

PP. 251-9

600

INSTITUTO BILIOGRAFICO
ARAGONPP
521

AHORRO

CRÉDITO

MUTUALIDAD

COLECTIVISMO

BOLETÍN
DE LA
ASOCIACIÓN DE LABRADORES
DE
ZARAGOZA

Revista agrícola mensual gratuita para los señores socios

SUMARIO

Abonos y semillas.

Sección oficial — Acta de la sesión ordinaria de la Junta de Gobierno celebrada el día 4 de Enero de 1918.—Acta de arqueo.

Sección de cuestiones agrarias.— Subsistencias y transportes.— Precio de la remolacha de 1918 en los Estados Unidos.

Sección agrícola.—Gradeos en primavera, por JUAN PÍO MEMBRADO.—Descalce de las cepas en invierno.—Fertilización racional de los campos.—Anuario del olivicultor para combatir la plaga denominada «Arañuelo», por LEANDRO NAVARRO.

Sección zootécnica.—Cría de patos y de gansos, por SALVADOR CASTELLÓ.

Sección de industrias derivadas.—Fabricación de materias nitrogenadas.

Sección comercial.—Cosechas y mercados.—Ofertas y demandas.

Bibliografía.

Noticias.



Una facilidad suprema para reconstituir el viñedo

Se obtienen viñas en plena producción en corto plazo, con absoluta seguridad y sin molestias, contratando el desfonde a gran profundidad, ejecutado con trenes de desfonde a vapor y a malacate y la plantación de las mismas, garantizadas hasta la tercera hoja, en cuya época se entregan las viñas completas, sin faltas y en producción, con la casa

MARTÍNEZ BARRERAS

la más antigua de Aragón, la que también dispone de trenes movidos a malacate, que arrienda a bajo precio. Los trabajos son muy perfectos y económicos, como lo demuestra la gran aceptación que tienen por los propietarios, y de los cuales tiene esta casa innumerables testimonios del excelente resultado alcanzado en sus plantaciones. Su antigüedad y competencia en estos trabajos y el disponer de personal muy inteligente y práctico en todas las operaciones de la viña, contribuyen a conseguir el mayor éxito en las plantaciones, haciendo que esta casa **pueda ofrecer completa garantía** de la bondad y perfección de sus trabajos de desfonde y plantación de viñas. Aconsejamos a los propietarios que consulten precios y condiciones a esta casa antes de hacer sus plantaciones, y conseguirán beneficiosos resultados.

Dirección: **F. MARTÍNEZ BARRERAS**
Hercoismo, 1, principal, ZARAGOZA

Ultramarinos del Catalán

RAMON MARFULL

Gran surtido en vinos, aguardientes y licores. Salvados y semillas. Géneros del país y extranjeros

ESPECIALIDAD EN JAMONES DE TERUEL

CASTILLO, número 91

Depósito de Galletas "LA ARAGONESA" - Frente al fielato del Portillo. - ZARAGOZA

Asociación de Labradores de Zaragoza

Sindicato Agrícola oficial por Real orden de 21 de Julio de 1915

DOMICILIO SOCIAL: FUENCLARA, 2 ZARAGOZA

SERVICIOS ESTABLECIDOS POR LA MISMA

Caja de Crédito Agrícola, que facilita a los asociados, en condiciones reglamentarias, préstamos en metálico al 4 por 100 anual.

Caja del Ahorro Agrícola, establecida en 1915, que cuenta actualmente con un capital de 500.000 pesetas y admite imposiciones de cualquiera persona, a voluntad o en plazo fijo, a los siguientes tipos de interés anual:

A la vista, 3 por 100.—A seis meses, 3'25 id.—A un año, 3'50 id.

Cuentas corrientes a la vista, exclusivas para los asociados, con interés de 2'50 por 100 anual.

Cuentas de crédito personal, para los asociados exclusivamente, al interés anual de 4 por 100.

Laboratorio, dirigido por Profesor técnico, para el análisis de plantas, tierras y abonos minerales y contestar las consultas culturales de los socios de la entidad.

Biblioteca selecta, con numerosas obras y revistas de Agricultura.

Almacenes de abonos y semillas.

Boletín mensual, gratuito, con secciones dedicadas a la parte oficial, cuestiones agrarias, zootécnicas, comerciales y varias.

Cuentas corrientes con los Bancos de España, de Crédito, de Aragón e Hispano-Americano

TELÉFONOS NUMEROS 449 Y 836

Vides Americanas Y ÁRBOLES FRUTALES

INJERTOS de garnacha gran desarrollo, a 110 pesetas millar.

NO COMPRAR SIN VER ANTES ESTOS INJERTOS

Despacho de plantas: Carretera de Madrid, 115, frente al Castillo

PEDID CATÁLOGOS Y CONDICIONES A

ISIDRO AZNAR, Boggiero, 63, y Cerezo, 25, Zaragoza

¡¡AGRICULTORES!!

EL GRANIZO no es ya un peligro para
===== vuestras cosechas =====

A instancia de muchos labradores de las regiones más castigadas por el granizo, he estudiado con interés este problema y os ofrezco su solución en el

Torpedo granífugo patentado de fácil manejo y sin peligro
al que cartas de clientes que lo han empleado, me permiten calificar, como el mejor, el más eficaz y seguro de cuantos medios se han empleado con semejante objeto.

PARA CONSULTAS dirigirse a **D. Francisco Guerra Salmón**, Director del Laboratorio Agrícola de la Asociación de Labradores de Zaragoza.

REPRESENTANTE EN ZARAGOZA

Angel Ara

San Pablo, núm. 42

REPRESENTANTE GENERAL

Luis Marañón

Velázquez, n.º 3, Madrid

Fabricante: **Policarpo M. de Lecea. — VITORIA**

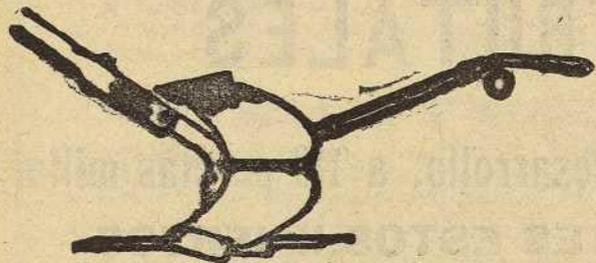
Asociación de Labradores de Zaragoza

CUENTAS CORRIENTES A LA VISTA CON INTERÉS ANUAL DE 2,50 POR 100
SERVICIO EXCLUSIVO PARA LOS ASOCIADOS

Las operaciones se efectúan durante los días y horas hábiles de despacho en las oficinas sociales

===== FUENCLARA, NUMERO 2 =====

Talleres de Construcción y Reparación de Máquinas Agrícolas



= VERTEDERA "SARRÍA" =

ARADO VIÑERO "SARRÍA"

sin hierro fundido

TIJERAS para podar "SARRÍA"

muy económicas

UTILLAJE AGRÍCOLA, MARCA

= C. SARRÍA =

Calle de San Pablo, núm. 76

ZARAGOZA

¡AGRICULTORES, GANADEROS!!

Tres Triunfos en la Medicina Veterinaria

No más caballos cojos o inútiles: RESOLUTIVO ROJO MATA	} PESETAS 1'50 frasco pequeño
¡No más cólicos e indigestiones en el ganado! ANTIGÓLICO F. MATA	
Curación de llagas, úlceras, rozaduras: CICATRIZANTE "VELOX"	- Ptas. 2 paquete.

FARMACIAS Y DROGUERÍAS
ZARAGOZA: RIVED Y CHÓLIZ

Música, Arellano y Comp.^a

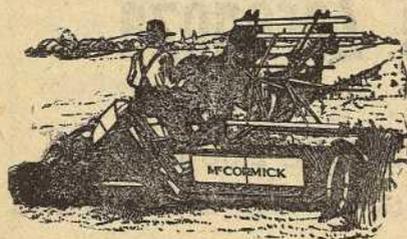
Chinchilla, 2, y José Alonso, 3
PAMPLONA

INGENIEROS
OFICINA TÉCNICA, ALMACENES Y TALLERES

Coso, 135 y Arrabal, 286
ZARAGOZA

CULTIVADOR SEMBRADORA M^c CORMICK

COMPLETO SURTIDO DE PIEZAS DE RECAMBIO

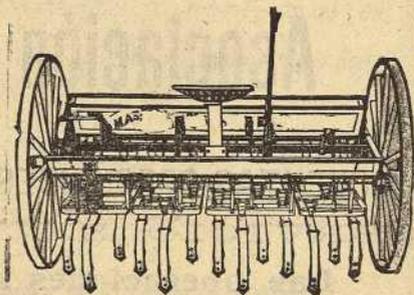


Segadora atadora M^c Cormick

Segadoras, guadañadoras, henificadoras, rastrillos, cultivadores americanos, gradas viñeras, rastras, etc.

Trilladoras mecánicas y locomóviles.—Clayton Shuttlworth.—Lincoln (Inglaterra). La casa más antigua y renombrada de Inglaterra en esta clase de construcciones.

Lista de compradores y referencias de las máquinas, dadas por los mismos, a disposición de los agricultores.



CATÁLOGOS GRATIS DE TODA CLASE DE MAQUINARIA AGRÍCOLA E INDUSTRIAL.-ACCESORIOS DE MAQUINARIA

Proyectos y ejecución de instalaciones eléctricas para alumbrado y fuerza.—Almacén de maquinaria y toda clase de materiales eléctricos



BOLETIN

DE LA

Asociación de Labradores

DE ZARAGOZA

Revista agrícola mensual gratuita para todos los señores socios

Horas de despacho: En las **Oficinas**, por la mañana de diez a una y por la tarde de cuatro a seis; en los **Almacenes**, por la mañana de siete a una y por la tarde de tres a seis. No se abre los días festivos.

