

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Premiada con primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados, 1930

AÑO IV.-N.º 48

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Caballero de Gracia, 24, 1.º - Madrid

Diciembre 1932

Tarifa de suscripción. { España, Portugal y América: Año, 18 ptas.  
Restantes países: Año, 25 pesetas.

Números sueltos. { Corriente, 1,75 ptas.  
Atrasado, 2 pesetas.

## Los vinos con «aguja» y el «governo» de los vinos de la Toscana

por Juan MARCILLA, Ingeniero agrónomo

### Una conclusión del reciente Congreso de Roma

Se han publicado ya las Conclusiones del III Congreso Internacional de la viña y del vino, que se celebró en Roma en los últimos días del pasado octubre, y si, como ocurre casi siempre en reuniones de esta índole, estas conclusiones son un tanto vagas en el orden económico y comercial, hay que reconocer que en el orden técnico encierran sugerencias del mayor interés.

Citemos hoy una de ellas, contenida en el apartado *b*) de la conclusión 2.ª al tema I (Medios enológicos, químico-físicos y mecánico para reducir el coste de la transformación de la uva en vino, aumentando el valor del producto, merced a la calidad intrínseca del fruto), que aconseja textualmente la "valorización y enaltación de las características particulares de los vinos típicos (vinos locales) de las diversas regiones vitícolas europeas, por el empleo de una técnica basada en la explotación de las condiciones del medio, determinadas, sea por la específica materia prima, sea por las levaduras naturales existentes y seleccionadas, con conocimiento de causa, sea, en fin, por la actividad apropiada de otros factores biológicos".

Si despojamos a esta conclusión de la forzada rigidez que la imprime su generalización internacional, descubriremos una sabia norma, que conviene conozcan todos los que de vino se ocupan, y una discreta censura a una orientación funesta, que la incomprensión de los principios de la moderna enología está poniendo demasiado en boga y contra la que es preciso reaccionar a tiempo. En efecto, la divulgación de

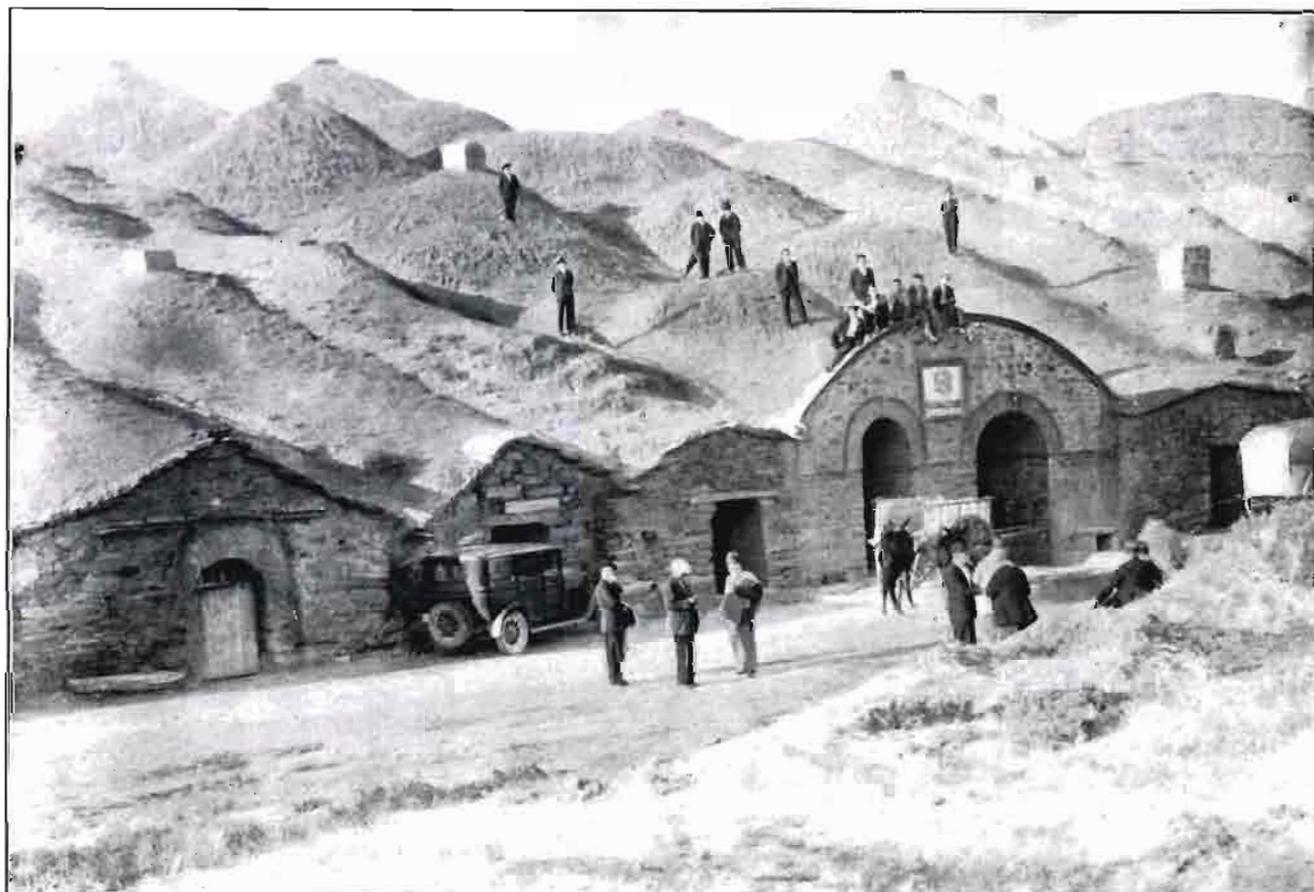
las racionales prácticas de sulfitación de mostos, corrección de su acidez, separación temprana de las madres u orujos y lías, trasiegos y clarificaciones, y la tendencia general a imitar servilmente aquellos tipos selectos de vinos que, como el Burdeos, en Francia, y el Rioja, en España, han conquistado, merecidamente, amplios mercados, van borrando, poco a poco, y *desvalorizando* aquellas *características particulares de algunos vinos típicos* (vinos locales) y tendiendo, en una mal entendida y abusiva standardización, a dar a todos los vinos de pasto y de mesa un tono uniforme de vinos de almacenista, privando al consumidor inteligente de muchos tipos de vinos genuinos, característicos, con alma (permítasenos la frase) que les diferencie de la multitud gregaria de las *imitaciones* y de los vinos "de batalla".

La importancia económica de la cuestión es mucho mayor de lo que pudiera parecer a primera vista, sobre todo para la viti-vinicultura española, a la que falta, o por lo menos escasea, el *gourmet*, el bebedor moderado que busca y paga la calidad. ¡Cuántas veces, en conversaciones con productores de todas o de casi todas las zonas vitícolas españolas, he oído la misma lamentación, del poco aprecio de la calidad, del nulo resultado económico de los esfuerzos que se hacen para mejorarla, de la tendencia a comprar y a consumir vino barato y sólo barato, fijándose, si acaso, como únicas características cotizables, en el grado alcohólico y en la baja cifra de acidez volátil, como si la finalidad exclusiva de los vinos fuera terminar en el laboratorio y no la de ser consumidos con placer y sin daño para la salud del que los bebe!

Pero me urge, antes de seguir adelante, salir al pa-

so de la idea que, al leer lo anterior, habrá germinado en el espíritu de alguno de nuestros pacientes lectores... idea que quizás se haya concretado en palabra tan temerosa como la de reaccionario..., quizás en la de cavernícola... en Enología. Y he de decir que, precisamente en conservar y exaltar las calidades de los vinos típicos estriban el máximo progreso y las máximas dificultades para la aplicación de los prin-

vinos típicos, sino que, como muy acertadamente indica la conclusión, arriba copiada, del Congreso de Roma, es preciso *valorizarlas*, que es lo mismo que racionalizar las elaboraciones, fijar los tipos y pagarlos en el comercio. ¡Labor ingente y apenas iniciada en nuestra patria! Así se da el caso, que sería pintoresco, si no fuera triste, de que en la publicación internacional de mayor autoridad oficial en materia



Cerro horadado con bodegas típicas, en San Adrián del Valle (León), próximo a La Bañeza. Las dos puertas en arco de la parte derecha de la fotografía dan entrada a la bodega principal de don Baltasar Otero, monumental excavación en tierra, con naves de longitud y anchura hasta de 20 metros.

cipios de la ciencia enológica a cada uno de los casos que pueden presentarse, y que el estancamiento se encuentra precisamente en la cómoda postura del que dispone de unas cuantas reglas, más o menos bien digeridas, para elaborar vinos, nada menos que de un modo *racional y científico*.

No se opone, ciertamente, la variedad de tipos de vino, aun en los vinos de pasto y mesa, a una discreta standardización, que establezca las características de cada vino típico y los diferencie y clasifique, para facilitar su comercio; por otra parte, la variedad de vinos estimula y educa el consumo... y es, además, en España, como en Italia (nación donde, quizás, la gama de vinos típicos alcanza la mayor extensión), consecuencia lógica de la enorme variación de las condiciones de medio.

Pero no basta con *exaltar* las características de los

de vino, en el Anuario de la Oficina Internacional del Vino, de París, hayan figurado hasta el año 1931 y no figurarán más, afortunadamente, como principales tipos de vinos españoles, los siguientes:

I. *España septentrional*.—Vinos de Tempranilla, Rojal, Graciana, Jaén, Granacha, Gascou, Chacolí, Tostadillo, Marzuela, Macabeo, Liébano, Evizal, Gualarido, Morisca, Pardos, Redondo, Revuelto, Tacifodura, Cachifio, Tostado.

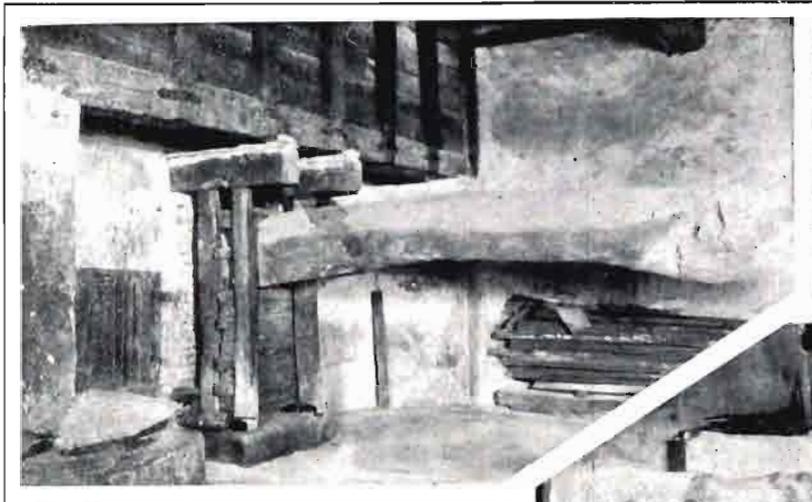
II. *España central*.—Vinos de Moscatel, Tintilla, Albillo, Verdejo, Rufete, Aragonés, Calabrese, Malvasía, Pardillo, Gourdal, Valdepeñas, Torrentes, Doradillo, Picapoll, Cariñena, Sumoll, Priorato, Rancio.

III. *España meridional*.—Pedro Jiménez, Moraino, Listou, Palomina, Jerez o Sherry, Amontillados, Pinelo negro, Laireu, Baladí, Málaga o Arope o Lá-

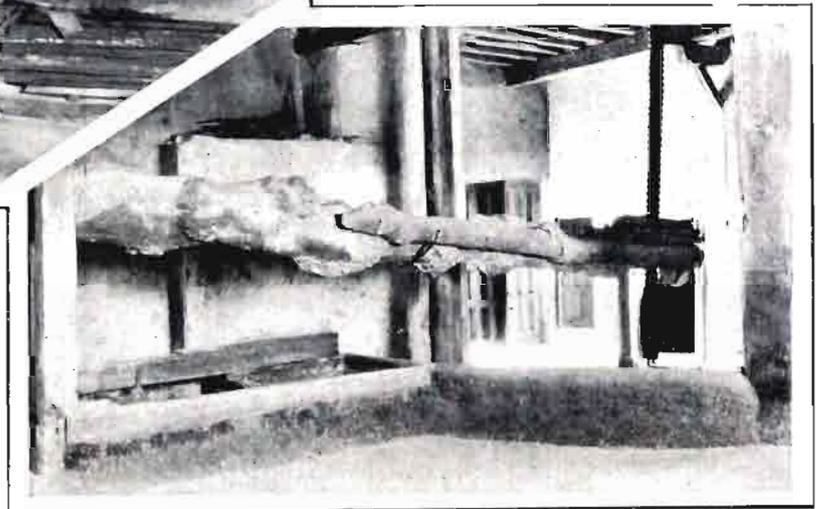
grima, Alicante, Tinto de Granada, Hortelono, Almería, Foudillon, Valencia (1).

¡Buena propaganda comercial la que así hacíamos de nuestros *desconocidos* vinos Tucifodura y Hortelono!

Mientras tanto, son ignorados, o poco menos, fuera de sus puntos de producción, vinos notabilísimos y característicos en Galicia, León, Castilla la Vieja y muchas regiones más.



