvajes

## CAPITULACIÓN Y CONCORDIA OTORGADA EN LA REAL AUDIENCIA DE ARAGÓN

EL DÍA 27 DE JULIO DE 1683. — Conservada en el archivo municipal de Arguis.

Transcripción del original latino, por D. Luis Mur Ventura, Secretario de la Junta Social de los Pantanos de Huesca

AÑO 1927

**C**APITULACIÓN y concordia otorgada por el Concello de la Ciudad de Huesca de la una parte y Procuradores legítimos Don Pedro Jerónimo de Urries Agustín de Navarra, de los lugares de Arguis y Nueno, de la otra parte.

En Dei Nómine. Sea a todos manifiesto que llamado y juntado el Concello general de los muy Ilustres señores Justicia y Prior y Jurados, Ciudadanos Singulares personas, vecinos y habitantes de la Ciudad de Huesca; por mandamiento de los muy Ilustres Señores Justicia, Prior y Jurados, abajo nombrados y llamamiento de Lucas Supuerta, corredor público de la dicha Ciudad, el cual que presente estaba, hizo relación a mi Raimundo de Sanclemente Notario del número y Secretario sustituto del Regimiento de la dicha Ciudad de Huesca, presentes los testigos infrascriptos señores Justicia, Prior y Jurados, había llamado al dicho Concello por las calles públicas, y acostumbradas de la presente Ciudad de Huesca, con voz de trompeta y público pregón, como es costumbre para los presentes día, hora, lugar y negocio y juntado el dicho Concello en el patio de las casas comunes de dicha Ciudad, donde otras veces el dicho Concello para tales y semejantes actos y cosas como al presente suelen y acostumbran juntarse en el cual Concello y su Congregación intervinieron y fueron presentes los infrascriptos y siguientes.

PRIMERAMENTE los muy Ilustres Señores Don Justo de Falces y Femat Justicia, Don Francisco Gomez de Mendoza, Prior de Jurados, Doctor Baltasar de Roda, Vicencio Beneche, Vicencio Malo de Molina, Jurados en el presente año de la presente Ciudad de Huesca, Doctor Don Diego Alastruey, Padre de Huérfanos, Don José Ramón, Don Lorenzo de Sada, Don Juan Solano, Tomás Novales, Doctor Juan Natorra, Diego Antonio Solano, José Ignacio Novales, Doctor Jaime Lasarte Idiago, Doctor Juan Vicente Audina, Jerónimo de Oto y López, José Vázquez, Miguel Jerónimo Almudevar, Lorenzo Viota, Jaime Granliana, Vicente López, Manuel de Rivera, Manuel Lorenzo Cotens, Don José Embid, Don Vicente de Cueva, Doctor Jerónimo de Gregenzán, José Fabara, Juan de Vegolia, Juan de Artala, Pedro Villacampa, Domingo Garasa, José Cebollero, Juan de la Torre, Antonio Laza, Lorenzo Berges, Vicente del Frago, Ventura Abiego, Jerónimo Deza, Juan del Pay, Antonio Cañardo, Juan de Aspilue, Agustín López, Martín Alberuela, Juan Ballarín, y Juan Casaña, todos Justicia Prior y Jurados, Ciudadanos, Singulares personas, vecinos y habitantes de la dicha Ciudad de Huesca, etc. de sí todo el dicho Concello llamados y juntados, Concellantes, Concello, hacientes y celebrantes los presentes por sí y por los habientes y advenideros todos conformes, y alguno de ellos no contradiciente en nombre y voz del dicho Concello y singulares de aquel de la una parte, y de la otra Don Antonio Gosta, Señor de Corvino, Bellestar y Pallarols, Caballero Infanzón, Ciudadano y domiciliado en la Ciudad de Huesca y Don Joaquín Urries Ruiz de Castilla, Infanzón domiciliado en la dicha Ciudad de Huesca en nombre y como Procuradores legítimos que son de los Ilustrísimos Señores Don Pedro Jerónimo de Urries Agustín y Navarra, Caballero Mesnadero del Consejo de S. M. Regente el oficio la General Gobernación de del presente Reino de Aragón y Doña Josefa Antonia y Cerdán, conyuges, Señores de los lugares de Arguis y Nueno, domiciliados en la

Ciudad de Zaragoza como Señores de dichos lugares constituidos y nombrados, mediante poder hecho en la Ciudad de Zaragoza, a tres días del mes de Agosto del presente y corriente año mil seiscientos ochenta y tres y por Braulio de Villanueva Notario del número de la dicha Ciudad de Zaragoza, recibide y testificado habiente poder en aquel, para lo infrascrito hacer y otorgar según a mí el Notario por su temor legitimamente me ha constado y consta de que luego fé. Y aun con Decreto y licencia a dichos sus principales otorgado y concedido por el Ilustre Señor Regente de la Real Cancillería del presente Reino de Aragón, mediante su Decreto y licencia para lo infrascrito hacer y otorgar; el cual queda originalmente inserto y cosido en la nota original del presente instrumento público, cuyo tenor es el siguiente.

IN DEI NOMINE AMEN. Sea a todos de manifiesto que en el año contado del nacimiento de Nuestro Sr. Jesucristo de mil seiscientos ochenta y tres, día es a saber que se contaba 27 del mes de Julio en la Ciudad de Zaragoza, y en la Sala Baja de las Casas vulgarmente llamadas de la Diputación del presente Reino de Aragón, en donde la Real Audiencia de aquel se ha acostumbrado y a costumbre tener y celebrarse y a la hora de su celebración ante el Muy Ilustre Señor Doctor Don Martín Francisco Climente, Regente de la Real Cancillería de dicho Reino teniente y celebrante dicha Real Audiencia en persona del Excmo. Sr. Don Jaime Fernández de Yxar Silva Sarmiento, de la Zerda Villandrando, Pinós y Fellonet, Duque y Señor de Yxar, Conde de Salinas y Ribadio, Marqués de Alanquet, Conde de Belchite, de Aliaga & Virrey, Lugarteniente y Capitan General por S. M. en el presente Reino de Aragón y a la hora de la celebración de dicha Real Audiencia, ante dicho Señor Regente, apareció José Ximenez Causidico de dicha Ciudad, como Procurador legítimo del Magnífico Sr. Don Pedro Jerónimo de Urries Agustín y Navarra, Regente el Oficio la General Gobernación del presente Reino y Señor temporal de los lugares de Nueno y Arguis, y por dicho su principal, dió una proposición o cédula de decreto, para los fines y efectos en ella expresados y contenidos del tenor siguiente.

Ante Vuestra Excelencia, parecen Francisco Hañez de Aoiz y José Ximenez, Causidicos de Zaragoza, como Procuradores legítimos que son del Ilustrísimo Señor Don Pedro Jerónimo de Urries Agustín y Navarra, Regente el Oficio la General Gobernación del presente Reino y Señor temporal de los lugares de Nueno y Arguis, en cuyo nombre dicen dichos Procuradores que dicho Ilustrísimo Señor Gobernador, de y por uno cinco, diez, veinte y treinta días, meses y años continuos y más hasta de presente continuamente ha sido y es Señor, y verdadero poseedor de los lugares y términos de Nueno y Arguis sitios y consistentes dentro del presente Reino de Aragón y de la jurisdicción civil y criminal, alta y baja, mero y mixto imperio, supremo y absoluto poder de dichos lugares y sus términos, de los hombres y mujeres en ellos estantes y habitantes y de los frutos, rentas probentos y emolumentos dominicales y al dominio y dominatura de dichos lugares, en cualquiera manera tocantes y pertenecientes y del sitio y territorio llamado de la Foz del lugar de Arguis, puesto y especificado

en el contrato abajo copiado y del meson del lugar de Arguis, sitio de dicha partida llamada la Foz y del molino harinero sitio en el territorio de Nueno, como parte y porción de la dominatura de ambos lugares y de la madre y albeo y agua del río llamado de la Isuela, mientras hace su discurso y tránsito por el territorio de dichos lugares de Arguis y Nueno y de la fuente y agua llamada Bonés, sita en el término de Arguis y de otras diversas fuentecillas, que nacen en dicho territorio y como tal con justos y justismos títulos por sí y mediante otras personas en su nombre, voz y mandamiento, los ha tenido, tiene y posee por suyos y como suyos propios en ellos entrando y de ellos saliendo, nombrando Oficiales para el ejercicio de la jurisdicción, revocando los nombrados y poniendo otros de nuevo por sí y arrendando cuanto le parezca dichos bienes y derechos a las personas y por los tiempos y precios, a dicho Señor Gobernador bien vistos, y en todo lo dicho han tenido y tienen entera y verdadera noticia y tal de ello ha sido y es la voz comun y fama pública en las partes y lugares arriba dichas.