Dirijase toda la correspondencia a nombre del Sr. Presidente de la Asociación

FRANQUEO
concertado

Gran Premio y Diploma de Honor en la Exposición Hispano - Francesa de Zaragoza de 1908.
Primer Premio de Honor en los Concursos de entidades agrarias celebrados en Madrid por la Asociación de Agricultores de España en 1910 y 1911.
Asociación declarada Sindicato Agrícola por Real orden de 21 de Julio de 1915.

Zaragoza 15 de Febrero de 1918

Domicilio social: Fuenclara, núm. 2. - Teléfonos núms. 449 y 836.

ABONOS Y SEMILLAS

ABONOS

PRECIOS EN ALMACEN POR PARTIDAS
MENORES DE VAGON

Superfosfato de cal $\frac{16}{20}$ en sacos de 50 ks. a 28,00 pts. los 100 ks.

Superfosfato de hueso $\frac{18}{20}$ » ' » a 28,00 » »

Sulfato de hierro en polvo, a 15,00 ptas. 100 kilos.

Sulfato de cobre $\frac{98}{99}$, a 1'55 pesetas kilo. Por
barriles de 250 a 300 kls., a 1,50 ptas kilo.

Azufre sublimado flor, en sacos de 50 kilo-
gramos, a 130 pesetas los 100 kilos.

Insecticida marca «Alfalfa» para combatir el
pulgón y cuquillo de los alfalfares, a 40 pesetas
el saco de 50 kilogramos.

SEMILLAS

Trébol rojo, a 2'90 pesetas kilogramo.

Alfalfa, a 2,15 id. id.

SECCIÓN OFICIAL

JUNTA DE GOBIERNO

Sesión ordinaria de 4 de Enero de 1918.

PRESIDENCIA DEL ILMO. SR. D. FRANCISCO
BERNAD PARTAGÁS.

Comenzó a las cinco de la tarde en el domici-
lio social, asistiendo los Sres. Presidente, Aran-
guren, Zaboray, Palomar, Fabiani, Quintín,
Benedicto, Clemente y Martín, con el Secreta-
rio y el Administrador de la Asociación.

La Junta quedó enterada: del oficio en que
el Sr. Gobernador civil de Teruel D. Bernardo
Zaboray, participa su toma de posesión y se
ofrece en el cargo; haciéndose constar la viva
satisfacción de todos por hallarse presente en
la sesión y siendo correspondido con los ofre-
cimientos más sinceros; de los oficios en que
participan su constitución el Sindicato Central
de Asociaciones Agrícolas Católicas de Zara-
goza y el Consejo provincial de Agricultura y
Ganadería de Canarias, acordándose contestar
en forma adecuada, así como al Sr. Director
General del Fomento Agrícola de Andalucía
que, en atenta carta, expone su deseo de man-
tener estrecha solidaridad con esta Asociación;
de la carta del Comité permanente de los Con-

gresos de Economía Nacional enviando nota de los trabajos presentados hasta la fecha para la Asamblea Nacional de Ferrocarriles que ha de celebrarse en Madrid del 20 al 27 de Enero actual; de la comunicación en que la Junta del Canal Imperial indica los medios que ha llevado a efecto para intensificar el tráfico en el canal y enlazar sus muelles de Gallur con el ferrocarril secundario de Gallur a Sádaba; y de la carta, que ya fué contestada oportunamente el 15 de Diciembre último, donde la Sociedad de Cultivadores de remolacha de Alava preguntaba datos de precio y contratación para la campaña de 1918.

También se enteró la Junta, con sentimiento, de haber fallecido en Alborge el antiguo socio fundador D. Vicente López, Presidente de la Junta local de dicha localidad y Procurador de la Junta general de la Asociación; acordando expresar a su familia el más sentido pésame.

Atendiendo a la invitación de la Academia de Jurisprudencia y Legislación de Barcelona para la Asamblea de organización jurídica que ha convocado y ha de celebrarse en los días 10, 11 y 12 del presente mes, se acordó delegar la representación de la entidad en el Decano del Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza don Marceliano Isábal, o en el Abogado del Colegio que éste haya de nombrar como Delegado.

Se aprobó la contestación dada por la Presidencia al Director general de Agricultura, manifestándole telegráficamente que la Asociación tiene cubierta con exceso su provisión de sulfato de cobre para las necesidades sociales en el corriente año.

Enterada la Junta de que han llegado a satisfactoria inteligencia entre los Gobiernos español e inglés las negociaciones para la exportación de frutas del litoral de Levante y siendo muy conveniente para los intereses regionales el conseguir que los beneficios de esa medida se hagan extensivos a las frutas de Aragón, con especialidad a la ciruela claudia, que no tiene otros mercados que los de Inglaterra, Francia y Bélgica, habiendo sufrido este año último una depreciación total, lo mismo en Zaragoza que en Logroño, se acordó emprender gestión adecuada cerca del Ministro de Estado para los efectos que se indican.

Leída una carta del socio de Alcañiz D. Pablo Calafel, inventor y constructor de aparatos agrícolas, pidiendo protección y apoyo para difundir sus útiles invenciones, la Junta acordó que se practicasen pruebas de los dos aparatos remitidos y se anunciaran los resultados en el BOLETÍN social.

Estudiada con el mayor detenimiento la proposición formulada por el Sr. Santana Soler, de Barcelona, para adquirir nitrato de sosa de Chile, cuya proposición ha sido también transmitida por la Asociación de Agricultores de España y el Fomento Agrícola de Andalucía,

quienes desean conocer la resolución que aquí se adopte. Resultando que para conseguir aquel fertilizante se exige: que los compradores obtengan del Gobierno español un vapor que cargue el nitrato en Chile; que se comprometan a tomar cuando menos el 70 por 100 del cargamento; que satisfagan el precio de 76 pesetas cada cien kilogramos en muelle de Barcelona, sobre la base de que pueda facilitarse el flete de L. 16.00 por tonelada; y que el Gobierno inglés confirme la venta a los compradores. Resultando que hace muchos meses vienen practicando la Asociación y otras entidades empeñadas gestiones en la Dirección general de Agricultura para que el Gobierno importe por su cuenta nitrato de sosa, hallándose vivamente interesado en la cuestión el eminente agricultor Sr. Marqués de Camps, que desempeña actualmente el cargo de Director general, sin que al parecer haya probabilidades de éxito. Considerando que en tales circunstancias y sin esperanza de favorable solución, sería muy aventurado adquirir compromisos de la importancia del que se trata, exponiendo los fondos sociales al riesgo de que pudieran bajar los precios después de firmar el contrato a largo plazo que tendría que formalizarse; por lo que se estima prudente limitar las negociaciones de adquisición de nitrato al caso de hallarse éste en puertos españoles, sin perjuicio de reiterar a la Dirección general de Agricultura la necesidad de que se allanen los obstáculos que actualmente se presentan, prosiguiendo las gestiones que anteriormente se iniciaron; la Junta acordó por unanimidad abstenerse del compromiso propuesto por el Sr. Santana Soler; confirmar su decisión de adquirir nitrato en puerto español, hasta sin discusión de precio; y elevar nueva súplica a la Dirección general de Agricultura, para su curso al Ministerio de Estado, donde se tramita todo lo relativo a las negociaciones entabladas con anterioridad.

El Sr. Presidente advirtió que se había cobrado en 29 de Diciembre próximo pasado la subvención de 1.500 pesetas otorgada por el Ministerio de Fomento en 1917, y que se estaba en el caso de solicitar la correspondiente a 1918 en el plazo y forma que determina el Real decreto de 19 de Diciembre de 1914; acordándose elevar la instancia inmediatamente, con los documentos necesarios, por conducto del Consejo provincial de Fomento de Zaragoza, puesto que conviene seguir ampliando los beneficios que produce nuestra Caja de Crédito Agrícola.

Vistos los artículos 6.º, 9.º, 10.º y 2.º transitorio de los Estatutos sociales, el dictamen redactado por Secretaría acerca de la renovación bienal de la mitad de los Procuradores y Suplentes que constituyen la Junta general de la Asociación, y los datos del actual censo de asociados. Considerando conveniente limitar el sorteo del artículo 2.º transitorio, a determinar

si han de cesar los Procuradores y Suplentes elegidos en 1916 por el Colegio de ausentes, o los que resultaron nombrados por los diversos Colegios de presentes, puesto que existe igualdad de número, y de ese modo habría uniformidad en el procedimiento electoral; la Junta acordó por unanimidad, y previo sorteo que se hizo en el acto, anunciar en el BOLETÍN la convocatoria para renovar por elección los Procuradores y Suplentes de los Colegios de presentes, cesando los que ahora ejercen dicho cargo, y señalar para dicha elección el 24 de Febrero próximo, pero facultando a la Presidencia para variar esa fecha si hubiera razones que aconsejasen anticiparla o aplazarla.

Atendiendo a la crisis obrera y carestía de subsistencias en Zaragoza, acordó la Junta entregar 500 pesetas para la suscripción iniciada, autorizando al Sr. Presidente para aumentar el donativo en vista de las circunstancias.

Quedó enterada la Junta de haber sido concedida por el Consejo Superior en 26 de Diciembre último, previo informe favorable de la Comisión correspondiente, una cuenta corriente de crédito personal por valor de 12.000 pesetas.

Por último, se leyeron los estados de movimiento de socios desde la sesión de Diciembre y la situación de la Caja del Ahorro Agrícola y de las cuentas corrientes, el acta de arqueo de Caja en 31 del finado mes y los datos estadísticos comparativos de las operaciones realizadas hasta esa fecha, terminando la sesión a las siete.

Acta de arqueo del mes de Enero de 1918

Aprobada en sesión del día 6 de Febrero siguiente

	Pesetas
INGRESOS	
Existencia anterior.....	590.734'86
Ingresos del mes de Enero.....	252.522,49
TOTAL.....	843.257'35
PAGOS	
Importan los realizados en este mes	153.015'46
Existencia.....	690.241'89

SECCIÓN DE CUESTIONES AGRARIAS

Subsistencias y transportes

La política renovadora ha dicho al país que avivar las esperanzas de que se abaraten las subsistencias en tanto dure la guerra, es contribuir a desengaños que deben evitarse y que no ve medio ni modo de que disminuya el precio de ciertos artículos de primera necesidad.