En modestas bodegas castellanas, con material enológico tan primitivo como esta prensa de Vigo, se encuentran a veces excelentes vinos típicos cuyas calidades deben ser, conforme a las conclusiones del Congreso Internacional de la Viña y el Vino recientemente celebrado en Roma, exaltadas y valorizadas, para bien de la vitivinicultura española.



### Los vinos de "aguja" de León y Galicia

Sírvanos de ejemplo los vinos "de aguja" o "con aguja" de la zona leonesa de La Bañeza, que nos recuerdan a los famosos vinos toscanos, elaborados con el método del "governo". En unos y en otros, en los españoles y en los italianos, se provoca una refermentación lenta que mejora la calidad, no sólo por darles un paladar suavemente picante ("aguja" de los vinos leoneses, "frizzante" de los vinos toscanos), sin llegar a espumoso, sino también por un aroma y paladar algo afrutados, frescos, característicos.

No son idénticos, sin embargo, los métodos de elaboración de los vinos de la Toscana y de los de León. Para los vinos del Fiorentino (zona de la Toscana, en donde son más frecuentes los tipos que nos ocupan), el "governo" consiste en la adición al vino nuevo, recién fermentado, de uva pisada y en plena fermentación; para los vinos de la zona de La Bañeza,

la fermentación secundaria se hace por adición de las llamadas "madres", que no son otra cosa que uvas escogidas, enteras, de la inmejorable variedad Prieto-picudo. Los resultados no son, pues, idénticos, puesto que no lo son los métodos de elaboración.

El "governo" de los vinos toscanos se lleva a cabo escogiendo uvas sanas y bien maduras, que se cuelgan, para una parcial pasificación, en local seco, en el que se conservan mientras los mostos fermentan

durante ocho a quince días, al cabo de los cuales se separan los racimos y uvas alterados durante la cuelga, se pisa y despalilla el resto, y cuando la masa está en plena fermentación, se adiciona en proporción variable (media un 8-10 por 100) a los vinos nuevos.

Al cabo de quince o veinte días, en los que se procura que la temperatura sea suave (alrededor de 15°), se rellenan y tapan los toneles, haciendo el descube en febrero o marzo, cuando aún no se ha notado en la bodega el aumento de temperatura.

En los vinos de La Bañeza se eligen también los mejores racimos de Prieto-picudo, pero ni se pasifican ni se pisan, añadiéndolos enteros al mosto, no al vino hecho, en proporción variable, para que mantengan una fermentación lentísima, después de la tumultuosa. Al descube, generalmente también tardío, pero, desde luego, realizado antes de la brotación de la viña, se separan las "madres" que, prensadas, dan vinos inferiores, llamados *de pisadillo*, los que nunca deben mezclarse con los vinos de flor.

Son muchos y muy interesantes los problemas que estas elaboraciones plantean. En primer término, el de aceptarlas como racionales, para la obtención de los vinos "con aguja", o rechazarlas, buscándolas sustitución en otras prácticas: en mi opinión, la cuestión puede darse por resuelta y favorablemente para estas prácticas típicas. Sería pueril suponer que la calidad

(1) En la corrección de esta caprichosa clasificación ha tenido gran parte nuestro compañero señor Royo, Delegado de España en el *Office International du Vin*.

y condiciones de estos vinos se deben sólo a contener en solución cantidades notables de gas carbónico, que pudieran ser proporcionadas por simple inyección de este gas; las características de estos vinos, aparte de aquellas debidas a la variedad de los frutos, se deben a la fermentación prolongada, con maceración de las partes sólidas a baja temperatura, es decir, a complejos fenómenos biológicos y bioquímicos, casi desconocidos o por lo menos muy mal estudiados. En el mismo sentido, favorable a los vinos elaborados con "governo", se pronunció un Congreso enológico celebrado en Italia hace ya muchos años, a cuyas deliberaciones se sometió la cuestión; en opinión de esta Asamblea, el "governo" mejora la calidad de los vinos, aumentando su frescura de paladar, su color y su grado alcohólico; opinó, sin embargo, el Congreso enológico italiano que los vinos con "governo" no son propios para el embotellado ni para la exportación.

Para los vinos leoneses, con "aguja", no pueden aceptarse como ciertas todas estas conclusiones. Es mi propósito estudiar algún día la fermentación de estos vinos y las modificaciones bioquímicas y químicas que introduce en la composición de los caldos la práctica de adición de "madre", pero, desde luego, se puede afirmar que estas modificaciones no se traducen en aumento de color y son más complejas que las de un sencillo aumento de grado alcohólico, cosa que, posteriormente al citado Congreso, han reconocido también, en los vinos toscanos, algunos enólogos italianos que han demostrado, como efectos del "governo", una disminución de la acidez fija y de las cenizas y aumentos, pequeño en la acidez volátil y muy sensible en la glicerina de tales vinos. Creo, además, que los vinos "de aguja", pueden encontrar un mercado fuera de sus puntos de producción y que son susceptibles de embotellado al final de su primer año, y aun en el segundo, a partir de su obtención, para ser consumidos como vinos finos de mesa, pero es evidente que esta elaboración y crianza, ha de requerir especiales precauciones, dignas de un estudio detenido. A falta de éste, sólo cabe apuntar, en lo que sigue, las principales dificultades y los métodos que *parecen* más adecuados para orillarlas.

### **Cómo deben elaborarse los vinos finos con "aguja"**

Las dificultades de más monta son las de conservar el gas carbónico disuelto y la de lograr la brillantez de los vinos, sin poder recurrir a los procedimientos corrientes de clarificación y filtración (al menos en la forma usual) que provocarían indefectiblemente notables pérdidas de gas y de frescura y afrutado, y

*me parece* que tales dificultades podrían ser salvadas con las siguientes normas de elaboración:

1.<sup>a</sup> Emplear, no sólo para las madres, sino para el mosto la mayor proporción posible de uvas de Prietopocado, cuyo mosto y cuyo vino deben tener (falta aquí también la prueba experimental) notable poder de disolución para el gas carbónico.

2.<sup>a</sup> Descubar sólo vinos prácticamente secos, mediante sifón, para evitar toda aireación. Los turbios del fondo de los envases, que no es posible trasegar claros con el sifón, deben criarse aparte como vinos comunes. Jamás se mezclarán los "pisadillos" con los demás vinos.

3.<sup>a</sup> Previamente a este descube y a todos los trasiegos, cuyo número debe ser el menor posible (quizás bastará con dos: uno al final del invierno y otro antes del verano, ambos practicados con sifón o fuelle medoqués, nunca con bomba ni con jarras), los vinos deben ser enfriados lo más posible, lo que resulta muy hacedero en el descube, bastando dejar abiertas las ventanas o puertas de los locales durante un par de noches frías.

4.<sup>a</sup> El embotellado puede coincidir con el trasiego del invierno del año siguiente al de producción, y se hará sólo con vinos clarificados por enfriamiento, y fríos aún.

5.<sup>a</sup> Es posible que resulte útil el reponer parte del gas carbónico perdido en los trasiegos, mediante inyecciones de este gas, lo que hoy día no ofrece dificultad, con los tubos de carbónico líquido, que el comercio ofrece en todos los lugares.

Este suplemento de carbonicación no puede suplir en ningún caso a la adición de "madre". Sería interesantísimo estudiar la aplicación del frío industrial a estos vinos, para prepararlos a los trasiegos y aun quizás para permitir filtraciones y clarificaciones que los estabilicen.

6.<sup>a</sup> En compensación a las dificultades de elaboración apuntadas, haremos notar que estos vinos de aguja tienen una notable resistencia a las enfermedades, sobre todo al avinagramiento, siempre que se parta de "madres" selectas y absolutamente sanas y que los vinos queden sin exceso de azúcar, antes del descube.

Con lo expuesto, muy someramente, se comprende el enorme campo abierto a los investigadores y a los bodegueros españoles para llegar al perfeccionamiento de la elaboración de estos vinos "con aguja" y al de tantos y tantos vinos nacionales, sobre los que falta toda bibliografía (tan extensa y completa en Francia e Italia, para los propios vinos), bibliografía que constituye, no sólo material de estudio, sino la mejor avanzada para una intensa propaganda comercial.



## Apreciación de la aptitud lechera en el ganado vacuno

por Daniel NAGORE, Ingeniero agrónomo

Hoy está fuera de toda duda que la conformación exterior de un ser vivo no puede ser un índice que señale su valor productivo en ninguna clase de producción económica, pues de la estadística efectuada en diferentes ocasiones comparando tipo y rendimientos, no se ha visto que la correlación sea exacta.

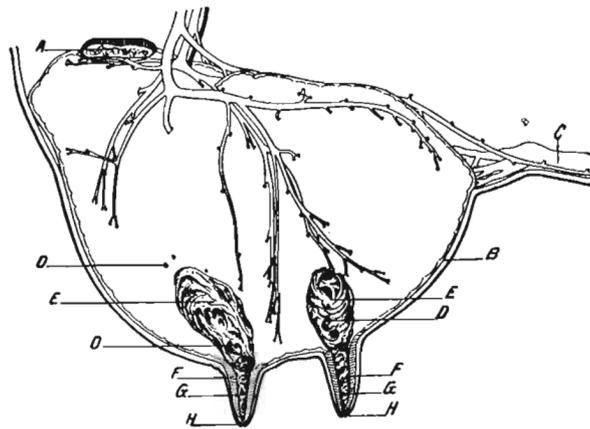
En el caso particular de la producción lechera se ha comprobado que existen tipos de conformación ideal que acusan deficiente producción láctea, pero también se ha llegado a la conclusión en ese estudio estadístico, examinando un número elevado de buenas productoras de leche, que el número de reses que acusaban un tipo ideal era de muy elevado tanto por ciento. He aquí por qué sin querer dar a este método de juicio un valor que no tiene, no sea tampoco despreciable, pues es lo más probable el acertar si la elección está presidida atendiendo a esos detalles.

En presencia de dos vacas, cuya producción sea similar, es difícilísimo acertar con la más lechera por la conformación. Pero de dos hembras de vacuno, una buena productora y otra de producción deficiente, es seguro dar con la mejor, atendiendo a los signos externos.

Y el asunto es interesante, pues en los concursos comarcales, por ejemplo, en que precisa necesariamente formar un juicio lo más rápido posible a ojo, si se quiere hacer una labor todo lo rápida que exigen las conveniencias de los concursantes, que difícilmente se prestan a estancias largas en el lugar de celebración, no hay otro remedio que adoptar este sistema. La elección, igualmente en ferias y mercados, donde no se dispone de elementos de juicio, por medio de cer-

tificaciones de ascendencia bien controladas, obliga a tener en cuenta los detalles morfológicos, únicos que al exterior, si bien no aseguran respecto al valor de una res, señalan una norma para que la elección no sea desastrosa.

Natural es que en el caso concreto a que nos referimos, los que conviene tener presente son aquellos que guardan una relación más estrecha con la función lechera. Tales puntos son constitución del sistema mamario, temperamento, capacidad del cuerpo y tamaño.



Constitución interior de las ubres en un vacuno: A, glándula linfática supramamaria; B, piel de las manos; C, venas abdominales o fuentes de la leche; D, granos de las glándulas arracimadas suprimidas en el dibujo.—E, senos galactíferos; f, paredes musculosas de los pezones; g, conducto de los mismos; H, orificio de la tetilla.

*Sistema mamario.* — Es el elemento fundamental. Una res puede reunir en el más alto grado características lecheras bien definidas y no dará los rendimientos que de ello pudieran esperarse si el órgano de la secreción láctea no presenta la conformación adecuada para esta función. Al juzgar de visu una res lechera, la atención primera debe ser para el órgano mamario. Ubres deficientes, y esto es axiomático, no pueden ser atributo de una buena productora de leche.

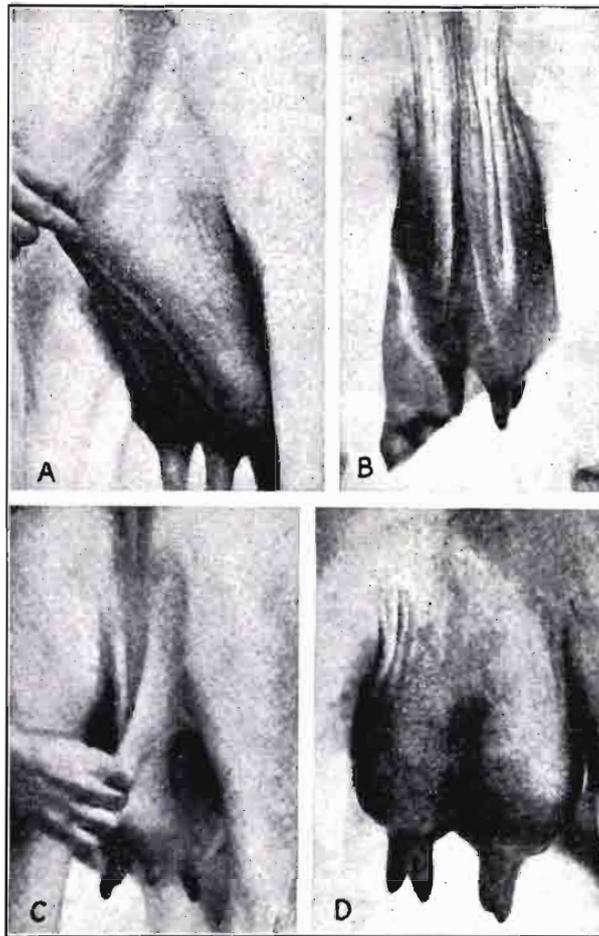
Lo primero, para darse cuenta de cómo la conformación exterior de una mama puede influir en su capacidad productora, es tener una ligera noción de cómo es por dentro. El dibujo que lo pone de manifiesto, tomado así como los otros relativos a detalles de este órgano del boletín agrícola de los E. U., indica bien detallada su constitución. Representa la sección un corte hecho por el surco que al exterior separa las dos masas hemisféricas que integran las ubres. Su interior está relleno de unos granos D, que forman, al agruparse, un tejido glandular arracimado, alrededor de unos conductos o *canales galactóforos* que aflu-

yen a cuatro cavidades E, denominadas *senos galactiferos*, colocados en la base de los pezones o tetillas, por las que fluye la leche al exterior.

