



PECUARIO

DIRECTOR

F. RIVAS MORENO

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
SERRANO, 14, LIBRERÍA AGRÍCOLA

LIBRERÍA AGRÍCOLA NACIONAL Y EXTRANJERA

Desde 1.º de Enero está abierta al público la Librería Agrícola Nacional y Extranjera que ha establecido en esta corte, calle de Serrano, 14, nuestro Director, Sr. Rivas Moreno, con objeto de poder atender en mejores condiciones que hasta ahora los muchos pedidos de libros de agricultura, ganadería, veterinaria, industria, comercio, etc., etc., que todos los días se nos hacen.

La Librería Agrícola está en relaciones con todos los editores nacionales y extranjeros y remitirá á provincias los pedidos de libros que se le hagan en condiciones muy ventajosas.

En dicho establecimiento hay un extraordinario surtido de objetos de escritorio.

A los maestros y maestras de instrucción primaria y directores de colegios les recomendamos que pidan precios á la Librería Agrícola.

LOS SALICILATOS DE BISMUTO Y CÉRIO

DE VIVAS PÉREZ, adoptados de Real Orden por el Ministerio de Marina y recomendados por Academias de Medicina nacionales y extranjeras

~~~~~**CURAN PRONTO Y BIEN**~~~~~

**A LOS ANCIANOS, A LOS TÍSICOS,**

**A LOS DISENTÉRICOS,** cuya vida se extingue sin un remedio verdaderamente heroico que corte su diarrea mortal casi siempre;

**A LAS EMBARAZADAS,** cuyos vómitos hacen peligrar su vida y la de sus hijos, al par de padecer en forma desesperante;

**A LOS NIÑOS,** en la dentición y destete; á los que padecen CATARROS Y ÚLCERAS DE ESTÓMAGO y á todos los que padecen VÓMITOS Y DIARREAS, **CÓLERA,** TIFUS Y AFECCIONES HÚMEDAS DE LA PIEL.

Pídanse en todas las Farmacias y Droguerías del mundo

—— **SALICILATOS VIVAS PÉREZ** ——

Desconfiad de las falsificaciones é imitaciones, porque no darán resultado.

## Emulsión Marfil al Guayacol.

PREPARADA  
CON  
ACEITE PURO

DE HÍGADO DE BACALAO CON HIPOFOSFITOS DE CAL Y DE SOSA Y GUAYACOL  
Este medicamento es de reconocida utilidad en la Tuberculosis, Anemia, Linfatismo y Escrofulismo.

Así lo certifican muchas eminencias médicas.

Se vende en las principales farmacias y droguerías.

Depósito central: **M. GONZÁLEZ MARFIL**  
Compañía, 22. — MÁLAGA

### CHOCOLATES FINOS

CAFÉS AROMÁTICOS

**VENANCIO VÁZQUEZ**

DESPACHO: Cuatro Calles

Y EN LOS ULTRAMARINOS

### LONE É HIJOS

FABRICANTES DE TODA CLASE DE CARRUAJES

**ELEGANCIA, PERFECCION Y ECONOMIA**

Gran surtido de coches procedentes de cambios.

Liquidación á precios ventajosos.

Calle del Marqués de Biscal, núms. 6 y 8, Madrid.

### ENFERMEDADES DEL PECHO

**CLOROSIS, ANEMIA, OPILACION**

Alivio pronto y efectivo por medio de los Jarabes de hipofosfito de sosa, de cal y de hierro del Dr. CHURCHILL. Precio á francos el frasco en Paris. Exijase el frasco cuadrado, la firma del Doctor CHURCHILL y la etiqueta marca de fábrica de la Farmacia SWANN, 42, r. Castiglione, Paris. Las Tablillas Pectorales del Doctor CHURCHILL contra la tos se venden, al precio de dos francos cajita, en casa de todos los depositarios de los Jarabes de hipofosfitos.

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA  
DE

**MANUEL SANJUÁN (Director-propietario).**

**SABIÑÁN (Zaragoza).**

**Interesante á los propietarios.**

Habiéndose manifestado por desgracia en varias provincias la terrible plaga llamada *filoxera*, llamo la atención de los propietarios que al hacer este año las plantaciones, tanto de árboles frutales como viñedo, tengan en cuenta dónde hacen los pedidos, que muchos, por no fijarse en esto, han sido la causa de llevar al pueblo tan terrible enfermedad, que tantos estragos hace. Aquí, en esta provincia, y en particular en este pueblo, tenemos la dicha de estar libres de semejante plaga.

En vista de esto, el arboricultor Manuel Sanjuán ofrece al público, como todos los años, una buena colección de árboles frutales, barbados para viñedos, parras para jardines, pascos, etc., etc. Rosales injertos alta copa, media copa y francos de pie, acacias de flor blanca, ídem de bola, ídem de rosa y piramidal, todo á precios económicos.

**Pídanse catálogos (gratis).**

## Pildoras

DE

# Blancard

AL YODURO DE HIERRO INALTERABLE

Aprobadas por la Academia de Medicina.

ANEMIA,

LEUCORREA,

AMENORREA,

SIFILIS CONSTITUCIONAL,

RAQUITISMO, etc.

## JARABE de BLANCARD

al Yoduro de Hierro inalterable.

DOSIS:

2 á 6 pildoras. . . . . } Alda.  
1 á 3 cucharadas de jarabe. }

Para tener los verdaderos productos,

Exijanse la firma BLANCARD,

la dirección: 40, rue Bonaparte,

y el sello de garantía.

Medalla de Oro — Fuera de Concurso

## ASMA y CATARRO

CURADOS POR LOS

**Cigarrillos ó el Polvo**



# ESPIC

OPRESIÓN

**TOS, CONSTIPADOS, NEURALGIAS**

El Fumigador pectoral **ESPIC** es el más eficaz de todos los remedios para combatir las Enfermedades de las Vías respiratorias.

Los Cigarrillos **ESPIC** han sido los primeros recomendados contra el Asma y los únicos justificados por más de 65 años de éxito.

Están admitidos en los Hospitales franceses y extranjeros y por autorización especial, en el Imperio Ruso, con la siguiente mención:

« El Consejo Médico de Rusia, considerando que los Cigarrillos anti-asmáticos **ESPIC** son realmente eficaces en los accesos de Asma autoriza la entrada en Rusia, de dicha Especialidad. »

El polvo anti-asmático **ESPIC**, mezcla exacta de las plantas que contienen nuestros cigarrillos, se recomienda especialmente á las personas delicadas que no pueden emplear los cigarrillos con facilidad.

VENTA EN TODAS LAS FARMACIAS: 2 fr. LA CAJA.

Al por Mayor: 20, Rue Saint-Lazare, PARIS.

Exigir la Firma adjunta, en cada Cigarrillo.

# ¡Agricultores!

Si queréis ver coronados vuestros esfuerzos, obteniendo buenas cosechas,  
USAD SIEMPRE LOS ACREDITADOS  
**GUANOS FÉNIX Y PROVIDENCIA DE GARRIGA HERMANOS Y AGELL  
SANS (Barcelona).**

## ESTABLECIMIENTO DE HORTICULTURA DE **VIUDA É HIJOS DE FÉLIX ROBILLARD** VALENCIA (Telegramas: ROBILLARD.—Valencia.)

Cultivos en grande escala de toda clase de plantas de adorno.—Coníferas ó resinosas.—Arboles frutales, forestales y arbustos de toda especie.—Especialidad en calidad y número de todo el género Palmera, como **Pœnix canariensis, Latania borbonica, Chamœrops excelza, Pritcharda filipera**, etc., etc. Gran colección de **Rosales** de más de 200 variedades escogidas; 50 variedades de **Claveles**, selección hecha de entre los superiores de Valencia, etc., etc.

Este Establecimiento, que cuenta con extensos terrenos propios para criaderos de árboles y viveros, admite contratas para la producción en grandes cantidades, á entregar en determinadas épocas, de toda clase de vegetales. Asimismo se encarga de la construcción de jardines con arreglo á presupuesto y plano, y del levantamiento de este, á no ser que se entregue hecho al efecto.

## ARADOS GIRALT (privilegiados).

El ARADO GIRALT doble y giratorio, construido con toda garantía de solidez, tiene la ventaja de ser muy fácil su manejo, haciendo un trabajo superior á todos cuantos son conocidos hasta hoy en todos los países.



Prueba de ello es que cada día tiene más aceptación en cuantos sitios lo conocen.

La forma de estos arados permite que puedan funcionar con una y con dos ruedas, con timón y con horcate, pudiéndose hacer con gran facilidad el recambio de piezas y graduar las vertederas á la anchura que se desee.

El armazón está construido del mejor hierro virgen y las vertederas y rejas son de hierro y acero forjado de la mayor resistencia.

Si se desea el arado con una rueda aumenta con 30 pesetas.  
Además esta casa construye arados para toda clase de labores.

CONSTRUCTOR **RAMÓN GIRALT TÁRREGA** (Lérida).

PARA ABONO DE TODAS LAS COSECHAS Y CULTIVOS INDISPENSABLE Y DE EXCELENTES RENDIMIENTOS  
el combinado empleo de las

### Escorias Thomas

como abono fosfatado.



MARCA DE FÁBRICA

EL MÁS ECONÓMICO, EL MÁS EFICAZ, EL MÁS DURADERO

### NITRATO DE SOSA

como abono azoado

DE GRADUACIÓN GARANTIDA DE 15 1/3 Á 16 9/10 ÁZOE Y DE EFECTOS RÁPIDOS Y SEGUROS  
Dirigirse para prospectos é informes sobre el empleo á D. OTTO MEDEM, VALENCIA.

### Sales de Stassfurt

como abono potásico

en las formas de

SULFATO DE POTASA, CLORURO DE POTASA,

SALES CALCINADAS RICAS EN SULFATO DE POTASA

KAINITA, ETC.

bajo garantía del Sindicato de ventas

DE STASSFURT

## AMADEO CROS PRINCESA, 21 BARCELONA

Fábrica en Badalona de PRODUCTOS QUÍMICOS para la Industria y la Agricultura.

MATERIAS PRIMERAS PARA ABONOS

Nitrato de sosa.—Sulfato de amoniaco.—Sulfato de cobre.—Sulfato de hierro.  
Superfosfatos.—Sales potásicas, etc., etc.

Depósito en Valencia y otras poblaciones.

Representantes en Alicante, Alcoy, Albacete, Bilbao, Gijón, Granada, Logroño, Madrid, Málaga, Motril, Murcia, Santander, San Sebastián, Sevilla, Tortosa, Valls y Zaragoza.

## EL CRÉDITO AGRÍCOLA

por D. F. Rivas Moreno. Se vende en esta administración y en las principales librerías al precio de 2 pesetas.

## DEPOSITO GENERAL DE SIMIENTES

(ANTIGUA CASA BAYEZ Y SALLETTES)

Director técnico D. JUAN VIE

Ingeniero agrónomo.

MADRID—Hortaleza. 27.—MADRID

SIMIENTES de flores, hortalizas, árboles y arbustos, plantas forrajeras, pratenses, medicinales é industriales.

Ray-grass inglés y Trébol para jardines.  
Alfalfa y Trébol rojo, cribados.

Mezcla de Gramíneas y Leguminosas para prados y praderas, etc., etc.

CEBOLLAS DE FLOR, BULBOS Y TUBÉRCULOS.

Jacintos dobles de Holanda, Narcisos, Tulipanes, Coronas, Francesillas, Dalias, Gladiolos, Azucenas, Begonias, Gloxinias, Nardos, Caladios y Peonias.

CATÁLOGOS

## ARBOLES

### Mariano Gajón.

ZARAGOZA

18 Grandes premios y Diplomas de Honor

en todas las Exposiciones donde se han presentado artículos de esta casa.

Cultivo en grande escala de toda clase de vegetales.

Arboles frutales, forestales y arbustos.

Rosales, camelias y toda clase de plantas de adorno.

Semillas de flores, de hortalizas y de prados.

Pídanse catálogos.

COMISIÓN, CONSIGNACIÓN Y DEPÓSITO

DE

## GUANOS Y PRIMERAS MATERIAS

Los Sres. Roggen y C.<sup>ia</sup>, proveedores de la Cámara Agrícola Oficial de Valencia, ofrecen á los agricultores primeras materias para prepararse los abonos para cada cultivo, con arreglo á las fórmulas aprobadas por la Cámara Agrícola Oficial de Valencia, publicadas en la Cartilla, y para los que no quieran preparár las, esta casa se encarga de hacerlo con la mayor economía.

Los Sres. Roggen, que representan en España las más importantes casas extranjeras en

Nitrato de sosa, Sulfato de amoniaco, Superfosfatos de cal, Sales de potasa, etc.,

pueden ofrecer á los señores agricultores y fabricantes de guano los más ventajosos precios y las mayores seguridades y garantías en que los productos que venden son siempre los más puros y de la más alta graduación, estando siempre sometidos al análisis é inspección del químico doctor D. Bernardo Alfo.

ROGGEN Y COMP.<sup>ia</sup>

Félix Pizcueta, 1, VALENCIA

## ARBOLES

### Granja de San Juan.

EXTENSO ESTABLECIMIENTO

DE AGRICULTURA Y ARBORICULTURA

(Más de 100 hectáreas.)

Cultivos en grande escala de toda clase de árboles maderables, para sombra y adorno de todas clases.

Extensos viveros de árboles frutales, en donde existen las variedades más exquisitas de frutas del país y extranjeras á precios sumamente económicos, como podrá verse por el catálogo que se remite gratis á quien lo pida.

Dirigirse al propietario de esta Granja

D. ALEJANDRO PALOMAR

Espoz y Mina, 18, Zaragoza.

**Jarabe**  
**Laroze**  
de Cortezas de naranjas amargas  
Prescripto con éxito desde hace mas de 60 años  
contra

**Gastritis, Gastralgias,  
Retortijones de estómago  
Malas Digestiones, etc., etc.**

DEPÓSITO EN TODAS LAS BUENAS FARMACIAS DONDE  
SE ENCONTRAN TAMBIÉN:

el **Jarabe Laroze** con Bromuro  
de Potasio

el **Jarabe Laroze** con Ioduro  
de Potasio

**Casa J.-P. LAROZE**  
2, Calle des Lions-St-Paul  
**PARIS**

**ESPINO ARTIFICIAL**  
**BARCELONA**

**FRANCISCO RIVIÈRE**  
**BARCELONA**

RONDA DE SAN PEDRO. 60

**GUANOS O ABONOS MINERALES  
DE LA  
Compañía Agrícola Salinera  
DE  
FUENTE PIEDRA**  
Fábricas en Fuente Piedra, Málaga y Tombleque.

Dirección: Preciados, 35.

Premiados con medalla de oro en la Exposición Universal de Barcelona 1888 y en la de París 1889; gran diploma de honor en Londres; medalla de oro en la Sociedad catalana de Horticultura; diploma de honor de primera clase en Caribena.

Con el uso de los guanos ó abonos minerales son inútiles «barbechos», pues que una tierra puede y debe sembrarse todos los años.

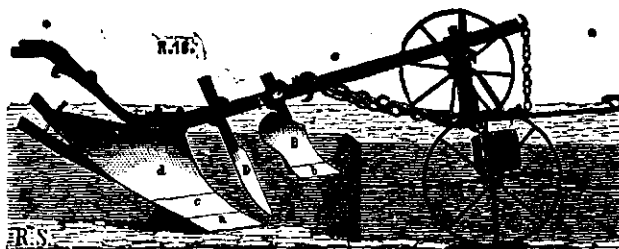
Este sólo asegura al labrador tres cosechas en tres años, en vez de una que hoy recoge con el turno bienal de siembra, rastrojo y barbecho.

La tierra abonada en forma produce triple ó por lo menos doble cosecha que la tierra sin abonar, y es evidente que las cosechas dobles equivalen durante un plazo de tres años á seis veces de cuantía de la única cosecha que hoy se recoge durante igual espacio de tiempo.

Para los pedidos y demás publicaciones dirigirse á la Dirección general, Preciados 35, Madrid.

**MIRAT É HIJO**

**GRAN DEPÓSITO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS Y VINÍCOLAS**  
DE  
**ALBERTO AHLES**  
Paseo de la Aduana, 15 y 17.—Barcelona.



Estrujadoras, prensas y toda clase de aparatos para la elaboración, crianza y comercio de vinos y aceites.—Aparatos de análisis.—Máquinas para embotellar.—Artículos necesarios para almacenes de vino y botillerías.—Herramientas para toneleros.

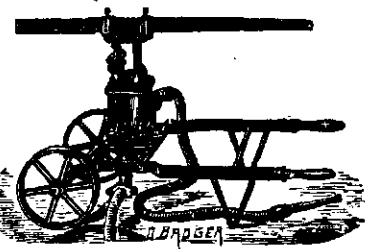
Bombas para todos los usos, para trasiego, riego, para pozos, agotamientos, contra incendios.

PÍDANSE CATÁLOGOS ESPECIALES

El nuevo Catálogo general ilustrado de 1897, constando de 200 páginas, con cerca de 1.000 grabados, se envía certificado contra remesa de 1.50 pesetas.

**RECOMIENDA**

Arados, rulos, gradas para toda clase de cultivos y tierras.—Máquinas para sembrar, segar, recoger, trillar, aventar y bonificar las cosechas.—Aparatos para preparar los alimentos para el ganado.—Enseres para industria lechera.—Fuelles, pulverizadores, calderas y demás aparatos para combatir el mildew, la pyral, filoxera, etc.—Tijeras, cuchillos y máquinas para podar é injertar, herramientas para jardines.



**EL IMPORTANTE Y ACREDITADO  
ESTABLECIMIENTO DE HORTICULTURA Y SEMILLAS**  
DE  
**LORENZO RACAUD**

Montemolín y Paseo de Torrero, Zaragoza,

remitirá gratis sus Catálogos general y de semillas á todos los que lo soliciten.

Exportación para todas las provincias de España y del extranjero. Confianza y esmero en sus envíos.

**GRAN FABRICA DE ARTIFICIOS AGRICOLAS**  
**JOSE MARTIN E HIJOS**  
**ALAEJOS. (VALLADOLID)**

**ESPECIALIDAD**  
en artefactos de varios sistemas  
Simple, Vitis, Agado,  
Construcción de máquinas  
La Vid y otros

**VENTILADORES, CEBADORES, TURBINAS**  
**Ruedas hidráulicas, Bombas, Saquinas, Alivios**  
y todo artefacto del ramo de maquinaria Trituradores para uva, Colmenas, etc.

**PARA LOS PEDIDOS DIRIGIRSE Á**  
**JOSE MARTIN E HIJOS**  
**ALAEJOS. (VALLADOLID)**

**GRAN FABRICA**  
de Guanos, Abonos químicos y minerales para todos  
los terrenos y cultivos.

**ÚLTIMA TEMPORADA DE 1898.**

**ABONOS FOSFATADO-POTÁSICOS Y NÍTRICOS  
PARA EL IMPORTANTE CULTIVO DE VIÑEDOS  
OLIVARES Y OTROS FRUTALES  
CATÁLOGOS Y CONSULTAS POR ESCRITO, GRATIS**

Visitas de inspección por el Ingeniero  
y consultas sobre las heredades ó fincas, QUINCE pesetas  
cada día de estancia de éste.

**SALAMANCA**

# EL PROGRESO AGRICOLA Y PECUARIO

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: Calle de Serrano, núm. 14.

CENTRO DE SUSCRIPCIONES: En todas las principales librerías de Madrid y provincias.

## PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Semestre en toda España...        | 6 pesetas.   |
| Extranjero: un año.....           | 15 »         |
| Ultramar y repúblicas americanas. | 6 pesos o/o. |

### PAGO ADELANTADO

ANUNCIOS.—Se reciben en París, Sres. John F. Jones y C.<sup>as</sup>, 31 bis, rue du Faubourg Montmartre; Agencia Havas, plaza de la Bolsa, 8, y en Londres, Agencia Havas, Advertising Department, 76, Queen Street Cheapside.—Precios convencionales. Toda la correspondencia al nombre del Director J. Rivas Moreno, calle de Serrano, 14.

Se publica los días 7, 15, 22 y 30 de cada mes.

## SUMARIO

**Agricultura:** Asamblea nacional de productores: Lo que se esperaba, lo que se temió y lo que ha resultado. Conclusiones.—La enseñanza agrícola.—Máximas agrícolas.—La remolacha azucarera.—Cultivo del tabaco en España (conclusiones): Elección y cosecha de la semilla.—Caracteres que deben poseer los portagranos.—Tratamiento de los portagranos.—Fecundación artificial.—Cosecha de las cápsulas y separación de las semillas.—Gastos y productos.—Variabilidad de los factores de la cuenta.—Distribución de la cuenta.—Gastos anuales.—Productos anuales.—Beneficio obtenido por hectárea en varias comarcas.—Resumen y conclusiones.—Apéndice.—Elección de variedades.—Asolamientos del tabaco.—La riqueza agrícola en Extremadura.—Cosechas y mercados de cereales.—**Aceitunas y aceites:** Defectos y alteraciones más comunes de los aceites.—Aceites viejos.—Inervato.—Aceites arrozados, con viruelas.—Enranciamiento ó rancidez absoluta.—Aprovechamiento de los residuos.—Turbios ó aceitosos.—Borras y fondos.—Aprovechamiento de los orujos.—Mercados de aceites.—**Uvas y vinos:** Nuestros vinos en Francia.—Mercados de vinos.—**Veterinaria:** Las escuelas prácticas y regionales de agricultura y los veterinarios.—**Ganadería:** Mercados de ganadería.—**Lanas:** Mercado de Madrid.—Industria importante.—**Casa y pesca:** La cría del conejo doméstico.—**Noticias varias:** Librería Agrícola, Nacional y Extranjera.—Sección de consultas: Vacunación del ganado lanar.—Abono para la caña de azúcar.—Alimentación del ganado.



Asamblea nacional de productores.

Lo que se esperaba, lo que se temió y lo que ha resultado.

(De nuestro corresponsal).

Ni de intento pudo elegirse mejor día para que las clases productoras comenzasen a manifestar cuanto sienten y cuanto desean, a decir verdades largo tiempo comprimidas, a exponer cuáles son en su opinión las causas de los males que a la patria afligen y qué remedios deben prontamente aplicarse para que no sea la muerte el término de tan graves dolencias.

Hace tiempo que vivimos en ininterrumpido Carnaval y es hora ya de que arranquemos caretas y disfraces encubridores de miserias y pequeñeces; en las puntas de las lenguas están los nombres de muchos vividores de oficio, de políticos sin entrañas pero con amplio estómago y de burladores de la ley, de caciques de horca y de cuchillo más despotas y más arbitrarios que los antiguos señores feudales, de parásitos infestantes que han aniquilado a esta desventurada nación chupándola con sus miriadas de trompas los jugos que más necesitaba para su normal

existencia, y de parásitos infectantes que con sus toxinas han emponzoñado el medio social en que vivimos muriendo, y es preciso que esos nombres salgan fuertemente a través de nuestros labios para que de todos sean conocidos; la patria está agonizando, más que por los golpes que recibiera de extraños enemigos, por las traidoras puñaladas que la asestaron algunos de sus denaturalizados hijos, y ha llegado el momento de residenciar a los autores, coautores y encubridores de tan nefando crimen, para que no se crea fuera de aquí que todos somos culpables, que todos contribuimos a la muerte de *Meco*.

Y repetimos que no pudo haberse elegido mejor día para la reunión de las clases productoras, porque si en la mañana del 15 los sacerdotes impusieron la ceniza en la frente a los católicos acompañada de esas palabras que nunca debiéramos olvidar *Memento homo quia pulvis es et in pulvere reverteris*, en la noche de ese mismo día impuso Costa la ceniza en la frente a los políticos, recordándoles lo que han sido y lo que tienen obligación de ser.

Y en aquel Teatro-Circo de Zaragoza, en un local caldeado aún por las fatigosas respiraciones de los bailadores, envueltos por una atmósfera todavía viciada, pero no tan infecta como la de otros circos en donde se organizan grandes mascaradas y se representan comedias políticas; en un sitio donde pocas horas antes acababa de morir entre muecas y horribles convulsiones el dios Momo, comenzó a hablarse claro y fuerte, sin antifaz, como requería el día, como exigía el Miércoles de Ceniza. ¡Qué bien comienza esta Cuaresma! Epoca de recogimiento, de examen de conciencia, de oración, de ayunos y vigiliass, de penitencia, aprovechemos nuestros políticos y gobernantes para reconciliarse con el resto de los españoles, para pensar en la promulgación de leyes que salven al país. No olviden que en la noche del 15 pronunció Costa para ellos el «Memento homo».

No sabemos qué tenía aquella noche la mágica palabra de Costa. De pie en el escenario parecía un profeta ó un evangelista, y a medida que hablaba, y hablaba con elocuencia arrebatadora, con virilidad, con entusiasmo, aquella viciada atmósfera iba purificándose, cual si sus pulmones fueran un gigantesco fuelle que lanzara á torrentes vivificador oxígeno, cual si su aliento saliese mezclado con poderosos agentes desinfectantes. Hubo momentos en que Costa parecía la viva representación de la patria agonizante, cubierta de harapos, sedienta de justicia, que estaba allí pidiendo a sus hijos estrecha cuenta de sus acciones. Era la patria, sí, lanzando acusaciones a diestro y siniestro, residenciando a muchos y presentándose tal cual es, pobre, desvalida, olvidada; era la patria que, por boca de Costa, fué al Circo a pedir una limosna, a solicitar de algunos de sus hijos, de los que pueden, de los que ella hizo medrar con su sangre, medios y recursos par combatir la profunda anemia que padece, para reconstituir sus órganos todos, para regenerarse, en una palabra.

Y como dijo tales verdades, como señaló tan admirablemente las causas que han contribuido a la ruina de la patria, aun cuando el papel de acusador sea odioso y odiado, Costa resultó aquella noche un fiscal simpático. Por eso gustó tanto; por eso el público, entusiasmado y electrizado, aplaudía a rabiar; por eso la ova-

ción que recibió al terminar su discurso fué tan grande; por eso vimos en él una esperanza.

Es verdad que cayó en los mismos defectos que censuraba al criticar a los oradores, a los retóricos, al maldecir a los ruiséñores; pero aquella noche debió dispensársele a Costa que fuese otro ruiséñor, porque no modulaba sus trinos como cuando este pajarillo está alegre contento, sino como cuando el ruiséñor teme por la vida de sus hijuelos, como cuando el ruiséñor observa que alguien se acerca al nido que guarda el fruto de sus arrullos, como cuando el ruiséñor ve que atrevido rapazuelo se introduce por entre jaras y zarzales a robarle los pedazos de su corazón. Es verdad que para condenar el parlamentarismo y aconsejar la política del silencio pronunció un larguísimo discurso; pero es preciso no olvidar que aquella noche, además de saludar a Zaragoza, tenía Costa que presentarse a los que al día siguiente habían de elegirle director de este gran movimiento nacional, tenía que señalar derroteros y, sobre todo, justificar la necesidad, la imperiosa necesidad de que se adoptasen temperamentos enérgicos para que los poderes públicos atendieran las peticiones de las clases productoras.

Sin embargo, no ha gustado á todos el discurso de Costa en el Teatro-Circo. Dicen unos que se transparentó, más que el republicano, el socialista; dicen otros que en algunos de sus períodos cantó un himno de alabanza á la monarquía absoluta; añaden varios que habló con demasiada frecuencia en primera persona del singular, como si á él solo estuviera reservada la salvación de la patria, y que esto revela muy poca modestia. Pero los que se quejan más amargamente, los que protestan á voz en grito, los que más acerbas censuras dirigen á Costa por su discurso, no son los que oyeron, no son los que acudieron al Circo, son los que se creen atacados y aludidos y acusados, son los políticos de oficio, son los que se consideran señalados por el dedo de la justicia y de la verdad, son los que no desean que se llame á las cosas por su nombre. ¡Lástima grande que en lugar de alusiones no hubiera Costa citado nombres!

El nunca segundas partes fueron buenas estuvo á punto de encontrar plena confirmación en la Asamblea nacional de productores: La mesura y la templanza, la unidad de pareceres, la alteza de miras, la marcha regular y ordenada de las discusiones que tanto caracterizaron á la anterior Asamblea de las Cámaras de Comercio, casi, casi brillaron por su ausencia en la ocasión presente. Por esto Zaragoza no estaba muy contenta; por esto se temía un fracaso; por esto creíamos por aquí que nuestros políticos estarían bañándose en agua de rosas. Paraíso se cubrió de gloria presidiendo y dirigiendo á las Cámaras de Comercio, se hizo por entonces y continua siendo el hombre del día, se ve en él algo así como una esperanza, dió gusto á todos. Costa, ese hombre de claro entendimiento, esa inteligencia privilegiada, ese gran pensador y filósofo profundo, ese artista de la palabra, y sobre todo, ese hombre de sentimientos nobilísimos, de ideas levantadas, de espíritu recto y justiciero, lleno de fe y de entusiasmo, estuvo a los bordes del descrédito, casi, casi se hundió. ¿Por qué? Porque presidió una Asamblea for-

mada de heterogéneos elementos, con tendencias opuestas; porque el reglamento que redactó para el orden de las reuniones dejaba mucho que desear; porque no estaban previstas multitud de contingencias; por tener la pretensión de formar un partido con aspiraciones al poder, sin tener en cuenta esa misma heterogeneidad de la Asamblea; porque había necesidad de estudiar muchas cuestiones y resolver muchos problemas en sólo tres ó cuatro días; porque la comisión que se nombró para este objeto delegó en una ponencia compuesta de cinco individuos, y éstos, á la carrera, sin estudio detenido, desconociendo la índole y hasta la importancia de muchos asuntos, presentaron conclusiones descabelladas, encontradas, y que sin embargo, la Asamblea votó, casi sin enterarse de ellas, por unanimidad las más, por mayoría unas pocas.

Faltó, pues, orden y dirección; no tuvo Costa, no obstante su gran talento, la calma y la medida necesarias para encauzar por buen camino las discusiones. ¿A qué obedeció esto? ¿A que, en lugar de votar la Asamblea por constituirse en partido, lo hizo para formar la «Liga Nacional de contribuyentes»? ¿A que Costa es un ambicioso y ya se consideraba como presidente del Consejo de Ministros? ¿A que no se aprobó por completo el cuestionario de la Cámara Agrícola del Alto Aragón? Creemos que no obedeció á nada de esto, porque Costa no es tan ambicioso ni tan soñador como suponen sus enemigos.

••

Temíase, pues, el fracaso. Pero el fracaso se conjuró, para martirio de otros soñadores y de otros ambiciosos. No quiere esto significar que haya obtenido un éxito la Asamblea de productores, pero el resultado final puede considerarse como el prólogo de una obra que ha de terminar con un epílogo hermoso, regenerador; con un epílogo que ha de ser el comienzo de la edificación de una nueva patria, fuerte, robusta y rica como en sus mejores días.

Terminada la votación de las conclusiones, se procedió al nombramiento del *Directorio* de la «Liga Nacional de contribuyentes». Propúsele varios medios para la elección de las personas que habían de constituirlo, y por fin se acordó que nombrase cada región un representante. Pero cuando se creía que aquí acabaría todo y que la Asamblea, después del nombramiento de ese *Directorio*, iba á proceder á su clausura, el Sr. Costa anunció de un modo firme y decidido que no quería figurar sino como simple soldado de fila de la Liga, y que en manera alguna formaría parte del *Directorio* ni como individuo ni como presidente.

Y aquel os asambleístas que parecían tan divididos, aquellas opuestas tendencias que casi condujeron al fracaso á esta magna obra de redención, desaparecieron como por encanto, y como una es la patria y como una es la verdad, todos unidos y compactos, guiados por la más santa de las ideas, por el amor á España, aclamaron por presidente del *Directorio* al Sr. Costa, con un voto amplio, amplísimo de confianza, con facultades discrecionales, con atribuciones para modificar las conclusiones votadas y añadir las que creyese pertinentes después de estudiar detenidamente todos los programas, todos los cuestionarios y todas las proposiciones sometidas á la Asamblea. El Sr. Costa accedió por fin á tantos ruegos y á tantas súplicas, pero fué imposible pronunciar una palabra. Tantos disgustos, tantas contrariedades, tantas emociones acabaron por ponerle verdaderamente enfermo; pues estuvo amagado de algo que pudo haber puesto en grave peligro su vida.

Celebrada al día siguiente la sesión de clausura, diéronsele al Sr. Costa atribuciones para nombrar y renovar los individuos del *Directorio*. Quedó compuesto por ahora de los Sres. Costa, presidente; Vázquez, de Sevilla; Sabas Munic-

sa y Rubio, de Madrid, y Catalán de Ocón, del Bajo Aragón, como vocales.

Que Dios les ilumine y les guíe.

X.

## CONCLUSIONES

Institución de sistemas de riegos acomodados á las condiciones de los ríos y canales.—Supresión de seis Universidades, creándose en su lugar escuelas de enseñanza elemental y práctica de Agricultura, Industria y Comercio, subvencionadas por el Estado, la Provincia y el Municipio, y campos de demostración de los adelantos en los procedimientos agrícolas.—Simplificación y abaratamiento de los servicios de crédito, títulos de fe pública y registros instituidos conforme al art. 1.219.—Retirar los privilegios de los Bancos hipotecarios y crearlos agrícolas regionales.—Declarar cancelados y prescriptos los asientos de las hipotecas y otros gravámenes antiguos de la contaduría de hipotecas.—Concentración de los servicios de justicia, fe pública y registro civil de la propiedad en una sola oficina y en un solo funcionario.

Fomentar las aspiraciones y aportar nuevos mercados á la producción nacional hasta asegurarla 18 millones de consumidores, además de los que tiene la Península.—Rescatar el mercado de Francia para nuestros vinos.—Organización de Exposiciones de los productos españoles en las Repúblicas americanas.—Fomento de los transportes.—Creación de escuelas de Artes y Oficios.—Repoblación forestal.—Perfeccionamiento de los canales y vías de comunicación.

Libre cultivo del tabaco.—Fomento de la industria rural.—Fomento de la exportación de productos agrícolas.—Exposición permanente de productos nacionales.—Agregación á las Cámaras de Comercio extranjeras.—Revisión por las Cámaras y las Ligas de las tarifas ferroviarias y de cuantos problemas las afecten.—Formación de un Código rural.—Institución y provisión de Montepíos para artesanos y obreros, Cajas de ahorros, retiro, seguros, socorros mutuos para ancianos, viudas y huérfanos.—Revisión del plan de carreteras, destinando 400 ó 500 millones para convertir 250.000 kilómetros de camino de herradura en caminos carrteros.

Desarrollo de las colonias escolares, piscinas y baños públicos.—Fomento de la cooperación de varias obligaciones para ennoblecer el magisterio y elevar la condición de los maestros.—Introducir un plan de enseñanza de agricultura y oficios con obligaciones diarias en las horas libres y excursiones al campo escolar.—Creación de colegios españoles en los principales centros científicos de Europa.—Igualdad tributaria de toda clase de riqueza, incluso de la mobiliaria.

Que los contribuyentes paguen según la renta que perciben, y el gravamen no pueda exceder de un 15 por 100, repartido entre el Estado, la Provincia y el Municipio.—Que las reclamaciones formuladas por los contribuyentes surjan efecto al año siguiente de formuladas.—Que sólo respondan al pago de tributos las rentas, pero jamás las fincas.—Supresión de los recargos de guerra.—Reducción del sello de correo á 10 céntimos.

Encargos postales hasta 10 kilogramos de peso.—Exención de todo tributo sobre el ganado de labor.—Que la contribución pecuaria se considere como industrial.—Supresión del impuesto de consumos, sustituyéndolo por otro más equitativo.—Simplificación de los impuestos reales.—Revisión de los expedientes de clases pasivas y limitación para cobrar las cantidades que excedan de 3.000 pesetas, adjudicándose hasta la previa declaración de que no goza el pasivo renta ó haber.

Formación de un catastro parcelario.—Eva-

luación de la riqueza pública imponible.—Derogación de la emisión del Banco hasta 2.500 millones.—Pago de los intereses de la deuda en pesetas, cualquiera que sea el domicilio y procedencia de los valores.—Abolición del monopolio especial de explosivos.—Modificación del reglamento de policía minera.—Reducción de los gastos públicos á los meramente precisos.—Supresión de la regulación de los sueldos de clases pasivas.—Supresión de todas las Juntas consultivas de la Nación.

Implantación del servicio militar obligatorio.—Cierre, durante diez años, de las Academias militares.—Que ninguna clase del ejército pueda cobrar un sueldo superior de 15.000 pesetas.—Que se atienda con singular predilección á los inútiles de las últimas guerras.—Revisión del Concordato y que se reduzcan los gastos del culto y clero para alivio de las cargas nacionales.—Que los productos del impuesto sobre la renta se apliquen al presupuesto de Fomento.

Nombramiento de industriales y comerciantes como investigadores de la ocultación de la riqueza.—Rebaja de los recargos de demora.—Que ningún ministro, senador ó diputado sea consejero ó abogado de las Compañías de ferrocarriles y otras.—Mantenimiento del *statu quo*.—Consulta de las leyes trascendentales referentes á las Cámaras, Sindicatos, Ayuntamientos, Diputaciones y Universidades, con tendencia á que se hagan las elecciones de diputados á Cortes por clases y colectividades.—Supresión de las Diputaciones provinciales.

Abolición del criterio de uniformidad de tutela en cuanto á las municipalidades, y separación completa de la administración local de la política.—Autonomía en los servicios técnicos de Instrucción pública, Correos y Telégrafos, Montes y Obras públicas y seguros del Estado.—Supresión radical de las Direcciones generales.—Reorganización de los Ministerios que quedan por secciones ó negociados autónomos, perfectamente responsables ante los tribunales y con fianzas para multas.

## La enseñanza agrícola.

I

El tema de este epígrafe lo ha traído con gran oportunidad al palenque de una discusión razonada y útil nuestro distinguido Presidente de la Asociación de Agricultores de España, el Excmo. Sr. D. José de Cardenas, al nombrar del seno del Consejo social la comisión encargada de estudiar este asunto, bajo la presidencia del Excmo. Sr. Conde de San Bernardo.

Como infatigable propagandista de tal enseñanza y Vicepresidente del mismo Consejo, fui designado vocal de dicha comisión, animándonos el propósito de mover la opinión de todos los agrónomos y personas ilustradas en materias agrícolas, para que nos presten su cooperación en tan vasta y complicada materia, informando lo que estimen conveniente en la Asociación de Agricultores de España.

En este supuesto, aceptamos con gusto el lugar que nos ofrece el distinguido Director de EL PROGRESO AGRÍCOLA, para desarrollar el plan que nosotros tenemos concebido desde muchos años, y que tanto hemos procurado difundir, concretándolo ahora á términos más precisos y aun amoldándolo á algunas de las ilustradas indicaciones que se han hecho durante las tardes de los sábados, que han venido dedicándose á tal información pública en el local de la Sociedad.

Distinguimos dos conceptos enteramente distintos en sus medios y en sus fines para clasificar la enseñanza agrícola.

Uno es el de la *enseñanza general*, que se dedica á despertar aficiones hacia los estudios

agronómicos en la juventud, que se educa para toda clase de carreras.

Otro es el de la *enseñanza especial*, que tiene el propósito de instruir con la perfección posible á los agentes profesionales de la agricultura.