Esta nueva política proclama la imposibilidad del abaratamiento de las subsistencias y no tiene más fórmula que la de la resignación y la restricción del consumo, según lo cual, habrá que decirle a la clase media y a la obrera, que la solución de la crisis está en racionarse con la mitad del minimum de pan que precisen y lo mismo en los demás artículos de primera necesidad, mientras los frutos naturales de España se exportan.

Para nuestros políticos renovados, la ley de la tasa es un absurdo y la exportación ¡muy racional!, y es muy triste que si el arroz vale 45 pesetas los 100 kilos, se tolere al cosechero o labrador venderlo a 70 pesetas, y es poco justo y patriótico dejar que los hulleros vendan la tonelada de carbón a 150 pesetas, cuando su precio lógico debiera ser inferior a 22 pesetas.

Para el Gobierno, la ley económica del precio y de los abastos no tiene más base que los egoísmos del vendedor y exportador y el interés privado de los accionistas de empresas de tráfico y matute, y las ofertas no pueden tener otra regularización económica que la privativa de los grandes intereses, que sólo miran las dificultades del transporte y la miseria del país, para tasar arbitrariamente el precio de las cosas y servicios con el patrón de las demandas de exportación.

Resulta de esto, que el valor de los artículos de primera necesidad no es el conjunto de las expensas de su producción, más el tanto prudencial ético de ganancia proporcional al capital invertido, sino que ahora el factor decisivo que moviliza a cada momento el alza del precio inmoral, es la confabulación punible de productores, almacenistas, intermediarios, traficantes, etc., y exportadores, para los cuales la ley de abasto es la ley de la usura, redactada por sus codicias y malicias, y el tipo de venta es tanto mayor cuanto más dificultades existen, más dilaciones sufre el transporte y más resistencias ofrecen los almacenistas a facilitar al mercado los productos que atrojan y niegan, aun cuando los pueblos perezcan de hambre y las demandas del consumo les ofrezcan un margen diferencial de ganancia, por unidad de venta, que es superior al 40 por 100, y en algunos productos, como el carbón, del 600 por 100 de su racional valor.

Contra el estado de inmoralidad ambiente, es santa lícita la ley de la tasa y las incautaciones, siempre que sobre el precio normal se calcule el tipo medio de ganancia habitual de vendedores o productores; y para la eficacia de la ley y como respeto a las medidas tutelares del Gobierno están las *confiscaciones*, los *procesos*, las *cárceles* y la *expatriación*, pues resulta una vergüenza que España se arruine por culpa del medio por 100 de su población, y sobre todo por consecuencia de dos docenas de empresas industriales mercantiles, que son actualmente dueñas de la

nación y regulan a su arbitrio la paz pública, sin preocuparse de las leyes, ni de la razón, ni tener noción alguna del Gobierno, al cual desprecian y desobedecen, confiadas en la impunidad de sus desacatos e ilicitudes.

Si hubiera Gobierno y patriotismo, la ley de la tasa sería salvadora y evitaría el vandalismo actual en todos los mercados, pues sus infracciones se reputarían como delitos, señalándole tramitaciones sumarias, con penas graves y ejemplares, y de esta manera, el comercio en general se moralizaría y los abastos tendrían su norma honrada, evitadora de las iniquidades de un precio cuatro veces superior al valor lícito y justo de artículos y productos de consumo y uso necesario.

Respecto al transporte, el Gobierno debe obligar a las empresas ferroviarias a la reposición inmediata del material de tracción y vagones, en armonía con las leyes de las respectivas concesiones, que no se han respetado, y en acuerdo con las exigencias del tráfico, decretando la vigencia de trenes rápidos de mercancías en todas las líneas, con tarifas al precio de las hoy llamadas de pequeña velocidad, pues de esta forma la pasividad del tráfico cesaría y los vagones que se aíslan del servicio en las estaciones y cruces, durante semanas y quincenas, no quedarían abandonados, y se daría el caso de que una mercancía de Madrid a provincias que hoy tarda un siglo, se trasladaría en un plazo máximo de cuarenta y ocho a setenta y dos horas, aun cuando fuera su conducto para el Norte o Sur o Levante o Poniente, y lógicamente enjuiciando, al economizar doce días en el transporte, tendríamos la disponibilidad de los vagones en la misma proporción, y lejos de estar quietos los vagones semanas enteras en las estaciones, prestarían el servicio debido, y el material por tal efecto aumentaría, con sólo organizar el servicio y hacer el cargo en las unidades, con mercaderías consignadas a una misma provincia, con lo cual el servicio de trenes directos y rápidos sería una honrosa realidad, pues para cargar y descargar vagones sólo hacen falta trabajadores, y en España los hay a millares ¡pidiendo trabajo! mientras el tráfico es deficiente y anárquico, se pudren mercaderías en los muelles y almacenes, y las pilas de carbón demandan cargamento y vagones, siendo incierto que no se pueda organizar el servicio de trenes como las exigencias de la producción y su distribución.

El Gobierno tiene obligaciones inaplazables, y lejos de echar las culpas a los políticos fracasados y demandar resignación y paciencia a 20.000.000 de españoles, engañados y explotados por los mercaderes del abuso y la impunidad, debe levantar el pensamiento de los intereses creados por las oligarquías y corros, aniquiladores de España, y dictar medidas con carácter obligatorio para poner límite a tanto atropello

y arbitrariedad, frenando las codicias de los productores, acaparadores y comparsas de la ilegalidad, y haciendo sentir a las Compañías de ferrocarriles que están sometidas a la ley común y al derecho administrativo, y que por encima de sus intereses y rentas está la vida de España, que no puede extravasarse, ni entorpecerse, con las sangrías y opresiones del ilícito proceder que se generaliza, como endemia injustificable, *impuesta* por las codicias y usuras recusables de la anarquía ambiente, que explotan y perduran los beneficiados con el abasto de las subsistencias y carbones y las Compañías generales de transporte, pese a la pasividad lesiva al interés patrio que adopta el Gobierno.

Precio de la remolacha de 1918 en los Estados Unidos

La Sociedad The National Sugar Manufacturing C.^o, de Sugar City, Colorado, ha dirigido a sus cultivadores la siguiente circular que traducimos del *Weekly Statistical*, de J. M. Willet y Gray:

«Precio mínimo, en 1918, para la remolacha que no contenga menos de 12 por 100 de azúcar, y cuya pureza no sea inferior a 80 por 100: dólares 8,50 por tonelada de 2.000 libras.

Otras condiciones:

1. Territorio d'Ordway-Olney.—Si el peso de las remolachas suministradas por los cultivadores de este territorio, es por lo menos de 40.000 toneladas, cada tonelada se bonificará con un sobreprecio de 0,50, con el cual el precio se elevará a 9 dólares la tonelada.

2. Territorio de Sugar City.—Si el peso de las remolachas suministradas por los cultivadores de este territorio, excepción hecha de las remolachas cultivadas por esta misma Compañía, es igual a 10.000 toneladas, o excede de esta cantidad, cada tonelada se bonificará con un sobreprecio de 0,50, con el cual el precio se elevará a 9 dólares la tonelada.

Si la riqueza media de la remolacha comprobada por los análisis de la fábrica fuese o pasase de 16 por 100 para la campaña, se concederá a cada cultivador, tanto del territorio d'Ordway-Olney como del de Sugar City, un sobreprecio de 0,50 por tonelada, con el cual el precio se elevará a 9 dólares la tonelada.

En el caso de que esta riqueza media se presente, y además, el territorio de Ordway-Olney facilite por lo menos 40.000 toneladas, y el territorio de Sugar City, 100.000 toneladas, el precio de la remolacha será aumentado en los dos sobreprecios; es decir, que en total, será de 9,50 dólares por tonelada.

Ensilaje.—Por el ensilaje se abonará al cultivador un dolar por cada tonelada.

Semilla de remolacha.—La fábrica suministrará al cultivador 15 libras de semilla por acre, al precio de 10 centavos por libra (en vez de los 15 centavos de años precedentes).

Pulpa.—El cultivador abastecedor de remolacha puede reclamar un peso de pulpa igual la 20 por 100 del peso de las remolachas facilitadas; pagará la pulpa a razón de 50 centavos por tonelada y durante el período del trabajo de la remolacha.

Siempre que sea posible, la Compañía dará la preferencia a sus abastecedores en las ventas de pulpa; pero después del período fijado y de la proporción antes estipulada, quedará libre para vender el resto de la pulpa al precio y a los compradores que más le convengan.»

SECCIÓN AGRÍCOLA

Gradeos en primavera

Es ya punto convenido, entre los cultivadores de secano, que la repetición de labores superficiales es de mucha importancia para el tratamiento de sus tierras.

Tanto es así que cualquiera que siga lo que se ha escrito y se escribe sobre este punto, echará de ver que la frecuencia de estas labores constituye la esencia de los sistemas que se preconizan para el cultivo de las tierras áridas; en lo demás poco difieren de lo que ya de antiguo se viene practicando en los suelos de esta condición.

En realidad se trata aquí de un presupuesto sobre el minimum de agua, y en éste, como en todos los presupuestos, para que haya un *supervavit* o sobrante, sólo existen dos medios a que se puede apelar: aumentar los ingresos o disminuir los gastos. Y he aquí que la repetición de estas labores nos proporciona los dos recursos a la vez: la remoción de la capa superficial facilita la penetración del agua en la tierra; este es un aumento en los ingresos. Si ahora desmenuzamos la superficie hasta pulverizarla en lo posible, impedimos que el agua se evapore; ésta es una disminución de gasto. Pues si hemos aumentado los ingresos y hemos disminuído los gastos, claro es que el remanente, lo que pudiéramos llamar ahorros, son efectivos y pueden ser importantes.