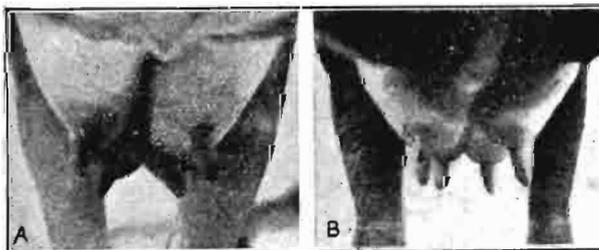
En relación con esa constitución interna, ¿cuáles serán las características que al exterior señalen una actividad funcional destacada? Pues las siguientes: En plena producción, la ubre debe ser amplia, uniformemente extendida de adelante hacia atrás y sólidamente sujeta al cuerpo, con asiento bien nivelado, con los cuartos mamarios casi iguales y ligera o ninguna separación externa entre ellos. La contextura debe ser de acentuada flexibilidad, pues es mala si su consistencia es carnosa. La piel ha de ser delgada y con pelo fino y suave. No será la ubre péndula, sino bien suspendida, y las venas o fuentes de la leche muy visibles y pronunciadas en un trayecto relativamente largo. La existencia de pezones suplementarios es indicio de acentuado carácter lechero. Cuando la ubre está vacía, ha de reducirse su tamaño de una manera considerable, y en la cara vista de suspensión posterior deberán acusarse repliegues largos y profundos.

Con la conformación de las mamas está relacionado el buen desarrollo del escudo. Así se llama la porción entre las mamas y la vulva cubierta de pelos cortos dirigidos hacia arriba. Si es amplio, señala casi siempre, es verdad, un marcado desarrollo de los cuartos posteriores de las ubres, pero como puede suceder que los cuartos anteriores no les acompañen, como sucede en uno de los casos que las ilustraciones gráficas señalan, manifiesta que la utilidad de la apreciación de ese detalle no es muy estimable.

**Temperamento.** — Es la aptitud que denota en una res tendencia acentuada a transformar los alimentos en leche, en vez de grasa



Inserción de las mamas. Una buena ubre vacía presenta pliegues holgados y una suspensión alta por detrás. Así se ve en el grabado la inserción correcta de las señaladas con A y B y la deficiente que tienen las C y D.



Ubres vistas por debajo. La señalada con A muestra surcos demasiado pronunciados entre las cuatro mamas aparentes. La B está mejor constituida respecto a ese extremo.

o músculo. Aspecto general enjuto, formas angulosas y huesos prominentes, que no debe confundirse con el enflaquecimiento causado por el hambre, cola delgada y ceñida, esqueleto fino, piel fina también y fácilmente separable del tejido subyacente, son caracteres que denotan temperamento apto para la secreción lactífera.

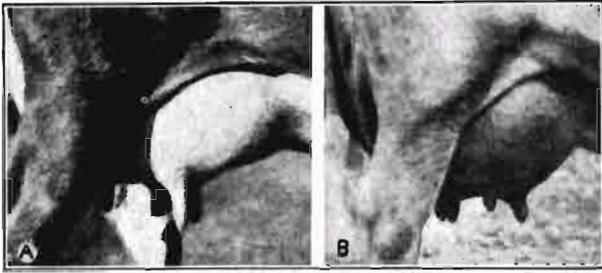
La producción abundante de otros humores como el cerumen en las orejas, es también indicio atendible.

Las buenas reses lecheras son más bien nerviosas que linfáticas, pero el excesivo nerviosismo, o sea la facilidad para excitarse, no se ha de tomar como dato positivo en la apreciación del carácter lechero.

**Capacidad del cuerpo y tamaño.**—El tamaño y volumen en una res de esta clase es de importancia, a los efectos de su rendimiento económico. Siendo iguales las otras condiciones,

deberemos inclinarnos por la más corpulenta, siempre que no sea de esqueleto basto. El alimento que consume necesita un almacén capaz de transformarlo debidamente, y aunque su estómago e intestino no sean largos, pueden hacerlo bien, si el espacio que ocupan es amplio y dilatado. Como a ello contribuye el abundante riego sanguíneo, y un aparato respiratorio de gran capacidad purificadora, es preciso que, conjuntamente, sean dilatadas las cajas torácica y abdominal, lo que se acusa por el arqueamiento pronunciado de las costillas, anchura del tórax y amplitud de pelvis, pues ellos son indicadores de un buen desarrollo de los órganos vitales que encierran. No es difícil de esa forma llegar a una apreciación muy aproximada del tipo mejor, y comprobado lo tenemos en nuestras intervenciones de numerosos concursos celebrados en la provincia de Navarra, donde el asenso de los ganaderos a la decisión de los jurados, demuestra no se aparta de lo

es difícil de esa forma llegar a una apreciación muy aproximada del tipo mejor, y comprobado lo tenemos en nuestras intervenciones de numerosos concursos celebrados en la provincia de Navarra, donde el asenso de los ganaderos a la decisión de los jurados, demuestra no se aparta de lo



Vista lateral de ubres bien compensadas en todos sus cuartos y pezones bien colocados.

que la realidad patentiza, el juicio formado así respecto a su producción lechera.

*Práctica de la calificación.*—Naturalmente que un juicio de esta clase nada tiene de absoluto, pero la relatividad es lo importante, ya que, si con ella se consigue sin grandes equivocaciones fijar el orden de mérito en que los animales deben ser colocados, el fin principal del juzgador estará plenamente satisfecho.

Así, pues, en la marcha que nosotros seguimos, un primer examen de conjunto hace desechar un tanto por ciento elevado de los animales sometidos a observación, y sólo son escrupulosamente examinados los que de aquél se salvaron.

Estos, que constituyen ya el número de los que

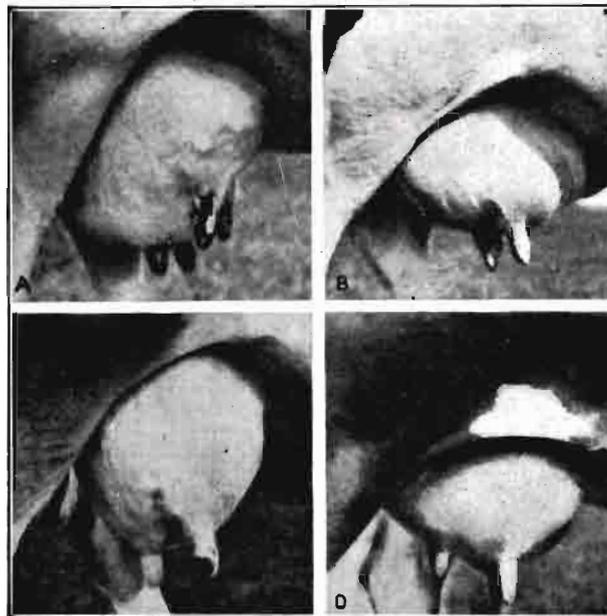
han de disputarse el galardón y en igualdad de sexos y edades, conviene colocarlos en un mismo plano para decidir en juicio definitivo.

Primero se colocan cabeza con grupa, formando un círculo; en el centro del cual permanece el jurado, y a continuación se les va dando vuelta, con el fin de que se hayan podido observar por ambas caras las características comparadas de unos y otros, que se referirán en el caso particular de la aptitud lechera a la alzada, longitud y profundidad del cuerpo, horizontalidad del lomo, inserción de las mamas, forma de la cabeza, etc.

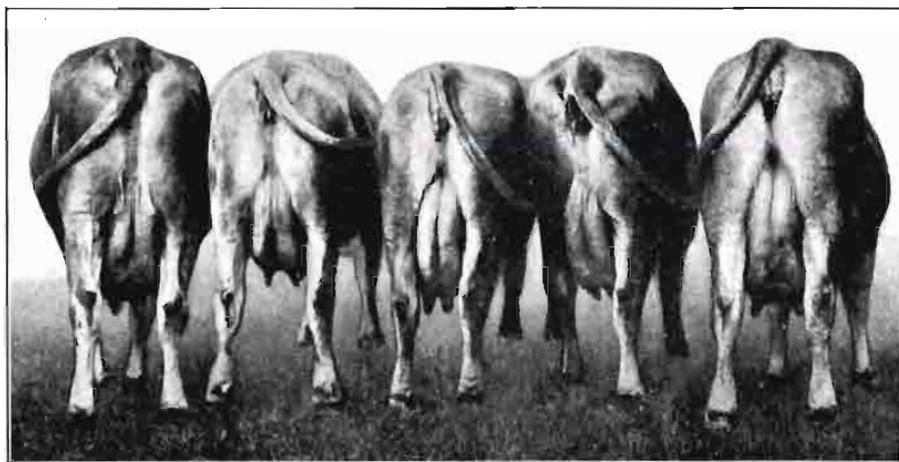
Puestos luego en fila de frente y a continuación de grupa, como en el último de los grabados se señala,

permitirán examinar conjuntamente, anchura de pecho, amplitud de grupa, forma de las ubres, suspensión de éstas, anchura de los huesos de la pelvis, calidad del pelo y piel, textura de las mamas y pezones, etc., etc.

Y en esta forma ir constatando en qué circunstancias una res supera a las otras y en qué las otras le ganan, llegando en menos de veinte minutos y ateniéndose a las consideraciones ya dichas sobre los elementos de juicio a comparar, para el caso particular que se busca, a la determinación casi exacta de su mérito relativo.



Distintas conformaciones de mamas: A, deficiente en el tamaño de sus cuartos; b, colocación excesivamente próxima de pezones; C, ubre demasiado colgante; D, desarrollo raquíutico de la ubre en los cuartos posteriores y desigual tamaño de pezones.



Un lote de ejemplares de ganado suizo moreno (Schwyz) mostrando una buena conformación de sus órganos mamarios.



## Comentarios al Estatuto del vino

por Antonio FERNANDEZ NAVARRETE

Es incuestionable el derecho de todo ciudadano a discutir los asuntos que le afectan y más si, al propio tiempo, son de interés general, pero al tratar del Estatuto del vino, este derecho se injerta con un deber nacido del texto de dicho Estatuto. En efecto, en la tercera de las disposiciones adicionales se otorga al Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio un plazo de un año para que, oídas las Juntas, servicios y organizaciones oficiales, proponga modificaciones, ampliaciones y Reglamentos, si así lo estima oportuno, y es evidente que, para el mayor acierto en la propuesta, deben los interesados exponer sus puntos de vista.

Antes de ejercitar este derecho y cumplir este deber, procede consignar: que aunque el comentario sea algo vivo por ser asunto que apasiona y de vida o muerte para nuestra viticultura, se realiza con la salvedad de respeto debido a las opiniones de los demás y a las personas que han intervenido en su redacción, algunas de las cuales me honran con su amistad y me consta que han tenido el mayor deseo de acertar.

Para proceder con orden, se hará un examen de conjunto del Estatuto, estudiando después los artículos separadamente.

La impresión de conjunto es que el Estatuto anula al productor.

Hasta ahora, éste podía tratar su vino como juzgara conveniente, aunque para ello lo tuviese que conservar el tiempo necesario para su enriquecimiento. Podía también exportar sus productos buscándose mercados, utilizando, por ejemplo, la residencia de personas de su familia en el extranjero. Tenía también la facultad de tratar directamente con los compradores extranjeros que frecuentemente han venido a comprar vinos a España.

La organización de criadores-exportadores a que se refiere el artículo 77 priva a los productores de estas facultades, disfrutando de un verdadero monopolio y hasta pretende realizar una inspección en las bodegas particulares.

Otro recurso del cosechero sería crearse en el interior una clientela de parientes y amigos, pero el comercio interior está también monopolizado por la Asociación de Vinicultores, que, en realidad, son comerciantes.

Tenía también derecho a embotellar, pero esta operación es objeto de otro monopolio: el de los embotelladores.

El resultado práctico de estas organizaciones es despojar a los cosecheros de las marcas que han registrado y recompensas que han obtenido en las Exposiciones, que son completamente inútiles si han de estar condenados a vender sus productos como primeras materias a los criadores.

Y téngase presente que todo esto es una propiedad que debería ser objeto de indemnización, ya que no está comprendida entre las expropiables sin indemnización.

Convendría que personas competentes discutiesen la juridicidad de estos despojos, aunque realmente, más que de interpretación de leyes se trata de facultades como las de manipular, transportar y vender productos de una explotación que son de derecho natural anteriores a todas las leyes y reglamentos y aun a las actuales nacionalidades.