La enseñanza *general* es y debe ser superficial, teórica en su conjunto, aunque sin excluir la experimentación y la práctica de los laboratorios. Su objetivo ha de dirigirse á que los jóvenes educandos vayan formando juicio exacto de cómo los procedimientos agrícolas requieren el conocimiento de varias ciencias físicas-químicas, para que se comprendan las sabias *leyes naturales de la agricultura*, sin cuya razonada aplicación el cultivo de los campos se realiza por meros rutinarios, sin llegar á alcanzar los grandes triunfos de que es susceptible la agricultura científica, única productiva y remuneradora.

Debe dividirse esta clase de enseñanza en tres grados, que determinaremos ahora de menor á mayor, del modo siguiente:

1.º *Enseñanza elemental*, que debe darse en su primera educación al niño para que vaya despertando al conocimiento de la vida, apreciando de cerca las piedras ó cuerpos inorgánicos, los minerales que encuentra en los caminos por donde pasea ó los campos donde entre jugando y haciendo higiénico ejercicio. Estos minerales silíceos, arcillosos, calizos ó de diferente naturaleza, recogidos en los contornos de cada villa ó aldea, para formar la colección escolar, han de ir enseñando á los niños muchas cosas útiles para lo que deben discernir después en materias de agricultura.

Viendo y observando también, para la eficacia de esta enseñanza objetiva, de láminas bien coleccionadas, las plantas y los animales que encuentran en las campiñas de su pueblo, reconociendo á diario las facies de cada ejemplar y su semilla, determinación de clase, familia, género y cualidades sobresalientes, poco á poco el niño va familiarizándose con estos modelos y hasta entabla con sus compañeros sencillas discusiones de apreciación que tienen valor incalculable para el porvenir.

Las colecciones de maderas de los árboles ó de los bosques existentes en la localidad, las de láminas de historia de los productos que presenta el grano de trigo desde su recolección en sus transformaciones sucesivas de harina, gluten, sémolas, almidón, pan elaborado, etc., ó la raíz de una remolacha en los diferentes trabajos de piscado, raspado, jugo extraído, etc., hasta el feliz resultado del azúcar que se obtiene, ó el tallo de lino antes y después de enriado, de agramado, de peinado, de hilado y de tejido, todo ello forma un conjunto de educación utilísima que se explota en todas las naciones que saben instruir.

Este método, auxiliado de las cortas y claras lecciones de una buena cartilla agrícola y de lecturas instructivas en libros de agricultura y de industrias agrícolas, constituyen un fundamento utilísimo que no impiden el aprender á leer, á escribir y á contar, y hasta la adquisición de sencillas ideas de religión, de moral y de geografía. El acierto se encuentra en la combinación bien entendida de los medios educativos expresados.

Aún puede calificarse de *enseñanza elemental* de este grado la que se dedica en Alemania y otros puntos para los adultos, á fin de aclararles sus frecuentes dudas en los ordinarios trabajos de campo y ponerles en condiciones de tareas más fructuosas, como se hace para los trabajadores campesinos en las llamadas *escuelas de invierno*.

2.º *Enseñanza secundaria* ó segundo grado de esta instrucción, que viene dándose en España desde el año 1877, en los estudios de segunda enseñanza, con el nombre de *Agricultura elemental*, y que ha perfeccionado el último

decreto orgánico de 13 de Septiembre de 1898, con la unión de la parte de *Botánica* á la *Agricultura*, dándole á ésta mayor importancia, sin aumentar la materia científica, y separando parte de los conocimientos comprendidos en dicha cátedra, con la institución de la nueva asignatura de *Técnica industrial*.

En conjunto, debe consignarse que estas cátedras de los Institutos empezaron venciendo dificultades y van alcanzando el triunfo de ganar voluntades que las acreditan más cada día, al par que conquistan jóvenes prosélitos para las carreras profesionales de la agricultura.

Aún restan en el cuerpo docente de cátedráticos de Institutos algunos rutinarios que aprovechan toda ocasión para combatir estas enseñanzas, que tantos triunfos proporcionan á los jóvenes estudiantes norteamericanos. Estos prefieren los colegios donde se da esta instrucción científica agronómica, que les hace producir más y á más bajo precio que consigue la vieja y anticuada Europa.

Es una verdad incontrovertible que el abogado, como el médico, como el ingeniero, el militar ó el eclesiástico y, en general, todas las clases que viven y funcionan en un país eminentemente agricultor, necesitan, en más ó menos grado, conocer, siquiera sea superficialmente, los secretos y los tesoros que guarda la naturaleza en el suelo que los sustenta y los mantiene, como su fertilidad puede aumentarse y cómo se consiguen más abundantemente sus dones. Una indiferencia lamentable, que llega hasta los límites de la repulsión, existe generalmente en España por todos los estudios de aplicación, basándose en la tradición de una enseñanza puramente literaria y exagerada en los bienes de la cultura del espíritu, hasta ser completamente refractaria de los bienes materiales que derivan de las útiles aplicaciones de las ciencias, sin meditar (como ha dicho un eminente orador y hombre de Estado español, el Sr. D. Emilio Castelar) que *si el pensar es una función casi divina, la necesidad de comer es antes que pensar*.

A vencer tan dolorosa indiferencia, á conseguir el gusto y la afición por estudios tan importantes se dirige (como llevamos dicho) la eficacia de estas asignaturas agronómicas en los Institutos. Los conocimientos adquiridos en este segundo grado de instrucción pueden servir de indudable utilidad para todos en los diferentes accidentes de la vida, inclinando, además, los ánimos hacia los beneficios y los placeres del campo, especialmente en el período de la existencia del hombre en que el cansancio de otras tareas y trabajos conduce á goces más tranquilos y permanentes en el seno de la familia.

¡Cuántos improvisados agricultores vemos diariamente, unos que se retiran de la carrera militar ó de la de medicina, otros que dejan el bufete, el escritorio ó la dirección de importantes fábricas, muchos, muchísimos, que abandonan las azarosas utilidades del comercio por las más modestas y seguras ganancias del cultivo!

Entonces, si antes no sirvieron las nociones de la *agronomía*, aprendidas en la juventud, habrán de recordarse con gusto y con provecho efectivo, ofreciendo la base de estudios más detenidos. Aún deben influir estas ideas de directa aplicación práctica para fijar más la atención en las ciencias de donde emanan sus conocimientos, como son la física, la química y la historia natural, obteniendo de los jóvenes educandos toda la preferencia que merecen tan fundamentales estudios.

Por esto consideramos este segundo grado de *enseñanza general agrícola* tan importante como el primero de la elemental.

3.º *Enseñanza universitaria*, que no existe en España, pero que debe ensayarse para ver si obtenemos tan buenos resultados como se consiguen en Alemania, Estados Unidos de América y la Gran Bretaña. La facultad de Derecho

en nuestras Universidades literarias tiene la cátedra de *Economía política*, que á veces es de carácter agrícola, cuando las aficiones ó los estudios del docto catedrático encargado de la asignatura se proponen que alcance mayor trascendencia la enseñanza para resolver los problemas más comunes ó de mayor utilidad en nuestro país. En tal estado de cosas, bastaría una sencilla y discreta recomendación oficial del Ministro para que la aplicación de la indicada asignatura de derecho se dirigiese con más particularidad á la resolución de los problemas económico-agrícolas.

En la facultad de Ciencias de nuestras Universidades es aun más evidente la necesidad de la enseñanza agrícola superior, de agronomía, de fitotecnia y de aplicaciones mecánicas al material que necesita emplear la agricultura. Si los licenciados en ciencias han de continuar ejercitando derecho que se les tiene concedido por la legislación para aspirar á las cátedras de agricultura, es evidente que se les deben exigir conocimientos agronómicos, que no se improvisan en la preparación á oposiciones de cátedras.

De las cuatro facultades universitarias que tienen los alemanes, y que son: *Teología, Derecho, Medicina y Filosofía*, aparecen en las variadísimas asignaturas de esta última: *Ciencia económica, Botánica y Farmacia, Climatología, Mecánica analítica, CIENCIA AGRONÓMICA, ZOOLOGÍA AGRONÓMICA, TEORÍA DE LOS RIEGOS Y SANEAMIENTOS Y PRINCIPIOS DE AGRICULTURA*.

Además de los siete *Institutos agronómicos superiores* que existen en Alemania, hay cinco agregados á las Universidades de Königsberg, Breslau, Halle, Kiel y Goettingen.

Los americanos tienen muchas *Universidades industriales*, como las de Arkansas, Illinois, Itha, Rhode, Virginia y tantas otras donde se aprende agricultura, industria, las artes más científicas como las más prácticas; resultando esa educación tan perfecta, que lo mismo tiene aplicación para inventar y perfeccionar máquinas agrícolas, que para construir cañones de tiro rápido.

Los ingleses, tan prácticos y tan partidarios de la libertad casi absoluta en materias de enseñanza, no se desdían de consignar en la facultad de Ciencias de la Universidad de Londres la sección de aplicaciones técnicas, con la asignatura de *Agricultural Chemistry*.

Y es indudable: ¿por qué limitar la instrucción general en agricultura á la segunda enseñanza? ¿Por qué los verdaderos aficionados á estas cosas (que no han podido hacer estudios metódicos) no han de encontrar entre las enseñanzas universitarias algo superior á la línea corriente y profesional, para elevar sus ideas á ese solicitado criterio práctico, tan distanciado de lo que es la agricultura moderna, racional y productiva?

No añadiremos más en este punto, dejando para otro artículo el tratar de la *ENSEÑANZA ESPECIAL AGRÍCOLA*, que es la verdadera enseñanza profesional, dedicada á formar los agentes del cultivo en sus diversos grados, desde el *obrero* y el *capataz*, después el *perito agrícola* y á mayor altura el *agronomo* ó el *maestro*, y en último término el *ingeniero agrónomo*.

Este otro concepto es de tanta importancia, que requiere aún mayor detenimiento, sin que tratemos más que de hacer un bosquejo de lo que debe comprender.

E. J. ABELA.

### Máximas agrícolas.

El pulgón lanijuro no matará tus manzanos si los lavas con aguardiente alcanforado.

—Las hormigas llevan los pulgones á comer el árbol, y el aceite te librará de ellas.

—Cuando la cepa va á mover su savia, florece y maduran los racimos, trasiega el vino.

## La remolacha azucarera.

(Continuación.)

2.º Que, según resulta de numerosas observaciones, se debe proscribir el empleo del estiércol repartido en primavera, porque no tiene tiempo de descomponerse. Enterrado el estiércol en el otoño que precede al año en que se cultiva la remolacha, tiene tiempo de descomponerse y de estar en condiciones de ser asimilado para cuando la planta lo necesita.

Según Ma'é, lo que parece más conveniente para el agricultor es aplicar una media estercoladura antes del invierno, completa por un suplemento de abonos químicos de una buena fórmula en el momento de la siembra.

Una fórmula de las más recomendables y que ha dado excelentes resultados es la siguiente:

En el otoño:

30.000 kilogramos de estiércol bien descompuesto.

En primavera:

100 á 120 kilogramos de nitrato de sosa.

100 á 120 id. de nitrato de potasa.

400 á 500 id. de superfosfato.

200 á 300 id. de yeso.

En el otoño:

100 á 125 kilogramos de tu tó (orujos ó tortas de las semillas oleaginosas).

Esta fórmula, como todas las siguientes, se refiere á la hectárea.

El Sr. Rodríguez Ayuso, Director de la Granja experimental de Zaragoza y que ha practicado notables experiencias acerca del cultivo de la remolacha azucarera, recomienda la fórmula siguiente:

20 á 30.000 kilogramos de estiércol bien fermentado.

150 á 250 id. de superfosfato de 16 á 18 por 100 de ácido fosfórico ó su equivalente.

El estiércol conviene repartirlo en el otoño, ó lo antes posible, para facilitar su asimilación, y el abono fosfatado al dar las últimas labores de preparación del suelo.

*Empleo exclusivo de los abonos químicos.*—Mr. Dudoüy (Produits des champs d'études de Saint-Ouen-l'Aumône) ha verificado respecto de este asunto experiencias comparativas en tres parcelas, con

|                          | Núm. 1.<br>Kilogramos. | Núm. 2.<br>Kilogramos. | Núm. 3.<br>Kilogramos. |
|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Sulfato de amoniaco..... | 400                    | 400                    | 400                    |
| Superfosfato.....        | 800                    | 800                    | 1.200                  |
| Nitrato de potasa.....   | »                      | 200                    | 100                    |
| Yeso.....                | 200                    | 200                    | 200                    |

habiendo obtenido, como rendimiento, por hectárea:

|               | Kilogramos. |
|---------------|-------------|
| Número 1..... | 47.000      |
| Número 2..... | 57.000      |
| Número 3..... | 57.000      |

y como riqueza sacarina:

|               | Núm. 1. | Núm. 2. | Núm. 3. |
|---------------|---------|---------|---------|
| Azúcar.....   | 15,15   | 10,85   | 12,18   |
| Glucosa.....  | 0,08    | 0,08    | 0,07    |
| Cenizas.....  | 0,77    | 0,95    | 0,85    |
| Agua.....     | 79,18   | 82,80   | 82,00   |
| Diversos..... | 4,82    | 5,32    | 4,60    |
|               | 100,00  | 100,00  | 100,00  |

La Cámara Agrícola oficial de Valencia recomienda emplear de 900 á 1.200 kilogramos de la siguiente fórmula:

|                                                                              | Kilogramos. |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Nitrato de sosa, de 15 por 100 de nitrógeno nítrico....                      | 30          |
| Superfosfato, de 18 por 100 de ácido fosfórico soluble.                      | 37          |
| Sulfato de potasa, de 90 á 95º de pureza, con 48 á 51 por 100 de potasa..... | 13          |
| Sulfato de cal (yeso).....                                                   | 20          |
| Total.....                                                                   | 100         |

Se echará el abono en dos veces, la mitad al sembrar ó plantar y la otra mitad al dar la primera escarda.

El Sr. Rodríguez Ayuso, en su trabajo *Empleo de los abonos en regadío*, dice que cuando se emplee sólo abono mineral en el cultivo de la remolacha, las proporciones pueden oscilar entre los siguientes límites por hectárea:

150 á 350 kilogramos de nitrato de sosa.

300 á 400 id. de superfosfato de 16 á 18 por 100 de ácido fosfórico.

100 á 150 id. de sulfato potásico (no conviene aplicar cloruro potásico).

En las tierras arcillosas puede prescindirse del abono alcalino ó emplearlo sólo de tiempo en tiempo.

Los abonos fosfatados y alcalinos deben distribuirse al dar las últimas labores de preparación del suelo, y el nitrato de sosa al tiempo de la entrecava.

También puede aplicarse el nitrógeno mineral en dos veces: una parte antes de la plantación, bajo la forma de sulfato amónico, y el resto bajo la de nitrato de sosa, en la entrecava como queda dicho.

MM. Fagot y Piévet dan la fórmula siguiente, que debe aplicarse en primavera:

400 á 500 kilogramos de nitrato de sosa.

800 á 1.000 — de superfosfato.

150 á 250 — de cloruro de potasio.

200 á 300 — de yeso.

Mr. Raquet aconseja el empleo en el momento de la siembra de 800 kilogramos de abono mineral, compuesto de 300 de nitrato de sosa y 500 de superfosfato de 12 por 100 de ácido fosfórico por lo menos, 45 de nitrógeno contra 72 de ácido fosfórico.

En los terrenos arcillosos calcáreos algo secos, pero ricos en ácido fosfórico, no se empleará más que 400 kilogramos de superfosfato en lugar de 500 á 600.

En los terrenos húmedos, 100 kilogramos de nitrato de sosa se reemplazarán por 100 kilogramos de sulfato de amoniaco; en este caso se tendrá 100 kilogramos de sulfato de amoniaco contra 200 kilogramos de nitrato de sosa.

En ningún caso la dosis de nitrato de potasa debe exceder de 300 kilogramos por hectárea y por año, si no se quiere deteriorar el suelo haciéndolo poco á poco menos suelto y más difícil de trabajar. Si el suelo fuese muy pobre, ó si cuando se sigue el sistema mixto de estiércol y abonos minerales no se dispusiera más que de 20.000 kilogramos de estiércol en vez de 25 á 30.000, habrá que suplir la diferencia, no con el nitrato, sino con un abono orgánico de rápida descomposición, tortas ó orujos, por ejemplo, en la proporción de 600 kilogramos por hectárea, enterrado en Febrero. El exceso de nitratos, además de perjudicar á la riqueza sacarina de la remolacha, puede ocasionar desgracias al obtener el azúcar, pues se han dado casos de estallar las calderas á consecuencia de la gran cantidad de nitrato empleado como abono.

Lo que importa, según hace notar Mr. Gossin (*Production de la betterave riche*), es mantener una perfecta ponderación entre el nitrógeno, que es el gran agente de la vegetación, y el ácido fosfórico, denominado con razón el *padre del azúcar*.

No hay que olvidar que para un kilogramo de nitrógeno son necesarios dos de ácido fosfórico soluble en el agua.

DR. LLORENTE.

(Prohibida la reproducción.)

## Cultivo del tabaco en España.

### (CONCLUSIÓN)

En el país de origen de este cultivo se calcula que cada hectárea rinde unas 90.000 hojas buenas que, dispuestas en *manojos* de 4 *gavillas* que á su vez se forman de 20 ó 40 hojas amarradas, juntas se enfardan en *tercios* de 80 manojos de la misma calidad. De la producción total se suele obtener 10 manojos de la clase de libra, 30 de primera clase, 40 de segunda, 80 de tercera, 160 de cuarta y otros tantos de quinta clase.

En Filipinas se obtiene un promedio de 40 *fardos* por hectárea, cada uno de los que contiene 40 *manos* de á 100 hojas, ó sean 160.000 hojas. Del citado número de fardos, las clasificaciones actuales vienen á dar por resultado 11 manos de primera clase, 30 manos de segunda, 4 fardos y 9 manos de tercera, 23 fardos de cuarta y 11 fardos y 30 manos de quinta.

Tomando el término medio en varios años del peso de esta cosecha, puede admitirse que hacen falta 3 fardos para componer un quintal. Traducida á peso, supone, pues, aquélla 13  $\frac{1}{3}$  quintales ó 777 kilogramos de hojas secas, equivalentes á 3.600 kilogramos de las mismas verdes.

En las posesiones holandesas de Asia, donde tanta importancia ha adquirido en los últimos tiempos este cultivo, y donde las plantaciones se hacen muy espesas, no se obtienen menos de 250.000 á 300.000 hojas por hectárea que, dispuestas en manojos de 30 á 35, se embalan en tercios de 160 libras de una misma clase. La finura que distingue á la producción de estas colonias, y sobre todo á la de Sumatra, influye en que el peso no corresponda á la gran cosecha de hojas. Este peso en verde oscila entre 3.500 y 3.800 kilogramos.

En la América del Norte, donde este cultivo se ha hecho extensivo, sustituyendo en todo lo posible el trabajo á brazo por el de los animales y las máquinas, viene á obtenerse en los Estados de Maryland y Virginia de 3.000 á 4.000 kilogramos de hojas verdes, equivalentes á 960 hojas desecadas por dicha unidad superficial.

De los Estados de Europa donde más importancia tiene este cultivo, Bélgica cosecha por hectárea unos 2.700 kilogramos de hojas oreadas, Holanda de 2.000 á 2.500, Francia 1.200, Alemania 1.600, Austria-Hungría 1.100 y Turquía 1.000 kilogramos.

### B.—ELECCIÓN Y COSECHA DE LA SEMILLA

Para terminar la exposición de los extremos que el cultivo del tabaco debe comprender, consignaremos las reglas que en la elección de portagranos y recolección y conservación de la semilla deben observarse.

Las leyes de la herencia orgánica imponen para la obtención de productos con cualidades determinadas contar con

ascendientes que las posean, por lo que se comprende que la práctica de tomar á la casualidad las plantas en que se han de respetar las producciones florales para lograr la semilla, y más aún la de tomar ésta en los retoños, no puede ser más perjudicial.