No se nos oculta que estas cosas son ya muy sabidas, pero nos habrán de dispensar nuestros compañeros que insistamos en ellas, porque, aun estando tan divulgadas, por causa de esos obstáculos que a toda innovación presentan y oponen las costumbres preestablecidas, algo que pudiéramos llamar *intereses creados*, tales como la ganadería de pastoreo, el turno de faenas ajustado a la fuerza disponible, la falta de instrumentos adecuados, etc., todas estas cosas

retardan el que estas operaciones entren en aquella generalidad que las haga corrientes entre los labradores de todas categorías, que es lo que se busca al insistir en recomendarlas.

Pero hoy nos proponemos llamar la atención sobre un punto que, aun pareciendo un pormenor o una simple aclaración, puede ser muy importante para la finalidad que se persigue.

Sucede que las lluvias y nieves del invierno, como suelen ser abundantes, cualquiera que sea la disposición en que la tierra se encuentre, la calan y sazonan por completo; y nosotros, ante aquella superabundancia de humedad, parece que vivimos confiados en que ya no ha de faltarnos en muchísimo tiempo; nos quedamos inactivos, y diferimos los gradeos para cuando la necesidad nos obligue a defendernos. Pero a últimos de Enero se desencadenan los fuertes vientos, y siguen en Febrero, Marzo y Abril, y hay que ver lo que representan tres meses, los más ventosos del año, para considerar la enorme cantidad de agua que son capaces de arrebatarse a nuestros campos. Resulta de ello que cuando queremos acudir con el remedio pasó ya la oportunidad; porque, cuando nuestros campos estén ya desecados, allá por Junio ¿qué humedad vamos a defender si ya no tenemos existencias? Nos sucede lo que al que tiene abundante dinero y lo derrocha hoy, en la creencia de que no ha de faltarle mañana; viene la penuria y ya entonces son baldíos los planes de orden y economía.

De aquí que las labores defensivas deben empezar tan pronto como las tierras se puedan transitar, sin blandearlas, insistir con ellas durante la primavera, y repetirlas aprovechando las lluvias del verano.

Hechos dicho *sin blandearlas*, porque la grada es un precioso instrumento para esta operación, pero la grada es un arma de dos filos. Si se introduce cuando el fondo está reblandecido y la superficie en tempero queda el campo con un aspecto agradable, porque el instrumento cubre las huellas del ganado de labor, pero aquel pateo de las bestias, tanto más repetido cuanto que la grada tiene que trabajar en redondo, produce en el suelo laborable efectos desastrosos que se aprecian cuando llega el tiempo de romper aquella tierra repastada, mucho más lastimoso, como bien se comprende, en las arcillas. Es muy preferible dejar de hacer la operación y esperar otra oportunidad.

En general, podemos decir que a lluvia profunda corresponde labor profunda y a lluvia superficial, labor superficial. Bueno es tener todo esto en cuenta, ya que con las labores se hace tanto bien y tanto mal, según la oportunidad con que se practican.

JUAN PIO MEMBRADO.

Descalce de las cepas en invierno

La operación de descalzar las cepas en invierno, es una práctica muy antigua en todos los países vitícolas, que tiene lugar a la par que el abono de los viñedos.

Esta cava se puede efectuar desde el mes de Noviembre hasta Marzo y sin ser indispensable, presenta, entre otras ventajas, las siguientes: 1.º, facilita la operación de los abonos; 2.º, permite extirpar las malas hierbas, que creciendo alrededor de las cepas, no pueden ser destruídas por el arado; y 3.º, airea la tierra y la hace más permeable a las lluvias y a otros agentes atmosféricos.

Como operación preliminar conviene hacer una poda parcial cuando la completa no deba practicarse en esta época, para eliminar todos aquellos sarmientos que entorpecen o dificultan las labores de invierno.

El *descalce* se puede practicar a mano con azada y consiste: en cavar al pie de las cepas formando un hoyo de 45 a 50 centímetros de diámetro por 12 a 15 de profundidad, según lo requiera el terreno.

Este mismo objeto se consigue con mucho menos gasto y mayor rapidez, empleando los arados curvos que abren un surco al lado de cada fila de cepas. De esta manera la tierra queda removida entre las filas de cepas y amontonada en medio de éstas, quedando solamente una faja muy estrecha de tierra que se cava a mano.

Debemos hacer observar que por excepción, esta operación no debe practicarse en los injertos jóvenes, para evitar que puedan resentirse por los agentes atmosféricos.

Más tarde, en primavera, será conveniente rellenar de nuevo los hoyos hechos en invierno al pie de las cepas, lo cual se consigue fácilmente con sólo pasar el arado, deshaciendo los montones de tierra formados paralelamente a las filas de cepas. La tierra entonces recubrirá las raicillas del cuello de la cepa y aumentará, al mismo tiempo, la resistencia de la planta, para aquellos países en que dominen mucho los fuertes vientos.

Fertilización racional de los campos

Estos principios derivan de la alimentación vegetal. Del mismo modo que nosotros necesitamos para vivir, pan, legumbres, carne, etc., de la misma manera las plantas necesitan fósforo, que se da por medio de superfosfato de cal o de las escorias Thomas; nitrógeno, facilitado por el estiércol, el nitrato de sosa o el sulfato de amoníaco y potasa que suministra el cloruro y el sulfato de potasa (y la kainita). Los

prados y un gran número de leguminosas hacen excepción a esta regla por tomar el nitrógeno libre del aire.

La falta de cualquiera de estas substancias provoca un desequilibrio que se tiene que traducir en una disminución del rendimiento, y si a veces con un solo abono se producen excelentes cosechas, esto es debido a las reservas de la tierra en los otros elementos, y aun así y todo la cantidad de productos obtenidos puede ser aumentada empleando una mezcla conteniendo los tres abonos, aparte que el uso exclusivo de una materia nutritiva disminuye la fertilidad del suelo en las otras dos, y esta disminución es mucho más rápida utilizando una clase de abonos que no esparciendo ninguna, por ser las cosechas mayores y mayor, por tanto, la absorción de alimentos del suelo.

Aunque es muy difícil dar una fórmula única que corresponda a todos los cultivos, sin embargo, puede prepararse un abono conteniendo en buen equilibrio las tres substancias fertilizantes, mezclando por cien kilogramos:

Cinuenta y cinco kilogramos de superfosfato de cal, de dieciocho a veinte.

Treinta kilogramos de sulfato de amoníaco.

Quince kilogramos de cloruro o sulfato de potasa.

Si en vez de sulfato de amoníaco se emplea nitrato de sosa, hay que esparcirlo aparte.

Tratándose de leguminosas, o prados, la fórmula sería la siguiente:

Setenta y cinco por ciento de superfosfato o escorias Thomas.

Veinticinco por ciento de cloruro o sulfato de potasa.

Anuario del olivicultor para combatir la plaga denominada "Arañuelo."

Mes de Enero.—1.º Limpieza de los mantos empleados en la recolección de la aceituna, a fin de no propagar la plaga de unos olivares a otros, y recogida de los tallos que hayan caído en el *avareo*, que deben quemarse en seguida.

Meses de Febrero y Marzo.—2.º Poda o *escamonda* anual (y forzosa en casos de negligencia) de todos los olivares.

Sacudida de los olivos, inmediatamente después de la poda, por medio de cuerdas, y en la forma que hemos dado a conocer prácticamente a numerosos obreros y sobre mantos o lienzos, a fin de hacer caer un gran número de insectos, que deben ser destruídos por medio de insecticidas, y valiéndose de aparatos pulverizadores, y, en su defecto, de regaderas de lluvia fina.

Los insecticidas que recomendamos para este tratamiento son los siguientes:

Lisal, al 4 por 100, en disolución en agua; *Zotal* e *Izal*, al 7 por 100, en la misma forma;

emulsión jabonosa de petróleo, con arreglo a la siguiente fórmula:

Jabón raspado	400	gramos
Petróleo	1.000	—
Agua	1.500	—

Preparación de este insecticida.—Disuélvase el jabón en agua hirviendo (o muy caliente); añádase después el petróleo muy lentamente y agitando constantemente la mezcla. Obtíenese de este modo un líquido espeso de color amarillento, que debe diluirse, para su empleo, en tal forma, que 840 gramos sirvan para 12 litros (o un cántaro de agua), o sea la cabida de un pulverizador.

Mes de Abril.—3.º Durante este mes, sólo en años excepcionales, de calores primaverales excesivos, convendrá adelantar las operaciones que decimos a continuación. Normalmente, ésta es la época del desove de las hembras.

Mes de Mayo.—4.º Durante este mes comenzará la verdadera campaña de primavera, que comprende los tratamientos siguientes:

A. Destrucción de los nidos de huevecillos por medio del alquitrán (o del Zotal u otro insecticida, al 15 por 100), embadurnando con estas substancias, y por medio de brochas (en la forma experimentada con gran éxito), todas o la mayor parte de las verrugas existentes en los olivos.

B. Recortado, con tijeras, de las puntas de los tallos tiernos, comprendiendo tres o cuatro hojas, y en los casos en que, no habiendo muestra en los árboles ni verrugas en los mismos (o habiendo pocas de estas excrecencias), exista una *gran infección en las hojas*. Los gérmenes o huevecillos que se trata de destruir se encuentran preferentemente en las hojas terminales y retorcidas, que, una vez recogidas en los lienzos, se queman.

C. Embadurnado, con alquitrán, de los nidos o agujeros externos de las galerías producidas en los olivos por los insectos denominados *barrenillos*, que con frecuencia se encuentran llenos de huevecillos de insectos de la especie *Phloeothrips oleæ*.

Meses de Junio, Julio y Agosto.—5.º Durante estos meses, y teniendo en cuenta que la plaga se presenta bajo las formas de larvas, ninfas e insectos perfectos, no pueden emplearse con eficacia otros procedimientos que repetidas sacudidas de los árboles por medio de cuerdas, y destrucción por medio de los insecticidas.

* *

NOTA.—El empleo directo de los insecticidas por medio de pulverizaciones a los árboles tiene el inconveniente de que los insectos cobijados entre las hojas retorcidas no perciben los efectos del tratamiento, y además es poco económico.