Además, son aspiraciones de todos los tiempos. Habiendo llegado a mis manos un manifiesto publicado por el partido radical socialista francés, con ocasión de las últimas elecciones legislativas, tomé nota del siguiente párrafo, que no creo necesario traducir: *Garantir à chacun la libre disposition des produits de son travail dans le respect de la liberté individuelle et dans la paix générale, voilà notre but.* He aquí también nuestra aspiración.

El que en pleno siglo xx y en un régimen democrático se resuelvan problemas tan importantes por medio de monopolios, creados a beneficio de Sociedades capitalistas, se presta a reflexiones que no he de hacer, porque no me propongo producir efectos, sino exponer hechos, que los interesados sabrán comentar.

Pero no solamente se despoja a los productores de

sus derechos seculares, sino también de los que acaban de obtener o están en vías de conseguir.

Me refiero a los denominados de origen, y especialmente a la de Rioja, que es la única que ha sido objeto de concesión y reglamentación.

Desde luego, se ve que habiéndose solicitado las marcas colectivas con vistas a la venta y exportación, al prohibir estas operaciones a los cosecheros se les despoja automáticamente de los beneficios de su concesión, pero si queda alguna duda se disipará con la lectura del artículo 31, que dice textualmente: *Pero el uso de la denominación de origen sólo lo adquiere el vino que en la zona de producción o crianza respectiva haya recibido los tratamientos a que debe sus condiciones.*

Es decir, que la marca de garantía de origen, que es de producción, se convierte en marca de comercio, que es cosa completamente distinta, y se priva de ella a los productores que la pidieron y obtuvieron, concediendo su monopolio a los criadores que se opusieron a la concesión invocando la libertad.

No se ha tenido en cuenta que un Estatuto cualquiera no es válido si no está de acuerdo con las leyes generales y básicas; si se trata de redactar los estatutos de una Sociedad industrial, es preciso no perder de vista el Código de comercio, y al discutir el Estatuto catalán, se ha tenido cuidado de hacer constar que encajaba perfectamente en la Constitución. De no ser así, estos estatutos serían nulos respecto a las cláusulas que no se atuviesen al Código de comercio o a la Constitución.

Por otra parte, no debe olvidarse que las marcas son concesiones del Estado, y que es axiomático que no deben constituir monopolio y, sin embargo, los criadores van a monopolizar nuestras marcas de garantía de origen.

Y ¿qué dice la ley de propiedad industrial respecto a denominaciones de origen?

El artículo 124 de la de 16 de mayo de 1902 (vigente al otorgarse la marca Rioja) dice: *El nombre de un lugar de producción pertenece, colectivamente, a todos los productores que en él están establecidos.* Este precepto ha pasado a las modificaciones recientemente introducidas en la ley de Propiedad Industrial.

Como se ve, es todo lo contrario de lo que se consigna en el artículo 31 del Estatuto: la denomina-

ción de origen pertenece colectivamente a los productores y no a los criadores, y no a los vinos de ciertas características, sino a todos los productos. Donde la ley no distingue, no procede distinguir.

En vista de tales contradicciones, yo pregunto: ¿qué haría un ministro a quien el último de los propietarios de una región pidiese, en virtud de la ley de Propiedad industrial, que le garantizase la procedencia de sus vinos? ¿Se atendería a la Ley o al Estatuto?

Respecto a la legislación internacional, el arreglo de Madrid de 1891 se inspira en el mismo criterio que la ley de Propiedad industrial y también los tratados concertados últimamente.

Y si de lo general se desciende a lo particular, procederá examinar las condiciones con que se otorgó la marca "Rioja" para garantía de los vinos de esa región, pero esto requiere recordar algunos antecedentes. Los propietarios riojanos, apoyados por las Corporaciones y entidades de la comarca, solicitaron que se dictasen las disposiciones adecuadas para que no pudiesen ostentar el nombre de Rioja sino los vinos producidos en esta región. En esta petición, sólo incidentalmente se hablaba de una marca, pero el Registro de Marcas opinó que era un caso típico de marca colectiva, y por eso se adoptó esa solución. Pero lo indudable es que la concesión era congruente con lo que se pedía, dentro de la legislación vigente, de modo que se extendía a todos los vinos y no a unos determinados tipos de vinos.

No puede ser más completo el divorcio entre la legislación de propiedad industrial y el Estatuto del vino, y esto se refleja hasta en el articulado en que se observa grandes contradicciones que se expondrán al comentar los artículos.

Es evidente, por tanto, que se impone la modificación de esta parte del Estatuto, por estar en desacuerdo con la legislación nacional e internacional.

Sin perjuicio de lo que resulte del estudio del Estatuto por artículos, pueden concretarse, como consecuencia de lo expuesto, las siguientes conclusiones:

1.ª Que se respeten los derechos adquiridos y especialmente las facultades de derecho natural de disponer libremente los productores de los productos de su industria agrícola.

2.ª Que se cumpla la legislación de propiedad industrial en lo que se refiere a las denominaciones de origen.





# Riegos y cultivos de regadío

## Algunas consideraciones sobre el riego

por Andrés GARCIA CABEZON, Ingeniero agrónomo

Entre los problemas más importantes del regadío figuran la determinación de la cantidad de agua que debe aplicarse en el riego y la del momento en que debe regarse. El aspecto de la vegetación, la hume-

dad del suelo, la experiencia de los años anteriores, la práctica del cultivador, el cultivo, la clase de tierra, son circunstancias generalmente consideradas al resolver dichos problemas, si es que el turno establecido no nos los predeterminan. Pero existiendo muchos casos en que podemos establecer el turno que creamos más conveniente o modificar algo el establecido, consideramos interesante explicar el procedimiento en uso en California y demás estados del Oeste de Norteamérica. Este método es el usado en las Estaciones Experimentales y Escuelas de Agricultura en la resolución de problemas e investigaciones del regadío, habiéndose extendido su uso a la práctica corriente del regadío en algunas granjas y huertas frutales de cultivadores progresivos.

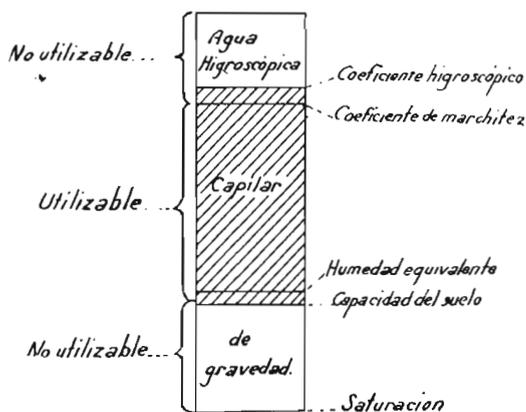


Fig. 1.—Diagrama ilustrativo de la humedad del suelo, de la posición de los distintos valores que interesa conocer y de la parte utilizable por las plantas.

dad del suelo, la experiencia de los años anteriores, la práctica del cultivador, el cultivo, la clase de tierra, son circunstancias generalmente consideradas al resolver dichos problemas, si es que el turno establecido no nos los predeterminan. Pero existiendo muchos casos en que podemos establecer el turno que creamos más conveniente o modificar algo el establecido, consideramos interesante explicar el procedimiento en uso en California y demás estados del Oeste de Norteamérica. Este método es el usado en las Estaciones Experimentales y Escuelas de Agricultura en la resolución de problemas e investigaciones del regadío, habiéndose extendido su uso a la práctica corriente del regadío en algunas granjas y huertas frutales de cultivadores progresivos.

### El agua en el suelo

Empezaremos por dar algunas definiciones necesarias antes de entrar en el detalle del método. El agua contenida en el suelo se suele clasificar en tres

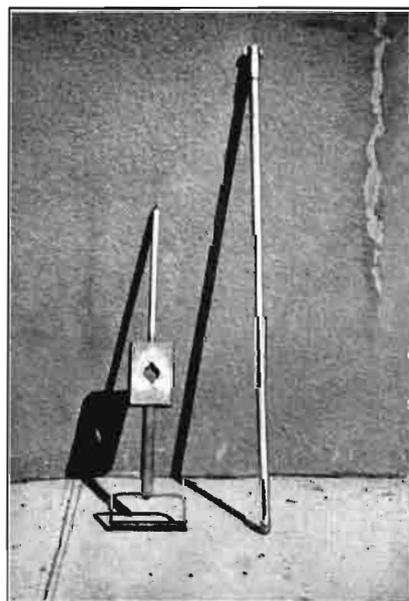


Fig. 2.—Tubo toma-muestras y martillo.

siguiente, al regador sólo le interesa la utilizable por las plantas. Como fácilmente se comprende, cada suelo tiene distintos valores para ella. Las arenas con partículas grandes y, por consiguiente, poco espacio

entre ellas y poca superficie, retienen poca agua. Las arcillas, con partículas pequeñas, mucho espacio entre ellas y gran superficie, retienen mucha agua. El agua utilizable oscila entre un 1 por 100 para arenas gruesas y un 10 por 100 o más para las arcillas. Los coloides y la materia orgánica incrementan este tanto por ciento.

Se llama "Capacidad del suelo" a la máxima cantidad de agua que retiene una tierra después de dejar filtrar la de gravedad; es decir, a la suma del agua higroscópica y capilar. Se expresa en porcentaje referido al peso seco de la tierra. Como su determinación en el campo es muy laboriosa y delicada, debiendo reunirse ciertas condiciones que no siempre es posible conseguir, se han ideado algunos medios para obtener su medida con suficiente aproximación. Generalmente se determina lo que se llama "Humedad equivalente", fácil de medir y que es un valor bastante aproximado de la "capacidad del suelo" en las tierras de partículas finas y generalmente no tanto de las arenas. Para determinar la "humedad equivalente" debe seguirse siempre el mismo método, y de ese modo se consiguen resultados comparables.

"Coeficiente de marchitez" es el tanto por ciento de humedad del suelo para el que las plantas se marchitan. Varía muy poco con las distintas plantas y mucho con los suelos; más que un por 100 fijo es



Véase aquí un detalle de la toma de muestras del suelo, y la caja empleada para recoger las distintas muestras tomadas.

una zona estrecha de la humedad del suelo. Después de numerosas experiencias, se halló la relación siguiente:  $\frac{\text{Humedad equivalente}}{\text{Coeficiente de marchitez}} = 1,84$ ; posteriormente se ha visto no es exacta (fig. 1).

## Determinación de la "Humedad equivalente"

Para tomar muestras del suelo a distintas profundidades numerosas veces, como es necesario hacerlo, lo más práctico es emplear un tubo tomamuestras. El

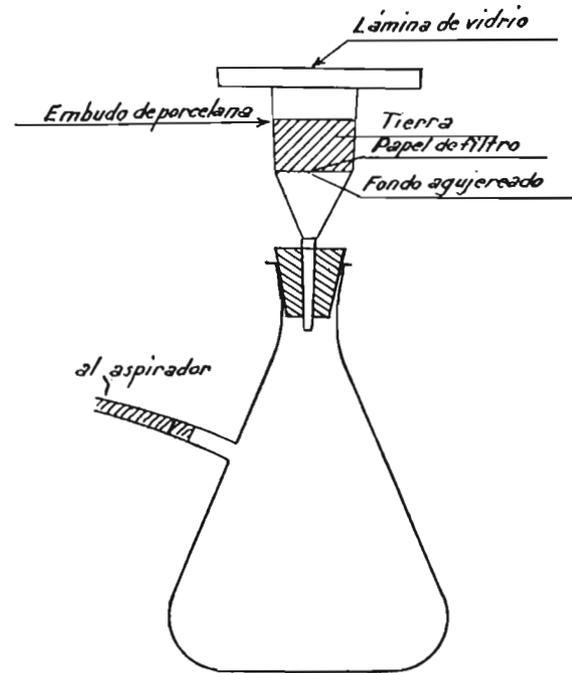


Fig. 4.—Frasco y embudo empleado en la determinación rápida, pero poco exacta, de la "humedad equivalente."

de King, perfeccionado por Veihmeyer en la Estación Experimental Agrícola de California, es el mejor. Consiste en un tubo de acero, de 2,5 cms. de diámetro interior como media, y generalmente de 1,80 metro de longitud con señal cada 0,30 m. Los hay especiales hasta de seis metros. En el extremo inferior lleva enroscada una punta de acero especial y en el otro una cabeza con dos salientes. Para clavar el tubo se emplea una especie de martillo, como puede verse en las fotografías. Se introduce su punta en el tubo y se golpea repetidamente. Para extraerlo se usa el mismo martillo introduciendo la cabeza del tubo por el orificio que lleva aquél en su centro, se gira un poco y se golpea para afuera. La punta que lleva permite su uso incluso donde el terreno tiene grava. Generalmente se toma la tierra cada 0,30 de profundidad y se coloca por separado en cajas de lata. Para tomar muestras puede usarse también una barrena u otra herramienta adecuada.