### *Caracteres que deben poseer los portagranos.*

Las cualidades que deben poseer las plantas del tabaco son de dos clases: cualidades agrícolas, como en todas las plantas cultivadas se procura obtener y que son de carácter general (la precocidad, el desarrollo absoluto y el relativo del órgano aprovechable, la resistencia á las enfermedades) y cualidades industriales.

Entre las primeras, la precocidad, ó sea la rapidez en recorrer los períodos vegetativos, disminuye los gastos de producción y los riesgos que á la cosecha pueden afectar.

El desarrollo relativo de las hojas ocasiona el mejor aprovechamiento de la fertilidad del suelo, que no se emplea en el crecimiento de órganos sin valor. Influye en esta producción relativa, no sólo el tamaño medio de las hojas comparado con el del tallo, sino su proximidad, siendo precisamente un carácter muy visible del perfeccionamiento logrado en una variedad la existencia de meritallos cortos y la pequeña diferencia en longitud de las superiores con respecto á las inferiores.

Son también caracteres de forma muy importantes la perfecta planitud de las hojas, lo proporcionado de sus dimensiones, su rigidez y su dirección más bien enderezada que caída.

Si estos caracteres que han de poseer las plantas que elijamos para portagranos pueden fácilmente apreciarse, no sucede lo propio con los que á las cualidades industriales se refieren, por aparecer sólo después que las hojas han sufrido los tratamientos del beneficio. El aroma, la combustibilidad y la fortaleza son efectos de la composición química de la hoja, más ó menos modificada por la fermentación que en la mandala ó pilón experimenta. La elasticidad y la finura son el resultado de una especial textura de aquélla; pero sólo cuando está beneficiada pueden apreciarse directamente. La finura de la nerviación y la traslucidez permiten aquí, no obstante, servirnos de guía dándonos algunas garantías de acierto.

El conocimiento exacto de las diferentes castas que de esta planta se cultivan y su elección para cultivarlas ó hibridarlas con la que cultivemos puede auxiliar también en la elección de portagranos de condiciones determinadas.

### *Tratamiento de los portagranos.*

En cada plantación de una hectárea próximamente se destinarán á portagranos una decena de plantas elegidas por los caracteres que quedan expresados. Cúidese de que en el resto de la

plantación no se abran más flores que las de los portagranos. Densé con mayor minuciosidad á estas plantas las labores y los cuidados de deshije y demás. Desde que aparecen los primeros botones entresáquense la mitad de las hojas; las demás se irán cortando al tiempo que en el resto de la sementera. Las hojas de corona se respetarán hasta la madurez de las cápsulas.

### *Fecundación artificial.*

Dos ó tres de las plantas elegidas servirán para ir tomando en ellas ramitos en que empieza á notarse la presencia del polvillo amarillo característico que constituye el pólen ó elemento fecundante y sacudirlo sobre las flores abiertas de las otras plantas. Esta práctica, repetida varias veces, asegurará el cruzamiento entre los gérmenes de las plantas elegidas, disminuyendo el riesgo de la fecundación por el polen de plantas extrañas más ó menos distantes y no escogidas, transportado por el viento ó los insectos. Para justificar este consejo advertiremos que en el tabaco rara vez se fecundan entre sí los elementos de cada flor. El cruzamiento, por otra parte, cuando es bien dirigido, aumenta la robustez y el desarrollo de los vegetales y combina los caracteres que aisladamente adornen á las plantas que se cruzan.

### *Cosecha de las cápsulas y separación de las semillas.*

Quando las flores se agostan y caen y las cápsulas, adquirido todo su crecimiento, se ennegrecen es ocasión de cortar los ramos en que esto se note, dejando los más verdes hasta que á su vez lleguen á madurez. Las cápsulas se guardarán á medida que se recolecten en un lugar seco y ventilado, y cuando se hayan reunido todas, se aprovecha un día de sol fuerte para exponerlas al exterior, bien colgadas, bien extendidas sobre lienzo, y cuando estén suficientemente resacas se deshacen con la mano, y por medio de cribas ó tamices se separa y limpia la semilla, que se guarda en seguida en vasijas perfectamente tapadas, en tubos de hojalata, cerrados también y lacrados, ó en frascos de vidrio con buen tapón de corcho ó mejor de cristal esmerilado. Esta será la semilla que se emplee para los siguientes semilleros, pues la más añeja tiene perdido en mayor ó menor grado el vigor de sus facultades germinativas.

### VII

#### Gastos y productos.

#### *Variabilidad de los factores de la cuenta.*

Muy incompleto quedaría nuestro trabajo si no tratásemos punto tan interesante como el de la parte económica, clave de toda producción. Por desgracia, la variedad que la Península presenta no sólo en el clima y en los suelos, factores naturales de la productividad,

sino en los precios de los arrendamientos, de los jornales, de los abonos y demás elementos que intervienen en la producción, nos impide presentar una cuenta de gastos y productos que tenga aplicación ni aun aproximada á todos los casos. y la confección de cuentas especializadas á cada zona se comprenderá es empresa que por sus proporciones exige medios difíciles de conseguir.

Los procedimientos culturales que finalmente se adopten en la Península para esta producción han de ser además distintos, pues mientras en unas comarcas podrá aprovecharse de la abundancia de brazos y de abonos, en otras será menester remediar su mayor ó menor escasez apelando á métodos que den alguna extensividad al cultivo.

Para salvar estas dificultades, á continuación exponemos un formulario de cuenta, que juzgamos aplicable al mayor número de casos, conteniendo las diferentes partidas que deben tenerse presentes y que puede servir para que nuestros agricultores, valorando cada una á los precios de la localidad, puedan hacer inducciones que les permitan entrever la conveniencia de plantear el cultivo, ó deducciones cuando lo tuviesen planteado de la ganancia ó pérdida obtenida con él.

La cuenta está referida á una hectárea.

#### Disposición de la cuenta.

| Gastos anuales.                                                                                                                                                               | Pesetas. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Arrendamiento (ó interés del valor de la hectárea de tierra).....                                                                                                             |          |
| Amortización y conservación del local de beneficio.....                                                                                                                       |          |
| Abonos..... 16.000 kilogramos de estiércol, ó 3.500 kilogramos de estiércol, 225 kilogramos de sulfato amónico (ó 29 de nitrato de sosa) y 50 kilogramos de sal potásica..... |          |
| 1. <sup>a</sup> labor ordinaria, 1 y $\frac{1}{2}$ obradas de arado.....                                                                                                      |          |
| 2. <sup>a</sup> id. de 15 á 20 centímetros, 2 y $\frac{1}{2}$ obradas de id.....                                                                                              |          |
| 3. <sup>a</sup> id. de 22 á 26 centímetros, 4 obradas de id.....                                                                                                              |          |
| 4. <sup>a</sup> id. superficial, 1 obrada de id.....                                                                                                                          |          |
| 4 pares de grada ó rastra, 2 obradas de id.....                                                                                                                               |          |
| 100 kilogramos de estiércol ó mantillo.....                                                                                                                                   |          |
| Semillero.....                                                                                                                                                                |          |
| Cavas, 4 jornales...                                                                                                                                                          |          |
| Siembra, 1 id.....                                                                                                                                                            |          |
| Abrigos y entretenimiento, 8 id.....                                                                                                                                          |          |
| Plantación..... 12 jornales.....                                                                                                                                              |          |
| Excava y reposición, 4 jornales.....                                                                                                                                          |          |
| Entretenimiento.....                                                                                                                                                          |          |
| Binas, 6 obradas de binadora de caballería, ó 45 id.....                                                                                                                      |          |
| Aporcado, 45 id.....                                                                                                                                                          |          |

| Gastos anuales.                                                                                                                                                          | Pesetas. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Entretenimiento. Descimado y deshije por mujeres ó muchachos, 16 id....                                                                                                  |          |
| Recolección.... Corte de hojas, conducción, agujerear el vástago, enhebrar y colgar las hojas, en cuyas operaciones pueden emplearse chicos y mujeres, 120 jornales..... |          |
| Beneficio.....                                                                                                                                                           |          |
| Oreo, apilonamiento, clasificación, prensado y embalaje, 100 jornales.....                                                                                               |          |
| Reposición de barrederas, cuerdas ó varitas, etc.....                                                                                                                    |          |
| Contribución territorial.....                                                                                                                                            |          |
| Imprevistos, un 10 por 100 de los anteriores gastos.....                                                                                                                 |          |
| Interés del capital adelantado en abonos, labores y demás gastos anuales durante la mitad del tiempo que dura el cultivo.....                                            |          |
| TOTAL.....                                                                                                                                                               |          |
| Productos anuales.                                                                                                                                                       |          |
| 1.400 kilogramos de hojas, á pesetas los 100 kilogramos.....                                                                                                             |          |

#### BALANCE

Importan los productos.  
Idem los gastos.....

Beneficio....

#### Beneficio obtenido por hectárea en varias comarcas.

Según los datos de Mr. Zoubert, la cuenta del cultivo en Francia da una ganancia de francos 1.299,60 por hectárea, correspondiente á una suma de gastos de 770,40 y un producto de 2.070 francos. Creemos exagerado este beneficio, pues se basa en una producción de 2.000 kilogramos de hojas, de las que clasifica 1.200 kilogramos de primera, y esto sólo como excepcional puede admitirse.

La cuenta que presenta Demoor para el cultivo en Wervick (Bélgica) hace subir el producto líquido á 1.318 francos. En ella se eleva hasta 3.700 kilogramos la cosecha, y así como en la anterior se omiten algunos gastos de cultivo, entre ellos el interés de los gastos anuales.

Más acomodada á la realidad encontramos la que Mrs. Girardin y Dubreuil establecen para el departamento del Norte, en Francia, fijando la producción en 1.200 kilogramos de hojas secas, que á 70 francos los 100 kilogramos producen francos 840, que con un gasto de francos 736 dejan un beneficio de francos 104, equivalentes al 14 por 100 del capital empleado. Creemos que en este caso la producción fijada es algo inferior á la realmente obtenida por término medio en el citado departamento.

#### Resumen y conclusiones.

El cultivo de que nos ocupamos es, como se habrá notado, de los más intensivos respecto á abonos y no menos bajo el punto de vista de los brazos que necesita para las múltiples operaciones culturales y de beneficio que sólo á mano es factible verificar. Y como tales elementos de producción no pueden improvisarse, menester será que antes de emprenderlo reflexione muy detenidamente cada futuro productor los límites en que podrá hacerlo sin riesgo de tener que dejar más ó menos abandonada una cosecha tan exigente.

En ninguna producción como en esta están tan ligados el provecho y el cuidado directo del propietario. Es menester que éste resida cerca de la plantación, vigile escrupulosamente todas las operaciones, esté atento al desarrollo de cualquiera de las plagas que pudieran en pocos días causar destrozos irreparables al producto, elegir por sí mismo el momento preciso de comenzar los cortes, y cuidar después sobre todo de la buena marcha en las delicadas faenas del beneficio.

De obtener, merced á todo ello, hojas enteras, grandes y bien beneficiadas, propias para capas de puros y clasificables por ende de primera clase, á obtenerlas chicas, agujereadas y machadas, hay una diferencia de resultados como lo indican los precios que, siendo de 80 á 90 francos para dicha primera clase, baja á 18 ó 20 francos para las clases inferiores.

En todas las comarcas donde, como en las provincias de Levante, la familia agricultora reside en el medio propio ó arrendado y están acostumbrados todos sus individuos, hombres, mujeres y muchachos, á colaborar útilmente al cultivo (hay faenas en el del tabaco que los últimos ejecutarían más diestramente que los primeros), se desarrollará el cultivo en su más apropiado medio. Donde no concurren estas circunstancias, se impondrá una relativa extensividad de aquél, el producto será más inseguro y será preciso buscar el beneficio industrial en el abaratamiento de las labores por el empleo de las máquinas y en el aumento de la cantidad á expensas de la calidad de la hoja.

#### APÉNDICE

##### Elección de variedades.

En la determinación de las variedades que para el cultivo en la Península deben recomendarse fuérazas en proceder como en otros puntos por comparaciones é inducciones, pues datos experimentales sólo tenemos los muy circunscritos, aunque por demás apreciables, de los ensayos hechos en las Granjas oficiales de Barcelona y Zaragoza por sus ilustrados Directores, Sres. Gorria y Ayuso. En 1891 se practicaron los primeros ensayos en ambos establecimientos con semillas de Virginia (4 variedades), Kentucky, Vuelta Abajo y Partido.

Las variedades de Virginia Tuckakoc,

Virginia Lachs y Kentucky dieron mejor resultado en la Granja de Barcelona. En la de Zaragoza fué también favorable el del Virginia Lachs, á cuya variedad siguió en rendimiento el Vuelta Abajo. Menores, aunque aceptables, lo tuvieron también el Virginia Blue Pryor y Virginia Tellow Pryor.

En Barcelona se han ensayado posteriormente con el Virginia Tuckakoc y el Vuelta Abajo tres variedades filipinas: Vizcaya, Espada y Darulug. Tanto el Virginia como el Vizcaya y el Espada dieron rendimientos satisfactorios. Las otras dos sólo lo dieron mediano.

No pueden deducirse de estos ensayos consecuencias definitivas, porque, como dice uno de los Directores citados en su Memoria, «sería indispensable repetir el ensayo comparativo de las mismas variedades durante varios años, en las que habrían estado sometidas á circunstancias meteorológicas distintas, que tanto influyen en el éxito de los cultivos». Y en las regiones en que á más de las condiciones del clima varíen las del suelo, se comprenderá que las mismas variedades podrían dar resultados muy distintos de los consignados.

A nuestro entender, en cada una de las regiones agrícolas de España se debiera establecer por el Estado un campo de ensayos en terrenos que representen la composición media de los que en ella quepa dedicar á este cultivo. En ellos habrían de cultivarse las variedades en que coincidan en lo posible las condiciones de productividad y calidad y que por su procedencia sean de verosímil adaptación al medio.

Semillas procedentes de Cuba, Méjico, Filipinas y Canarias para las regiones más cálidas; de Maryland, Kentucky, Virginia y Ohio para las templadas del Centro, y las de mayor desarrollo y mejor calidad de Bélgica y Holanda para el Norte podrían formar el núcleo de las experimentadas en cada caso.

Desde luego, y en tesis general, diremos que en las zonas frías deberán cultivarse variedades precoces; los puntos donde reinen habitualmente calmas podrán servir para cultivar las castas de hojas anchas y finas, y donde sea de temer la violencia de los vientos, las de hojas fuertes y próximas y tallo bajo se ensayarán en primera línea.

Pero, salvadas estas naturales exigencias, el entrar en el estudio detallado de las variedades numerosísimas del tabaco para buscar en la elección de una ó varias la solución del problema no lo consideramos útil, por abrigar el convencimiento de que en plantas tan propensas á la *variación* como es el tabaco, la raza es factor muy deleznable ante la decisiva influencia de los medios (clima, terrenos y cultivo), que imponen rápidamente cualidades especiales á la producción.

#### Asolamientos del tabaco.

El asunto de la rotación de cosechas, de que el tabaco debe formar parte, no puede dejar de ser tratado.

No podemos aquí exponer como preliminar toda la teoría de las alternativas; pero si recordaremos algunos de los principios á que responde su necesidad. Es uno de ellos que no deben seguirse una á otra plantas de las mismas exigencias en principios del suelo. Es otro de los principales que las plantas que necesitan un suelo limpio deben ir precedidas de las que le dejan en tal estado por las labores que su cultivo precisa. Y todas estas consideraciones están dominadas por la de la naturaleza del terreno, la posibilidad de obtener abonos á bajo precio y las exigencias del mercado.

En Cuba y Filipinas se hacen suceder las cosechas indefinidamente en las mismas vegas; pero en unas las inundaciones fertilizantes periódicas, y en otras el uso del guano que el alto precio del producto permite adquirir á cualquier precio, justifican este sistema. En Europa se ha observado que sólo en terrenos muy privilegiados y donde se dispone de grandes cantidades de abonos, como el país de Cleves, en la Prusia Renana, puede hacerse seguir por varios años este cultivo sin que la cantidad y la calidad del producto desmerezcan progresivamente.

Circunscribiéndonos á España y al gran cultivo, nuestra opinión es que el tabaco puede ocupar el mismo sitio que la patata en muchas regiones castellanas, alternando con el trigo y con la cebada ó la avena en un asolamiento á tres hojas en las tierras más fértiles y con barbecho en tercer término en las medianas.

En las vegas donde ha ido introduciéndose ó requiera introducir el cultivo de alguna planta forrajera anual, como el recomendable del trébol rojo, puede servir de ejemplo lo siguiente: 1.º, tabaco, que recibe el abono y cuyo cultivo limpia el terreno; 2.º, trigo, planta esquilmanante que se aprovecha de esta limpieza y encuentra todavía abono de que aprovecharse; 3.º, trébol, que toma á la atmósfera la mayor parte de su alimento y enriquece con los despojos de sus raíces y hojas el suelo, ahogando también la vegetación adventicia; 4.º, cebada de primavera, ladilla ó tremesina.

En las vegas más fértiles ó mejor abonadas, el tabaco podrá alternar con el cáñamo, las habas y el trigo en el orden en que los citamos. Donde el cultivo de la remolacha azucarera ha enriquecido el asolamiento, convendría cultivar á continuación el tabaco, que encontraría un terreno bien preparado por el arranque de la raíz, aunque esta sucesión exige que aquél contenga en abundancia las sales de potasa.

No citamos aquí las alternativas preferidas en Francia, Bélgica y Holanda, por comprender casi todas ellas plantas que no han entrado en nuestro cultivo.

J. MANUEL PRIEGO.

Ingeniero agrónomo.

(Prohibida la reproducción.)

## La riqueza agrícola en Extremadura.

Sr. D. Francisco Rivas Moreno.

Mi respetable señor y amigo: Unidos tiempo ha, no sólo por la amistad, sino por las simpatías y aficiones que á la agronomía ambos tenemos, y deseoso de llevar mi granito de arena á la provechosa y plausible labor por usted emprendida desde la útilísima revista EL PROGRESO AGRÍCOLA Y PECUARIO, le mando estas cuartillas por si lo que escribo en ellas lo juzga capaz de contribuir, aunque modestamente, á divulgar los perjuicios é inconveniencias que el absentismo (este vocablo sólo lo trae de nuestros léxicos el hispano-americano) ocasiona á los terratenientes.

Ahora vamos á ocuparnos de la forma en que se han venido y por lamentable rutina se vienen disfrutando los montes de encina y alcornoque, que tanto renombre dan á Extremadura y que, por desgracia, tan desconocidos son en general por sus dueños.

Los árboles citados dan dos productos que se los hace figurar en los presupuestos de ingresos de los montes como invariables ó poco menos, lo cual no sucedería si los propietarios vivieran menos alejados de sus fincas.

Los productos á que aludo son el carbón y la casca. Estos ingresos son en realidad muy contingentes y variables, y hasta nulos en muchas ocasiones. A estos árboles no les acontece como al pino, al haya y al roble, cuya principal estimación se la da la madera y al primero la resina además.

La encina da su producto natural todos los años, que es la bellota, tan estimada para el cebo de puercos, empezando ya á ser utilizada de distintas maneras que hasta aquí; así, pues, lógico parece que cuantas más bellotas dé una encina, mayor será el valor de su producción; pero como el carbón se saca de las pernarras ó ramas que habrían de dar las bellotas, resultan en flagrante incompatibilidad el carbón y las bellotas. Estas son un producto anual, aquél no tiene período fijo para hacerse.

La encina que se carbonea una vez, tarda muchos, muchísimos años, tal vez toda la vida de su dueño, en volver á estar en condiciones de dar carbón, so pena de destruirla.