* *

Meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre.—Observar atentamente el estado en que se encuentra la plaga; y si existen, como es de suponer, nuevos gérmenes o huevecillos, proceder a su destrucción, en la forma indicada anteriormente, en los distintos casos que pueden presentarse, y no es fácil actualmente dar reglas para esta época del año, por faltarnos datos referentes a la vida de estos insectos.

Tales son las reglas que, de momento, nos parecen recomendables a los olivicultores.

LEANDRO NAVARRO,
Ingeniero Agrónomo.

SECCIÓN ZOOTÉCNICA

Cría de patos y de gansos

En los países más cultos y trabajadores, el consumo habitual de patos y ocas está ya tan generalizado, que constituye una base de economía doméstica, a la par que un importante factor de riqueza en muchas comarcas.

Esas aves se crían por sí solas; no son tan delicadas ni afectas a epizootias como las gallinas; cuestan poco de mantener, y, sin embargo, en España son todavía muy pocos los que las explotan, porque la mayoría de los avicultores sólo se ocupan de las gallinas y no atendieron nunca a los productos que patos y ocas les pueden dar. Quizás será porque en nuestros mercados esas aves, por error, son menos o poco apreciadas.

En un ganso hay cuatro veces más de comida que en un pollo, y, sin embargo, el ganso de clase corriente lo vende la campesina por 5, 6 ó 7 pesetas, que es el precio de un pollo medianamente cebado.

Así como en forma más o menos rutinaria se crían gallinas en todo el país, la crianza de patos y gansos hállase aquí limitada a contadas comarcas, entre las cuales cabe citar la llanura del Vallés, al Norte de Barcelona, y la fértil y rica comarca del Ampurdán, en la provincia de Gerona, donde, sin duda por la proximidad con Francia, algo ha debido llegarle del interés y provecho con que allí se crían esas palmípedas.

La producción española es, sin embargo, tan reducida, que apenas si tiene importancia.

Cuando el viajero atraviesa las llanuras del Ampurdán, entre Gerona y Figueras, sorpréndele ver las manadas de patos y de gansos pastando en la pradera o en los rastrojos, donde llenan el buche recogiendo los granos perdidos en la siega, limpiando el terreno de insectos, langostas y gusanos; y todo esto sin gasto, quedando las tales manadas al simple cuidado de un rapazuelo, que les sirve de pastor y de guía, sacándolos del poblado por la mañana y volviéndolos a aquél al caer de la tarde. Los ani-

males así criados llegan al mercado casi sin gasto, y así, todo cuanto se saca por ellos es beneficio; pero como no se aprecian los subproductos de esa especie de ganado ínfimo, aquí no saben todavía cuánto se deja de ganar en ellos, por no saberlo explotar debidamente.

Cuando se penetra en Francia por Hendaya o por Cerbére, nótase que esas manadas aumentan en número y calidad, y en vez de la raza indefinida que en España se cría, en las Landas y en el Rosellón comienzan a verse aves más corpulentas y finas, que van siendo mejores a medida que va acercándose a Toulouse y atraviesa los Bajos Pirineos o recorre el Languedoc, donde no hay estación del ferrocarril en que no se vean jaulas y más jaulas repletas de patos y ocas. Es que se está entonces en una de las comarcas francesas que mayor riqueza extraen de aquellas aves, donde se produjo esa espléndida raza de ocas de Toulouse, de fama mundial, como en el Norte de Francia se formó la de patos de Rouen y de Normandía, que con las ocas inglesas de Emden, las alemanas de Pomerania y los patos de Pekín, que, aunque de origen asiático, están hoy tan extendidos en Europa y América, son las razas más útiles y provechosas.

En tanto allende el Pirineo se crían aves tan perfeccionadas, aquí sólo se conoce el pato de humilde charca y el mudo o de Berbería, de carne muy poco gustosa e impropio para determinadas adaptaciones.

¿Y para qué criar patos y ocas—se dirá—, si se pueden criar gallinas, que dan más huevos y succulentos pollos?.....

Sólo la ignorancia en que vivimos con respecto a esas industrias rurales puede motivar semejante pregunta.

Así como las gallinas nos dan huevos, el pato y la oca nos dan algo más en subproductos de gran valor. Ambas especies dan, ciertamente, carne económicamente obtenida, y tanto más abundante y sabrosa cuanto mejor sea la raza; pero también patos y ocas producen el exquisito *foie-gras*, regalo de paladares finos en nuestro país y pan del labriego y del artesano francés, inglés, belga o alemán, cuya esposa sabe prepararlo en su propia casa y a bajo costo.

Con la carne de patos y ocas sacrificadas en el momento oportuno, y utilizando su propia grasa, se prepara una conserva que, tenida en jarras, da al obrero y al pobre un trozo substancioso para el puchero cotidiano, proporcionándole alimento higiénico, económico y de propia cosecha.

Entre las gentes que saben sacar partido de esas aves, se les levanta el *duvet* o plumón (plumas del pecho, vientre y flancos) dos veces al año, por lo menos, con lo cual el animal ya da producto en vida y sigue viviendo y produciendo.

Cuando se le sacrifica, la pluma completa de

un pato vale de 30 a 40 céntimos, y la de la oca, de 50 a 60.

En España, cuando se mata una de esas palmípedas, se tira la pluma, y en cambio, cuando se mata un conejo se guarda la piel, para sacar los 15 ó 20 céntimos, que es todo lo más que se paga por ella.

Esto es tanto más de lamentar cuanto que en España existen ya fábricas donde se limpia y prepara la pluma o se fabrican almohadas y edredones, cuya primera materia (la pluma de pato y oca) tiene que traerse, en su mayor parte, del extranjero, pagándose a elevado precio, porque aquí no se crían bastantes aves de aquellas especies, y cuando se sacrifican, son muy pocos los que tienen el cuidado de guardar la pluma, para la cual nunca faltan compradores.

Una oca de Toulouse puede producir de 15 a 18 francos por su carne, por su *foie-gras* (que vale siempre de 5 a 8 francos) y por su plumaje dado en vida y al sacrificarla; y como, después de las primeras semanas y hasta el momento de entrar en el cebamiento, creció, vivió y se reprodujo sin otros alimentos que los que el ave misma encontró en sus correrías por el campo, rinde mucho más que la gallina.

Es, pues, de desear que se divulgue la productividad de esas aves; pero al mismo tiempo es cuestión de que el pueblo se acostumbre a consumir su carne, fresca o conservada en su propia grasa, y esto no ha de ser difícil, pues en cuanto el obrero y la clase media se den cuenta de que en patos y ocas tienen un buen manjar barato y abundante, le aceptarían sin remilgos ni tardanza.

El *confit d'oie*, o conserva de oca, es facilísimo de preparar. Se separan del ave todas las partes grasas, se funde la grasa al baño maría, se sofríe la carne de aves ya troceada, y se coloca ésta en una jarra y en capas, vertiendo sobre ella la grasa caliente y derretida, después de salar un poco la carne, cerrando la jarra, que debe quedar completamente cubierta de grasa. Todos los días, o según se quiere, se sacan uno o más trozos de carne, procurando que la grasa vuelva a cubrir la que queda, y así, de mes en mes se va conservando.

La elaboración del *foie-gras* es ya operación más delicada, pero conocida de todos los cocineros y reposteros, y el hígado de un pato o de una oca bien cebada tiene siempre fácil y buena colocación entre aquéllos.

El aprovechamiento de la pluma es la operación más sencilla. Cuando se sacrifica un pato o un ganso, se despluma primeramente en las partes donde hay plumón, y éste se guarda por separado, pues tiene mayor precio que la pluma menos fina. Actualmente se paga el plumón de ganso a 30 pesetas el kilo; véase, pues, si vale la pena de no desperdiciarlo.

En la crianza de patos y ocas de buenas clases, y señalaremos como tales los patos de Pe-

kin y de Rouen y las ocas de Toulouse, de Emden y Pomerania, los agricultores y avicultores españoles tendrían una nueva fuente de riqueza hasta hoy inexplorada; el pobre y el obrero o artesano, un nuevo elemento de subsistencia, y la industria nacional de plumas, almohadas, edredones y brochas, una primera materia por la que hoy se tributa al extranjero en cantidades fabulosas.

Como consecuencia de la crianza de esas aves y del aprovechamiento de su carne fresca o conservada en gran escala, despertaría la industria del *foie-gras*, que, en manos de los labradores hábiles, daría beneficios inapreciables.

SALVADOR CASTELLÓ,

Director de la Real Escuela de Avicultura de Arenys de Mar.

SECCIÓN DE INDUSTRIAS DERIVADAS

Fabricación de materias nitrogenadas

El profesor del Colegio de Francia, C. Matignon, dió una Conferencia en el Conservatoire des Arts et Métiers sobre esta interesante materia, la cual publicó íntegra la *Revue Générale des Sciences* y extractó la revista *Ibérica*.

Siendo de tan culminante interés para España la fabricación de estos productos, publicamos a continuación lo referente a la fabricación del sulfato amónico, del ácido nítrico sintético y de la cianamida de calcio:

Producción de sulfato amónico

Alemania, desde el año 1910, figura a la cabeza de las naciones productoras de sulfato amónico. En 1913 sus fábricas elaboraron 550.000 toneladas, siendo sus reservas aproximadas, el día de movilización, 100.000 toneladas.

Sabido es que la producción de sulfato amónico está íntimamente ligada a la de la fabricación de lingote de hierro y cok. En Julio de 1914 produjeron las fundiciones alemanas 1.504.345 toneladas de hierro, número que descendió en Agosto y Septiembre, respectivamente, a 586.666 y 508.087 toneladas, para aumentar paulatinamente después y alcanzar la mitad de la producción normal en Enero de 1915, o sea 875.133 toneladas. A los comienzos del presente año, la producción mensual pasaba de 1.300.000 toneladas.