"Humedad equivalente" es la que retiene la tierra sometida durante media hora a la acción de una fuerza centrífuga igual a mil veces la fuerza de la gravedad (próximamente una atmósfera). Veamos cómo se determina. Una vez tomadas las muestras del suelo que se desea, supongamos cada 0,30 m., hasta una profundidad de 1,80 m., se llevan las cajitas al labo-

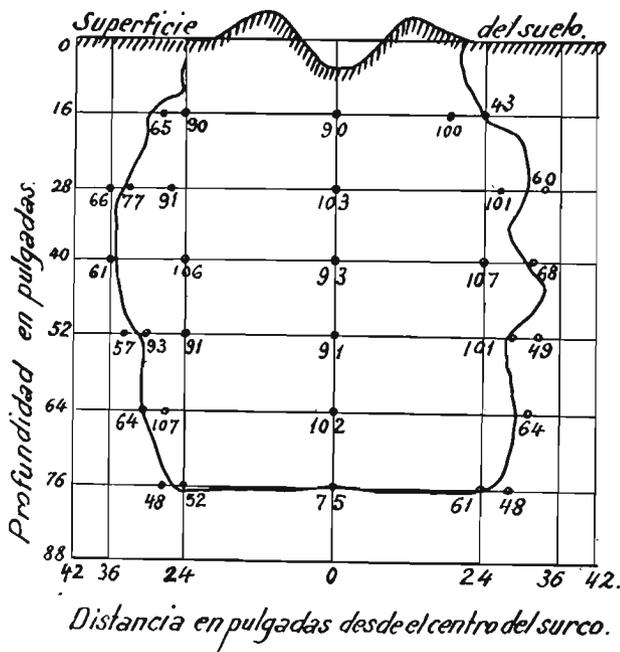


Fig. 5.—Sección transversal del surco mostrando el área mojada. El agua se aplicó el 17 de octubre y la zanja se abrió el 22 de octubre. Los números son relaciones entre la humedad del suelo y su "humedad equivalente".

ratorio. Allí se pesan, y conociendo los pesos de las cajas, por diferencia se saben los de las muestras. Se llevan a la estufa y se desecan a 110° centígrados durante veinticuatro horas. Se vuelven a pesar las cajas y puede calcularse la humedad del suelo de las distintas muestras. Lo anterior no es preciso; si no interesa la determinación de la humedad, basta entonces con desecar las muestras. En unas cajitas especiales, con fondo de tela metálica y ligeramente curvo, sobre el que se coloca un papel de filtro, se ponen unos 30 gr. de la tierra seca; se colocan las cajitas en una

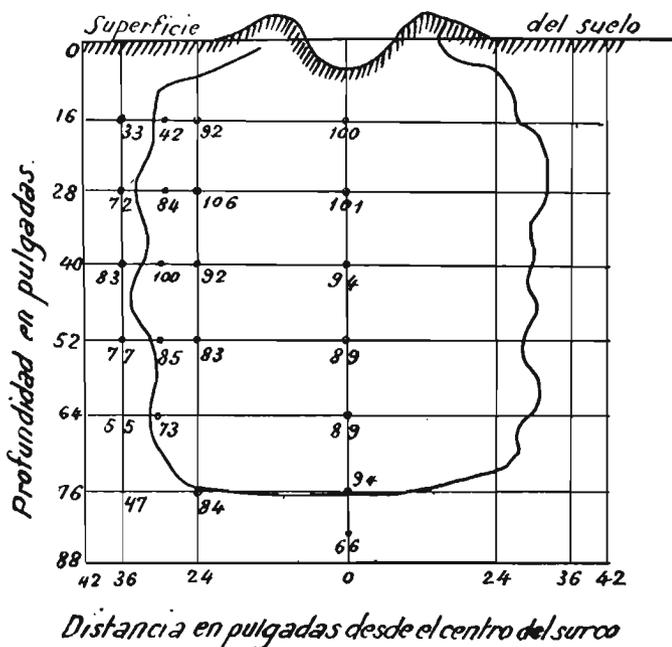


Fig. 6.—Sección transversal del mismo surco de la figura 5 (tomada el 16 de diciembre).

bandeja de agua, y cuando la tierra está completamente saturada, se retiran y llevan a una centrifuga especial. Se colocan las cajitas con el fondo contra la pared lateral, se tapan y se pone en marcha el motor eléctrico.

La centrifuga lleva un regulador de velocidad y de este modo las muestras de tierra se hallan sometidas durante media hora a la fuerza precisa. Una vez acabada la centrifugación, se saca la tierra de las cajitas y se coloca en otras también metálicas. Se pesan, desecan, se pesan de nuevo y se determina el tanto por ciento de humedad, refiriéndolo al peso seco de la tierra. Estos tantos por ciento son los valores de la "humedad equivalente" de las diferentes muestras.

Un procedimiento poco exacto, pero más económico, es el del frasco (fig. 4). Sobre el fondo agujereado del embudo, se coloca un papel de filtro y sobre él, la tierra. Se añade agua hasta saturarlo y se hace el vacío en el frasco conectando el tubo con una bomba de vacío. De esta manera se somete la muestra a una fuerza igual a una atmósfera próximamente. Poste-

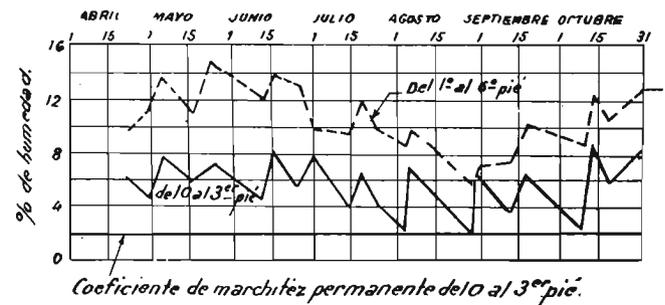


Fig. 7.—Curva de la humedad del suelo en un huerto de melocotoneros en Delhi. Con este tratamiento se consiguieron muy buenos resultados.

riormente se determina el tanto por ciento de humedad y éste es el valor buscado.

Describamos un experimento que nos ayudará en nuestro razonamiento posterior. Por un surco y en una tierra seca, sin vegetación, se deja circular agua, por ejemplo, durante doce horas. Al cabo de dos o tres días se abre una zanja perpendicularmente al surco y se diferenciará claramente la parte húmeda de la seca, la línea de separación se marca bien.

En un papel se dibuja a escala el área mojada, pueden hacerse más determinaciones, pero basta así para nuestro objeto. Se cubre cuidadosamente la zanja y parte del surco con una lona impermeable para impedir que la lluvia malogre la experiencia; al cabo de bastantes días, unos cincuenta, se vuelve al campo, se descubre la zanja y se refresca lo suficiente para evitar el error debido a la evaporación. Se observará que la parte húmeda se distingue fácilmente, pero que la línea de separación ya no es tan clara; si se reproduce con la misma escala que anteriormente, se verá que casi coinciden (figs. 5 y 6).

Esto está en contradicción con la idea general, pe-

ro errónea, de que el agua aplicada en cualquier parte del suelo se distribuye rápidamente en él, de que pasa fácilmente de la tierra seca a la húmeda. Cuando la humedad del suelo es igual o inferior a la que hemos llamado "capacidad del suelo", el movimiento del agua es prácticamente nulo, aunque realmente no lo es.

Si el terreno tiene vegetación, caso de los regadíos, la absorción del agua por las plantas deseca la tierra antes que el agua capilar haya podido descender apreciablemente. El agua de gravedad es la única que circula más rápidamente; la tierra deja pasar sólo aquella parte del agua en exceso de su "capacidad del suelo". Al regar un cultivo, interesa aplicar sólo aquella cantidad de agua que moje la tierra hasta la "capacidad del suelo", en el espesor en que se desarrollan las raíces de la planta cultivada. Toda el agua que pase de ese espesor es pérdida para las

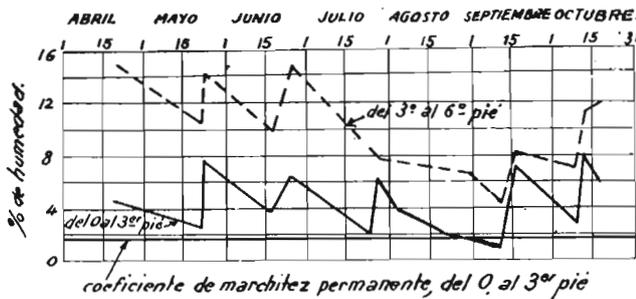


Fig. 8.—Curva de la humedad del suelo en otro huerto de melocotoneros en Delhi. Con cinco riegos se mantuvo la humedad conveniente durante todo el período vegetativo.

plantas, pues no ascenderá apreciablemente aunque la humedad de aquél llegue al "coeficiente de marchitez".

En todo lo anterior, suponemos que el nivel del agua freática está suficientemente alejado de la superficie del suelo para no influir en los fenómenos expuestos. En muchos experimentos en tiestos se ha tratado de mantener la tierra con diferentes proporciones fijas de humedad. Por lo anteriormente expuesto, se comprende la imposibilidad de ello.

Los experimentos realizados demuestran que las plantas absorben lo mismo el agua del suelo, mientras la humedad está comprendida entre la "capacidad del suelo" y el "coeficiente de marchitez", es decir, no hay óptimo. Esto es verdad para todas las especies vegetales estudiadas hasta ahora, la remolacha es la única excepción conocida; se marchita antes.

Como el "coeficiente de marchitez" es algo no muy exacto, se emplea a veces en su lugar el "coeficiente de marchitez permanente", que se determina directamente. Para nuestro caso emplearemos el primer término, por ser suficientemente aproximado.

#### Cálculo del agua necesaria para cada riego

Veamos ahora cómo se calcula la cantidad de agua que debe aplicarse en el riego. Supongamos conoci-

dos la "humedad equivalente" H. E. = 18,4; el "coeficiente de marchitez" C. M. = 10, y la densidad aparente de la tierra (determinada in situ)  $D_a = 1,3$  de la parcela que deseamos regar. Se trata de regar un cultivo, por ejemplo, de alfalfa o árboles frutales, cuya zona de raíces tiene una profundidad igual a 1,80 m., y tenemos la unidad de superficie, una hectárea. Tenemos  $10.000 \times 1,8 = 18.000 \text{ m}^3$  de tierra que pesan  $18.000 \times 1,3 = 23.400$  toneladas. Si cuando regamos, la humedad de la tierra corresponde a su "coeficiente de marchitez" la diferencia H. E. — C. M. = 18,4 — 10 = 8,4, nos da el tanto por ciento en que hay que incrementar la humedad. Si la humedad del suelo, en el momento de regar fuera otra, bastará sustituir el C. M. por el tanto por ciento correspondiente.

$$\frac{23400 \times 8,4}{100} = 1965,6 \text{ m}^3$$

de agua que deben aplicarse. Se comprende que si se riega antes de alcanzar el "coeficiente de marchitez", la cantidad de agua necesaria será inferior. Las arcillas tienen valores altos para la "humedad equivalente", "coeficiente de marchitez" y gran capacidad para almacenar agua. Lo contrario ocurre con las arenas. La siguiente fórmula nos da el espesor de la capa de agua que debe aplicarse

$$d = \frac{D_a \times h \times p}{100}$$

siendo  $D_a$ , la densidad aparente;  $h$ , la profundidad a que se desea penetre el agua de riego;  $p$ , la diferencia entre el tanto por ciento de agua que tiene la tierra al regarse y la "humedad equivalente", y  $d$ , el espesor de la capa de agua. Fácilmente se deduce el volumen de agua correspondiente a la unidad de superficie o a la parcela que se va a regar.

#### Utilidad del procedimiento

El procedimiento descrito es muy útil en la resolución de los numerosos problemas del regadío, entre ellos, la determinación de la cantidad de agua de cada riego, frecuencia de ellos y su eficacia.

Cuando la tierra se ha desecado hasta alcanzar el "coeficiente de marchitez", las plantas no pueden absorber más agua del suelo, independientemente de la especie que se considere. No se comportan igualmente las diversas especies, unas mueren rápidamente, por ejemplo, la lechuga, por no estar adaptadas a resistir la sequía. Otras resisten mucho tiempo, como sucede con las plantas desérticas. Entre los dos extremos hay todas las graduaciones. La profundidad del sistema radicular también influye, pues las capas superiores del terreno se desecan antes. Así, por ejemplo, los girasoles pueden mostrar señales de falta de

agua y los árboles no, aun en la misma parcela. Ello es debido a la diferencia en el sistema radicular; los primeros lo tienen más superficial. En algunos naranjales siembran girasoles y saben que es hora de regar cuando éstos están muertos.

Se comprende que cuando la planta no puede tomar agua del medio exterior, ha de vivir de sus reservas; cesa por ello todo crecimiento y la vida vegetativa se reduce a un mínimo. En los cultivos de regadío conviene que la planta no sufra de sequía y, por consiguiente, debe regarse un poco antes de alcanzar aquel coeficiente. Esto es especialmente cierto durante el período de crecimiento; al acercarse la recolección, no importa tanto, y a veces es necesario.

La discusión detallada para los distintos cultivos sería demasiado larga; sólo diremos que en los huertos frutales, por ejemplo, de melocotoneros, se ha demostrado con experiencias realizadas en Davis, que el mejor desarrollo de los árboles y frutos se consigue regando cuando se llega al "coeficiente de marchitez" y no dejando que la humedad del suelo baje de esa cantidad durante toda la estación vegetativa. La calidad de la fruta no empeoró, ni la madera fué más sensible a las heladas (figs. 7 y 8).