ITEM. Dicen que, y por todo el tiempo mencionado en el presente artículo hasta de presente, continuamente las rentas tan solamente han sido y son las siguientes. El meson de Arguis, que está muy derruido y necesitado de repararse y expuesto a inundación, por estar sitio y consistente en la partida llamada la Foz, que es una hondura donde vienen a parar las aguas de los barrancos y río Isuela que en tiempos de nieves, lluvias y avenidas, lo combaten por estar vecino al bocal del Pantano que abajo se dirá, un molino harinero sitio en el término de Nueno, los pozos de nieve que están remotos a dicho Pantano, quince libras jaquesas que de pecha ordinaria pagan ambos lugares, para la dominatura, el derecho de carneraje de los ganados que suben y bajan por dicho término de Arguis.

ITEM dicen, que el dicho río la Isuela, de tiempo muy antiguo hasta de presente ha hecho y hace su discurso y tránsito por el término de dichos lugares de Arguis y Nueno y después entra por los términos del lugar de Arascués en los cuales la Ciudad de Huesca, tiene una azud presa o parada con su acequia, por los cuales coje, recaña, conduce y lleva el agua que viene por dicho río la Isuela a sus términos para regarlos y usar de dichas aguas, en lo que les es de su voluntad, utilidad y conveniencia pasando por los términos de Yéqueda y Chimillas, el cual río de la Isuela ha sido y es poco caudaloso y frecuentemente lleva poca agua y mientras hace su discurso y tránsito por dichos lugares de Arguis y Nueno, pasa por entre unos peñascos y barrancos, que vienen a tener el bocal de la dicha partida llamada la Foz. ENTRE LOS CUALES HACIENDO UN PARETON SE PUEDE ESTANCAR, RECOJER Y ESTANCAR EL AGUA EN TIEMPO DE AVENIDAS, LLUVIAS Y NIEVES; Y ASI ESTANCADA SERVIRA DE MUCHA COMODIDAD SEGUN SE JUAZGA PARA DICHS LUGARES Y LA CIUDAD DE HUESCA TENDRAN GRAN BENEFICIO EN ELLO; el dicho molino de la dominatura de Nueno y el ámbito y espacio de dicho barranco y estanco, es tierra inútil y que no rinde beneficio a la dominatura de dichos lugares, y la tierra de algunas heredades reducidas a cultura, que ha comprender dicho estanco abajo confrontado, serán hasta doce ó trece cahizadas poco más o menos y cada cahizada su valor es de siete a ocho escudos, en la comun estimación de los vecinos de dichos lugares.

ITEM dicen, que la fuente del lugar de Nueno ha servido y sirve de baño que la frecuentan muchas personas, para curación de muchos achaques, cuyo baño está distante

al lugar tres cuartos de legua y haciéndose el Mesón de Arguis junto al baño de Nueno, se sacará mayor arrendación y si el Mesón se fabrica arriba, lo frecuentarán los pasajeros más que en el puesto en que ahora está y también en este caso se aumentará el arriendo del Mesón.

ITEM dicen, que la dicha Ciudad de Huesca ha sido y es una de las principales Ciudades del presente Reino, muy populosa, y es que tiene términos muy competentes para su vecindad y padece mucha esterilidad por alta de agua, por cuya causa se ve en necesidad de buscar socorro para el remedio de sus vecinos y moradores y aunque han escudido muchos, después de bien considerados han hallado que les puede ser de mucha conveniencia hacer el referido estanco y Pantano en el dicho territorio de Arguis y Nueno.

ITEM dicen, que reconociendo en dicho Sr. Gobernador y sus vasallos de Arguis y Nueno las conveniencias y utilidades que les pueden resultar de efectuar dicho estanco y también deseosos de socorrer la necesidad que padece la dicha Ciudad de Huesca por la esterilidad y falta de agua en su territorio, habiendo tenido varias juntas y tratados con examen y reconocimiento de peritos, han acordado y convenido que se efectuase dicho estanco con los cargos y condiciones infrascriptas siguientes.

**CAPITULACION**, y concordia hecha y pactada y ajustada entre el Ilustre Señor Don Pedro Jerónimo de Urries Augustin y Navarra Regente el Oficio la General Gobernación del presente Reino y Señor temporal de los lugares de Nueno y Arguis y los Jurados Concejo y Universidad, singulares personas, vecinos y habitantes de dichos lugares de Arguis y Nueno, y de la otra los Justicia, Prior, Jurados, Concejo y Universidad, singulares personas vecinos y habitantes de la Ciudad de Huesca, en y sobre las cosas infrascriptas, la cual se ha convenido y ajustado con los pactos y de la forma siguiente.

Que por enanto en el territorio y término de dicho lugar de Arguis del dominio y Señorío temporal del dicho Sr. Gobernador ha habido y hay en la partida llamada la Foz, un espacio dilatado que a una y otra parte son peñas y montes muy altos y por dentro su hueco espacio y concavidad, hace su entrada discurso y tránsito el río llamado la Isuela y el agua que nace de la fuente llamada Bonés; en cuyo puesto y espacio en tiempos de nieves lluvias, crecidas y avenidas de aguas entra gran cantidad de agua cuya abundancia acostumbra hacer daño y perjuicio al meson de la dominatura de dicho lugar de Arguis, que está su fábrica vecina a la salida de dichas aguas y por ser este río poco caudaloso, mucha parte del año está sin moler el molino de la dominatura de Nueno; reconociendo estos daños y otros a la falta de agua que tiene dicho molino, y que parece la omnipotencia divina ha creado dichas montañas en postura, que cerrando su bocal, se puede estancar el agua en las nieves, lluvias, crecidas y avenidas y teniéndola estancada se aumentará el agua de las fuentecillas que hay en el territorio de Arguis, asegurará al molino agua continua para moler y la Ciudad de Huesca en socorro para su territorio, por la mucha falta que tiene de agua y la dilatación de sus términos ser grande; porque dicho río la Isuela en saliendo del territorio de Arguis y Nueno, entra por el de Arascués, después por Yéqueda, después por Chimillas, y después entra y continua por el de Huesca; y logrando el estanco se evitan los daños y perjuicios que acostumbra a padecer el mesón, por haberse de mudar su fábrica a espensas y gastos de la Ciudad de Huesca, en consideración de todo lo referido han convenido y ajustado las partes hacer dicho estanco, lo cual han ajustado en la manera siguiente.

Primeramente, que el dicho Sr. Gobernador y los Jurados, Concejo y Universidad de los Lugares de Arguis y Nueno concejil, Universal y particularmente cada uno por el derecho que le toca respectivamente consiente y les place, que la dicha Ciudad de Huesca, continua y perpetuamente para su beneficio y utilidad, pueda hacer y tener dicho Pantano o estanco en la dicha partida llamada la Foz de Arguis, en la tierra, campos, ámbito, y espacios siguientes; es a saber en toda aquella tierra y campos que confrontan unas con otras, y todas juntas empezando por la dicha Foz, por el río Isuela arriba a la parte del mediodía, que confrontan con el pié del monte llamado la Articaza, que está frontero al dicho mesón de Arguis y después prosigue y continua el dicho monte por el lado llamado de Tortón y más arriba confronta con campo de Pedro Castán y más arriba con campo de Pascual Lasaosa y pasando el Isuela hacia la parte de Arguis, confronta y prosigue con el barranco que baja de la ermita de la Virgen de Soldevillas dando vuelta por un campo de Miguel de Ascaso, vecino de Arguis y la corona que fué de Miguel de Mesa y de allí prosigue y confronta con la corona de Cosme de Ascaso vecino de Arguis y al pié de ella después, continúa continuando el barranco llamado de Medonava y el camino que va siguiendo por el pié de la corona de Castán y pasa a la de Santaolarin con campos de Pedro Buisan vecino de Arguis en el fornaz, y al camino que vá al monte de Corarves y vuelve a confrontar con la dicha Foz, por la parte del oriente por tal manera, que todo lo que se encierra y comprende dentro de dichas limitaciones designaciones y confrontaciones, ha de comprender dicho estanco ó pantano y de él han de poder gozar perpetuamente los dichos Prior, Jurados, Concejo y Universidad de la dicha Ciudad de Huesca, para estancar, recoger y guardar todas las aguas que en cualquier tiempo del año de lluvias, nieves, crecidas, y avenidas entran en dicho estanco ó pantano, allí por el dicho río Isuela como por los barrancos y demás puestos y partes de dicho término y territorio de Arguis, que dan en dicho puesto y poder sacar, conducir y llevar de dicho estanco todo el año, de día y de noche, libre y francamente, la cantidad de agua que pareciera a la dicha Ciudad de Huesca por la madre y álbeo de dicho río la Isuela, mientras discurre por los territorios de Arguis y Nueno, hasta los terminos de dicho lugar de Arascués, en los cuales dicha Ciudad tiene su azud, presa ó parada, con su acueducto donde corre el agua y la conduce y lleva a los terminos de dicha Ciudad de Huesca, por los de Arascués, Yagüeta y Chimillas, y de poder usar de dichas aguas sin dependencia, obstáculo ni contradicción alguna de los Señores temporales, ni de sus ministros, oficiales, guardias, ni de los Jurados, Concejo vecinos y habitantes presentes y futuros de dichos lugares de Arguis y Nueno.