Con el fin de obtener la mayor cantidad de amoníaco mediante la *coquización* de las hullas, se recomendó al público la sustitución del petróleo por el gas de alumbrado, y la del carbón por gas o cok en los usos domésticos y calefacciones, mientras que en las Compañías de ferrocarriles y las grandes industrias empleaban también el cok en las locomotoras y generadores. La transformación de las hullas en cok ofre-

cía a las industrias de la guerra no solamente amoníaco, sino también bencina, tolueno y fenol, que son productos muy útiles en la preparación de explosivos. Más aún: la hulla gasificada con agua y aire da mucho más amoníaco (un 70 por 100 de nitrógeno contenido, en vez del 15 por 100), y los gases obtenidos se transforman en trabajo accionando motores. Desde el mes de Febrero de 1915, la mina *Lallengra-ben* con gasógenos capaces de gasificar 600 toneladas de hulla diariamente, transformaba el gas en energía eléctrica, que vendía a dos céntimos el kilowatio-hora. De este modo se trataba de compensar las pérdidas de sulfato amónico ocasionadas por el paro forzoso de buen número de altos hornos.

Admitiendo que Alemania haya así producido desde el comienzo de la guerra un promedio anual de 250.000 toneladas de sulfato, la transformación del amoníaco correspondiente en ácido nítrico, para la fabricación de las pólvoras y explosivos, podía producir 200.000 toneladas, o sea unas 17.000 por mes. Pero como el consumo ha ido creciendo extraordinariamente, si sólo se hubiese fabricado amoníaco como producto secundario, al presente no tendría la cantidad de ácido nítrico que necesita.

Productos nitrogenados sintéticos

Para satisfacer las necesidades de las industrias bélicas y de la agricultura, ha sido preciso acudir a la preparación de productos con el nitrógeno atmosférico, sustituyendo así a los nitratos que les proporcionaba Chile. Industrias de reciente creación han resuelto el problema.

Síntesis del ácido nítrico

Los elementos del aire, oxígeno y nitrógeno, sometidos a la temperatura de unos tres mil grados, se combinan, dando origen al óxido nítrico, transformable ulteriormente por reacciones sucesivas, y con intervención de oxígeno y agua, en ácido nítrico. Como la elevada temperatura que se necesita para la reacción no puede obtenerse sino en hornos eléctricos, prácticamente la realización de la operación exige un manantial de energía eléctrica económica.

Las fábricas de la Sociedad Noruega del nitrógeno, con 350.000 HP disponibles, suministrados por una serie de saltos de agua escalonados, que están repartidos en una longitud de 80 kilómetros, constituyen el grupo de fábricas más importante del mundo; en la actualidad venden todos los productos nitrados a los aliados.

En Austria, antes de la guerra, en una fábrica del Tirol, se utilizaban 6.000 HP para la preparación del ácido nítrico sintético. En la misma época, se iniciaba también en Suiza esta fabricación, habiéndose desarrollado ulteriormente con gran rapidez; una fábrica situada en

Valais utiliza 100.000 HP en la fabricación de dicho ácido y aluminio.

Los alemanes, que carecen de caídas de agua, construyeron poco después de la movilización una central de kilowatios 15.000, para fabricar el producto que nos ocupa; para la producción de energía eléctrica, se utilizó el lignito como combustible. A principios del presente año existían vastos proyectos, en vías de realización, con el fin de instalar en las proximidades de los yacimientos de lignitos de Sajonia una central de 150.000 kilowatios, de los cuales se invertiría una parte importante en la fabricación del ácido nítrico; se aseguraba que esta central podía suministrar la energía a precio comparable con el de los saltos más económicos.

Producción de la cianamida de calcio

Se funda esta industria en la propiedad importante que posee el carburo de calcio de fijar el nitrógeno, dando origen a una substancia nueva: la cianamida de calcio. Este producto puede utilizarse directamente como abono nitrogenado, pero presenta algunos inconvenientes su aplicación; puede transformarse con relativa facilidad en amoníaco.

Tanto la industria del carburo de calcio, como la de su derivada la calciocianamida, se instalan, preferentemente, donde abunda la hulla blanca. Alemania producía antes de la guerra 15.000 toneladas de este último producto, e importaba otro tanto por lo menos, utilizando para la generación de la energía eléctrica el lignito gasificado; se precisaba para este objeto unos 8.000 caballos. Posteriormente se han montado nuevas fábricas capaces de producir 450.000 toneladas de calciocianamida, estando situadas en las cercanías de las cuencas hulleras de Alemania Central y Silesia, con el fin de utilizar el carbón a un precio reducido que permitiera obtener el caballo eléctrico a 70 marcos como máximo.

La calciocianamida, empleada como abono, presenta algunos inconvenientes, comparada con el nitro y sulfato amónico; a saber: para obrar sobre las plantas, es menester que experimente una descomposición previa, y el nitrógeno de la cianamida, en igual proporción, produce menos efecto que el nitrógeno nítrico amoniacal; además, apesar de que en tiempo normal es el abono nitrogenado más barato, los agricultores son poco partidarios de su empleo, debido a que el polvo que desprende ataca a la piel y a las mucosas.

Síntesis del amoníaco

Para la preparación sintética del amoníaco, partiendo de sus elementos, nitrógeno e hidrógeno, son necesarias, como materias primas, aire y agua, no exigiendo el procedimiento empleado gran cantidad de energía.

Esta reacción sintética la hicieron práctica

el empleo de los catalizadores y de las presiones elevadas, industrializándose la Badische Anilin und Soda Fabrik. En 1913, esta Sociedad instalaba en Appan una fábrica capaz de producir 30.000 toneladas de sulfato amónico sintético.

En vista de los resultados, Alemania, que preveía la guerra, organizaba su industria para tal fin y trataba de independizarse de la importación del nitrato de Chile, para lo cual se asociaron tres grandes Sociedades químicas, aumentando su capital en 86 millones de marcos y pasando de la producción antes citada de sulfato amónico, a 130.000 toneladas.

Acido nítrico por catálisis del amoníaco

Este ácido se prepara por la oxidación catalítica del amoníaco obtenido en la destilación fraccionada de la hulla, o del sintético producido por la cianamida o por el procedimiento Haber.

Desde los primeros meses de 1915, Alemania produce mensualmente, por procedimientos catalíticos, 30.000 toneladas de nitrato sódico, siendo la Badische y la Bayer las dos fábricas que producían mayor cantidad.

Monopolio alemán de los productos nitrogenados

La cianamida es un producto comercialmente inferior al sulfato y al nitrato, y advirtiendo esto, el grupo representante de la misma ha reclamado el monopolio valedero hasta el año 1922, a fin de garantizar después de la guerra la salida de la producción.

A instancias de la Badische Anilin y otras Sociedades de productos químicos, que debían reunirse más tarde en poderoso consorcio, el proyecto del monopolio se abandonó, como consecuencia de los argumentos expuestos por la Sociedad citada, demostrando que el procedimiento sintético permite obtener nitrógeno en buenas condiciones económicas. El precio de coste del kilogramo de nitrógeno no pasaba en tiempos normales de 0,75 marcos, de donde resulta que el precio de una tonelada de sulfato no pasaba de 150 marcos, mientras que el kilogramo de nitrógeno en forma de nitrato resulta, aproximadamente, a 1,20 marcos, incluyendo los derechos de salida, impuestos por el Gobierno chileno y los fletes correspondientes.

Debido a la fabricación del amoníaco sintético, se ha podido preparar el ácido nítrico necesario para pólvoras y explosivos, y posteriormente para abonos nitrogenados.

Nuevos abonos nitrogenados

Suprimido por completo el nitrato de Chile y aceptado el amoníaco como primera materia de todos los compuestos nitrogenados, la industria química se ha preocupado de economizar el ácido sulfúrico que interviene en la preparación del sulfato, y que no desempeña papel alguno en la fertilización de las tierras, hasta lle-

gar a reemplazarlo por el bisulfito de sodio, producto residual de la preparación del ácido nítrico, que da una mezcla de sulfatos amónico y sódico, la cual, añadida al superfosfato o a las escorias Thomas, constituye un abono nitrofosfatado que se expende a los agricultores.

Además, se ha encontrado que el superfosfato es un excelente absorbente del amoníaco, resultando un abono que obra sobre las plantas simultáneamente con todo su ácido fosfórico y su nitrógeno. La necesidad de economizar ácido sulfúrico, cuya preparación exige piritas de origen extranjero, hizo de nuevo fijar la atención en el nitrato amónico como fertilizante, estando el problema en estudio.

Mejor empleo de la hulla

Las dificultades de la carestía de nitrógeno, uno de los problemas más angustiosos para Alemania durante la guerra, ha impuesto la resolución de otros relacionados con él. La necesidad de recuperar la mayor cantidad posible de nitrógeno combinado en la destilación fraccionada de la hulla, hizo fijar la atención sobre el mejor empleo de este combustible. Su rendimiento emergético mejora cuando se *gasifica*, y la recuperación del nitrógeno combinado llega al 70 por 100, siendo en la *coquización* de 15 por 100 solamente. Ahora bien; Alemania consume anualmente 100 millones de toneladas de hulla como combustible, que contiene un millón de toneladas de nitrógeno combinado, y representan un valor de más de 1.000 millones de marcos; este nitrógeno combinado se destruye en la combustión del carbón. Se pretende recoger el nitrógeno a la salida de las chimeneas, después de haber eliminado el anhídrido carbónico, y recoger igualmente en forma de ácido sulfúrico el gas sulfuroso que desprenden las hullas en su combustión; sobre estos ensayos se desconocen los resultados.

Debido a los progresos de la industria química, han conseguido los alemanes obtener los productos que necesitaban a precios más reducidos que las demás naciones.

SECCIÓN COMERCIAL

Cosechas y mercados

Desde la remisión de notas para la publicación del anterior BOLETIN, el tiempo transcurrido se caracterizó por rudeza desconocida en estas tierras, aun acostumbradas a variaciones bruscas de temperatura.