El agua que se aplica en el riego sigue uno de los siguientes caminos: 1) Evaporación. 2) Descenso a las capas profundas fuera del alcance de las raíces. 3) Pérdida por circulación superficial; y 4) Transpiración.

La pérdida por evaporación depende de la temperatura, humedad relativa, iluminación, viento y color del suelo principalmente.

Las labores superficiales tienden a evitarla en lo posible, aunque su acción más eficaz es debida a la destrucción de las malas hierbas.

La pérdida por filtración profunda puede evitarse casi del todo, aplicando cantidad de agua adecuada y no en exceso. El procedimiento expuesto es de mu-

cha utilidad para ello y más si se complementa con determinaciones de humedad a las distintas profundidades y en distintos puntos de la parcela, dos o tres días después del riego. Ello nos mostrará si la penetración conseguida con el riego es excesiva, escasa o irregular. En este último caso, supuesto homogéneo el terreno, nos inducirá a modificar el riego, nivelando mejor la tierra, variando el caudal o lo que es equivalente, modificando el tamaño de las eras, en fin, adaptando el método de riego a las condiciones en que nos encontremos.

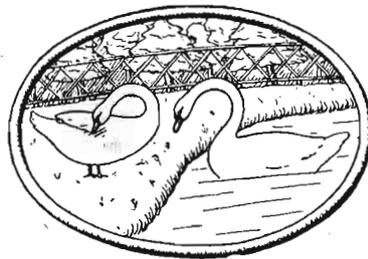
La pérdida por circulación superficial del agua de riego debe evitarse en absoluto. Si el regador es bueno y existe dicha pérdida, el método de riego empleado no es el adecuado al terreno o al caudal disponible.

El agua perdida por transpiración de las plantas cultivadas es el camino deseable y por él debe procurarse que vaya la mayor cantidad posible. No puede el cultivador influir en la transpiración de las plantas, pero puede evitar en parte las pérdidas descritas y con ello aumentar la eficacia del riego.

Con estos estudios se ha conseguido disminuir las cantidades de agua empleadas y donde el agua es cara, donde hay que bombearla de pozos profundos, la economía conseguida es grande sin disminuir por ello las cosechas. Más de un agricultor, en California, al convencerse de que regaba en exceso, perdiendo agua por filtración en las capas profundas, reconoció espontáneamente que había estado tirando el dinero.

También se comprende que los riegos de invierno, con objeto de almacenar agua en el suelo, son inútiles allí donde las lluvias de invierno o principios de primavera son suficientes para mojar la zona de raíces hasta la "capacidad del suelo".

NOTA.—Las figuras 5, 6, 7 y 8 han sido facilitadas amablemente por el Departamento "Irrigation Investigations and Practique" de la California Agricultural Experiment Station.



PAGINA GRAFICA

# GANADERIA ARGENTINA

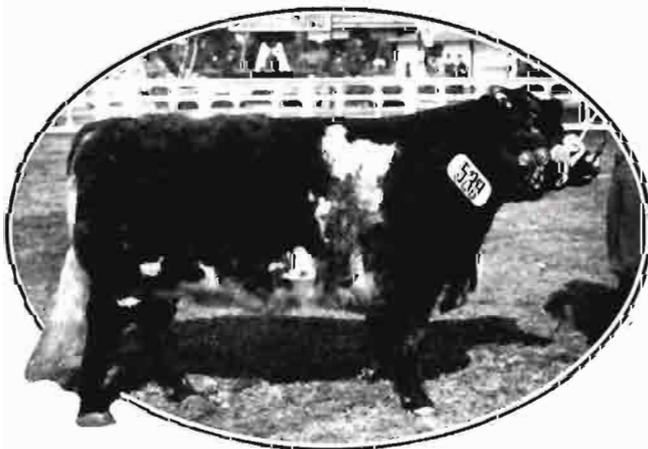
*En Buenos Aires se ha celebrado la Exposición Internacional de Ganadería que, como en años anteriores, ha alcanzado un extraordinario éxito. Se presentaron valiosos ejemplares, de los que reproducimos cuatro grabados de otros tantos campeones que llamaron poderosamente la atención.*



Gran campeón de raza Aberdeen Angus.—Nombre: Esthorn of Epifanía.—Nacido el 1.º de octubre de 1929. Vendido en remate público en 10.000 pesos m/n.



Premio Gran campeón de raza Hereford.—Nombre: Madrileño.—Nacido el 14 de enero de 1930.



Campeón hembra de raza Shorthorn.—Nombre: Lovely Treasure.—Nacida el 22 de octubre de 1930.



Premio Gran campeón de raza Shorthorn.—Nombre: Fortune Butterfly.—Nacido el 17 de mayo de 1930. Vendido en remate público en 22.000 pesos m/n.



## Los frutales en cultivo asociado

por Francisco DE LA PEÑA, Ingeniero agrónomo

Cuando los ferrocarriles constituían el único medio rápido y económico de transporte, muchas regiones españolas no podían ni soñar en explotar productos que, siendo muy selectos, habían de llegar a los centros de consumo en condiciones de precio y estado de conservación inaceptables. Esto ocurría en Castilla para muchas zonas de riego en la serranía, donde se logran frutas de gran estimación, muy especialmente peras y manzanas en los valles del Norte de la Sierra de Gredos, y ciruela y melocotón en la parte templada del Este y Mediodía, separando las buenas condiciones para las frutas de pepita y hueso, más el clima y humedad que el terreno, procedente en todos los casos de las rocas graníticas.

Con el desarrollo de los transportes mecánicos por carretera, se ha ido extendiendo la plantación de frutales, existiendo hoy pueblos en la provincia de Avila que han encontrado en la fruta su principal ingreso, que asciende para algunos a más de medio millón de pesetas. Cada vez es más frecuente ver plantaciones de árboles en las huertas, y es rarísimo encontrar el frutal explotado solo; valdría la pena de comparar los resultados económicos que se obtienen con uno y otro sistema.

Los cultivos asociados, no siempre son favorables; las plantas que alternan se restan cosecha, y esta disminución puede valer más que el aumento de trabajo realizado. En estas zonas frías, en que tanto se temen las heladas de primavera, que no es raro que destruyan la cosecha de fruta, se piensa siempre en que en esos casos quedan los frutos del suelo. El cultivo asociado de árboles y plantas del regadío de estas zonas debe llevarse en mejores condiciones, teniendo en cuenta que las raíces del árbol, estando más profundas, utilizarán mejor los elementos que arrastrados por las aguas de infiltración escapan del suelo, y para ello, desde el momento de la plantación, hay que tender a labrar profundo, para no dejar desarrollar en la

superficie las raíces de los árboles, pues perjudicarán notablemente a las plantas que se asocien y, además, estas plantas no encontrarán el suelo bien labrado. La fertilización debe ser abundante y emplear siempre estiércol bien descompuesto, para no favorecer el desarrollo de enfermedades.

Como las plantas que se asocian al cultivo arbóreo resultan también perjudicadas por la falta de luz y calor, si los árboles proyectan sombra espesa, hay que colocar éstos a regular distancia, procurando además en las podas de formación y fructificación evitar un desarrollo excesivo, poco conveniente también para el tratamiento de enfermedades, cuidados, recogida del fruto, etc. La distancia corriente a que se ponen estos árboles, en línea, es de 10 a 12 metros, no resultando convenientes separaciones menores.

El árbol en cultivo asociado requiere muy pocos cuidados, porque se aprovecha de las labores y fertilización que se dan para el cultivo que se le asocia, pero hay que darle los que necesite, en la seguridad de que paga con creces los jornales que en estos cuidados se invierten. Desde luego, no debe dejarse más fruta que la que se pueda criar, porque suele caerse y siempre queda raquítica, siendo preferible que quede menos y adquiera buen tamaño, pues de esta forma el aumento que el precio experimenta compensa con ventaja la disminución del número de frutos, y además el árbol no se resiente.

No debe abandonarse ningún año el tratamiento contra las plagas, que tanta cosecha restan. En estas zonas, la oruga, *Aglaope Infausta*, es la más temible, y como es muy resistente a los tratamientos, hay que cargar la mano en las pulverizaciones arsenicales, llegando a emplear hasta un kilo de arseniato de plomo para 100 litros de agua, dándose dos o tres tratamientos en primavera, debiendo ser el primero al cuajar la flor, para atacar al mismo tiempo a la oruga o gusano de las frutas, tan extendido, y que la hace algunos

años de tan difícil venta, porque los compradores rechazan la fruta *barrenada*. En el invierno, hay que descortezar, porque en las asperezas de la corteza

do para la hectárea 100 árboles. Abonando cada año, muy preferible, se debe poner la mitad de la fórmula o algo más.



El árbol, con buenas y abundantes manzanas, ha restado mucha cosecha a las patatas que ocupan el suelo.

anida la pequeñísima oruga nacida de la última generación, recogiendo estos residuos en lonas, para quemarlos. Después de descortezados los árboles, se embadurnan los troncos y ramas gruesas con la siguiente fórmula:

Cal.....	3 kilos.
Sulfato de hierro.....	10 "
Agua.....	100 litros.

Para la fertilización, hay que tener en cuenta que a veces conviene reducir el estiércol y suplir con abonos minerales, que no debieran faltar en ningún caso, los elementos más escasos. Es frecuente que encontremos fincas invadidas por enfermedades, como la fusariosis en las judías, que aconsejen reducir lo más posible el empleo del estiércol. En las plantaciones regulares, el abono mineral debe extenderse por toda la superficie que ocupe la plantación. Puede aconsejarse, por hectárea, en general, para los terrenos graníticos:

Superfosfato de cal.....	300 kilos.
Sulfato de amoníaco.....	120 "
Sulfato de potasa.....	120 "

Para los frutales no estará de más agregar de 80 a 100 kilos de sulfato de hierro.

Esta fórmula debe aplicarse cada dos años, y si se trata de árboles aislados, se pone a cada uno, en lo que coge el vuelo, la parte correspondiente, calculan-

do para la hectárea 100 árboles. Abonando cada año, muy preferible, se debe poner la mitad de la fórmula o algo más.

Cuando han pasado las heladas intensas, y antes de entrar en actividad la vegetación, debe podarse, descargando el centro del árbol, en donde nacen ramillas verticales, que se nutren mejor y toman gran desarrollo en madera, con perjuicio del fruto. El peral tiene más tendencia a producir estas ramillas, y por ello es necesario vigilarle todos los años. Las ramas secas deben quitarse, pues no sirven más que de nidos para gérmenes perjudiciales, pero siendo difícil verlas en el momento de la poda, se suelen marcar con una lechada de cal antes que caigan las hojas.

La distancia—10 a 12 metros—a que deben colocarse los árboles variará según el porte que se les dé, los cuidados y la calidad de la tierra.

En la zona Norte de la Sierra de Gredos a que nos venimos refiriendo, las plantas que más alternan con el peral y el manzano, son la judía y la patata, aunque tampoco es raro encontrar algún cereal, siendo lástima que los agricultores no hagan una comparación de los resultados económicos obtenidos con cultivo asociado y de frutales solos, bastándoles para ello tener algunos árboles en



Un buen manzano, con excelente producción; tiene las ramas apoyadas para que un viento algo fuerte no las rasgue.



Estos árboles, con cosecha abundante, tienen que ser apuntalados para que no se rompan las ramas, que no resisten tanto peso.

esta última forma. Esta comparación debe hacerse tomando el promedio de un cierto número de años, cuantos más, mejor.

Para remediar, en cierto modo, la pérdida de cose-

cha por los hielos, razón que se alega en contra del cultivo de frutales solos, debe recurrirse a escalonar la plantación con variedades que florezcan sucesivamente en un período de quince a veinte días, y así será raro que los efectos de las heladas alcancen a los árboles de todas las variedades con la misma intensidad, como ocurre en las zonas altas de la sierra, donde se defiende mejor la cosecha por cultivarse en ellas variedades muy tardías.

Hemos seguido la marcha de lo ocurrido desde su plantación en una finca de regadío de dos hectáreas, con agua abundante, que venía dedicada al cultivo de judías y patatas casi exclusivamente. Se pusieron los árboles a 10 metros, teniendo la finca alguno más de los 200, por haberse utilizado alguna linde de fuera. Desde el sexto año comenzaron a producir una cantidad estimable algunos árboles, y hoy, que tiene la explotación unos veinte años, están en plena producción, habiéndose hecho algunas reposiciones de árboles enfermos, improductivos, etc.

El sistema seguido fué el único que debe emplearse para hacer buenas fincas de frutales; sobre plantones vigorosos, se injertaron en la misma finca variedades de fruta ya conocida en el país como selecta, y algunas otras de fuera, pero conocidas, resultando una explotación que puede servir de modelo. A medida que los árboles se desarrollaban, la cosecha del cultivo asociado fué naturalmente decreciendo, y hoy puede considerarse que quedó reducida a la mitad; sin embargo, el hortelano no se preocupa grandemente, porque ve que el árbol le da más que la parte de cosecha perdida de judías y patatas.