Y de la dicha agua han de poder usar perpetuamente la Ciudad de Huesca, así para regar, como para las demás cosas y conveniencias suyas que le pareciere con el orden modo y forma y providencia que quisieren poner y señalar, y el presente permiso, consentimiento y facultad hacen y otorgan con las limitaciones, obligaciones y reservas que abajo y en la presente escritura se expresarán y contienen, y no sin ellas.

SEGUNDA. ITEM es pactado y concordado entre dichas partes que la fábrica de dicho estanco ó pantano y sus reparos y conservación perpetuamente se haya de hacer a espensas y gastos de la dicha Ciudad de Huesca, dando principio a ella en el tiempo y con la duración que a dicha Ciudad pareciere, y esta, de la altura, grueso, modo y forma que la dicha Ciudad quisiere, sin que el Señor temporal ni sus Va-

sallos tengan obligación de contribuir cantidad ni cosa alguna para la fábrica ni para reparos ni conservación de ella. Empero se dá permiso y facultad a dicha Ciudad de Huesca, para que pueda libremente tomar de dicho territorio de Arguis y Nueno, piedra, arena, cal y agua, cortar piedras, y hacer caleras en las partes y puestos que le pareciere, como no sean de heredades puestas en cultura, y cortar toda la leña que les pareciere necesarias para quemar dichas caleras, que hicieren para dicha fábrica reparos y su conservación, sin que la Ciudad de Huesca tenga obligación de dar otra ni más, que por la presente escritura abajo se dirá y expresará.

Tercera. ITEM, por cuanto es conveniente y necesario que haya continuamente persona para custodia y guarda de dicho estanco, la ciudad de Huesca podrá perpetuamente nombrar a la persona que le pareciere por guarda de dicho pantano, natural o extranjero de dichos lugares de Arguis y Nueno, y la pueda remover y poner otra en su lugar siempre que le pareciere sin conocimiento de causa y que el Señor temporal que es y será de Arguis y Nueno o el Justicia y Juez ordinario, tenga precisa obligación de ratificar y aprobar las tales nominaciones y darles el juramento necesario incontinenti, sin replica ni contradicción cualquiera que sea, el cual guarda si fuera extranjero de dicho lugar no se le puedan negar los comercios ni mantenimientos necesarios en dicho lugar para el sustento de la vida humana, pagándolos a los precios justos y razonables, como los vecinos de dicho lugar, el cual guarda puede usar de su oficio libremente, como ministro del Señor temporal de dichos lugares en todo lo tocante a la custodia y guarda del dicho pantano, y que la aduersión de las penas declaración y conocimiento y ejecución de ellas y daños que se hicieren en dicho pantano, así por los vecinos de dichos lugares, como por extranjeros de ellos se haya de hacer, y haga, ante y por el Justicia y Juez ordinario de dicho lugar de Arguis, el cual tenga obligación de hacer las dichas declaraciones, y ejecuciones dentro de ocho días contaderos desde el que le fueron averdadas y que las penas hayan de ser las forales, las cuales se ejecuten privilegiadamente, no obstante firma uso y costumbre de corte de Alfarda, las cuales dichas penas se dividan en tres partes iguales, entre la Ciudad de Huesca, el Señor temporal de dichos lugares, y la dicha guarda. Y demás de dichas penas, el que hiciere el daño tenga obligación de pagarlo a la dicha Ciudad de Huesca, y lo haya de declarar dentro del referido tiempo de los ochos días, y que las dichas guardias tengan todo el poder y facultad que los demás ministros de dicho Señor temporal tienen y que por fuero costumbre o en otra manera les pertenece en lo tocante a dicho oficio de guarda para el referido fin tan solamente.

Cuarto. ITEM, por cuanto, uno de los motivos que obligan al Señor temporal de dichos lugares de hacer este contrato es el tener el mesón en el paraje y sitio vecino a dicho pantano, y las ruinas que cada día experimenta, por estar en dicho paraje y estar muy derruido.

Por tanto es pactado que la dicha Ciudad de Huesca, a sus expensas y gastos haya de fabricar otro mesón de la conformidad que está el de ahora sobre el baño de Nueno y ha de comprar el campo de Usieto vecino de dicho lugar, que será hasta de tres anegadas de tierra, caso que el Señor temporal acordare que esta fábrica sea en dicho puesto, y si nó, lo hará en el puesto que señalare dentro del término de Nueno o Arguis.

(Continuará)



DICE LA HISTORIA.....  
 NECESIDAD DE UN PUERTO DE MAR PARA ARAGÓN

I

**A**SUNTO es éste que ha preocupado a nuestro reino en todos los tiempos. Una de las veces en que más empeño se puso, fué en las Cortes aragonesas de 1678, en las cuales se tomó el acuerdo de que una Comisión o Junta de las mismas, estudiase en un período de seis años—prorrogables, en caso necesario—el problema en cuestión.

Para la reunión que la Junta había de celebrar en 1684, el cronista del Reino, Dormer, recogió todos los antecedentes sobre el asunto, resultando hoy una interesantísima historia del mismo.

Dormer, encabeza su trabajo con la publicación íntegra del acuerdo de las Cortes bajo la curiosa fórmula de su promulgación: "Su Magestad, de voluntad de la Corte... *estatuye y ordena...*", equivalente a la de nuestras modernas leyes, votadas por el Parlamento y sancionadas por el Rey. El solemne documento, literalmente, dice así:

"Acto de Corte de 1678. Comisión a la Junta para el Puerto. fol. 26. col. 3.

Su Magestad, y en su Real nombre el Excelentísimo Don Pedro Antonio de Aragón, de voluntad de la Corte, y quatro Brazos de ella, *estatuye, y ordena*, que para la consecución del Puerto de Mar, que desea este Reyno se agregue a el, se cometa la disposición a la Junta de los Diputados, y Personas nombradas por los quatro Brazos, que queda formada para el Real Servicio, y Comercio, y que la dicha Junta resuelva lo que fuere mas conveniente para beneficio del Reyno, assi respeto de si importara mas tener el Puerto de Vizarró, Venicar-

lo, o otra parte, como respeto de la recompensa que se le deva hazer al Reyno de Valencia, y las condiciones, modos, y pactos que fueren necesarios, con todo lo anexo, conexo, y dependiente, y que juzgaren necesario para el ultimo logro de materia tan benefícosa al Reyno; y que la resolución aya de ser por la mayor parte de los de dicha Junta, con que aya uno de cada Brazo, y un Brazo entero de los nombrados, como de los Diputados. Y en caso que no se pudiere concluir dicha materia en los seis años, para cuyo tiempo se ha formado la dicha Junta del Comercio, se da facultad a la Junta de Brazos, que se ha de formar despues de dichos seis años, para que pueda resolver esta misma materia; y si no la pudieren concluir en su tiempo, pueda tambien formar Junta para que se de providencia para que en adelante se pueda concluir, y todo lo que huviere resuelto cada Junta en su caso, se deva executar enteramente a expensas del Reyno.

II

Como antecedente histórico, el cronista estudia la navegabilidad del Ebro, desde los más antiguos tiempos, en que, según Plinio, el historiador romano, nuestro río "era rico con el comercio de la navegación" desde Logroño. Lo que quiere decir que todos los proyectos posteriores han sido, no de *habilitación*, sino de *rehabilitación* del Ebro para tal objeto.

Dato digno de destacarse es el de que ya en 1133, Alfonso el Batallador, poco después de la conquista de Zaragoza (en la que, por primera vez—añadimos nosotros—, usóse la artillería, que los historiadores árabes llamaron *máquinas de truenos*) "echa sus galeras al Ebro".

También es curioso el que Don Juan II, en 1476 vino a Zaragoza, desde Navarra, embarcado por el Ebro.

Habla luego del Canal o Acequia Imperial, mandado construir por privilegio de Carlos V, de 1529, "que, aunque no está acabada—dice—, es una de las obras de más arte e industria que hay en Europa (¡un siglo antes de Pignatelli!), tanto por su presa o canal, como por las bóvedas de talla, por donde se conduce la agua, subterráneamente, a través del Jalón (Pignatelli construyó el acueducto que hoy la lleva por encima), y que pueden pasar por su conducto barquitos navegables hasta la orilla de Fuentes, para regar sus llanos." ¡Lo que hoy aún envían!

Al describir el curso del Ebro, cita nombres de afluentes, hoy desconocidos o cambiados, como "Congedo" por Alhama y "Cicados" por Cidacos. He aquí el relato completo:

"Plinio en el lib. 3, de su historia natural, cap. 3, dize: El Rio Ibero, rico con el comercio de la navegacion, naciendo en los Cantabros, no lexos de la Ciudad de Juliobriga, corre por quatrocientos y cinquenta mil passos, capaz de naves desde el Pueblo Uaria por los duientos y sesenta mil. Esta cuenta ajusta con Varea, junto a Logroño, porque desde ella a los Alfaques de Tortosa, donde este Rio desagua en el Mar Balearico, es su curso sesenta y cinco leguas, poco mas, o menos, con los rodeos, y torceduras que haze en este Reyno, desde Sastago, y Rueda hasta Mequinença, y en la Castellania de Amposta, y despues de aver passado la Ciudad de Tortosa, hasta mezclarse con el Mar: y dando a cada legua Española quatro millas, que de tres se cuentan solo las leguas que llaman del Cardel de la Corte, y no son las usuales, hazen justamente los duientos y sesenta mil passos, por los quales Plinio celebra navegable desde Varea el Ebro.