Es axiomático entre carboneros expertos que para hacer una arroba de carbón se necesitan de cuatro á cinco de leña, resultando que, por ejemplo, de 80 arrobas de leña salen 20 de carbón. Estas 20 arrobas le valen al dueño de la encina 20 reales, ó sea á real la arroba; en cambio, no habiendo caído esas 80 arrobas de leña, producirían una cuartilla de bellotas cuando menos. La fanega de ellas se viene vendiendo hace años á 12 reales, como mínimum, sin contar esta última montanera que llegó á valer la fanega á 20 reales, no habiendo bajado de 16 cuando más barata se vendió; de donde se deduce que 80 arrobas de leña producen hechas carbón 25 reales en veinticinco años, que por lo poco tarda en volver á criarse otra cantidad igual de leña á la carboneada. Estas mismas 80 arrobas de leña, si no se cortasen, darían de sí, como queda dicho, una cuartilla de bellotas que, vendida la fanega á 12 reales, valdría la cuartilla 3 reales, cuyos 3 reales, multiplicados por los veinticinco años que tarda en criarse la rama, equivalen á 75 reales, lo cual comprueba que un monte cuya carbonera valga 1.000 pesetas produciría 3.000 prefiriendo la bellota al carbón. No quiere decir esto que el carboneo se excluya en absoluto, pues hay ocasiones (pocas son, pero las hay) en que es conveniente, ya para aclarar el monte, que por estar demasiado espesos los árboles menoscaban la producción de la hierba ó de los cereales si á su siembra se dedica el terreno, ó porque convenga descargar de rama algún árbol para su mejor conservación y prosperidad.

Lo que me propuse demostrar es que no debe tomarse como ingreso permanente lo que es una renta eventual.

Lo que sucede con la casca es parecido, empeorando, á lo que pasa con el carbón de las encinas, puesto que los alcornoques, además de la bellota que dan en abundancia, producen corcho cuya valía no sólo es grande, sino que va en aumento y constituye una industria de gran importancia; pues bien, para sacar casca se necesita cortar ramas al alcornoque, las cuales, si se podaran convenientemente, se harían corpulentas y darían corcho en las condiciones que se deseara.

Repito de la casquera lo que dije de las carboneras, esto es, que no se excluya, pero que sólo debe hacerse después de la púa general para cortar alguna rama que estorbe.

Como es sabido, el principal disfrute de los montes de que venimos hablando fué desde *ab initio* con cerdos para cebarlos, y las bellotas que los cebones desperdiciaban los malandares aprovechaban, y aquí paz y después gloria. De algún tiempo á esta parte las cosas han variado: ya se aplican á otras atenciones; hasta ahora la más generalizada es para las puerkas de cría, sin excluir las vacas y las ovejas cuando andan escasas de pastos; yo se las doy de pienso á mis caballos, que se las comen con avidez, mezclándose las unas veces con cebada, otras con avena y muchas veces sin mixturar con nada.

Explicaré el procedimiento por si algún aficionado á experiencias quisiera hacer la prueba: cuando la bellota está fresca se les echa en tal estado y, una vez endurecidas, se cuecen. De ambas maneras las comen primorosamente sin descascarárselas. La cantidad es *ad libitum*.

Las bellotas las conservamos en una habitación, en la cual se meten desde que se cogen, eximiéndolas de la intemperie y apaléandolas con relativa frecuencia, cuya frecuencia se disminuye á medida que la bellota se va avellanando, y cuando viene Abril se las amontona impunemente. En llegando los calores se pone dura, y entonces es cuando se cuecen en cantidad que dure tres ó cuatro días; además de este experimento, que el éxito ha coronado, estoy llevando á cabo otro ensayo, que consiste en hacer harina de bellotas para sustituir con ella la de centeno. Creo puede sustituirla ventajosamente por ser, como todo el mundo sabe, más nutritiva la bellota que el centeno, y su precio más barato, pues cuando una fanega de éste se vende á 30 reales, la de aquélla no vale más de 14 reales, y el peso de ésta es mayor que el de aquél, por lo cual resulta también mayor cantidad de harina.

Para concluir diré que de poco servirá el clamoreo levantado en demanda de regeneración si los demandantes no nos regeneramos primero, renunciando al abandono en que hemos tenido nuestras tierras, causa eficiente de la decadencia agrícola que lamentamos.

Muy aficionados somos y hemos sido los españoles á la imitación, pero desgraciadamente nunca hemos copiado del extranjero lo viril, lo enérgico; sólo hemos copiado lo frívolo, lo superficial; si hubiéramos importado las costumbres inglesas, viviríamos menos alejados de nuestros colonos, con cuyo trato aprenderíamos á conocer el justo valor de nuestras propiedades y todos contribuiríamos á disminuir las proporciones del pavoroso problema social.

Cuando se está en el campo ocupándose de sus faenas ó dedicados á sus higiénicos sports, se piensa poco en los recreos de los casinos.

¡Qué pocos ingleses se suicidan en Baden Baden! Se despiden de usted hasta otro día su afectísimo,

Q. B. S. M.,  
EL VIZCONDE DE LA TORRE  
DE ALBARRAGENA.

Cáceres Febrero de 1899.

## Cosechas y mercados de cereales.

**Bilbao.**—Hay bastante demanda de alubias; los precios corrientes son: Blancas pequeñas, de 33 á 34 pesetas los 100 kilogramos; redondas, de 38 á 40 íd.; agarranzadas extranjeras, de 40 á 41; de León, de 48 á 49; riñón de León, de 51 á 52; rojas redondas, de 62 á 64.

De habas se han hecho muchas y buenas operaciones á un precio medio de 33,25 reales los 32 kilogramos.

El maíz se cotiza entre 22 y 23 pesetas los 100 kilogramos con envase. Se esperan de 800 á 1.000 toneladas procedentes del extranjero.

**Cáceres.**—El precio de los productos no ha tenido alteración en este mercado durante la semana, excepto el de las patatas que ha subido nuevamente en el mercado de Plasencia.

Esta firmeza en los precios, especialmente en los de los cereales, y las escasas transacciones que de ellos se realizan, son consecuencia de estar casi agotadas las existencias, supliéndose esta escasez con las harinas que se importan de Castilla.

**Zaragoza.**—Puede decirse que sigue en completa calma este mercado de cereales. Las clases superiores de trigo de monte han sufrido una baja de unos céntimos porque las transacciones son nulas en atención á que la casi totalidad de las fábricas no trabajan con motivo del corte de aguas del Canal Imperial.

Los campos y sembrados presentan excelente aspecto.

**Segovia.**—En los mercados de cereales continúa el retraimiento por parte de los vendedores, y poca demanda por la de los compradores.

**Valencia.**—Las lluvias de estos días han favorecido á los plantíos y siembras de secano.

En la última semana ha vuelto á aumentar la exportación de naranja, calculándose la salida en 160.000 cajas, de ellas 146.000 para las Islas Británicas y 14.000 para el continente, siendo de temer que tal aglomeración de fruta determine la baja de precios y se pierda la mejora recientemente alcanzada.

**Guadalajara.**—Siguen estacionados los precios en la mayoría de los productos agrícolas, á excepción de las judías que han tenido una baja de 4,37 pesetas en quintal métrico.

**Sigüenza.**—Durante la semana se han exportado 50.000 kilogramos de trigo puro para Barcelona, 10.000 para Alcalá y 20.000 para Caudete, al precio de 24 á 26 pesetas sobre vagón saco de dos fanegas, equivalente á 87 kilogramos.

**Atienza.**—Trigo, quintal métrico, de 24 á 28 pesetas; cebada, de 13 á 14; centeno, de 17 á 18; avena, de 8 á 10; patatas, de 7 á 8.

**Brihuega.**—Trigo quintal métrico, 22 pesetas; cebada, 13,80; avena, 12,40; patatas, 8 pesetas.

**Cogolludo.**—Trigo, de 28,59 á 29,16 pesetas quintal métrico; cebada, de 15,17 á 15,90; centeno, de 17,18 á 19,82; avena, de 17,84 á 19,37 pesetas.

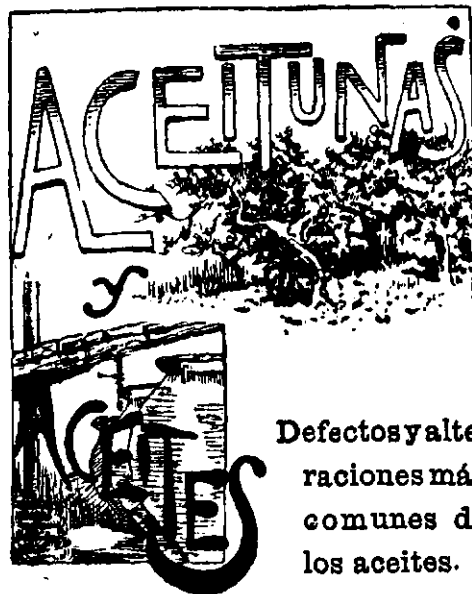
**Jadraque.**—Trigo, de 25 á 26 pesetas; cebada, 12,50 á 13; centeno, de 16 á 17; avena, de 11,50 á 12; patatas, de 10 á 11.

**Sevilla.**—El mercado de granos y semillas sigue encalmado, no haciéndose más negocios que en trigos buenos para el consumo local, por cuya razón han tenido los de mejor clase una ligera subida. Por lo demás, á excepción del maíz y los garbanzos que conservan los precios de la semana anterior, los demás se acentúan la baja.

Las operaciones hechas durante la semana han sido á los precios siguientes: Trigo extremeño, de 16 á 16,50 pesetas fanega; del país, de 15 á 15,50; tremés, de 14,25 á 14,50; cebada, á 5,75; avena, de 4,25 á 4,75; maíz, de

9,50 á 10; garbanzos, de 17,50 á 27,50; habas, de 9 á 9,50, y yeros, de 9 á 9,50.

**Lugo.**—En el mercado de esta provincia siguen cotizándose los cereales á los elevados precios de 31 á 32 pesetas los 100 kilogramos de trigo, á 28 pesetas los de centeno y á 30 los del maíz, y estos mismos precios rigen ya en los pueblos de Quiroga y Monforte, donde antes eran los precios bastante más bajos.



Defectos y alteraciones más comunes de los aceites.

### Aceites viejos.

Todos los que con el tiempo han perdido su aroma característico á fruto fresco y pasan con facilidad á los llamados aceites rancios.

### Inervato.

Es decir, sin nervio, sin vida, muertos, aceites que, por lo general, fueron atormentados por las manipulaciones de filtración y refinado; se enrancian con facilidad.

### Aceites arrozados, con viruelas.

Así llaman los andaluces á aquellos aceites muy grasos y gordos que aparecen como trabados de partículas sólidas semejantes al arroz; débese tal defecto á contener una cantidad anormal de materia sólida ó *margarina*, con algo de mucílago y cuerpos albuminosos; proceden siempre de aceitunas muy maduras, entrojadas, molidas con exceso ó agusanadas, y cuya vianda sufrió el escalde y grandes presiones.

### Enranciamiento ó rancidez absoluta.

Todos los aceites tienen tendencia al enranciamiento, sufriendolo en plazo más ó menos largo, según el sistema seguido en su fabricación, cuidado con que se les conserve, estado de depuración, temperatura más ó menos elevada del almacén, libre acceso del aire, polvicia de las máquinas y vasijas destinadas á elaborarlos y á contenerlos, y otra multitud de causas de que queda hecha mención, todas las que influyen por modo poderoso en el desarrollo de dicho defecto, el cual, una vez declarado, es muy difícil corregir, resultando siempre que se intentan aceites sin nervio, aceites muertos.

En resumen, los defectos y alteraciones mencionados se deben á tres causas principales, y son á saber:

- 1.ª A la mala calidad ó al mal estado de las aceitunas.
- 2.ª A los viciosos métodos de elaboración y conservación, y
- 3.ª A la falta de limpieza de las vasijas y recipientes.

### Aprovechamiento de los residuos.

Los residuos de la elaboración de los aceites son:

- 1.º Turbios ó aceitones.
- 2.º Borrás ó fondos.
- 3.º Orujos, borujos ó pinuelo.
- 4.º Alpechines.
- 5.º Tinaco ó torrón.

#### Turbios ó aceitosos.

Reciben esta denominación unos líquidos negruzcos, espesos, pegajosos y grasientos, que se van depositando en el fondo de las vasijas que contienen el aceite. Si éstos proceden de aceites finos, darán por reposo y decantación líquidos comestibles; en caso contrario, se destinarán á usos industriales. Cuando después de un prolongado reposo, favorecido por una dulce temperatura, no sueltan más aceite limpio, se los vende á los fabricantes de jabones. Si no tuvieran salida bajo esta forma, pueden depurarse con la adición de la mitad de su volumen de agua hirviendo y un 10 por 100 de arena lavada; se agita y revuelve la mezcla, dejándola tranquila en sitio templado, hasta que sobrenada una buena parte del aceite. Puede sustituirse la arena con las tierras llamadas del Batán.

La depuración sería mejor y más completa tratando estos residuos con 3 á 4 por 100 del aceite vitriolo (ácido sulfúrico de 66º) y agitando durante cuarenta minutos, al cabo de cuyo tiempo se les adiciona agua caliente, en cantidad doble de la mezcla, sin cesar de agitar por espacio de cuarenta minutos. Mediante reposo y decantación se separa el aceite limpio. Mejor que con agua sola puede castrarse la acción del vitriolo adicionando además creta en polvo.

#### Borrás y fondos.

Son unas mezclas muy impuras y más pobres por tanto en materia grasa que los turbios, por cuyo motivo deben venderse directamente á los fabricantes de jabones.

### Aprovechamiento de los orujos.

Utilícese, 1.º, para obtener el aceite que contienen; 2.º, para alimento de los animales. 3.º, para combustible, y 4.º, para abono.

### Mercados de aceites.

**Lérida.**—La cosecha de aceite ha sido abundante y la calidad de producto bastante buena.

**Cáreres.**—En el precio del aceite empieza á notarse tendencia al alza, á consecuencia del mediano rendimiento que va dando el fruto de la última recolección.

**Ciudad Real.**—Toca á su término la molinenda y prensado de la aceituna, habiendo ya cerrado sus puertas algunos molinos aceiteros.

En el mercado de este producto hay bastante demanda, por lo que es de esperar el alza.

**Sevilla.**—Las continuas lluvias que han reinado durante la pasada semana han quitado mucha animación á este mercado de aceites. Las entradas han sido de 15.000 arrobas, que se han vendido con bastante demanda, de 9,31 á 9,59 pesetas la arroba.

### Libros de agricultura, ganadería y veterinaria.

EL PROGRESO AGRÍCOLA Y PECUARIO, deseoso de favorecer la mayor cultura de las clases productoras, se ofrece á mandar las obras españolas y extranjeras de agricultura, ganadería y veterinaria que se le pidan, sin recargar nada el precio de los libros por dicho servicio.

La correspondencia debe dirigirse á EL PROGRESO AGRÍCOLA Y PECUARIO, calle de Serrano, 14, Librería Agrícola.



Publicada ya por *Le Journal Officiel* la ley que permite aplicar á Italia la tarifa mínima francesa, que ha principiado á regir el 12 del actual, ha promulgado también la nueva disposición sobre modificación de los derechos de aduana para los vinos, mostos y bebidas no denominadas.

Como ya de este asunto hemos dicho cuanto interesaba á nuestro comercio, no insistiremos sobre ello, debiendo manifestar solamente que, suprimidos de hecho los *entrepôts* franceses, nuestros exportadores deben tener presente el primer párrafo del art. 2.º que se pondrá en vigor el 15 del próximo Marzo y que dice así: «Son prohibidos á la entrada, excluidos de los *entrepôts*, del tránsito y de la circulación, todos los vinos extranjeros que no lleven sobre su recipiente una marca *imborrable*, indicatriz del país de origen». En lo sucesivo, pues, deben estar marcados los envases que contengan nuestros vinos con la palabra *España*.

La situación vinícola se modifica muy lentamente. Por lo que se refiere á los vinos franceses, ningún negocio de importancia se señala en la propiedad. Sólo en el Mediodía, donde la calma principia á desaparecer, se habla de transacciones y de ventas á librar de regular importancia.

En cuanto á nuestros vinos, los negocios no están tampoco más animados. Se vende algo, es verdad, pero hasta ahora los que más fácil colocación han tenido son los que entraron antes del aumento de tarifas, y por eso comienzan á ser raros los vinos de menos de 12 grados. Hay, parece, cierta tendencia en solicitud de las buenas clases de alta graduación, pero los precios siguen limitados.

Los malos vinos franceses, argelinos y mezclas indefinidas que se venden con el nombre de vinos y á precios irrisorios, así como los 3.342.500 hectolitros de vinos de azúcar, agüapies y de pasn, sin contar más que los que han pagado derechos de fabricación en 1898, han contribuido y contribuirán, sin hacer mención de otras causas, á que los mercados vinícolas de esta nación, contra lo que podía esperarse, dada la escasez de su cosecha última, no se animen y sigan una tendencia á vivir al día, por juzgarse todos los negocios inseguros y sin base sólida. Si á esto se añade el nuevo factor, nos referimos á Italia, que ha entrado ya en campaña, se comprenderá fácilmente el estado de cosas que domina y el esfuerzo que será preciso hacer para que el comercio, teniendo en cuenta la necesidad de adquirir buenos vinos que ha de dejarse sentir, se decida de una vez á efectuar compras de importancia y á los aprovisionamientos de primavera que, á juzgar por la suave temperatura que reina, se ha anticipado, y no poco, este año.

### Mercados de vinos.

**Burgos.**—La demanda en los vinos y aguardientes en los pueblos de la Ribera es floja y la exportación se hace limitada á los pueblos consumidores en la provincia y otras limítrofes, habiendo cedido algo en sus precios.

**Cádiz.**—En el mercado de vinos se han hecho algunas transacciones de los nuevos al desfillo, con tendencia al alza.

**Huelva.**—El mercado de vinos presenta una paralización completa; se calcula en más de una tercera parte de la cosecha pasada en poder de los cosecheros.

**Toledo.**—El vino continúa en baja y los cosecheros alarmados por la poca demanda de este producto.

**Zaragoza.**—En el mercado de vinos y cereales no hay animación, conservando los precios anteriores, estando á la expectativa de ventas y con tendencia á la baja, por causa de la nulidad de la demanda.

**Logroño.**—Continúa sosteniéndose la venta del mercado de vinos, aunque con flojedad; los precios se sostienen, pero hay tendencia á la baja.

**Palencia.**—Las ventas de vinos están casi paralizadas, reduciéndose las operaciones á satisfacer las necesidades del consumo.

Los precios se sostienen á 2,50 y 3 pesetas el cántaro de 15,76 litros.

**Tarragona.**—Se nota más movimiento que en la semana anterior en el mercado de vinos, sin que por esto hayan variado sus precios.

Las clases especiales se han visto algún tanto más solicitadas, habiéndose cotizado á los siguientes precios: Vinos blancos, de 1,75 pesetas á 2 el grado; mistelas blancas de 8 á 10º licor y 14 á 15 alcohol, de 41,10 á 45,20 id. hectolitro; negras de 11º licor, de 42,46 á 45,21 pesetas id.; Prioratos de 12 á 14º licor, de 45,21 á 53,43 id. idem.

Los alcoholes han sufrido una baja de 4 pesetas por hectolitro.



Las escuelas prácticas y regionales de agricultura y los veterinarios.

Desconozco la organización y el funcionalismo que pretende darse á la creación de esos nuevos é importantes centros de enseñanza agrícola; pero es lógico presumir que no sólo se dedicaran á extender los conocimientos de agricultura, sino cuantos se refieren á la cría, multiplicación y mejora de los animales útiles al hombre, particularmente de los llamados *domésticos*, por representar uno de los más poderosos manantiales de riqueza en todo país civilizado.