En los años favorables, hay árbol que da más de los 300 kilos de fruta, si se le deja toda ella; pero en estos casos, al año siguiente, decae mucho la producción, porque se agota el árbol, y por ello conviene regular la producción. Es muy frecuente que el año abundante en manzanas haya escasez de peras, y al contrario, y esto es debido, principalmente, a que las heladas de primavera no suelen faltar, y de estas dos especies de frutales de distinta época de floración, con diferencia de bastantes días, se salva alguna. El promedio de producción por árbol en los distintos años no suele ser menor de 50 kilos, y los que en pleno

desarrollo no alcancen esta cifra o se acerquen, deben sustituirse. Otro factor de tanto interés como la producción es la calidad, que tiene una influencia grande en el negocio. En esta finca hay peras de tal estimación, que su venta es segura todos los años a un precio superior a las ocho pesetas la arroba en el árbol, y en cambio la fruta mala de otras fincas, en años abundantes, nadie la quiere. Nosotros mismos hemos efectuado muchas veces el injertado de árboles, ya con desarrollo casi normal, cortando las ramas gruesas por su parte baja, y en dos años han adquirido las ramas el mismo porte que antes tenían, consiguiendo fruta buena y aprovechando el porte del árbol.

Con la producción media de 50 kilos por árbol, en los 200 árboles resultan unas 870 arrobas, que al precio medio de cuatro pesetas en el árbol, valen en total 3.480 pesetas; no siendo demasiado raro, como ocurre el año actual, que la fruta producida en las dos hectáreas de terreno dé más de 5.000 pesetas. Suponiendo la mitad del suelo cultivado de patatas y el resto de judías, siendo la producción media de tubérculos por hectárea de 1.700 arrobas y restando el árbol la mitad de la cosecha, la producción de patatas sería de 850 arrobas, que al precio de 1,50 pesetas, valdrían 1.275 pesetas; las 40 fanegas de judías que podía dar la otra hectárea de terreno limpio, quedarían reducidas a 20, que al precio de 60 pesetas, valen 1.200 pesetas. Se pierden, pues, en total, 2.475 pesetas, y como los árboles dan en compensación 3.480 pesetas, quedan a favor de éstos unas mil pesetas, mirando el asunto a la ligera; pero si nos detenemos a hacer la cuenta detallada para cada uno de los cultivos, teniendo presente lo caro que resulta especialmente el de las judías, en muchas fincas encontraríamos más económico cultivar solamente el árbol, que haciéndolo con gradas es poco costoso en labores, salvo la de vertedera, y en cambio se verían aumentadas las producciones considerablemente. Haciendo las labores para tener siempre limpio el suelo de broza, desaparecían los nidos para tanto germen que invade el árbol, y el único inconveniente es reducir algo el número de jornales a emplear, que se suplirían bien el día en que se aprenda a preparar y conservar la fruta como merecen las clases selectas.





# TIERRAS Y ABONOS



## Observaciones sobre la incorporación al suelo de los abonos

por Luis SAEZ FERNANDEZ-CASARIEGO, Ingeniero agrónomo. Gbx.

La eficacia de la fertilización se encuentra subordinada, no solamente al acierto en la elección de la fórmula empleada; a su mejor o peor adaptación a la naturaleza del suelo y a las especiales necesidades de la planta cultivada; a la cuantía que de la misma se utilice y al momento más o menos oportuno en que se realice su distribución, sino también, y muy especialmente, a la forma en que la incorporación de los abonos al suelo se verifica. De esta última depende tanto la conveniente y homogénea distribución en el seno de la capa laborable de los fertilizantes utilizados como la rapidez de su transformación, la fácil diseminación de los principios útiles que contienen y, con ello, su asimilabilidad y mejor aprovechamiento por las raíces de las plantas.

Los estudios del profesor Roemer en Halle (Alemania) y las investigaciones por él realizadas, valiéndose del método Dirk, para la determinación de la cuantía de elementos nutritivos asimilables existentes en las diferentes capas que integran el suelo cultivable, han permitido comprobar que:

1.º La cantidad de elementos nutritivos utilizables en un suelo determinado no es uniforme en las diferentes capas de que se compone. En las más profundas, no llega a representar sino una fracción reducida de la contenida en la capa laborable.

2.º La reposición en las capas profundas, por medio del abonado, de las cantidades utilizadas de sus reservas en elementos nutritivos resultaría ser nula o poco apreciable.

3.º El cultivo frecuente de plantas dotadas de un sistema de enraizamiento profundo llegaría a ocasionar el empobrecimiento de determinadas zonas del suelo, dando lugar a que aquellas capas en las que la planta desarrolla su más copiosa masa radicular, fueran también las peor dotadas de reservas de elementos nutritivos utilizables.

Al abonar sus campos, el agricultor no puede limitarse a la simple incorporación al suelo de los diferentes elementos fertilizantes considerados como indispensables, en cantidades suficientes o hasta excesivas, para satisfacer las necesidades de una abundante producción, sino que debe hacerlo en condiciones tales y en forma de que las raíces puedan encontrarlos a su alcance allí donde su ramificación sea más abundante, a fin de lograr el mayor provecho posible del abonado.

No puede menospreciarse la influencia que sobre la formación del sistema radicular pueda tener la posible mayor fertilidad de determinadas capas del suelo y aun, en ciertos casos, la propia fertilización. Se ha comprobado que si por una incorrecta incorporación de los abonos éstos han quedado a profundidades inadecuadas, principalmente cuando el subsuelo es de poca fertilidad y en años de lluvias escasas, las plantas cultivadas han padecido en su nutrición, en forma semejante a la observada en suelos análogos mal abonados.

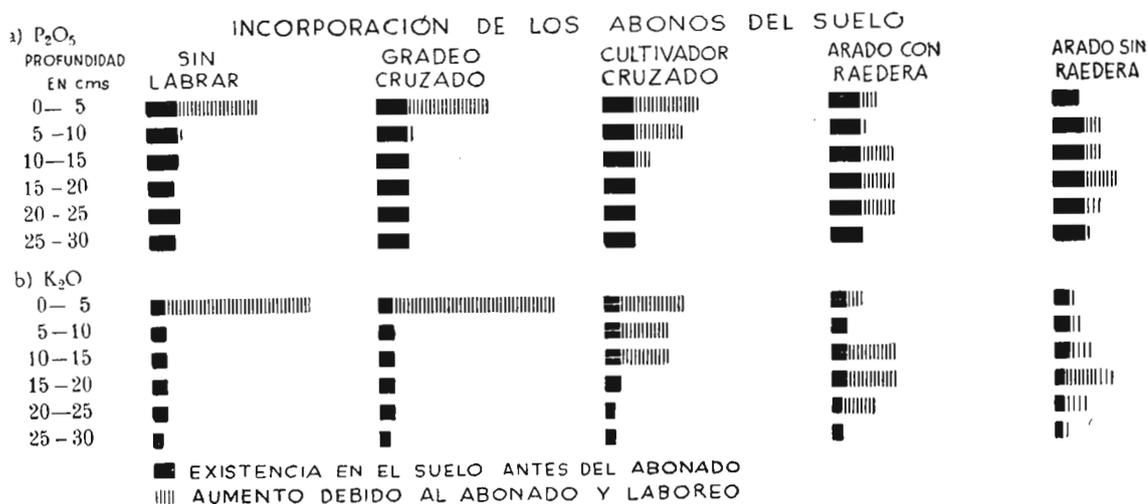
No todos los instrumentos de que el agricultor se vale corrientemente sirven igual para enterrar a la profundidad deseada los abonos aplicados, ni tampoco para que su distribución por la capa laborable resulte tan uniforme como fuera aconsejable.

Para investigar la influencia especial que pudiera atribuirse a cada uno de los instrumentos de cultivos utilizados para este fin. Leo Tinnefeld ensayó abonos impregnados en una solución de antraceno al 0,5 por 100, con lo cual las partículas distribuidas en las diferentes capas del suelo se hacían apreciables, merced a la irradiación de una lámpara de cuarzo de Hanau, pudiendo ser contadas y determinado su porcentaje a diversa profundidad. He aquí las observaciones deducidas:

*Influencia de la disposición superficial del cam-*

po.—Los abonos aplicados en un terreno abierto en surcos y cubiertos por medio de diferentes aparatos de cultivo quedan en forma más irregular y a menor profundidad que los distribuidos sobre terreno en el cual, por medio de una labor de cultivador o de

se hallará localizado entre los 4 y los 8 cms. al lado del surco abierto y en un ancho doble del que corresponde al diente del cultivador, y el 15 por 100 restante podría encontrarse entre los 8 y los 12 cms., pero solamente en el surco mismo. Si se trabajase a pro-



grada, principalmente, se ha igualado su superficie antes de proceder a la distribución.

**Influencia del gradeo.**—La grada en labor sencilla y trabajando a 8 cms. de profundidad, permite una buena y uniforme incorporación del abono hasta los 6 cms.; con una de mayor peso y trabajando a 10 centímetros, es posible alcanzar hasta los 8 cms. En los primeros 4 cms. de tierra se encuentra contenido el 85 y el 65 por 100, respectivamente, del total del abono aplicado. Cruzando el gradeo, con idénticos instrumentos, se aumenta la profundidad a que el abono llega en 2 cms., quedando en la capa más superficial indicada el 75 y el 55 por 100 del total abono distribuido, respectivamente.

**Influencia de la labor de cultivador.**—El abono que por medio del cultivador se incorpora al suelo alcanza en éste una profundidad variable en relación con la dada a los dientes del aparato. Limitada ésta a 10 centímetros, se podrá

apreciar la existencia, en los primeros 4 cms. del suelo, del 70 por 100 del abono total aplicado, siendo su distribución satisfactoriamente uniforme; el 30 por 100 restante se encontrará entre los 4 y los 10 centímetros, pero localizado únicamente en el surco. Para una profundidad determinada de 15 cms. aparecerá el 55 por 100 del total del abono antes de los 4 centímetros, con una distribución uniforme; 30 por 100

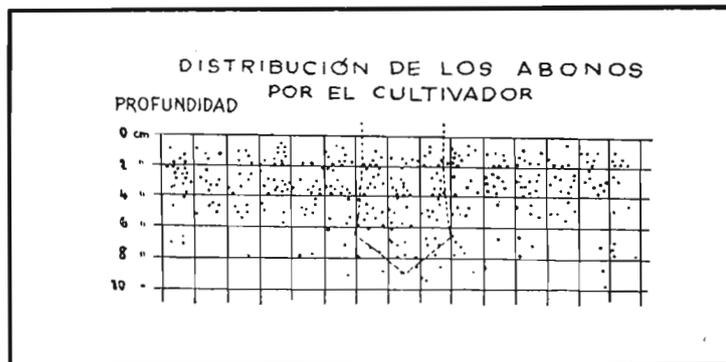
fundidad de 20 cms., la diferencia estribaría en la existencia del 40 por 100 del abono entre 4 y 8 centímetros, uniformemente distribuido en una zona de 8 centímetros de ancho, lateralmente del surco abierto, mientras que 5 por 100 solamente se localizaría entre 12 y 16 cms., y en el mismo surco. Una labor cruzada de cultivador aumenta en 2 cms. la profundidad alcanzada por el abono, pero siempre alcanzaría a 45 por 100 del total distribuido la cantidad situada a menos de 4 cms. de profundidad.

**Influencia de la fresadora.**—Constituye el medio ideal de incorporar al suelo los abonos con la máxima uniformidad y por la totalidad de la capa laborable.

**Influencia de la labor de arado.**—Por ella alcanza la distribución del abono a toda la capa laborable; pero en el caso de carecer de raedera, la incorporación a las capas más profundas resultaría de menor regularidad; con raedera, aumentaría la canti-

dad de abono hallada entre los 16 y los 30 cms., siendo su distribución local más uniforme.

**Influencia de la asociación de arado y cultivador.**—Trabajando el arado sin raedera, y para una profundidad de 30 cms. y el cultivador a 24 cms., los abonos quedarían perfectamente enterrados y distribuidos por toda la capa laborable en una forma tan uniforme y casi tan ideal como la alcanzada por el uso



de la fresadora. Si el cultivador trabajara a menor profundidad (a la normal de 15 cms.), no lograría alcanzar el abono que el arado enterrara y carecería de eficacia. Igual sucedería aun cuando trabajara a la máxima profundidad señalada y para el caso de que la labor de arado fuera dada con uno provisto de raedera.

*Influencia de la labor de arado de subsuelo.*— Con este arado y trabajando a profundidad de 38 centímetros y con un ancho de surco de 24 cms., los abonos enterrados alcanzan la máxima

localización en las capas situadas entre los 33 y los 39 cms., agrupándose en fajas, casi regulares, de unos 14 cms.

Se debe al profesor Roemer el siguiente cuadro, en el que indica la cantidad centesimal que, de acuerdo con sus ensayos, puede estimarse que existe en las diferentes capas del suelo de abonos incorporados al suelo con distintos instrumentos.