Geronimo Zurita tom. I, de los anales de Aragon, lib. 1, cap. 52, fol. 49, col. 3, dize: En el mes de Março de 1133, estando el Emperador Don Alonso en Zaragoza, se halla en memorias antiguas, que mando echar al agua en el Rio Ebro sus galeras, y otros navios que llamavan buzas, para ir a España, y segun se congetura, era para laxar por el Rio a la Mar, y hazer la guerra a los Moros de la costa de Poniente: y no se sabe de cosa memorable que en aquel viage se hiziesse: lo qual sera menos dificultoso de creer a quien tuviere entendido, que este Rio en lo antiguo, quando los Romanos fueron señores de la tierra, se navegava hasta llegar al lugar que ellos llamavan Uaria, que estava muy junto donde despues fué poblado Logroño, lo qual en el sucesso del tiempo se ha perdido como otras cosas de no menor utilidad; lo mismo refiere en sus Indices Latinos, lib. 1, fol. 59. Y de sus crecientes habla en el tom. 2, de los anales, cap. 27, fol. 375, col. 1, y cap. 64, fol. 425, col. 3, y lib. 3, de los Indices, fol. 351, y 382. Y tom. 4, de los anal. lib. 19, cap. 49, fol. 261, col. 2, escribe que hallandose el señor Rey Don Juan el Segundo en Navarra el año de 1476, en que celebró Cortes a este Reyno en Zaragoza, vino embarcado por el Rio Ebro, para llegar antes que se acabasse el tiempo de la prorrogacion que tenía hecha de dichas Cortes. Y tambien trata Zurita del Ebro en las emiendas, e ilustraciones al Itinerario de Antonino Pío, fol. 538, y 539, y en la descripción de la Cantabria, fol. 1, 41, y 42.

No añado aquí lo que dizen los escritores antiguos, y modernos celebrando al Ebro de muy caudaloso, y noble, por escusa prolixidad, en lo que no es necesario; pero para que se vea la necesidad, y a esse passo nuestro descuido de hazerle util con la industria, copiare lo que dice el señor Emperador Carlos Quinto en el privilegio del año 1529, de la aceptación de la suplica de la Ciudad de Zaragoza, para que su Magestad Cesárea mandasse abrir a sus Reales expensas la insigne Cequia que llaman Imperial, que riega en Navarra, y Aragon, y es un brazo de agua del Ebro: Considerando quanto cumple al servicio de Dios, y nuestro, y al bien universal del Reyno de Aragon, y particularmente de la dicha Ciudad, e Incolas de ella, que se saque

del Rio Ebro, y de otros qualesquiera Rios, cequia, y cequias, para regar mucha parte del Reyno, que por necesidad de agua esta inculta, y esteril; y mas abaxo en el acto de la Ciudad: y señaladamente de poder sacar del Rio Ebro, y de otros qualesquiera Rios, cequia, y cequias para mucho aumento, assi de poblacion, como de panes, y otros comercios necesarios a una tan insigne Republica; y el mismo señor Emperador en el privilegio del año 1541, en que manda que se pague un madero de sesenta de las almadias que baxan por este Rio, y pasan por el azud, y presa del bocal de la Cequia, allí: En el nuestro Rio Ebro, Rio tan grande, y tan poderoso como a todos es notorio, esta Cequia no esta acabada, aunque se ha tratado de ello en los años de 1577, 1587, y 1654, y es una de las obras de más arte, e industria que ay en la Europa, assi por su presa, y azud, como por las hoberdas de talla, por donde se conduce la agua soterráneamente de la otra parte del Rio Jalón, y con tan espacioso conducto, que pueden pasar por el barquillos navegables hasta la Villa de Fuentes, para regar sus llanos, y los demas de la Ciudad de Zaragoza. Por esta cequia sin duda dize el Canonigo Don Pedro Fernandez Navarrete en sus discursos politicos, discurso 39, fol. 279, col. 2, Convendria sacar regadíos, y acequias de agua, que es la sangre que fertiliza la tierra, como se ve en Aragon, en Lombardia, y en el Piru: y no seria de poco fruto hazer navegables los Rios: y lo mismo dixo antes en el discurso 16, fol. 93, col. 1.

De suerte, pues que aviendo proveido con tanto beneficio deste Reyno en la una parte de sacar la famosa Cequia del Ebro para el regadio, que como causa de la generacion fertilize la tierra, y ella con la abundancia combide a su habitacion, y cultura: se haze mas necessaria la industria de restituir dicho Rio al ser de navegable, como en lo antiguo, para aumento del comercio, y logro de otras grandes conveniencias que en esto se ofrecen, con lo qual tendria ultima perfeccion el gobierno politico de este Reyno: y assi como lo primero fue efecto de la benignidad, y clemencia Real tambien lo ha de ser esto segundo, y en particular por ser tanto mayor obra, y que ninguna puede señalarse en el mundo por la grandeza de ella, que no sea poniendo la mano los señores Reyes en su fabrica, hasta la consumacion.

Nace el Ebro en Fontibre, cerca de las Asturias de Santillana, de dos Fuentes junto a la Torre de Mantilla, poco distante de Aguilar del Campo; corre de Setentrion a Mediodia, algo torcido contra Levante; y en el pierden el nombre las aguas de Balla, Sadorra, Oja, Tiron, Najerilla, Turega, Lesia, Meloro, Ega, Arga, Cicados, Aragon, Torio, Nalon, Congedo, Queñies, Guadalupe, Huerva, Gallego, Cinca, Segre, y las de otros Rios, sin los torrentes impetuosos, porocasion de las nieves, o lluvias, como dize Estrabon en el lib. 3, de su geographia, que todo cede a mayor aumento de el, en espacio de ciento y diez leguas; y aviendo sertilizado muchos Valles de las Montañas, sale a las llanuras de Castilla la Vieja, y bañando a Navarra, y Aragon, entra en el Mar Mediterraneo por la Ciudad de Tortosa, formando en la parte Occidental de su boca los Alfaques, que son unos tremedales, o agua cenagosa, como lagunas; y la tierra que no la inundan sus corrientes es sertilissima de yerva, y repasta en ella mucho ganado; a la parte Oriental tiene el Puerto de Ampolla contiguo a su boca. En la seca de España, que se agotaron todos los Rios, Ebro, y Guadaquivir conservaron siempre agua, de que se conoce el gran caudal de este Rio para qualquiera empressa que se tomare en el, como escriven Pedro de Medina en las grandezas de España, cap. 8, el Doctor Pedro Antonio Beuter part. 1, de su Coronica, cap. 7, Florian de Ocampo en la suya, lib. 2, cap. 1, y 4, Estevan de Garibay en su Compendio Historial, tom. 1, lib. 5, cap. 1, y 2, Julian del Castillo en la Historia de los Reyes Godos, lib. 1, discurso 10, y el Doctor Luis Pons de Ycart en las grandezas de Tarragona, cap. 10.<sup>o</sup>

G. GARCIA-ARISTA Y RIVERA.

# PAISAJES DEL EBRO



PLAZA DE ORBANEJA DEL CASTILLO

(Fot. Lorenzo Pardo)

## EL OBSERVATORIO DEL EBRO: IDEA GENERAL SOBRE EL MISMO

por el Subdirector P. IGNACIO PUIG, S. J. — Un tomo de VIII + 188 páginas, de 24 x 16 cm. y 130 figuras. — Tortosa, imprenta de Algueró y Baiges, 1927. — Precio 5 pesetas.

La obra que tenemos el gusto de recomendar hoy a nuestros lectores, forma un tomo de cerca de 200 páginas; su impresión, en papel couché superior, acredita a los talleres que la han confeccionado, y los 130 grabados que la ilustran realzan sobremanera su presentación.

Está dividida en siete Capítulos, cuyos títulos son los siguientes:

*Capítulo I. Labor de organización. — Capítulo II. Primera sección: Geofísica. — Capítulo III. Segunda sección: Electrometeorología. — Capítulo IV. Tercera sección: Heliofísica. — Capítulo V. Diversos servicios y dependencias. — Capítulo VI. Actuación externa. — Capítulo VII. Favor del público.*

El autor ha sabido poner las materias sobredichas al alcance de todas las inteligencias, dando una idea precisa sobre cada uno de los fenómenos que se observan en el Observatorio, antes de proceder a la descripción de los diferentes aparatos. De donde resulta que, además de ilustrar al lector sobre el funcionamiento y organización de una Institución de fama mundial, le acompaña en agradabilísima excursión por los campos de la Geofísica, de la Meteorología y de la Heliofísica, que tan agradables sorpresas reservan a sus cultivadores.