Decía que es lógico suponer y hasta asegurar que no se olvidarán los señores que en esto intervengan de la cuestión zootécnica, porque no pueden ni deben marchar divorciadas la obtención y el perfeccionamiento de los productos agrícolas de los ganaderos, por aquella ley fe-

cundísima en aplicaciones é inflexible en resultados prácticos, de que la agricultura y la ganadería son dos ramas que parten del mismo tronco, que se prestan mutuo, recíproco y hasta indispensable apoyo, y que no pueden vivir la una alejada de la otra sin peligro de lesionarse alguna de las dos; al punto que, si en España no obtenemos los productos agrícolas y ganaderos que deberíamos obtener y que podemos sin gran esfuerzo conseguir, yo entiendo que se debe, más que á otra cosa, al constante, inveterado y perjudicial deseo (ó descuido) de mantener divorciadas y alejadas la agricultura de la ganadería. Más todavía: á la tendencia de nuestros agricultores de no ser á la par ganaderos y á la de éstos de no ser agricultores, ¡como si la agricultura y la ganadería no fuesen dos hermanas gemelas, pero gemelas tan íntimamente unidas que forman dos cuerpos y un alma! Puédese decir que son una misma cosa que se nos presenta con diversas manifestaciones, y que por el hecho de variar el medio en que viven, los recursos que para su vida necesitan y las necesidades que sienten los seres que cada una de aquellas comprende y estudia, varía también la dirección que con ellas debemos seguir y los medios que para su perfeccionamiento débense emplear.

Ahora bien, no es mi ánimo rebajar en un átomo y jamás se me ha ocurrido desconocer y mucho menos discutir la lógica y competente intervención de una *clase* que yo respeto y considero en todo lo que á la agricultura se refiere; que respondan por mí los hechos y en su presencia todos los hombres, agricultores y ganaderos, veterinarios é ingenieros agrónomos, prácticos y teóricos, harán bajando la cabeza señal de asentimiento, y reconocerán que, si de algo me cuido y cuidaré siempre, es de no invadir terrenos que no me pertenecen.

Pero por lo mismo que no invado posesiones de nadie, por lo mismo que pongo especial cuidado en discurrir dentro de los dominios veterinarios, deseo, y no me resigno, ni me resignaré nunca á que se haga una especie de *expoliación* con los derechos indiscutibles, reconocidos hasta por los mismos detractores de la *clase*, que se refieren á las inspecciones de carnes procedentes de los animales domésticos y las enseñanzas que conciernen á la cría, multiplicación y mejora de los objetos que forman la Zootecnia, siquiera en esas mejoras y en su perfeccionamiento nos veamos obligados, por la fuerza de las circunstancias, á luchar con imposibles y á reformar menos de lo que podíamos, porque de la *inopia* y de la falta de protección no pueden surgir manantiales de riqueza y poderío, sino raquitismo físico y empobrecimiento moral.

Y como en la creación de esos centros agrícola-ganaderos regionales yo espero de la razón y la justicia que no brillarán por su ausencia los veterinarios—á los que no me opongo se les nombre por concurso de méritos ó por oposición hecha ante los Claustros de las Escuelas veterinarias,—como tampoco dejan de brillar en los mataderos y mercados, en las Juntas de sanidad, en los institutos de vacunación ni en los bacteriológicos, etc., yo, el último, pero el más entusiasta de la *clase* á que me honro en pertenecer, el más ardiente partidario de que se nos exijan deberes, ¡muchos deberes! pero el que pide con toda la fuerza de sus pulmones, y los sanos convencimientos de eso que se ha dado en llamar alma, que se respeten nuestros derechos, que en las escuelas regionales de agricultura las enseñanzas de la Anatomía, Fisiología, de la Higiene, de la Terapéutica, de la Zootecnia y otras estén á cargo de los veterinarios, de la misma manera que todo lo relativo á la agronomía en general, contabilidad agrícola, topografías, análisis de los terrenos, mejoramiento de los mismos, saneamiento de los pantanosos, en suma, que la parte agrícola sea de la

competencia del ingeniero agrónomo, del mismo perito agrícola, si se quiere, bajo la dirección del primero.

Ya ven los queridos y amables lectores de EL PROGRESO y los que han de formar el reglamento para la creación de estos nuevos centros, ya ve la Sociedad General de Ganaderos que á pesar de olvidarse de nosotros en su circular de 19 de Mayo de 1898 no hemos protestado, siquiera nuestra protesta hubiera sido la de las minorías desheredadas; ya ven todos los que á la salvación de los intereses agrícolas y pecuarios se dedican cómo, á pesar de que nosotros estudiamos, y con bastante extensión, agricultura, sin embargo, somos los primeros en reconocer y decir que con mayor amplitud la cultivan otras profesiones, á las que respetamos, y cuyos dominios no invadimos.

Por eso precisamente pedimos con aquellas sanas palabras de *nobleza obliga*, y esperamos que fundándose en ellas y en la razón se llamen los veterinarios á los consejos de la Zootecnia, porque son los únicos que por sus especiales conocimientos pueden con criterio científico manejar los objetos de que aquella ciencia trata.

Y de la misma manera que las inspecciones de carnes procedentes de los animales domésticos y el diagnóstico clínico de las enfermedades que éstos padecen nadie más que el veterinario puede reconocer las primeras y formar el segundo (diga lo que quiera cierto señor que no es veterinario, pero que se ofrece á curar las epizootias que reinan en los ganados gallegos, á practicar inoculaciones en los mismos, y á no sé cuántas más cosas)—lo que resulta, dicho sea de paso, una censurable intrusión que los profesores de aquí castigamos compadeciéndonos de los sabios á su manera,—decía que del mismo modo que en esas cuestiones de policía sanitaria el veterinario es el único que de hecho y derecho debe intervenir, también este mismo desafortunado profesor debe figurar donde quiera que hayan de resolverse problemas zootécnicos. Y no porque muchos vivan de la modesta heredad, porque no gritan hasta quedarse afónicos, ni se agitan en este absorbente mar donde se suele tener por norma la pasión ó por ser demasiado tímidos por nuestra proverbial modestia, por nuestros constantes recelos en ser atendidos, ó tal vez ante el recuerdo de las decepciones sufridas, y por ésta, y aún mayor serie de contrariedades, vamos á limitarnos á llorar nuestra desgracia en familia ó entre compañeros, cuando debemos cuidarnos de poner pronto y eficaz remedio á nuestros muy antiguos y graves males, recabando sin tregua ni descanso cuanto nos pertenezca.

Y entiéndase que por este camino vamos á la perdición, y urge que trabajemos todos unidos para que se promulgue una ley de policía sanitaria, para que en los centros de agricultura regionales no falten profesores de Veterinaria, y para que las reformas de las escuelas vengan lo antes posible.

En tanto no se consigan estos beneficios, viviremos en medio de la inopia y rodeados de ese porvenir negro que amenaza descargar sobre nosotros dos males destructores representados, el uno por la indiferencia social, y el otro por la invasión de quien, no por su competencia política, sino quizá por saber trabajar mejor los asuntos, ¡quién sabe si logrará sugestionar á los que pueden sostener—pero que no sostienen—el antiguo buen nombre de una *clase* que en tiempos del inmortal Duque de Alagón consiguió que se la respetase y colocara hasta dentro de los más elevados sitios, propiedad de grandes magnates que dominaban en primitivos y... no sé si decir *dichosos* tiempos veterinarios.

LIBURCIO ALARCÓN.

Santiago y Febrero 1899.



### Mercados.

**Lugo.**—A pesar del mal estado de carnes en que se encuentra el ganado vacuno, es bastante la demanda, que se acentuó más en los bueyes de trabajo. De éstos se han vendido muchos á los precios de 200 á 230 pesetas, que se exportaron para Castilla; también se han vendido durante la semana 1.025 terneros para Barcelona y Zaragoza.

**Cádiz.**—El ganado sigue en buen estado sanitario y con pastos para la alimentación.

El precio de la carne en vivo es de 14 á 15 pesetas los 10 kilogramos de vaca y cerdo y de 9 á 10 el carnero.

**Toledo.**—Se ha notado algún alza en el precio del ganado vacuno y lanar, á excepción del cordero que por la gran oferta que hay ha bajado 0,56 de peseta el kilo en vivo.

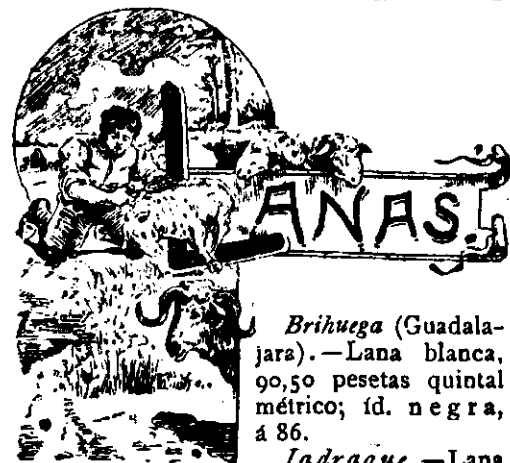
**Burgos.**—Se ven bastante concurridos los mercados de ganadería. Los precios regidos en el último por unidad de 10 kilogramos en vivo han sido de 7,75 á 8,50 en el ganado vacuno, de 15 á 17 en las terneras y de 5 á 5,50 pesetas en el lanar.

**Palencia.**—En el último mercado de ganados celebrado en Villada se vendieron 160 reses vacunas para degollar, á 11,50 y 13,50 pesetas los 11,50 kilogramos de peso en vivo, según clase. Los corderos presentados se pagaron de 6 á 7 pesetas cada uno.

En Herrera se vendieron 116 reses vacunas á 11 y 13,50 pesetas los 11,50 kilogramos.

**Soria.**—Ha mejorado mucho el estado sanitario de la ganadería en esta comarca.

Durante la semana no se ha registrado ninguna nueva invasión de viruela en los lanares, habiéndose levantado el acantonamiento que por dicha enfermedad sufren los de Beltéjar y Quintana Redonda, por haber resultado sanos del reconocimiento practicado.



**Brihuega** (Guadalajara).—Lana blanca, 90,50 pesetas quintal métrico; íd. negra, á 86.

**Jadraque.**—Lana blanca, de 94 á 98 pesetas quintal métrico; negra, de 92 á 96.

**Alenza.**—Lana blanca y negra, de 60 á 90 pesetas quintal métrico.

**Cogolludo.**—Lana negra, de 78,21 á 82,55 pesetas quintal métrico.

### Mercado de Madrid.

**Carnes y grasas.**—Vaca, 1,80 kilo; ternera, 2,35; carnero, 1,60; embutidos, 2,50; jamón, 2,75; tocino añejo, 2,25; manteca de cerdo, 1,90;

chorizos, 3,13 docena; lomo, 2,75 kilo; tocino en canal, 1,79; tocino fresco, 2; manteca imitada, 3,50; despojos de cerdo, 1,38; salchicha, 2,25.

**Aves y caza.**—Conejos, 1,75 uno; gallinas, 3,38 una; palominos, 1,50 par; pichones 1,25 uno.

**Pescados y mariscos.**—Atún, 1,25 kilo; almejas, 0,80; calamares, 1,90; congrio, 1,63; esca-beche, 1,88; lenguados, 3; lobinas, 2,50; merluza, 1,88; pajeles, 2; pescadillas, 2,15; salmone-tes, 2,85; sardinas, 0,85; besugos, 1,30; bacalao, 1,10; langosta, 6 una; truchas, 3,25 kilo; salmón, 8,50; percebes, 2,25.

**Legumbres, frutas y verduras.**—Arroz, 0,70 kilo; garbanzos, 1,05; judías, 0,70; lentejas, 0,65; frutas, 0,38; patatas, 0,15; verduras, 0,23.

**Líquidos.**—Aceite, 1,20 litro; aguardientes, 1,25; alcoholes, 1,30; vinagre, 0,32; vino, 0,58.

## Industria importante.

Siempre nos es grato dar á conocer los adelantos de la agricultura y de las industrias que con ella se relacionan, y tratándose de una industria española sube de punto nuestra satisfacción.

Una respetable casa mercantil de Valencia, cuya razón social es Leopoldo Mompó, ha montado la industria de los abonos químicos en condiciones verdaderamente excelentes.

Como director de la fabricación figura el distinguido profesor químico de la Cámara Agrícola oficial de Valencia, Sr. Giner Aliño, persona harto conocida entre los agricultores españoles por sus interesantes trabajos y muy especialmente por su ya célebre *Tratado de abonos*. El dirige la elaboración de los abonos especiales para cada cultivo, analiza las tierras, para que, una vez conocida su composición, se preparen abonos adecuados á ellas, garantiza la riqueza de los productos y, en una palabra, está al frente de todos los asuntos de carácter técnico.

El gran crédito y justo renombre que de antiguo goza en toda España la casa Mompó, de Valencia, unido á las circunstancias que acabamos de citar, harán seguramente que los abonos de esta casa alcancen en nuestro país un gran éxito y contribuyan al aumento y mejoramiento de nuestras producciones agrícolas.



### La cría del conejo doméstico.

Son muchos los que no se dan cuenta de que el conejo doméstico es, después de la gallina, uno de los mejores productos de una pequeña explotación industrial; el conejo vive y prospera en todas partes con la condición de ser tratado con aseo y con buenos alimentos y que el lugar donde se le críe sea sano é higiénico.

En cuanto á los alimentos y cuidados que han de observarse, diremos que los conejos deben comer dos veces al día, por la mañana y por la tarde.

Entran en estas comidas todas las plantas de la familia de las leguminosas, como son: alfalfa,

pipirigallo, trébol, lentejas, arvejas, lechugas, coles, etc., salvo las ranunculáceas y las amapolas.

Entre las frutas, las manzanas, las peras y las bellotas son buenos alimentos, lo mismo que las patatas, las zanahorias, etc.

De entre los granos y sus desperdicios, mencionaremos la cebada, la avena, el alforfón y el salvado. Nunca deben darse los alimentos verdes cuando estén húmedos. Será conveniente espolvorear una ó dos veces por semana los alimentos con un poco de sal común.

Los conejos tienen el defecto de desperdiciar mucho alimento, y si no se tiene cuidado, resulta que tiran y pierden mucho más de lo que comen; de ahí el dicho que «diez conejos comen tanto como una vaca».

La cuestión del lecho es también un punto muy importante. Cuando éste es infecto y húmedo, es causa de graves enfermedades; la paja debe ser muy seca y renovada á menudo; la humedad es muy perjudicial á los conejos jóvenes.

Para la reproducción deben escogerse animales vigorosos. La hembra debe ser ancha de caderas, larga de lomo y de carácter apacible.

Deben desecharse los individuos demasiado nerviosos, pues transmiten el temperamento á sus descendientes.

El conejo puede criar desde la edad de seis meses, pero para las razas de gran talla, como los *belliers* y gigantes, es conveniente esperar hasta la edad de diez ó doce meses.

Es por la tarde cuando deben reunirse el macho y la hembra en un mismo departamento (en el del macho) y dejarlos juntos toda la noche para separarlos al día siguiente por la mañana.

La gestación de la coneja es de treinta á treinta y dos días.

## NOTICIAS VARIAS

La Sociedad mutua de seguros sobre incendios, cosechas, ganados y vida *Austria y Hungría*, establecida en Madrid calle de Preciados, número 23, admite representantes con sueldo fijo en las capitales de provincias y pueblos de importancia. Dirigirse al Sr. Director por carta. Inútil solicitar sin buenas referencias.

—Las escorias ó fosfatos Thomas vendense actualmente en España á precio tan reducido, que ofrecen una ventaja de un 30 por 100 próximamente sobre los de los superfosfatos de igual graduación, con cuyo motivo su empleo resulta altamente recomendable, en atención á los excelentes resultados que se han obtenido con dicho abono.

Se halla de venta en todos los almacenes de abonos, en sacos precintados y marcados con la riqueza en ácido fosfórico soluble al citrato por el nuevo procedimiento de análisis del profesor Wagner, según nos manifiesta el representante general, D. Otto Medem, en Valencia.

### Las patatas para semilla.

Las patatas que se destinan para semilla deben ser apartadas cuando se hace la cosecha, pues si no degeneran muy pronto y al cabo de cinco ó seis años ya no se cosechará nada.

Cuando hay interés en conservar una variedad cualquiera, no se tomarán para semilla los tubérculos que tienen los ojos muy cerca los unos de los otros.

Al contrario, estando éstos distantes entre sí, los tallos serán robustos y darán papas sanas y buenas.

El tubérculo para semilla debe ser de tamaño mediano, nunca se tomarán aquellos tubérculos que se han desarrollado mucho, porque son de calidad inferior y contienen menos fécula, y si la tienen, es de mala calidad.

## CULTIVO DE LAS ABEJAS

GRAN ESTABLECIMIENTO DE APICULTURA MOVILISTA  
E. de Mercader-Belloch.

Cervantes, 1, y San Francisco, 2, Gracia (Barcelona).

Se remiten catálogos gratis, así como números de

### EL COLMENERO ESPAÑOL

periódico mensual dedicado exclusivamente al cultivo de las abejas. Precio de suscripción: 5 pesetas anuales, adelantadas.

### CURSO COMPLETO DE APICULTURA

Traducido al español por E. de Mercader-Belloch é ilustrado con 235 grabados copiados del natural, 5 pesetas en rústica y 6 pesetas encuadrado en tela. Enviando un sello de 25 céntimos se remite certificado. Véndese en las principales librerías.

## VALLS HERMANOS

INGENIEROS CONSTRUCTORES

### TALLERES DE FUNDICIÓN Y CONSTRUCCIÓN

FUNDADOS EN 1854

19, CALLE DE CAMPO SAGRADO, 19

(Ensanche Ronda de San Pablo.)

BARCELONA

Director gerente: D. AGUSTIN VALL BERGÉS, Ingeniero

Premiados con 26 medallas de oro y plata  
cuatro Grandes Diplomas de Honor y dos de Progreso  
por sus especialidades.

*Maquinarias é instalaciones completas,  
según los últimos adelantos, para*

Fábricas y molinos de aceites, para pequeñas y grandes cosechas.  
Fábricas de fideos y pasta para sopa, movidas por caballería y por motor.

Fábricas de chocolate, en pequeña y grande escala, movidas á brazo, por caballería y por motor.

Fábricas de harinas y sus anejos de molinería.  
Prensas para vinos, bombas para trasiego, etc.

Prensas para losetas y mosaicos.  
Máquinas de vapor, motores á gas, turbinas, malacates, norias, bombas, guillotinas, transmisiones, etc.

Especialidad en prensas hidráulicas y de todas clases para todas las aplicaciones, con modelos de sus sistemas privilegiados.

La casa ha verificado y sigue montando de continuo instalaciones en toda España, América y extranjero.

Numerosas referencias.

DIRECCIÓN PARA TELEGRAMAS

VALLS.—Campo Sagrado.—BARCELONA

Teléfono núm. 596.

## SAL FACI

PREMIADA EN LA EXPOSICIÓN ARAGONESA

*Verdadero específico contra la bacera del ganado  
lanar, cabrio y vacuno.*

Esta especialidad, acreditadísima en España por sus seguros y rápidos efectos, es la medicación racional contra la enfermedad á que se destina; se recomienda á los Veterinarios que no la hayan experimentado.

Multitud de ganaderos deben á su empleo la salvación de su riqueza pecuaria, según acreditan expresivas cartas que obran en poder del autor.

Un bote para 100 cabezas menores, 6 12 á 15 vacunas, 7 pesetas. Medio bote, 4 pesetas.

### DEPÓSITOS DE LA «SAL FACI»

Barcelona, Sociedad Farmacéutica Española.—Burgos, D. José Mira.—Granada, D. Santos Pérez.—Navalmorales (Toledo), D. Francisco Martín de Eugenio.—Madrid, Sres. Blas y Manada, Caballero de Gracia, 3.—Sr. Chávarri, Atocha, 87.—Salamanca, D. Pablo Beltrán de Heredia.—Soria, D. Santiago Ruiz.—Toledo, D. Domingo García Frutos.—Tortosa, D. Enrique Carpa.—Trujillo (Cáceres), D. Manuel Artaloytia.—Valladolid, D. Salvador Calvo, farmacéutico.—Valdepeñas (Ciudad Real), D. Juan Lasala Merlo.