Hacia el 22 de Diciembre comenzaron tan fuertes heladas que tuvieron que suspenderse todas las operaciones agrícolas; después cayeron fuertes nevadas seguidas de heladas intensas que mantuvieron sin licuarse bastantes días

la capa congelada; posteriormente ha mejorado el tiempo, si bien en las vegas varios días fueron de intensas nieblas.

Todo este conjunto de factores determinan efectos muy diversos en las cosechas. Refiriéndonos a los cereales y muy en especial al trigo, resultan consecuencias distintas según el estado de sementera, pudiendo estudiarse claramente agrupaciones de estados análogos: 1.º, siembras nacidas terminada su germinación y en plena enraización; 2.º, siembras algo tardías en plena germinación, y 3.º, siembras en seco tardías que aun no han movido.

Aun cuando apenas se ha podido salir al campo y menos trasladarse a las zonas cerealistas, las siembras que más han sufrido han sido las del segundo grupo. No podemos entrar en disquisiciones científicas, pero lo haremos en otro lugar tras las obligadas visitas a las susodichas zonas.

De todos modos, aun cuando las tierras se han saturado de humedad, las condiciones de sementera y sucedáneos no son tan favorables como en los últimos años y tiene que ayudar mucho la primavera para conseguir normalizar las cosechas y poderlas aplicar el calificativo de regulares.

El temor grande de helada del olivar no parece confirmarse afortunadamente, y aun cuando las ramas de orientación saliente han sufrido en sus partes más tiernas, habiendo sido el de hielo lento, son los daños de poca cuantía.

En el regadío se suspendió el arranque de remolacha que vuelve nuevamente a efectuarse.

La ganadería sufriendo de tiempo tan rudo, debiéndose emplear piensos cuyo precio de adquisición asusta, y aun cuando se han vendido y venden todos los productos pecuarios a fabulosos precios, el problema de la carne adquiere de día en día suma gravedad.

Los precios de casi todos los productos agrícolas, exceptuando el vino, son de gran firmeza, y apesar de las tasas de la Junta provincial de Subsistencias, los pagos particulares sobrepasan casi siempre la tasa.

Los precios de trigos en la capital son: trigo catalán monte de primera, 48-49 pesetas los 100 kilos; hembrillas, 47 a 48; huertas, 46-47. Las cebadas, avena y maíz siguen aumentando asimismo paulatinamente.

De vinos, poco movimiento, en espera de tratados con Francia; los precios oscilan de 32 a 34 pesetas alquez, pero la dificultad de transportes imposibilita transacciones de alguna importancia.

La campaña de aceites muy paralizada por los temporales pasados que se tradujeron en firmeza de precios; hoy se inicia baja, pero de poca cuantía.

Ofertas y demandas

* Se venden 20.000 barbados Aramón y Murviedro y 1.000 injertos variedad Miguel de Arcos. Dirigirse a Isidro Argachal, en Muel.

* Se vende un arado usado, propio para labores y plantación de viña, pudiendo hacer una labor de 42 centímetros, con su carretilla. Dirigirse en Mas de las Matas a Modesto Serrano, y en Zaragoza, a Ramón Perdiguier, calle de San Pablo, núm. 61.

* Se vende una casa y un cahíz de tierra que rentan ambos 800 pesetas anuales, por 16.000 pesetas. También hay de venta melocotoneros de dos años a 25 céntimos uno. Dirigirse a Santos Cabello, en Monzalbarba.

BIBLIOGRAFÍA

—*Química Agrícola. Química del suelo.*—Enciclopedia Agrícola Salvat, Barcelona.—De una gran mayoría de agricultores es conocida, aparte de los profesionales agrónomos, la Enciclopedia Agrícola publicada en París bajo la dirección de G. Wery, editada por la *Librairie de la Maison Rustique*; la cual ofrecía para muchos la dificultad del idioma. La casa Salvat, de Barcelona, ha tenido la feliz idea de verter al castellano este tomo que en unión de los que sucesivamente vaya publicando, formará una colección de monografías agrícolas, cuyo estudio será por demás interesante y necesario a todo aquel que se dedique al arte de cultivar la tierra.

En el tomo que nos ocupa, segundo de los publicados, se trata de la formación de los suelos y propiedades de los mismos, en sus aspectos físico, químico, mineralógico y biológico, desmenuzando cada uno de los elementos que lo integran y estudiando el papel que desempeñan con relación a la vida de las plantas.

Merece ser leído con detenimiento por ser muy útiles las enseñanzas que encierra.

NOTICIAS

Por su gran interés general, publicamos la siguiente circular del Excmo. Sr. D. Bernardo Zaboray, Gobernador civil de la provincia de Teruel:

«De la prosperidad e intensidad de nuestra agricultura depende el poder atajar, en parte, los graves problemas de abastecimiento y subsistencias que hoy se nos presentan.

Para producir más, se precisa el mejoramiento de los cultivos y el empleo de los abonos minerales, ya que la práctica, bien aconsejada por la ciencia, nos ha demostrado que éstos proporcionan mayores elementos nutritivos a las plan-

tas y son asimilados con más rapidez que los abonos orgánicos, consiguiendo el labrador, como consecuencia de su empleo, mejores rendimientos en sus cosechas.

Pero encargado el comercio, por su misión natural, de ser el intermediario que acerca aquellos elementos fertilizantes al consumidor, y dictadas las disposiciones legales que garantizan al labrador el valor de la mercancía en relación con la pureza de los mismos, y teniendo muy en cuenta lo preceptuado en el Real decreto de 2 de Diciembre de 1910 y las instrucciones para su cumplimiento, publicadas en la *Gaceta* del día 3 de igual mes; este Gobierno civil advierte a todos los que trafican y expenden abonos minerales dentro de la provincia, que se halla dispuesto a perseguir eficazmente el incumplimiento de las prescripciones legales en esta materia y castigar con rigor a los infractores.

Para ello pido y necesito el auxilio del Consejo Provincial de Agricultura y Ganadería, personal Agronómico de la provincia, de todos los señores Alcaldes, dependientes de mi autoridad, y entidades Agrícolas a fin de llegar, en bien general, a la más estricta observancia de esta circular, evitando el fraude y el engaño.

Teruel 15 de Enero de 1918.—El Gobernador, *Bernardo Zaboray*»

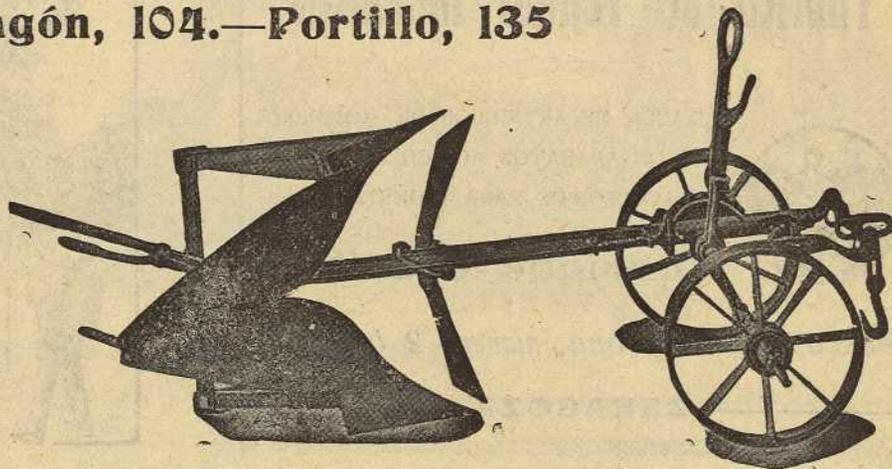
Nuevos asociados.—Durante el mes último han ingresado en la Asociación los señores siguientes:

D. Gregorio Pérez Garralaga, de Albalate del Arzobispo (Teruel); D. Blas Chueca Román, de Tabuena; D. José Conchello Castelnou, D. Matías Vidal Martín y D. Pablo Mir Benaul, de Belmonte de Meñquín (Teruel); D. Miguel Angel Laguna Ortiz, de Zaragoza; D. Mariano Arellano Ladaga, D. Mariano Fraca y D. Martín Sierra, de Magallón; D. Juan Ariz Coldaracena, de Villafranca de Navarra; D. Acacio Moscoso, de Madrid; D. Nicolás Moscoso, de Briones (Logroño); D. Mateo Villarroya Oliver, de Alcorisa (Teruel); D. Miguel Abad Bleuca, de Villanueva de Sigena (Huesca); D. Valero Sevil, de Lécera; D. Andrés Ibarnavarro y don León Ibarnavarro, de Briones (Logroño); don José Ruiz Led, de Torrevelilla (Teruel); Sr. Presidente de la Sociedad Agrícola de Aguaviva (Teruel); D. Isidoro Cunchillos Jiménez, don Gregorio Sanz Val, D. Félix Tomás Blasco, D. Nicolás Tomás Pérez, D. Justo Tomás Clemente, D. Tomás Royo Magallón y D. José Iranzo, de Muniesa (Teruel); D. Salvador Sáez Sangay y D.^a Manuela Zaragozano Badenas, de Longares; D. Hilarión Cuartero, de Aguarón; D. David Martínez y D. Mauricio Martínez, de Vera de Moncayo; D. Manuel Sánchez Mateo y D. Esteban Sánchez Mateo, de Zaragoza; don Waldesco Aguilar Oliván, de Pina de Ebro.

Taller de Máquinas Agrícolas y Vitícolas de Francisco Lucia Moreno

Agustina de Aragón, 104.—Portillo, 135

Arado subsuelo Vernet giratorio y fijo, escarificador, extirpador, bisurco y trisurco, arado de desfonde, arados Brabante, vertedera de reja punzón, horcates fijos y giratorios, vertedera Jaén, vertedera de dos tejas, arados de tres y cinco rejas para siembras, azada de caballo, corta pajas y corta raíces, prensas para empacar alfalfa y paja, trituradores de granos, gradas, rastrillos articulados, desgranadores de maíz, tijeras de podar, arados de hierro, tajaderas o compuertas para riegos.