Conocíamos desde hace muchos años al Observatorio del Ebro, a través de algunas de sus publicaciones; lo considerábamos como una Institución científica de primer orden; pero la obra del P. Puig nos ha sorprendido agradablemente, al hacernos ver cómo un grupo de trabajadores entusiastas, bajo la dirección del P. Cirera, primero, y del P. Rodes, después, ha sabido crear no un Observatorio más, sino algo nuevo, algo original, algo que puede figurar ventajosamente ante las Naciones más cultas.

## OBRAS Y PROYECTOS DE LA CONFEDERACIÓN

Durante los últimos meses han sido emitidos por la Delegación de Fomento los siguientes informes:

*Pantano de Amós Salvador.*—Presidente del Sindicato de Riegos del río de la Fuente.

Se le indica la conveniencia de que se constituya la Comunidad en debida forma reglamentaria, ante la proximidad de la terminación de las obras.

*Riegos del Bajo Aragón.*—Alcalde de Alfajarín. Remite una comunicación relativa a la posibilidad de que se irroguen perjuicios en dicho término municipal por las obras que se ejecutan en la presa de Pina de Ebro.

Se le contesta desvaneciendo sus temores e indicando que no siempre es posible, en obras de interés general, evitar que se ocasionen molestias o pequeños perjuicios indemnizables en todo caso.

*Pantano de Barasona.*—Se interesa del Capitán General nueva convocatoria de Comisión mixta, en la que definitivamente se resuelvan los problemas referentes a las variaciones de carreteras afectadas por el Pantano.

*Riegos del Alto Aragón.*—Instancia de varios vecinos de Bujaraloz, dirigida a la Presidencia del Consejo de Ministros, referente a que los trabajos de dichas obras se hagan por contratos parciales entre grupos de jornaleros y labradores, y resuelva el expediente de captación de aguas artesianas.

Se contesta, por conducto de la Dirección de Obras Públicas y de acuerdo con el Ingeniero Jefe de la 2.ª División, que el procedimiento de construcción que se sigue en el Canal de Monegros es el más eficaz para el desembolso de la Confederación, haciéndose las obras con toda la rapidez posible; que ninguno de estos resultados se consigue por el sistema de contratos parciales entre grupos de jornaleros y labradores; que este mismo sistema se ensayó ya en las obras, siendo Director el Ingeniero señor Bello, con resultado desastroso que se desea no se repita; que los labradores y jornaleros tendrán campo abierto para tomar contratos parciales cuando se construyan las acequias secundarias, a cuya ejecución podrán concurrir los interesados en cada una de ellas; que no deja de producir extrañeza el hecho de que los vecinos de Bujaraloz soliciten destajos en obras a unos 50 kiló-

metros de su residencia; que indudablemente su intención fué sólo solicitar actividad en las obras, a fin de que se reduzca el plazo para desarrollarlas en las acequias de Sástago y Valduerri que afectan a su término municipal, y, finalmente, que no se tienen noticias en esta Confederación, del expediente que se cita para captar aguas artesianas en los Monegros.

*Pantano de Santolca.*—Pago de cosechas por ocupación de fincas.

Se participa al Presidente de la Junta de Obras que se estima procedente el abono, pero que se proceda a incoar el expediente de expropiación forzosa.

*Pantano de la Sotonera.*—Adquisición de tres apisonadoras de vapor.

Se oficia al Presidente de la Comisión Oficial del Motor y del Automóvil, dando traslado de una comunicación de la Junta de Obras, reiterando la conveniencia de adquirir dichas apisonadoras e interesando se adopten las medidas oportunas para el más rápido suministro.

*Canal de Monegros.*—Apartadero en la estación de Tardienta.

Se devuelve al Director adjunto de la Compañía de Caminos de Hierro del Norte de España el proyecto de contrato, informando, de acuerdo con los Ingenieros Jefes de la 2.ª División y Negociado de Obras, en sentido desfavorable respecto a algunas cláusulas que figuran en dicho contrato, por considerar excesivamente riguroso el criterio sustentado por la Compañía, y que contrasta notablemente con el trato de favor que pide la misma para la instalación de una toma de aguas alimentada por el Canal de Aragón y Cataluña.

## CONSTITUCION DE FIANZAS

Los señores Smith, Horn y C.ª, de Bilbao, han constituido en la Caja-Central de la Confederación fianza definitiva por un nominal de pesetas 22.500 (pesetas 11.500 en Obligaciones de la Confederación y pesetas 11.000 en Amortizable 5 por 100) para garantizar al contratista D. Rufino Basañez, de Bilbao, adjudicatario de las obras del trozo primero de la carretera de Reinos a Cabañas de Virtus.

# CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRAFICA DEL EBRO

## Amortización de Obligaciones emitidas en 10 Enero de 1927

### PRIMER SORTEO

Se pone en conocimiento de los poseedores de las mismas que en el sorteo celebrado el día 30 del actual, ante el Notario del Ilustre Colegio de Zaragoza D. Enrique Giménez Gran, han resultado amortizadas las siguientes de dichas Obligaciones, que vencen, para su reembolso, en 15 de enero próximo:

42.001 a 42.020	45.281 a 45.290
42.311 a 42.320	45.861 a 45.870
42.791 a 42.800	46.041 a 46.050
43.081 a 43.090	46.161 a 46.170
43.111 a 43.120	48.511 a 48.520
43.131 a 43.140	48.681 a 48.690
44.331 a 44.340	49.231 a 49.240
44.471 a 44.480	49.441 a 49.450

En total, conforme a las condiciones de la emisión, se amor-

1 a 10
891 a 900
1.151 a 1.160
1.201 a 1.220
1.431 a 1.440
3.431 a 3.440
3.531 a 3.540
3.781 a 3.790
4.721 a 4.730
4.901 a 4.910
5.091 a 5.100
5.671 a 5.680
6.931 a 6.940
7.141 a 7.150
7.391 a 7.400
8.211 a 8.220
8.901 a 8.910
9.031 a 9.040
10.261 a 10.270
11.271 a 11.280
11.391 a 11.400
11.691 a 11.700
13.431 a 13.440
15.301 a 15.310
15.801 a 15.810
16.191 a 16.200
16.631 a 16.640
16.921 a 16.930
16.941 a 16.950
17.421 a 17.430
18.351 a 18.360
18.581 a 18.590
21.231 a 21.240
21.681 a 21.690
21.791 a 21.800
21.831 a 21.840
22.241 a 22.250
22.391 a 22.400
23.121 a 23.130
23.951 a 23.960
25.041 a 25.050
25.861 a 25.870
26.311 a 26.320
26.931 a 26.940
27.081 a 27.090
27.981 a 27.990
29.031 a 29.040
30.241 a 30.250
30.451 a 30.460
30.771 a 30.780
32.121 a 32.130



ALCORISA (Teruel) — Cueva en las cercanías del Pantano de Gallipúen

32.191 a 32.200
33.311 a 33.320
33.811 a 33.820
34.261 a 34.270
34.641 a 34.650
34.991 a 35.000
35.241 a 35.250
35.671 a 35.680
36.071 a 36.080
36.331 a 36.340
36.431 a 36.440
37.631 a 37.640
38.261 a 38.270
39.431 a 39.440
39.721 a 39.730
39.851 a 39.860
41.001 a 41.010
41.091 a 41.100
41.321 a 41.330
41.621 a 41.630
41.851 a 41.870

tizan, a la par, 910 Obligaciones, por un total nominal de CUATROCIENTAS CINCUENTA Y CINCO MIL pesetas.

Los tenedores de las expresadas Obligaciones quedan advertidos de que dejarán de devengar interés desde dicho día 15 de enero próximo, a partir del cual deberán presentarlas al cobro, con los cupones adheridos, del 3 al 50 inclusivos, y serán satisfechas a razón de quinientas pesetas por Obligación, deduciendo los impuestos a favor del Estado, en los siguientes puntos:

MADRID: Banco Español de Crédito y Banco de Vizcaya.—BARCELONA: Banco de Vizcaya.—BILBAO: Banco de Vizcaya.—SANTANDER: Banco Mercantil y Banco de Santander.—ASTURIAS: Banco de Oviedo y Banco Gijónés de Crédito.—VALENCIA: Banco de Vizcaya y Banco Comercial Español.—PAMPLONA: Crédito Navarro y La Vasconia.—ZARAGOZA: Oficinas Centrales de la Confederación, Banco Español de Crédito, Banco de Aragón y Banco de Crédito de Zaragoza.—En las demás poblaciones: Sucursales y Agencias de dichos Bancos y Entidades.

V.º B.º

EL DELEGADO REGIO,  
Antonio de G. Rocasolano.

Zaragoza 31 de Diciembre de 1927.

EL ADMINISTRADOR GENERAL,  
D. S. Alfonso Cereceda.

**PETICIONES DE AYUNTAMIENTOS, SINDICATOS, &**

La Delegación de Fomento ha evacuado, entre otros, los siguientes informes:

*Alcalde de Calatayud.*—Representación de pueblos de la Ribera del Jiloca.—Interesa se estudie todo lo concerniente al aprovechamiento del río Jiloca.