Depósito general: Farmacia de Faci, D. Jaime I, número 1, Zaragoza, de donde se remite á cualquiera estación, previo su abono, con aumento de un real en lata por embalaje, no sirviéndose sin estos requisitos.

Extensísimos viveros del Panamá.

Portanjeritos  
é híbridos para  
todos los terrenos  
y climas.

INJERTOS SOBRE PIE AMERICANOS  
Selecciones perfectas.

Para ponerse á cubierto de la FILOXERA pídanse  
catálogos, instrucciones y notas de precios de  
VIDES AMERICANAS A

**MIR, ROMEU Y COMP.**

DE

Provincia de SAN SATURNINO DE NOYA Barcelona.

10 millones de barbados, injertos y estacas.

Berlandieris.  
Riparias.  
Rupestris  
y sus híbridos

INJERTOS POR ENCARGO  
Variedades garantizadas.

(El más distinguido y UNICO Premio de Honor en la Feria-Concurso.—BARCELONA.)

## GRANDES DESTILERÍAS MALAGUEÑAS

(COGNACS SUPERFINOS)



Pídanse en todos los cafés y tiendas de ultramarinos.

**CENTRO VITICOLA AMPURDANÉS**  
GRANDES VIVEROS Y PLANTACIONES

**CEPAS AMERICANAS**  
LOS MÁS IMPORTANTES DE ESPAÑA  
INJERTOS \* BARBADOS \* ESTACAS

Selecciones perfectas.  
Diploma de Progreso y Medalla de Oro, Barcelona, 1891.

**MALLEU, BARNEDA Y LLONCH (FIGUERAS, GERONA).**  
Pídase el catálogo precio corriente para 1898-93 y el folleto descriptivo (ilustrado)  
de las principales variedades, que remitimos gratis.

Proporcionamos á nuestros clientes, en buenas condiciones, Navajas para injertar de  
todas clases, *Rafas* superior para atar los injertos, *Pulverizadores* Vermorel, *Caldas* Bordet,  
*las Células* (el mejor producto para combatir el mildew), etc.—*Precios por correspondencia*

Rebaja de precios para grandes pedidos.

## CENTRO AMPELOGRÁFICO GALLEGO

MEDALLAS DE ORO Y PLATA EN VARIAS EXPOSICIONES  
Viveros y plantaciones en la  
Rúa de Valdeorras, Monforte y Quiroga (Galicia).

**F. CRESPO, CASANOVA Y GAYOSO**

Cultivo especial de las mejores  
vidas americanas y vinífero-  
americanas para toda clase  
de tierras.

*Cepas injertadas, Parras ornamentales, Riparias,  
Rupestris é híbridos de Millardet, Couderc y de Grasse.*

En venta:

La Cartilla vitícola,  
por Dario F. Crespo medalla  
de plata en la Feria-Concurso Agri-  
cola de Barcelona; trata del cultivo y adap-  
tación de las cepas americanas, modo  
de conocer y combatir sus enfermedades. Un fo-  
llete en rústica de 200 páginas y grabados, 2,50 pesetas,  
por correo 2,75.

Se envía gratis al que pida desde 1.000 ce-  
pas injertadas en adelante.

Véndese en este Centro y en la librería de Vicente Miranda, Orense.  
CORRESPONDENCIA. Pedro Gayoso, Rúa de Valdeorras; Manuel Ca-  
sanova, Monforte, ó Dario F. Crespo, Lugo.

Pídanse catálogos del año actual.

## À LOS VINICULTORES

Y NEGOCIANTES EN VINOS

**Tanino enántico.**—Eficaz é inofensivo  
producto para mejorar y conservar inalterables los  
vinos; aumenta su color y graduación y evita el  
avinagramiento. No contiene sal ni substancia alguna  
perjudicial ó prohibida; se usa en todo tiempo.  
Indispensable **PARA LOS VINOS DE  
EXPORTACION** y el más económico de todos  
sus similares: 13 pesetas kilo para 200 á 400 arro-  
bas.—Corrección de vinos agrios, dulces, turbios,  
de vinos que cubren al aire, et. Diríjirse, con sellos,  
á F. Montero, en Mota del Marqués (Valladolid); en  
Madrid, Sres. Vía y Comp.<sup>2</sup>, y principales drogue-  
rias de España.—Se solicitan agentes, depositarios  
y viajantes.

## VINOS SUPERIORES DE MESA

DE

**Eustasio Sierra,**

propietario de grandes viñedos en ALESÓN (Rioja)  
y de la bodega LA SALUD

Sucursal y depósito en Santander,  
adonde deben hacerse los pedidos.

# A LOS VINICULTORES

Medalla de plata EN LA Exposición universal de 1888. \* **ENOSÓTERO** \* Medalla de oro EN LA Exposición agrícola de 1898.

PARA CONSERVAR Y MEJORAR LOS VINOS  
SIN EMPLEAR ALCOHOL, YESO NI OTRAS DROGAS

Indispensable para los vinos procedentes de viñas jóvenes.

El vino con ENOSÓTERO jamás se vuelve agrio y siempre mejora.

El ENOSÓTERO es el único que merece el nombre de conservador de los vinos, obra en pequeña cantidad, es de fácil empleo, mejora toda clase de vinos, es económico, inofensivo y puede emplearse en todo tiempo.

Representante en España: J. URIACH y C.<sup>a</sup>, Moncada, 20, Barcelona.

## PRINCIPALES DEPOSITARIOS

Alicante: José Torras.—Almería: Abad y Fernández.—Albacete: Nieto y Ferrer.—Badajoz: Viuda de Vitali.—Benicarló: José Montañá.—Cádiz: Matute Hermanos.—Ciudad Real: Ceferino Saúco.—Córdoba: Márquez y Urbano.—Cranada: Doroteo Gonzalo.—Haro: Juan Baltanas.—Huelva: Eduardo Figueroa.—Jaén: R. de la Higuera.—Jerez: Andrés Barrero.—Logroño: Sánchez é Hijo.—Málaga: Juan Bautista Canales.—Madrid: I. Gutiérrez, Horno de la Mata. Pamplona: Javier Valencia.—Palencia: Fuentes Aspúrz.—Sevilla: Lorenzo Ruiz.—Tarragona: Eugenio Virgili.—Tarazona: A. Jubera.—Teruel: E. Soriano.—Tudela: V. Miguel.—Vinaroz: M. Esteller.—Valencia: Hijos de Blas Cuesta.—Valdepeñas: Miguel Angel Cabezas.—Valladolid: Ferrés y Compañía.—Zaragoza: Viuda de R. Jordán.—León: Plaza y Velasco.

Botes de un kilo para 20 hectolitros de vino, diez pesetas.

# SOCIEDAD ANÓNIMA ESPAÑOLA DE DINAMITA

(PRIVILEGIOS A. NOBEL)

Y DE PRODUCTOS QUÍMICOS  
BILBAO

SUPERFOSFATOS Y ABONOS QUÍMICOS COMPUESTOS

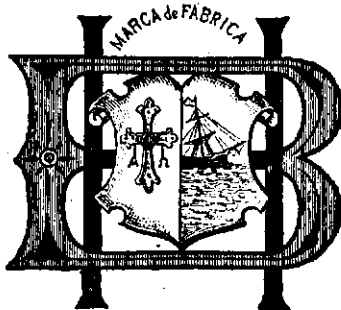
DE SU FÁBRICA «La Cantábrica».

Reconocida la superioridad de estos Abonos en gran número de ensayos llevados á cabo por muchos agricultores y Granjas-modelo, esta Sociedad, que siempre ha ofrecido las mayores ventajas tanto en la calidad como en los precios de sus acreditados é inmejorables productos, se limita por hoy á consignar que los pedidos que se la hagan pueden ser dirigidos á su domicilio social.

Calle de la Lotería, 3, Bilbao.

# SIDRAS NATURALES GARANTIDAS, ESPUMOSAS, DULCES Y SECAS

Preparación especial en bocoyes para fábricas de gaseosas que, saturadas por el mismo procedimiento que las limonadas, pueden ofrecerse al consumo á precios sin competencia.



COGNACS FINOS

DE  
**SIDRA**

La bebida alcohólica  
más reparadora conocida.

BLANCO HERMANOS

RIBADESELLA

## ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA Y SEMILLAS

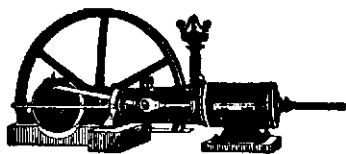
E. VEYRATH Hermanos.

Calle del Mar, 42.—Valencia.

Gran surtido de árboles frutales bien seleccionados, nuevos y raros.

Naranjos, Limoneros, Manderines, Palmeras de adorno, Clavellinas, Camélias, Gardenias, Hortensias, Magnolias, etc.

Toda la colección de semillas de Flores, Hortalizas, Eucalyptus y Pinos.



Máquinas —  
—de vapor.

MOTORES Á GAS

Maquinaria en general.

Schomburg y Caballero, Gran Vía, 36,]

Bilbao.

# TALLER de toda clase de CARRUAJES

de **SALVADOR CLIMENT**, calle de Jatiba, núm. 15,  
frente á la plaza de TOROS. — VALENCIA.

Landó superior de 5 luces y 2 capotas, de 4 á 5.000 pesetas.—Berlinas superiores, de 2 y 4 asientos, de 2.150 á 3.000 pesetas.—Fastones (familiares) superiores sin capota, de 1.500 á 2.150 pesetas.—Fastones (familiares) superiores con capota, á carril con torno, de 1.650 á 2.250 pesetas.—Mólores superiores, de 1.375 á 1.900 pesetas.—Galera moderno superior con torno á carril, á 1.500 pesetas.—Galera superior con torno, de 1.050 á 1.125 pesetas.—Tartanito moderno superior á carril, 650 pesetas.—Tartanito superior, adornos más inferiores, carril, á 575 pesetas.—Tartanito con cortinas, á carril, 500 pesetas.—Charrret superior, con torno y á carril, 350 pesetas.

NOTA.—Todos estos carruajes son garantizados, tanto por su solidez como por su elegancia.

# CAMPOS ELÍSEOS DE LÉRIDA

GRAN ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA Y FLORICULTURA

Director propietario D. FRANCISCO VIDAL Y CODINA

COMISARIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA PROVINCIA DE LÉRIDA,  
PROVEDOR DE LA ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE ESPAÑA

CULTIVOS EN GRANDE ESCALA PARA LA EXPORTACIÓN

Especialidades para la formación de jardines y parques.  
Frutales de todas clases, los más sazonados y nuevos que en España se conocen.

Árboles maderables, de pascos y de adorno.

Plantas de jardinería, todo cultivado con el mayor esmero y á precios sumamente económicos.

Magnífico surtido de jacintos de Holanda, Tulipas, Anémonas y demás bulbos y rizomas de flor. Semillas de plantas forrajeras para terrenos de secano y de regadío. Plantas de Lathyrus sylvestris Wagner.

## VIDES AMERICANAS

Variedades las más resistentes á la filoxera y á la clorosis, de garantizada autenticidad.—Injertos por encargo, en grandes cantidades.

Transporte en tarifa especial por todas las líneas férreas de España.  
Se enviarán los catálogos especiales de precios corrientes de este año, gratis por el correo, á quien los pida.

# La Albión.

GRAN FÁBRICA Á VAPOR

(CON REAL PRIVILEGIO)

de The Spanish Wine Cask Company Limited.

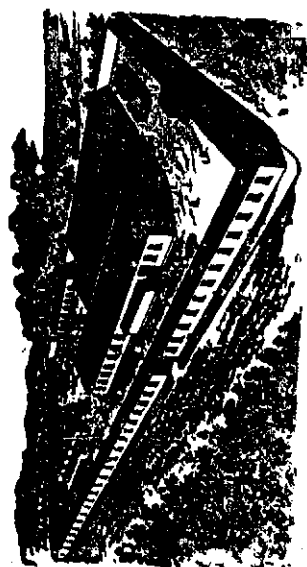
MÁLAGA

Para la elaboración mecánica de todas clases de vasijas para Vinos, Aceite, Uvas, Aceitunas, etc., etc., desde el barril más pequeño hasta el bocoy.

ESPECIALIDAD EN BOCYES DE TODAS CLASES

Sucursales en Manzanares, Valdepeñas (Ciudad Real).

Exactitud de medida.—Perfección.—Solidez.—Economía.



# Interesante á los GANADEROS

Vacunas Pasteur para preservar á los ganados lanar, cabrío, vacuno y caballar, del CARBUNCO ó MAL DE BAZO y á los cerdos del MAL ROJO

La mortalidad se reduce á menos de 1 por 100 SOCIÉTÉ DU VACCIN CHARBONEUX, rue des Pyramides, 14, PARIS.

Representante en España: Dr. Dosset, calle Mayor, 9, farmacia, Zaragoza.—En Madrid, el Sr. Administrador de EL PROGRESO AGRICOLA Y PECUARIO, quienes remitirán tarifas é instrucciones á los señores Veterinarios y Ganaderos que las soliciten.—Se admiten representantes en provincias, de preferencia los Sres. Veterinarios.

## CONEJAR MODELO

SAN GERVASIO (Barcelona), CALLE DE LA CUESTA, NUM. 51.

PRIMERO Y ÚNICO EN ESPAÑA POR SU INMENSA Y SELECCIONADA VARIEDAD DE RAZAS

Veinticinco distintas razas de conejos premiadas con Diploma de Honor (la más alta recompensa en cunicultura): medallas de oro, plata y bronce.

Conejos gigantes de Flandes, talla enorme.

Liebres de la Patagonia.

Chalets los más propios é higiénicos para cunicultura.

Huevos de la raza de gallinas de combate desnudas de Madagascar, premiada con medallas de plata. Raza la más ponedora.

Perros del Monte de San Bernardo, premiados con varias medallas de primera.—Raza extra pura obtenida de los criaderos de Mr. Baumann y del chenil del Mont-Blanc.

Microbicina Muzas: el mejor desinfectante inodoro é inofensivo. Irreemplazable para desinfectar conejares, gallineros, cuadras, retretes, etc., etc., é higiénico para todas las partes del cuerpo humano.—Cajón de 6 botellas, pesetas 12.—Cajón de 12 botellas, pesetas 24.

Alfombras de alta novedad confeccionadas con pieles de las razas Japonesa, China, Plateada, Saint Hubert, Angora, etc., etc., midiendo un metro largo por 50 centímetros ancho, á pesetas 25 una.

SE REMITEN CATÁLOGOS

## EL ELIXIR ANTICÓLICO MIRAVET Y EL TÓPICO POTENCIAL DE MIRAVET

son los agentes más usados en la práctica de la medicina veterinaria por sus eficacísimos efectos en el obrar.

El ELIXIR para combatir el cólico ó torozón, timpanitis, meteorismo ó indigestión gaseosa, gastroenteritis, el pasmo, etc., y el TÓPICO como poderoso vaxicante y derivativo no tienen rival.—Se garantizan sus efectos.

Se venden en todas las droguerías y farmacias de España y Cuba, á 3 y 2,50 pesetas respectivamente.

## EPIZOOTIA

### LA BOVINA

Único medicamento en Europa que combate la Perineumonía exudativa contagiosa epizootica en el ganado vacuno, y que en sus diez años de existencia ha salvado á cuantas reses se le ha aplicado. Es además seguro preservativo de las enfermedades anejas á dicho ganado. En bien de los intereses pecuarios, llamo especialmente la atención de los señores Veterinarios, que pueden pedir prospectos instructivos al autor.

M. RINCON.—Estufa, 14.—Teléfono 462.—BILBAO

## ACEITE VULCANIZADO PREPARADO ESPECIAL PARA VETERINARIA

El Aceite Vulcanizado es el tóxico más activo conocido hasta hoy, tanto por su fuerte acción vaxicante, como por no destruir el bulbo piloso del animal. Se usa con excelente resultado contra los agrionos, alifafes, anasarca, contusiones, catarros, esparvones, flemones, papera maligna, parálisis, reumatismo, sobrehuesos, sobretendones, obrecorvas, sobremanos, sobrepiés, etc., etc., y demás enfermedades que deban combatirse y estén indicados los vaxicantes más poderosos.

Los pedidos á D. JOSÉ GAROÍA ROYO, Mar, 72, Valencia.

## JULIUS G. NEVILLE

MADRID

OFICINAS

Alcalá, 33 y 35.

ALMACÉN Y TALLERES

Paseo del Prado, núm. 34.

—Pulverizadores, los más económicos y de mejores resultados, sistema Candex. Su precio 27 pesetas 50 céntimos. Tiene diversas aplicaciones, para las viñas, riego de jardines, lavado de coches, etc., etc.

Motores á gas, sistema Otto de Crossley.

## STURGESS Y FOLEY

52, CALLE DE ALCALÁ, MADRID, Y CAMPO GRANDE, VALLADOLID

MAQUINAS DE VAPOR

Bombas de acción directa WORTHINGTON y contra incendios MERRYWEATHER

Arados y toda clase de maquinaria para agricultura.

Á LOS GANADEROS, VETERINARIOS  
JEFES DE REMONTA, DUEÑOS DE VAQUERIAS, ETC.

## ZOOTROFOS

ESPECÍFICO PARA

las razas Caballar, Lanar, Bovina y Cerda.

(Medalla de Oro en la Feria-Concurso Agrícola de 1898.)

En pocos días de hacer uso del Regenerador los animales aumentan de peso y su piel se pone lustrosa y tersa.

Hace crecer, engordar, robustecer y conservar sanos á los caballos, mulos, asnos, buyes, cerdos, etc., y aumenta la fecundidad y secreción de la leche en las yeguas, burras, vacas y cabras.

(Véase el prospecto que se remite gratis.)

Sres. J. URIACH Y C.<sup>a</sup>

Moncada, 20.—BARCELONA

MADRID.—Caprasio Gutiérrez, Horno de la Mata.

## LINIMENTO GÉNEAU

40 Años de Éxito

No mas

FUEGO

No mas

Peladuras



Solo TÓPICO

reemplazando el Fuego

sin dolor ni causa del

polo, cura rápida y segura

de las Cojeras, Esparvones,

Sobrehuesos, Torceduras, etc., etc.

Revolutivo y resolutive

en las glandulas y males

de garganta.

Véase el prospecto que se remite gratis.

## POMADA DE FUEGO

Premiada en las Exposiciones de Lugo y Logroño.

En las cojeras del ganado vacuno, mular y caballar, así como en los infartos y tumores de estos animales, es rápida y segura su acción revulsiva y resolutive, terminando por la curación.—Se vende en las principales farmacias, á 6 reales caja. Al por mayor, Fermín Couceiro, Betanzos.

### Importante á los ganaderos.

Se vende la reputada Agua de Loeches, La Margarita, para uso de los animales, á precios muy módicos las botellas de litro. Esta agua no solamente sustituye con ventaja al forraje para purgar los animales, porque purgándolos pueden continuar el trabajo ordinario, sino que cura la mayor parte de sus enfermedades y con gran economía y mayor eficacia que producen los medicamentos comunes. Se recomienda su estudio á los señores profesores veterinario, y los dueños de caballerías obtendrán con su uso grandes ventajas, que apreciarán desde la primera purga. Pedir prospectos, que se envían gratis, al depósito central y único: Madrid, jardines, 15, bajos.

Para el uso de las personas son conocidas las excelencias de esta agua desde hace cincuenta años, y es tan general su uso, que en el último año se han vendido

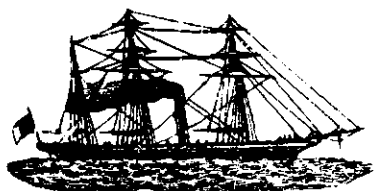
Más de dos millones de purgas.