¡AGRICULTORES!

Las innumerables plagas que merman la producción de vuestros olivos y árboles frutales, desaparecen con las fumigaciones de gas ácido cianhídrico.

SOLICÍTENSE REFERENCIAS A

Grima Hermanos

Zaragoza, 13 -- Valencia

Teléfono interurbano 854

NOTA. Esta casa tiene contratados y tratando actualmente, el arbolado en general, de las poblaciones de Corella y Cintruénigo (Navarra).

El Laboratorio Vellino

participa a sus clientes que sus Oficinas y Talleres han quedado instalados en los nuevos edificios de su propiedad

Calle Provenza, 467

(Entre Padilla y Lepanto)

BARCELONA

Fábrica de Tejidos Metálicos



ALMACÉN DE ARTÍCULOS DE MOLINERÍA
— DE APARATOS AGRÍCOLAS Y —
— ACCESORIOS PARA INDUSTRIAS —

Enrique Cebolla

Paseo de Pamplona, número 2 triplicado

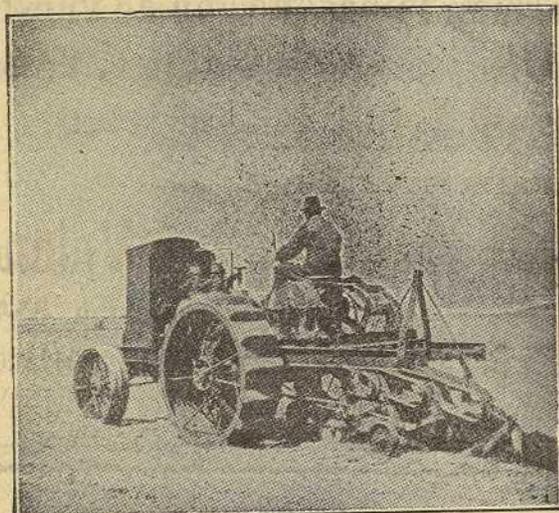
ZARAGOZA

PULVERIZADOR MURATORI

PARA FRUTALES, JARDINES, VINEDOS, ETC.
EL MÁS PRÁCTICO DE CUANTOS EXISTEN

NO SE HA DE BOMBAR PULVERIZANDO!
50 POR CIENTO DE ECONOMÍA DE
TIEMPO Y DE LÍQUIDO :
TRABAJO PERFECTO EN TODOS LOS CASOS
PREMIADO CON 50 MEDALLAS DE ORO
CATÁLOGOS GRATIS

CASELLAS • Méndez Núñez, 4. pr.
BARCELONA. V



Motoarado "TUXHAM"

CON MOTOR DE PETROLEO BRUTO

DE 18 CABALLOS EFECTIVOS

Consumo 3 pesetas en la hora

24 CABALLOS EFECTIVOS

Consumo 3'80 pesetas en la hora

SIRVE PARA TODAS LAS LABORES

Representante para España y Portugal:

AXEL STEEN, Santa Catalina, 8, MADRID

Establecimiento de Productos Agrícolas
MARIANO GASPAR LAUSÍN
CALATAYUD (Zaragoza)

Grandes VIVEROS

DE

ARBOLES

Y

VIDES AMERICANAS

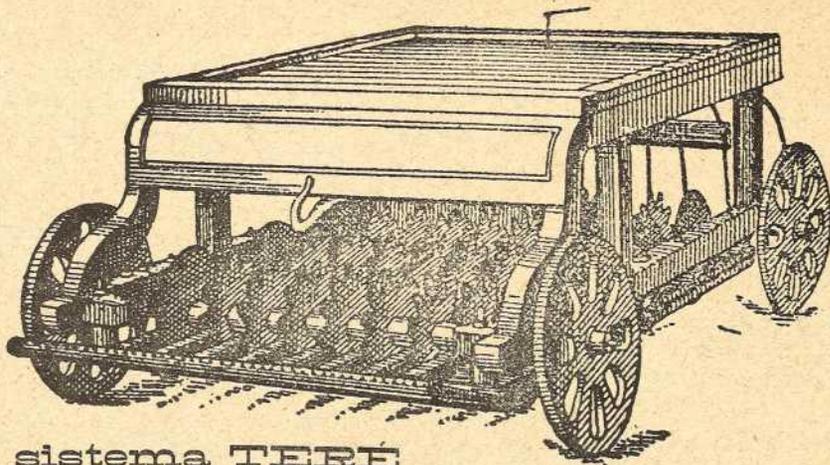
Catálogos, consultas y análisis de tierras, gratis

José García Díaz

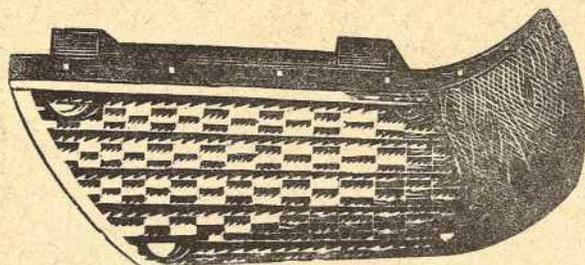
ZARAGOZA

Telas metálicas.—Alambrados espinos.—Alambre.—Piedras de molino.—Martillos.—Piquetas, macetas y todos los aparatos de molinería.

Aceites de engrase.—Cabos de algodón.—Correas y todos los útiles agrícolas.—Trillos.—Prensas.—Araños.



Trillos mecánicos sistema TERÉ



Pedro Ainsa

Paseo María Agustín, 35.—ZARAGOZA

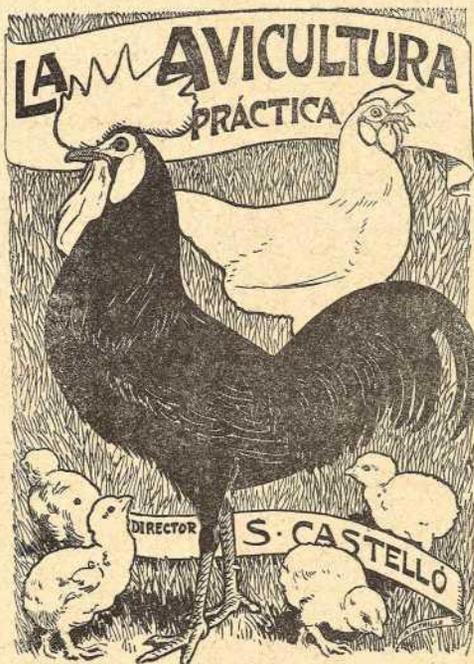
La más alta recompensa en la Exposición Hispano-Francesa.-Zaragoza 1908

GRAN TALLER MECANICO

CONSTRUCCION DE TRILLOS

DE TODAS CLASES Y FORMAS

PÍDANSE CATALOGOS



Granja-Escuela Paraíso

DE ARENYS DE MAR (BARCELONA)

GRAN CRIADERO DE AVES DE RAZA

MATERIAL AVICOLA MODERNO

FÁBRICA DEL RENOMBRADO

Rancho concentrado

PUBLICACIONES AVÍCOLAS

Enseñanza Avícola con internado y por Correspondencia

DIRIGIDO POR EL

Profesor S. CASTELLÓ

PÍDANSE CATÁLOGOS ILUSTRADOS, PROGRAMAS DE ESTUDIOS Y NUMEROS DE MUESTRA DE LA REVISTA

“LA AVICULTURA PRÁCTICA”

QUE SE ENVIARÁN GRATIS A QUIEN LO SOLICITE



Centro Jurídico Aragonés

Coso, núm. 8. — ZARAGOZA

Consultorio Judicial.

Agencia de Negocios.

Representaciones comerciales.

Servicio técnico — agrícola para consultas, mediciones, tasaciones y particiones.

Abogados consultores y Abogado — Procurador en ejercicio.

Perito Agrícola con título oficial. — Agente de Negocios matriculado.

Agentes corredores. — Representantes en Provincias.

PIDANSE TARIFAS DE PRECIOS

Consultas por correspondencia y gratis a los jornaleros martes y sábados de 7 a 8 y media de la noche

La Confianza

LA MEJOR SASTRERÍA Y CAMISERÍA PARA LABRADORES Y OBREROS

Surtido completo en lanas, panas, patenes, driles, lanillas, mantas muleras, bufandas, fajas de todos los colores y clases, cordellate para fieltros clase extra, satenes azules, asargados y mahones para trajes de empleados del ferrocarril y del arte del hierro.

Esta casa es la que más barato vende y mejor sirve a sus clientes.

PROBADLO Y OS CONVENCEREIS
Cerdán, 42, LA CONFIANZA, Cerdán, 42

A LOS LABRADORES Y GANADEROS:

Fabricación mecánica de talegas, sacos, alforjas, cebaderas, sacas para lana, terlices, telas para paños de regar y coger olivas, lonas para toldos de carro y vagones, cinchas, cinchetas, cuerdas, cordeltes, lizas y ramales de todas clases, en cáñamo, algodón, etc., etc. Horcas, palas y todo lo necesario en este ramo para la agricultura.

Francisco Vera

Fábricas: Monreal, núm. 5

Sucursal y despacho: Mercado, n.º 33 y 34

(Esquina a la calle de Predicadores)

TELÉFONO NÚM. 894

PRECIOS SIN COMPETENCIA - GÉNEROS GARANTIZADOS
LA CASA QUE MAS BARATO VENDE



La Agrícola



DE PAMPLONA

Vides americanas, estaquillas, estacas injertables, barbados e injertos de las más acreditadas variedades, garantizando su autenticidad.

Grandes Viveros en la Granja "LA OLIVA", propiedad de "La Agrícola", sita en término municipal de Carcastillo (Navarra)

Pídanse informes, tarifas y formas de venta a la Administración de «LA AGRÍCOLA», en Pamplona, o a los Delegados en provincias.

Delegación: Calle de los Mártires, núm. 2, 2.º — Zaragoza