Se contesta manifestando haberse llevado al próximo plan el espíritu de la petición, al propio tiempo que de haberse presentado a la Asamblea una moción, por el Sindico señor La Hoz, relativa al establecimiento de Juntas Hidronómicas, encaminada a resolver uno de los problemas que se plantean en la instancia.

*Alcalde de Vera de Moncayo y Presidente del Sindicato de Riegos de Bulbunte.*—Solicitan el ingreso en la Confederación de las entidades que representan.

Se contesta que la cuenca del río Huecha forma ya parte de la Confederación (Zona 10.<sup>a</sup>), estando representada por los Síndicos que se citan, que obtuvieron suficiente número de votos; que no existe perjuicio ni preferencia alguna por determinadas obras de aprovechamiento, y que ya se ha iniciado el estudio del Valle del Huecha.

*Comunidades de Regantes de Alcalá de Gurrea, Jarralba de Aragón, Gurrea de Gállego y Tardienta.*

Se informan favorablemente los expedientes relativos a las citadas Comunidades, de acuerdo con el parecer de la Asesoría jurídica.

CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Balance de situación en 15 de Diciembre de 1927

ACTIVO		PESETAS	PESETAS	PASIVO		PESETAS	PESETAS
REALIZABLE				EXIGIBLE			
Caja y Bancos . . . . .			18.151.998'57	Empréstitos . . . . .	25.000.000'—		
GASTOS				Depósitos provisionales	25.996'16		
APLICADOS A PRESUPUESTO				Fianzas . . . . .	52.024'14		
Aplicados en	1926	1927		Cupones y Obligaciones			
	494.202'51	3.925.155'74	4.419.358'55	amortizadas . . . . .	15.805'75		
PENDIENTES DE APLICACIÓN				Cuentas corrientes . .	2.979'54		
Para atenciones de las siguientes Juntas de Obras:				Intereses de valores depositados	5.801'82	25.100.607'39	
Junta Social Pantano del Ebro, cuenta obras		50.000'—		NO EXIGIBLE			
» » Pantanos de Huesca, id.		25.000'—		Remanentes de las Jun-			
» » del Gállego, cuenta obras		3.614.349'24		tas en 1.º Julio 1926. .	6.004.324'50		
Junta de Obras Pantano Sta. M.ª de Beisac		789.518'51		Remanentes de Obras			
» » » Cueva-Foradada.		520.000'—		administradas por el			
» » » Gallipuen . . . . .		362.446'75		Estado . . . . .	271.652'26		
» » » Las Navas . . . . .		265.774'02		Subvenciones del Es-			
» » » Moneva . . . . .		525.458'75		tado. . . . .	22.500.000'—		
» » » Amós Salvador . . . . .		295.165'81		Depósitos para gastos			
Junta Social Canal Aragón-Cataluña, t. obras		2.650.496'51		comprobación de			
» » » Victoria-Alfonso, id.		4.849.688'20		aprovechamientos . .	59'—	25.776.055'56	
Junta de Obras del Gállego . . . . .		15.565.190'—		Valores en suspenso . . . . .		550.856'27	
» » » Pantano de Arguis . . . . .		500.000'—		Valores nominales . . . . .		24.426.185'55	
» » » de Santolea . . . . .		1.150.000'—	28.561.867'57				
Para atenciones de las siguientes Juntas Sociales:							
Junta del Cinco . . . . .		9.000'—					
» del Gállego . . . . .		6.597'42					
» de los Pantanos de Huesca . . . . .		7.500'—					
» del Pantano del Ebro . . . . .		2.500'—					
» Canal de Aragón y Cataluña . . . . .		12.000'—					
» Canal Victoria-Alfonso . . . . .		10.000'—					
» río Aragón . . . . .		4.000'—	51.597'42				
Obras y servicios de Administración independientes de las Juntas . . . . .			2.821.566'52				
Valores en suspenso . . . . .			221.510'29				
Valores nominales . . . . .			24.426.185'55				
TOTAL DEL ACTIVO . . . . .			78.655.662'75	TOTAL DEL PASIVO . . . . .			78.655.662'75

V.º B.º  
El Delegado Regio.  
A. de Gregorio Rocasolano.

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

Zaragoza 15 de Diciembre de 1927.  
El Jefe de Contabilidad,  
Alfonso Cereceda.

# BANCO DE ARAGÓN

## ZARAGOZA

FUNDADO EL AÑO 1909

CAPITAL, totalmente desembolsado. 10.000.000 de pesetas  
RESERVAS . . . . . 4.350.000 de pesetas  
TOTAL . . . 14.350.000 de pesetas

### SUCURSALES

Alcañiz, Almazán, Ariza, Barbastro, Burgo de Osma, Calatayud, Cariñena, Caspe, Daroca, Ejea de los Caballeros, Fraga, Huesca, Jaca, Lérida, Molina de Aragón, Monzón, Sariñena, Sigüenza, Soria, Tarazona, Teruel y Tortosa

86 Agencias  
de la  
CAJA DE  
AHORROS

Operaciones  
de  
BANCA,  
CAMBIO  
y BOLSA  
en general.

Pignoración  
de  
mercaderías



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



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

# Vda. de FLORENCIO GOMEZ

ZARAGOZA

CONSTRUCCIÓN DE

## GRUAS Y MAQUINARIA PARA OBRAS

GRUAS MOVIDAS POR MOTOR ELÉCTRICO, de GASOLINA, PETRÓLEO, VAPOR y a mano.

TELÉFONO 601



SELECCIONADORAS PARA GRAVA Y ARENA, HORMIGONERAS, ELEVADORES, TRANSPORTADORES, MACHINAS, MONTACARGAS, PLANOS INCLINADOS, &

PROYECTOS PRESUPUESTOS

INSTALACIONES EN NUMEROSAS OBRAS IMPORTANTES



Talleres y Oficinas: Calle UNCETA (Delicias)

### 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, &

**Cables** ingleses de todas clases, para tranvías aéreos, planos inclinados, gruas, ascensores y pesca.

**Tubería** para aire comprimido, accesorios, mangueras y llaves.

**Yunques**, fraguas, tornillos de banco, cabrestantes, poleas helicoidales de media a 50 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 PICO**

Arbieto, n.º 1, teléfono 19-62. - BILBAO

Telegramas y telefonemas: PICLAR

### Básculas PIBERNAT



**ARCAS  
para  
caudales**

Parlamento, 9 y 11

**BARCELONA**

# Sociedad anónima TUDELA-VEGUIN

Fábrica de CEMENTO PORTLAND ARTIFICIAL

**OVIEDO**

(Apartado de correos, número 23)

FABRICACIÓN EXCLUSIVA EN HORNOS GIRATORIOS



PANTANO 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"

# MAQUINARIA Y METALURGIA ARAGONESA, S. A.

ZARAGOZA-UTEBO

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

**INSTALACIONES  
HIDROELÉCTRICAS**

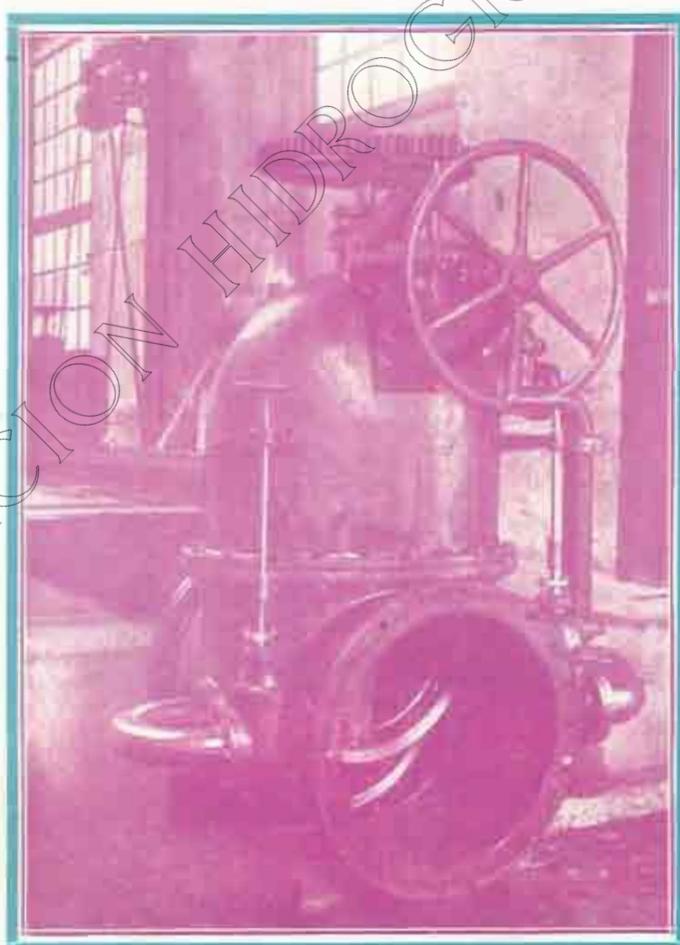


Domicilio social:

COSO, 70, Ppal.