# PEDIR EN TODO EL MUNDO LAS Aguas de Carabaña.

*Purgantes, Depurativas, Antibiliosas, Antiherpéticas, Antiescrofulosas y Antisépticas, una peseta botella.*

**GRAN DEPURATIVO ÚNICAS EN EL CONSUMO. VENTAS FARMACIAS Y DROGUERIAS**

**IBARRA Y COMPAÑIA**  
SEVILLA



**LÍNEA REGULAR**  
de vapores entre Bilbao, Sevilla,  
Marsella y puertos intermedios.

Dos salidas semanales de dos puertos comprendidos entre Bilbao y Marsella.  
*Servicio semanal entre Pasajes, Gijón y Sevilla.*—Tres salidas semanales de todos los demás puertos hasta Sevilla.  
*Servicio quincenal con Bayonne y Burdeos.*—Se admite carga a flete corrido para Rotterdam y puertos del Norte de Francia.—Para más informes, oficinas de la Dirección y D. Joaquín Haro, consignatario, en Sevilla.

## Servicios de la Compañía Trasatlántica de Barcelona.

**LÍNEA DE LAS ANTILLAS, NUEVA-YORK Y VERACRUZ.**—Combinación a puertos americanos del Atlántico y puertos N. y S. del Pacífico.

Tres salidas mensuales: el 10 y 20 de Cádiz, y el 20 de Santander.

**LÍNEA DE FILIPINAS.**—Extensión a Ilo-Ilo y Cebú y combinaciones al Golfo Pérsico, costa Oriental de África, India, China, Cochinchina, Japón y Australia.

Trece viajes anuales, saliendo de Barcelona cada cuatro sábados, ó sean los días 26 Marzo, 29 Abril, 21 Mayo, 18 Junio, 16 Julio, 13 Agosto, 10 Septiembre, 8 Octubre, 5 Noviembre y 3 Diciembre de 1888; y de Manila cada cuatro sábados, ó sean los días 12 Marzo, 9 Abril, 7 Mayo, 4 Junio, 2 y 30 Julio, 27 Agosto, 24 Septiembre, 22 Octubre, 19 Noviembre y 17 Diciembre de 1888.

**LÍNEA DE BUENOS AIRES.**—Seis viajes anuales para Montevideo y Buenos Aires, con escala en Santa Cruz de Tenerife, saliendo de Cádiz y efectuando antes las escalas de Marsella, Barcelona y Málaga.

**LÍNEA DE FERNANDO POO.**—Cuatro viajes al año para Fernando Poo, con escalas en Las Palmas, puertos de la costa Occidental de África y Golfo de Guinea.

**SERVICIO DE AFRICA.**—Línea de Marruecos.—Un viaje mensual de Barcelona a Mogador, con escalas en Málaga, Ceuta, Cádiz, Tánger, Larache, Rabat, Casablanca y Mazagán.

**Servicio de Tánger.**—El vapor *Joaquín del Piñazo* sale de Cádiz para Tánger, Algeciras y Gibraltar los lunes, miércoles y viernes, retornando a Cádiz los martes, jueves y sábados.

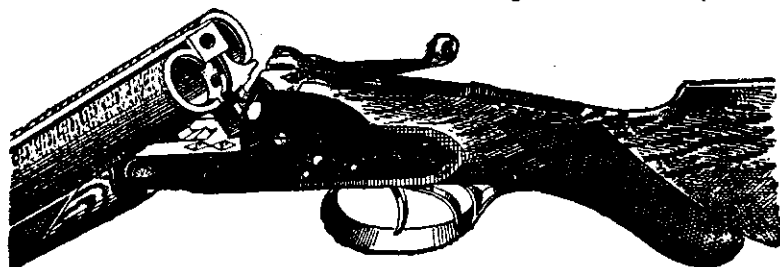
Estos vapores admiten carga con las condiciones más favorables, y pasajeros, a quienes la Compañía da alojamiento muy cómodo y trato muy esmerado, como ha acreditado en su dilatado servicio. Rebajas a familias. Precios convencionales por camarotes de lujo. Rebajas por pasajes de ida y vuelta. Hay pasajes para Manila a precios especiales para emigrantes de clase artesana ó jornalera, con facultad de regresar gratis dentro de un año, si no encuentran trabajo. La Empresa puede asegurar las mercancías en sus buques.

**Aviso importante.**—La Compañía previene a los señores comerciantes, agricultores é industriales, que recibirá y encaminará a los destinos que los mismos designen, las muestras y notas de precios que con este objeto se la entreguen. Esta Compañía admite carga y expide pasajes para todos los puertos del mundo, servidos por líneas regulares. Para más informes: En Barcelona, la Compañía Trasatlántica y los Sres. Ripoll y C.<sup>a</sup>, plaza de Palacio.—Cádiz, la delegación de la Compañía Trasatlántica.—Madrid, agencia de la Compañía Trasatlántica, Puerta del Sol, 13.—Santander, Sres. Hijos de Angel B. Pérez.—Coruña, agencia de la Compañía Trasatlántica.—Vigo, D. Antonio López de Neira.—Cartagena, Sres. Bosch Hermanos.—Valencia, Sres. Dart y C.<sup>a</sup>—Málaga, D. Antonio Duarte.

## LAS ESCOPETAS ESPAÑOLAS marca JABALÍ (sin rival)

de la fábrica mecánica de Eduardo Schilling, Barcelona (San Martín)

son las únicas  
que compiten  
con las  
buenas marcas  
inglesas.



Los depositarios de la escopeta marca Jabalí remiten su catálogo ilustrado a quien lo solicite.

**LUIS VIVES Y COMPAÑIA, BARCELONA**

FABRICA: Calle de Fernando VII, 23.

DESPECHO: Carretera de Mataró, 481.

## LA EQUITATIVA

SOCIEDAD MUTUA DE SEGUROS DE VIDA  
Extracto de su Balance de 1897.

|                                   | Dollars.    |
|-----------------------------------|-------------|
| Activo.....                       | 236.876.308 |
| Reserva y demás obligaciones..... | 186.333.133 |
| Sebrante.....                     | 50.543.175  |

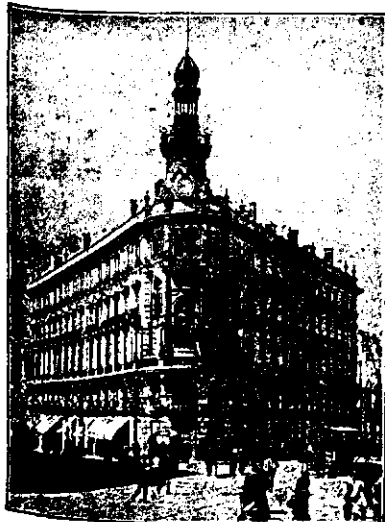
Todas las pólizas indisputables de esta Sociedad se pagan inmediatamente después del fallecimiento; y en caso de vida, las de acumulación por 20 años han reembolsado la suma de primas pagadas, con un interés importante, además, en las dotales.

PARA INFORMES DIRIGIRSE A SU OFICINA DE MADRID

PALACIO DE SU PROPIEDAD

(Hipotecado en favor de los asegurados de España.)

MADRID.—Calles de Alcalá, 18, y Sevilla, 7.—MADRID



## LÍNEA DE VAPORES "SERRA," y "LA FLECHA,"

SALIDAS SEMANALES DE VAPORES CORREOS

ENTRE

## SANTANDER Y LA ISLA DE CUBA

SALEN DE SANTANDER TODOS LOS MIÉRCOLES PARA HABANA, MATANZAS, SANTIAGO DE CUBA, CIENFUEGOS, CÁRDENAS, SAGUA LA GRANDE, GUANTÁNAMO, TRINIDAD DE CUBA, MANZANILLO, GIBARA, NUEVITAS Y CAIBARIÉN

Admitiendo carga y pasajeros.

Los vapores nombrados a continuación ó otros serán despachados como sigue:

| Puertos de destino.          | NOMBRES | Fecha de salida. |
|------------------------------|---------|------------------|
| Habana Matanzas y Gijón..... | GRACIA  | 8 Febrero.       |
| Habana y Matanzas.....       | LEONORA | 22 Idem.         |

## LÍNEA DE PUERTO RICO

SERVICIO REGULAR ENTRE

## SANTANDER Y LA ISLA DE PUERTO RICO

por los grandes y magníficos vapores nombrados

IDA, BENITA, RITA, PAULINA Y MARÍA

El 15 de Febrero saldrá el vapor español **BENITA**, su capitán D. Valentín Arano, admitiendo carga y pasajeros sin trasbordo para los puertos de San Juan, Humacao, Arroyo, Ponce, Mayagüez, Aguadilla y Arecibo.

Los señores cargadores pueden dirigir sus mercancías al cuidado de la Agencia para su embarque, debiendo situarlas en Santander el día anterior al señalado para la salida de cada buque.

Con cada remesa deberá acompañar nota del NÚMERO DE BULTOS, SUS MARCAS, NUMERACIÓN, PESO BRUTO Y NETO, VALOR, DESTINO Y CONSIGNACIÓN; indicando si ha de asegurarse de RIESGO MARÍTIMO, el cual puede hacer esta Agencia con la MAYOR ECONOMÍA.

Para solicitar cabida y demás informes, dirigirse a su consignatario

**D. FRANCISCO SALAZAR**  
Muelle, 18, teléfono núm. 37, Santander.

## REAL FÁBRICA DE TAPICES

Casa fundada en 1721. En este establecimiento se sigue haciendo los mismos servicios de fabricación, restauración, limpieza y conservación de alfombras y tapices que en los años anteriores, á precios módicos y con todo género de garantías.

**G. STUYCK** Pacífico, Olivar de Atocha.  
TELÉFONO 598.

## CHOCOLATES Y CAFÉS

DE LA

## COMPANIA COLONIAL

TAPIOCA, TES

50 RECOMPENSAS INDUSTRIALES  
18, CALLE MAYOR, 18  
MADRID

SUCURSAL: Montero, número 8.

## Sección de consultas.

### Vacunación del ganado lanar.—Ilmo. señor D. J. T.—Cáceres.

Nos ruega usted que le indiquemos «si hay linfa especial para vacunar el ganado lanar, á fin de contrarrestar la enfermedad variolosa, qué tiempo es el mejor para verificar la vacunación y algunas observaciones para hacerla bien y con oportunidad».

Ante todo recomendamos á usted que estas operaciones las verifique bajo la dirección de un profesor veterinario, y ahí van ahora nuestras observaciones sobre el particular.

El virus varioloso que se emplea para inocular el ganado lanar y preservarlo de la viruela natural se obtiene por selección de las reses que la padecen espontánea más benigna, discreta y diseminada; con el virus que dan estas pústulas en el período de secreción se inocula un lote de ocho ó doce ó más reses elegidas, en las cuales se desarrolla á los diez ó doce días una viruela que contiene virus abundante para inocular muchos cientos de reses, previa selección también de la viruela más discreta obtenida por esta transmisión.

También se recomienda y practica la inoculación del ganado lanar con la linfa de la ternera para preservarlo de la viruela natural. Ya vacuna difiere esencialmente de la viruela del carnero en cuanto á sus propiedades.

La inoculación del carnero con la linfa de la ternera puede dar lugar á una erupción local que aborta ó se deseca antes de llegar al período de secreción; jamás le confiere la menor inmunidad respecto de la viruela, así como también la inoculación de la viruela al buey y al caballo queda siempre sin efecto.

La viruela es una enfermedad especial del carnero; el hombre y todas las especies de animales son refractarios al contagio natural y á la inoculación experimental.

La inoculación se practica en los ganados infectados con el fin de acelerar su evolución (inoculación de necesidad), y en los sanos amenazados del contagio más ó menos positivo (inoculación de precaución).

Las ventajas de la inoculación de necesidad son evidentes; por la inoculación se confiere una enfermedad más benigna que la que resulta del contagio natural; además, todas las reses son infectadas al mismo tiempo, evitándose accesos sucesivos que hacen peligrar el ganado durante muchos meses, que prolongarían indefinidamente la aplicación de medidas sanitarias siempre onerosas. Por otra parte, el contagio de la viruela se ejerce con tal facilidad que casi todos los animales serían seguramente atacados, y la inoculación experimental no aumenta de un modo sensible el número de enfermos.

La indicación de la inoculación de precaución se precisa con menos facilidad, pues está subordinada enteramente á la inminencia del contagio

é indicada en las regiones en que la viruela existe permanente, á menos que las condiciones de entretenimiento permitan su aislamiento.

En las regiones gravemente infestadas los rebaños de fincas aisladas ó de dominios cercados se preservan del contagio por precauciones muy sencillas. Por el contrario, los animales que pascen en pastos comunes ó sometidos á la trashumación son inevitablemente invadidos en cuanto la viruela aparece.

La inoculación de los ganados está contraindicada en las localidades habitualmente indemnes á la vez bajo el punto de vista económico y sanitario. La inoculación desarrolla un estado febril y accidentes generales que originan en los animales un apreciable retraso en su desarrollo y gordura; además, se observan en algunos individuos accidentes mortales.

La inoculación de precaución constituye por otra parte un peligro considerable, crea nuevos focos de infección ó extiende los existentes.

También está contraindicada la inoculación de las ovejas de cría en el último período de la gestación y durante la lactancia de los corderos; en el primer caso, provoca el aborto, y propaga á los segundos por contagio natural una viruela irregular de accidentes graves. La edad tiene una gran influencia en los resultados de la inoculación, por lo cual no es conveniente inocular los corderos antes que hayan llegado á la edad por lo menos de cuatro ó cinco meses.

La época más conveniente para inocular los ganados, no siendo por necesidad, es la primavera y el otoño, en la que la temperatura es moderada y constante.

La inoculación se practica en la cara inferior de la cola de preferencia, ó en la extremidad de las orejas, por picadura subepidérmica, haciendo penetrar la punta de la lanceta un poco oblicuamente debajo de la epidermis á una profundidad de dos milímetros próximamente, de manera que se forme una pequeña ampolla subepidérmica en la que el virus quede depositado, procurando no penetrar en el tejido celular subcutáneo, por que provocaría un infarto local y frecuentemente una erupción generalizada análoga á la viruela natural, seguida de accidentes mortales.

Con frecuencia se observan los accidentes de la septicemia consecutivos á la inoculación de un virus séptico ó la infección de las heridas que resultan de las picaduras ó de la eliminación de las escaras pustulosas. Se evita utilizando virus puro, aséptico, y por los lavados antisépticos de las heridas consecutivas á la evolución de las pústulas.

La infección séptica se denuncia veinticuatro á cuarenta y ocho horas después de la inoculación por un exudado sarnoso al nivel de la picadura, después por una tumefacción roja, dolorosa, acompañada de fiebre intensa.

M. ARIAS.

### Abono para la caña de azúcar.—Señores H. h.—Marbella.

Tratándose de tierras de buena calidad, es decir, que no son ni muy tenaces ni excesivamente permeables ó sueltas, los abonos químicos darán excelente resultado para obtener cosechas máximas.

En la mayoría de los casos creemos ventajosa la siguiente fórmula:

Por hectárea.

Kilogramos.

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Sulfato de potasa, 90 por 100 de pureza.     | 150 |
| Escorias Thomas, 16 por 100 ácido fosfórico. | 500 |
| Sulfato de amoníaco, 20 por 100 ázoe.        | 200 |
| Nitrato de sosa, 15 por 100 ázoe.            | 150 |

Las dos primeras materias, ya mezcladas previamente ó á seguida una de otra, deben aplicarse esparciéndolas á voleo uniformemente por toda la superficie del campo antes de la primera labor de preparación, para que queden perfectamente incorporadas á la tierra y á bastante profundidad.

Les quita parte de sus buenos efectos el que se mojen estando sin cubrir en el suelo, porque se apelmazan algo y tardan más en difundirse. Por consiguiente, hay que tener la precaución de no esparcirlas más que sobre las extensiones que se puedan laborear durante el mismo día si se temen rocíos ó lluvias.

Removido el terreno con el sulfato de potasa y las escorias, puede esparcirse el amoníaco (después de desterronado si presenta concreciones) y enterrarlo con otra labor, antes de la siembra ó plantación.

El nitrato de sosa se aplicará más tarde, cuando las plantas estén hacia el tercio de su desarrollo.

Como esta materia es muy difusible en la tierra, no se requiere más que una ligera escarda ó bina para que llegue á las raíces, y también basta la acción de un riego ó una lluvia equivalente.

Si el terreno pecase de suelto, hágase la aplicación del nitrato de sosa en dos veces, mediando entre ellas una sazón. También debe cuidarse de triturar esta materia si está aterronada.

Para modificar la fórmula expresada según los resultados que se obtengan, advertimos que el sulfato de amoníaco y el nitrato de sosa dan lozanía á la vegetación y las escorias y la potasa sazonan el producto vegetal.

J. B.

### A los ganaderos.

Para alimentación de toda clase de ganados no tiene rival el **bagazo de linaza**.

Dirigirse á los Sres. Dehust y Compañía, Torres, 4, Madrid.

Hijos de M. G. Hernández, Libertad 16 dup.

## ALIMENTACIÓN DEL GANADO

El pasto seco es el principal alimento para el ganado en general, y sus alteraciones interesan no solamente al comprador, sino también al productor de animales, y este último siempre está tentado de utilizar todo pasto, aunque esté averiado.

El color del pasto seco bueno es verde claro, tanto más hermoso si el pasto era de buena calidad y que la cosecha se hizo debidamente. El olor debe ser ligeramente aromático y agradable, el sabor un poco dulce, dejando luego un gusto amargo; los tallos son tanto más flexibles, elásticos y pesados si el pasto fué bien cosechado.

Los pastos de las lomas son preferibles á los de las bajas; cuando el pasto contiene mucho rastrojo lleno de hojas anchas y juncos, se puede conocer que proviene de terrenos bajos y húmedos. Si proviene de bañados, tiene un olor á ciénaga y contiene plantas acuáticas que repugnan á los animales, principalmente al caballo.

**Alteraciones del pasto seco.**—El pasto demasiado viejo es seco, se rompe fácilmente y se vuelve polvo; ha perdido el aroma, asume un olor feo y un sabor agrio.

El pasto *pasado*, *quemado*, es aquel que que-



dó demasiado tiempo expuesto al sol, que lo volvió amarillento, rojo, quebradizo y le quitó el aroma.

El pasto se llama *lavado* cuando ha sido cortado y almacenado después de algunas mojaduras; las lluvias repetidas le dan un color pálido; en este caso tiene poco olor y ha perdido sus cualidades nutritivas.

El pasto *nuevo* no es de ninguna manera nocivo, pero es preferible mezclarlo con pasto viejo hasta después que haya fermentado.

Los pastos prensados se conservan más tiempo y son de fácil transporte.

Los productos de prados artificiales (trébol, pipirigallo, alfalfa) son un precioso recurso, principalmente en las regiones adonde las hierbas son medianas ó malas.

La alfalfa y el pipirigallo son más nutritivos que las hierbas, pero es bueno dar á los caballos solamente el primer corte, que generalmente es más tierno que los demás. No se debe manipular mucho los pastos para que no se calgan las hojas, tanto más cuando el forraje es seco.

Estos son susceptibles de las mismas alteraciones que las hierbas.

Los henos *lavados* ó *pasados* que no desprenden olor fétido y que no contienen polvo pueden suministrarse sin peligro, aunque no constituyen un alimento sustancial; pero los henos podridos no deben emplearse ni para camas.

A los caballos no les gustan los henos desprovistos de aroma; por eso, cuando se está obligado á dárselos, es conveniente regarlos con agua salada ó con una disolución de melaza.

Es necesario, para toda clase de alimento, fijarse si el caballo lo come con gusto; ellos son los mejores jueces: si lo rechaza, es señal de que es malo, aunque tenga buena apariencia.