ZARAGOZA

Teléfono núm. 318



**Y DEMÁS OBRAS  
HIDRÁULICAS**



TALLERES

EN

UTEBO

Teléfono núm. 315



VÁLVULA DE COMPUERTA DE 800 DIÁMETRO, SUMINISTRADA AL «PANTANO DE SANTA MARÍA DE BELSUÉ»

# 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:  
**120.000**  
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 RECOMPENSAS,  
EN CUANTAS EXPOSICIONES Y CONCURSOS SE HA PRESENTADO

CERTIFICADOS Y CARACTERISTICAS  
A DISPOSICIÓN DE NUESTRA CLIENTELA

# PEDRO DOMECQ Y COMP. A



VINOS, COÑAC Y CHAMPAN

FINO LA INA

OLOROSO J. C. W. C.

AMONTILADO MAGNANUDO

CASA FUNDADA EN 1730

REPRESENTANTE en ZARAGOZA, HUESCA,

TERUEL, LOGROÑO y SORIA

JUAN GARCÍA NARANJO

Coso, 37.- ZARAGOZA

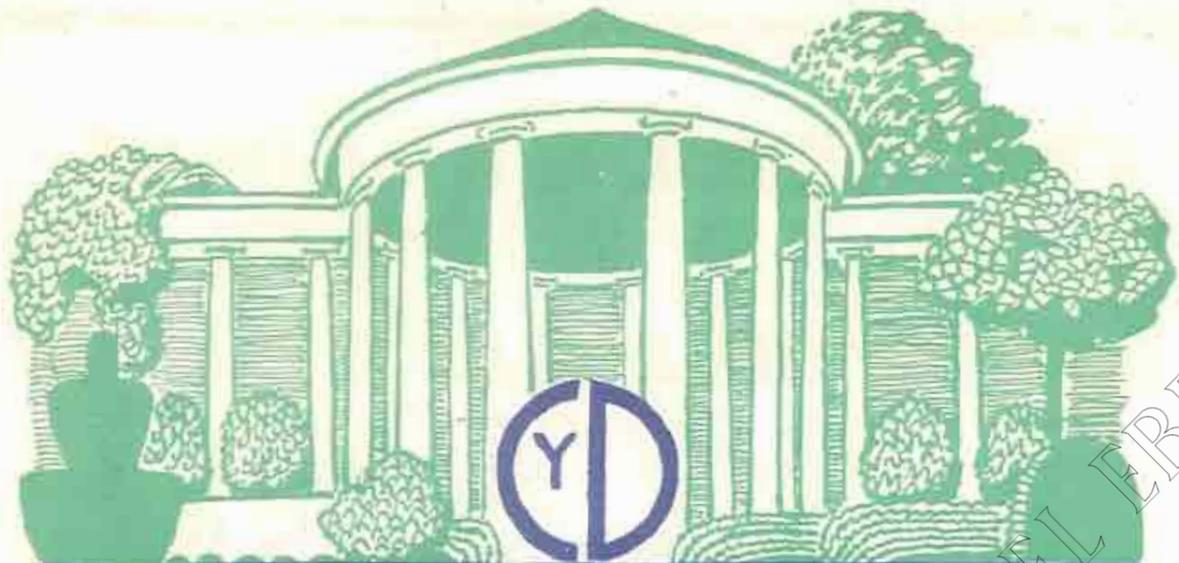
FÁBRICA DE HARINAS  
**EDUARDO  
LOZANO**  
DAROCA

Harinas puras  
y especiales  
por su finura,  
fuerza, blancura  
y mayor ren-  
dimiento en la  
panificación

◆ ◆ ◆  
**MOLIENDA**  
**ALTA DE**  
**28.000**  
**KILOS EN**  
**24 HORAS**  
◆ ◆ ◆

Harinas blancas  
de los mejores  
trigos cande-  
les de Castilla  
y harinas co-  
rrientes de  
trigos del país

Elaboración de harinas de gran fuerza,  
garantizando con ellas el empleo de trigo  
**MANITOVA** y **MONTE** de **ARAGÓN**



# CONSTRUCCIÓN Y DECORACIÓN

S. A.

## NUEVOS MATERIALES PATENTADOS

### NEOLITA XILOLITA ACERITA

MATERIAL EXCELENTE, DE INMEJORABLES RESULTADOS Y REDUCIDO COSTE PARA REVOCOS, PACHADAS Y DECORACIÓN DE TODA CLASE DE CONSTRUCCIONES, DESDE LO MÁS ESPLÉNDIDO A LO MÁS MODESTO. PIEDRA ARTIFICIAL MOLDEADA, MODELADA Y ZINCELADA. ENORME VARIEDAD DE TONOS, LABRAS Y ASPECTOS. ADAPTABLE A TODOS LOS ESTILOS Y PROCEDIMIENTOS. FABRICA EN ZARAGOZA

DISCOS CONTINUOS DE MADERA RECONSTITUIDA. — PARQUETS. VARIEDAD ILIMITADA DE ASPECTOS Y EFECTOS DECORATIVOS. — RESISTENTE. — DURADERO. — HIGIÉNICO.

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, TERSOS, HIGIÉNICOS Y ECONÓMICOS. — ZONAS SOBRECARGADAS EN OBRAS PÚBLICAS. — REVESTIMIENTOS IMPERMEABLES. — FUNDACIONES DE MAQUINARIA... &

#### DELEGADOS Y REPRESENTANTES

en Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Bilbao, Vigo, Burgos, León, Palencia, Salamanca, Logroño, Ojón, Pamplona, Tudela, Lodosa, Tafalla, Sarriena, Sádaba. @ @

#### FABRICA DE NEOLITA EN ZARAGOZA

ARRABAL, 267, 268 Y 269 @ @

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. @ @

Oficinas: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN, 3, Entl.ª (Edificio del Banco Hispano Americano)

Dirección telegráfica y telefónica: CYD.

Dirección postal: APARTADO 120.

COMPANIA ESPAÑOLA DE TRABAJOS FOTOGRAFICOS

AEREOS

(S. A.)



C.E.T.F.A.

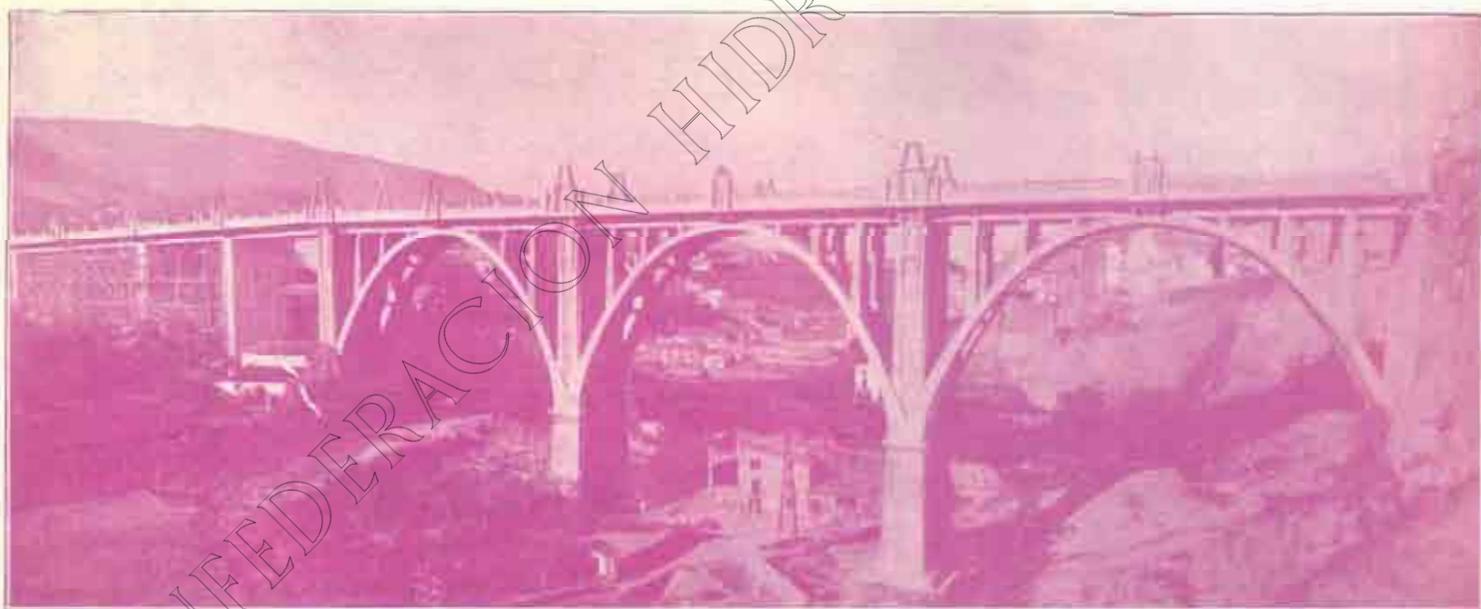
LEVANTAMIENTOS DE TODAS CLASES EN PLANIMETRIA Y NIVELACION,  
ESPECIALMENTE CATASTRALES

ITINERARIOS PARA ESTUDIOS SOBRE CARRETERAS FERROVIARIAS Y CURSOS DE AGUA  
PLANOS DE POBLACIONES,  
ETC ETC

LABORATORIOS Y OFICINAS : FUENCARRAL N° 55

TELEFONO N° 50257

MADRID



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

CONSTRUCCIONES

ERROZ Y SAN MARTÍN

OBRAS  
HIDRAULICAS

¡ PAMPLONA ¡

CONSTRUCCIONES  
URBANAS

# COMPUERTAS

**"EBRO"**

para desagüe de fondo  
en pantanos y presas

**CUATRO**

de estas compuertas accionadas con  
erie hidráulico, hemos construido  
y montado en el

**PANTANO DE PENA**

de la CONFEDERACION SINDICAL HIDROGRAFICA DEL EBRO

Su suministro nos fué adjudicado  
en concurso de proyectos.

Cubren un vano de 1000 x 1750 mm.  
Resistirán una presión de 38 metros  
en servicio.

El peso total de estas compuertas  
fué de 60.000 kilogramos  
y van provistas de tuberías  
de comunicación y by-pass.



**MAQUINISTA**

**Y FUNDICIONES**

**DEL EBRO**

**ZARAGOZA**

# MADERAS

FERNANDO NICOLÁS

CASA ESTABLECIDA EN 1880

Fundador: ARTURO NICOLÁS

ALMACENES Y FÁBRICAS  
de ASERRAR y MACHIHEMBRAR

CASA DE ZARAGOZA

PASEO DEL EBRO, Núm. 70. - Teléfono N.º 51

CASA DE PASAJES (San Sebastián)

MUELLE HERRERA. - Teléfono N.º 5-101 5-13

CASA DE VALENCIA (Grao)

CALLE DEL RIO, Núm. 39. - Teléfono N.º 42

OFICINAS EN MADRID

SAN AGUSTIN, Núm. 2, 2.º - Teléfono 15-2-15

Grandes existencias en pino del Norte de Europa (Flandes), pino tea (melix) de América, pino de las Landas, maderas finas para ebanistería (caoba, roble, satén americano, haya de "El Irati"), pino del Roncal, de Castilla, pino Galicia, maderas para carretería.

# ROBADERA



## "MIAMI"

### PARA TRACTOR FORDSON



**CARGA — TRANSPORTA Y DESCARGA SIN PARAR LA MARCHA DEL TRACTOR — RAPIDA EN SUS MOVIMIENTOS — DEPOSITA LA TIERRA EN MONTÓN O LA ESPARCE A VOLUNTAD — NO PIERDE NADA DE TIERRA EN EL CAMINO — OPERA EN LAS MEJORES CONDICIONES EN CUALQUIER TIERRA Y CON PENDIENTE — CARGA 700 KILOGRAMOS CADA VIAJE — EXTREMADAMENTE FUERTE SU CONSTRUCCIÓN — SIN MECANISMO QUE SE DESCOMPONGA — MUY SENCILLA DE MANEJAR — SI LE INTERESA, PIDA USTED CATALOGO A LOS REPRESENTANTES EXCLUSIVOS**

## **ARANDA TORRES y C.<sup>o</sup>**

**Coso, número 87.-ZARAGOZA**

# EL MATERIAL INDUSTRIAL, C. A. - Bilbao

Capital social: 2.000.000 de pesetas

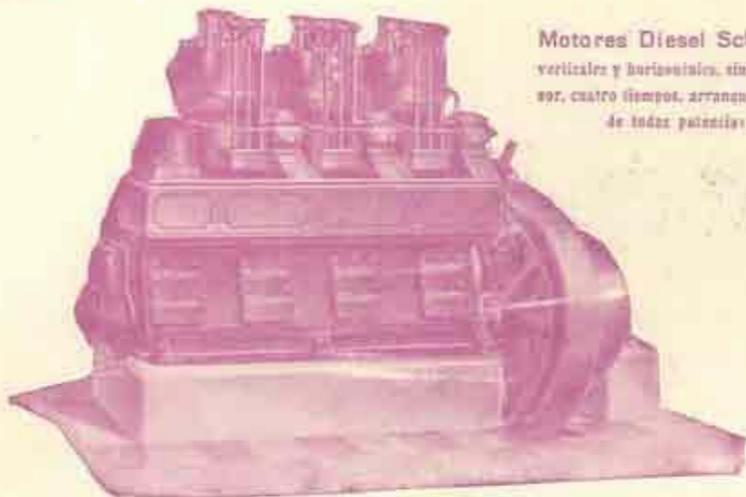
Sucursales: SAN SEBASTIÁN, MADRID, ZARAGOZA, SEVILLA, GIJÓN, LOGROÑO

Sucursal en ZARAGOZA: D. JAIME I, 47. - Apartado 107. - Teléfono 1007

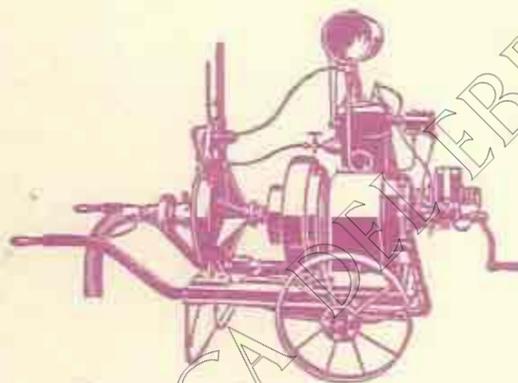
MAQUINARIA, HERRAMIENTAS y ACCESORIOS.

BOMBAS, MOTORES TÉRMICOS y ELÉCTRICOS

Exclusivistas de las principales marcas. - Grandes existencias



Motores Diesel Schüter,  
verticales y horizontales, sin com-  
pser, cuatro tiempos, arranque en frío,  
de todas potencias



Grupos moto-bombas sobre carro,  
para riego y abastecimiento

**PRESUPUESTOS GRATIS. Instalaciones completas**

ÚNICO  
DEPÓSITO



EN ESTA  
PLAZA

DE LA  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PAPELERÍA  
SAN SEBASTIÁN

LIBROS RAYADOS

IMPRESOS, RELIEVES,  
OBJETOS DE ESCRITORIO

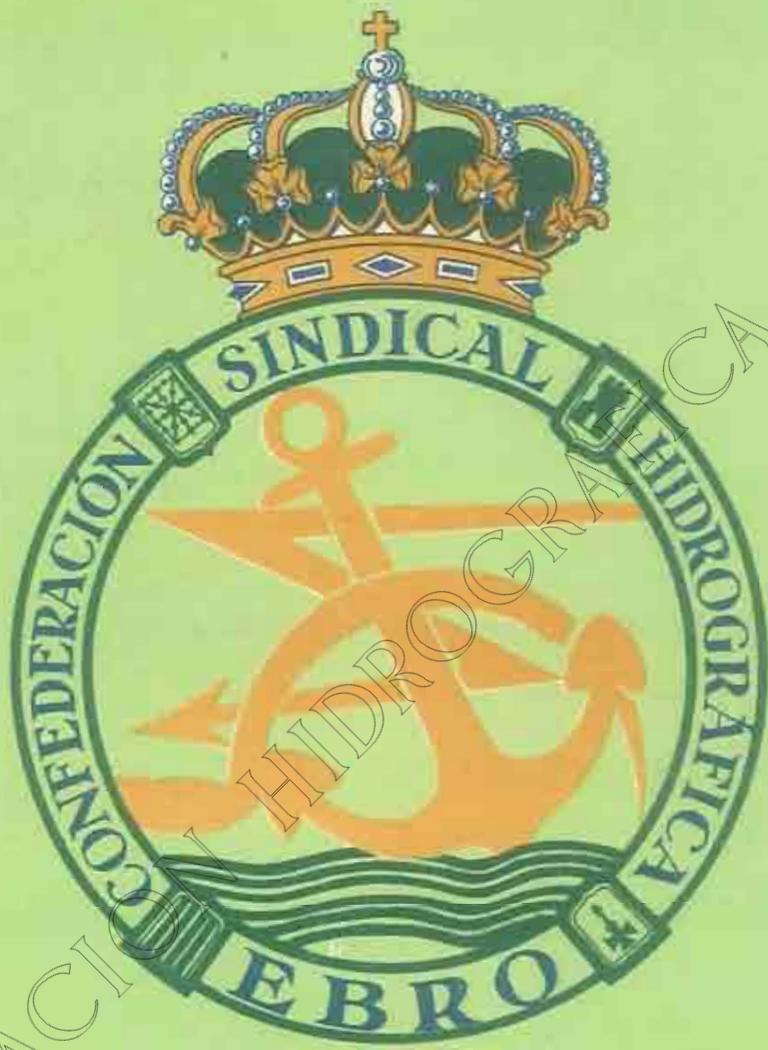
**Aparatos y material completo  
para los señores Ingenieros**

## GASPAR CRESPO

COSO. NÚM. 15

TELÉFONO NÚM. 182

ZARAGOZA



CONFEDERACION SINDICAL HIDROGRAFICA DEL EBRO