Profundidad en cms.	Labor de arado		Grada ligera		Grada pesada		Cultivador	
	SR.	CR.	S.	C.	S.	C.	S.	C.
0 - 2.....	—	—	41,7	27,3	33,7	24,9	33,9	19,3
2 - 4.....	0,4	0,9	41,9	45,1	41,7	28,7	33,3	26,7
4 - 6.....	1,1	0,7	15,2	24,8	22,	26,2	24,5	22,8
6 - 8.....	1,5	3,7	1,1	2,8	2,5	16,7	6,9	15,9
8 - 10.....	1,9	2,5	—	—	—	3,5	1,3	11,1
10 - 12.....	3,6	1,9	—	—	—	—	—	4,2
12 - 14.....	6,9	4,6	—	—	—	—	—	—
14 - 16.....	12,7	4,4	—	—	—	—	—	—
16 - 18.....	9,7	14,1	—	—	—	—	—	—
18 - 20.....	12,5	10,6	—	—	—	—	—	—
20 - 22.....	15,3	12,7	—	—	—	—	—	—
22 - 24.....	12,5	12,7	—	—	—	—	—	—
24 - 26.....	11,	10,6	—	—	—	—	—	—
26 - 28.....	7,6	15,5	—	—	—	—	—	—
28 - 30.....	3,2	5,1	—	—	—	—	—	—

*Legenda.*—SR. Sin raedera; CR. Con raedera; S. Labor sencilla; C. Labor cruzada.

*Influencia complementaria debida a la estructura del abono.*—Es especialmente la finura de grano en que se presentan los fertilizantes utilizados la que más influencia presenta, pudiendo advertir la mayor pro-

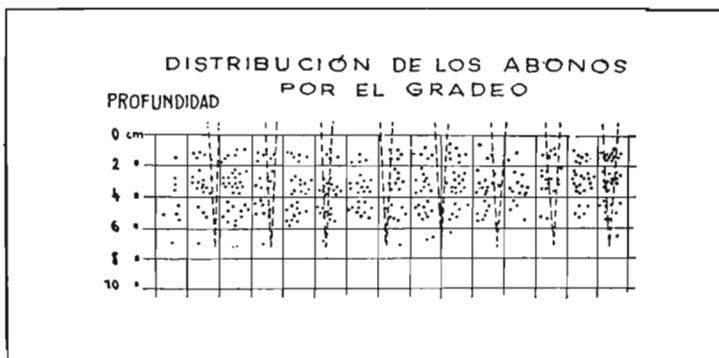
fundidad alcanzada por los elementos más finos; la diferencia observada resulta particularmente sensible en el caso de que la incorporación del abono se realice por labores de grada o de cultivador y, principalmente, para aquellos, tales como el sulfato amó-

nico, con grano de tamaño entre 1 y menos de 0,25 mms.; para el nitrócalamon, con aquéllos entre 2 y 1 milímetros y el de presentación más grosera, la nitrofoska, con aquéllos entre 5 y 1 milímetros.

*Influencia complementaria debida al régimen de lluvias.*—Al cabo de catorce días y con el concurso de una lluvia de 30 mms., el abono distribuido en un terreno en buenas condiciones de cultivo se encontró diseminado en una zona de profundidad no menor de 10 cms., mientras que no llegó a la de 5 cms. en un suelo sin labrar.

La influencia indudable del régimen de lluvias local sobre la penetración en el suelo de los fertilizantes aplicados y la comprobación por sus propios ensayos de las observaciones mencionadas, movió a Zanosky, al igual que a otros autores, a señalar la conveniencia de que los abonos fueran enterrados a mayor profundidad en aquellas regiones en que las lluvias son más escasas y en las que son frecuentes los prolongados períodos de sequía, que en aquellas otras en las que la distribución anual de las precipitaciones acuosas y la cantidad total de ellas, fueran más favorables.

Un estudio previo de aquellas circunstancias especiales que puedan tener influencia en la penetración y distribución de los abonos en el suelo: condiciones climatológicas, naturaleza y constitución del suelo, el especial sistema radicular del vegetal a cultivar, las características de los abonos a emplear, etc., será, en cada caso particular, de absoluta precisión. Su desconocimiento puede ser motivo suficiente para aplicar los fertilizantes en forma inadecuada y originar, en muchos casos, resultados muy diferentes a los que, lógicamente, cabría esperar y que fácilmente pueden ser considerados como fracasos lamentables atribuidos a la fertilización.



# Apreciación morfológica del ganado

por Zacarías SALAZAR, Ingeniero agrónomo

Mucho se ha criticado este sistema de apreciación, principalmente por los iconoclastas, existentes en todos los campos de la actividad humana, a los cuales basta para ejercitar su actividad destructora, la existencia de algo elevado a la categoría de precepto o de teoría por la mayoría de los mortales; sin pensar que, como en el caso presente, lo mejor es enemigo de lo bueno y que la apreciación externa de los animales es el único criterio posible en muchos casos, como sucede en ferias y mercados, además de que nunca son despreciables los caracteres reputados como delatores de determinadas funciones económicas, ya que han sido establecidos por su correlación con ellas o porque son su consecuencia.

De este sistema de apreciación hemos de tratar en este artículo aplicándolo a las distintas funciones zootécnicas del ganado.

*Aptitud para el trabajo.*—La conformación

propia de los animales de trabajo es tan diversa, cuantas son las modalidades de esta función: carreas, silla, tiro ligero, tiro pesado, etc.

El caballo de carreras es de tipo longilíneo, es decir, que dominan las longitudes sobre las anchuras, cabeza pequeña y cuadrada, cruz elevada, gran alzada, vientre galguño, espalda y brazuelo largos y oblicuos, grupa horizontal, corvejones rectos, cuartillas cortas y casco pequeño y pétreo. El temperamento de estos animales será el nervioso-sanguíneo, con ollares muy desarrollados y cabeza que *despape* bien.

En los caballos trotadores, el brazo será más corto y el ángulo trotador (ángulo de húmero con la horizontal, que pasa por la punta de la espalda) muy oblicuo, así como el escápulo humeral.

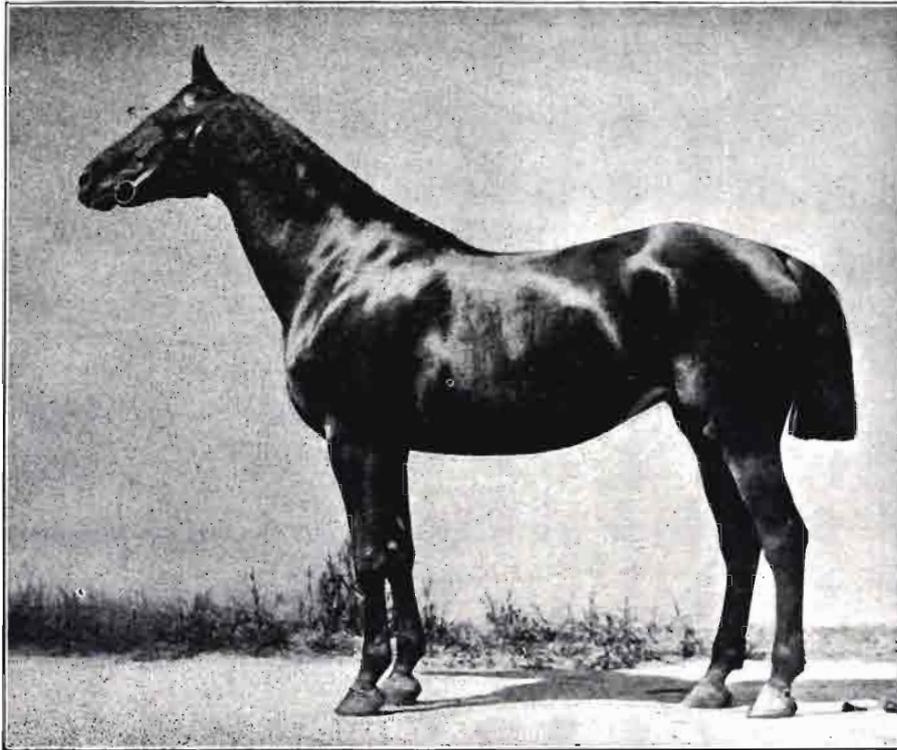
El caballo de silla requiere menor alzada, cuello lar-

go y arqueado, espaldas no tan robustas ni oblicuas, grupa redonda, corvejones amplios, cuartillas más bien largas que cortas y cañas fuertes con tendón patente y robusto.

Las características propias del caballo de tiro ligero son casi las del anterior, aunque algo más robusto y de más alzada.

En el caballo de tiro pesado hemos de buscar el tipo brevilíneo, espalda casi vertical, gran talla y peso, grupa doble, quebrado de corvejones, extremidades

muy potentes y cabeza grande, que indique gran desarrollo de esqueleto. Las masas musculares voluminosas no deberán indicar la presencia de grasa, sino de músculo. Es lo ordinario que estos animales sean de paso lento, aunque existen razas como la ardonesa, que hermanan notablemente la velocidad y la potencia. En todas las razas cabalares es señal



Hermoso ejemplar de caballo alemán para el ejército. (Yeguada de Prusia Oriental.)

de finura la pequeñez de espolones y espejuelos que, sobre todo en las extremidades posteriores, llegan a faltar en el caballo árabe, siempre tomado como modelo. Los caballos de guerra, que necesitan los ejércitos para su caballería, son de dos tipos: el uno, para la caballería ligera, que realice exploraciones y pueda perseguir al enemigo derrotado, y el otro tipo que sirva para cargar sobre las masas armadas que se resistan.

En el primer caso, se necesitan caballos de poca talla, nerviosos y veloces, de extremidades finas y de potente musculatura. En el segundo caso, se necesitan caballos de alzada y de más volumen y potencia.

En ambos casos, el caballo de guerra es el mismo caballo de silla, pero rústico y sobrio, capaz de soportar los rigores de una campaña con la carga pesada



Magnífico ejemplar de ganado ovino con caracteres bien patentes para la producción de lana.

del jinete y del armamento. El caballo árabe sería el tipo ideal para caballo de guerra, si no fuera demasiado pequeño y corto, por lo que se remedian tales inconvenientes cruzándole con el inglés pura sangre.

Son condiciones necesarias del caballo de guerra la oblicuidad de la espalda para galopar bien, la cruz bien desarrollada para adaptar bien el equipo y para comodidad del jinete; pecho amplio y demás condiciones del buen caballo de silla o *de campo*.

La alzada deberá oscilar en estos caballos de 1,50 a 1,60 metros, y la castración es muy conveniente, dada la necesaria docilidad de que aquéllos deben estar dotados.

El ganado vacuno de labor deberá tener condiciones análogas a las del caballo de tiro pesado: formas brevilíneas, potente esqueleto y musculatura, rodillas y corvejones bien desarrollados, buenos aplomos, cabeza fuerte y cuernos bien colocados, pues no hay que olvidar que en España el ganado vacuno es enganchado al yugo en la casi totalidad de los casos.

*Aptitud lechera.*—En el ganado lechero deben predominar los caracteres de feminidad más acentuada, cabeza pequeña, cuernos delgados, cuello y papada reducidos y delgados, párpados finos,

mirada dulce, orejas largas con escasos pelos interiores. La piel será untuosa, separándose fácilmente de los tejidos subadyacentes y será muy fina y suave. Las extremidades, muy distantes, indicarán en el tercio anterior buen pecho, y en el posterior, región perineal muy desarrollada y, por tanto, las ubres.

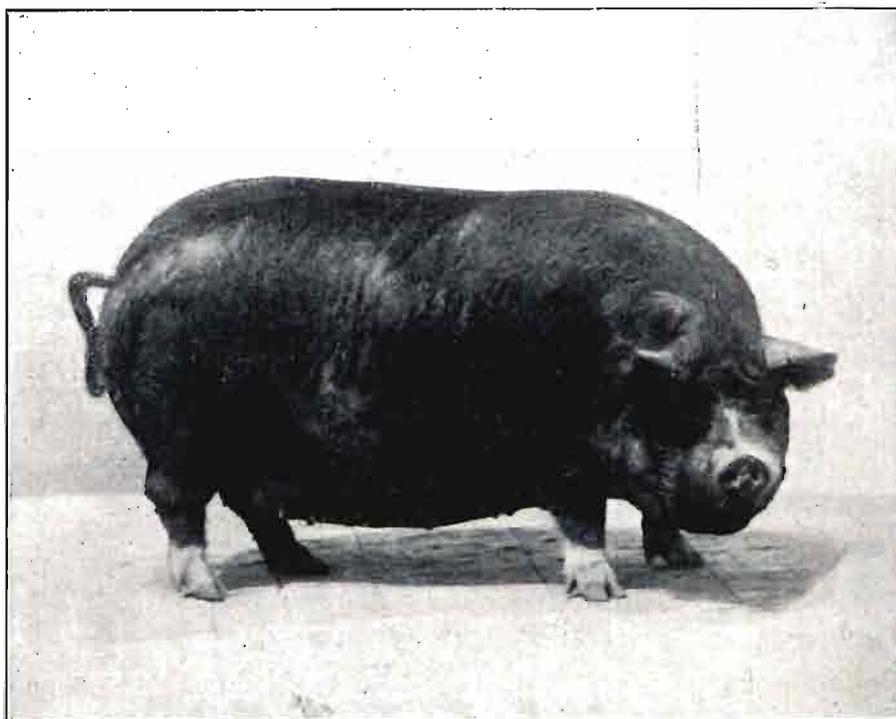
En esta clase de ganado no será defecto el vientre voluminoso, que será indicio de animales comedores y de haber realizado numerosos partos. En este último caso, las vacas se hacen ensilladas.

Son también caracteres lecheros la finura del esqueleto, que se reconocerá por la del borde superior del hueso frontal (Lavril). Las últimas costillas estarán muy separadas o sueltas, revelando gran capacidad torácica o amplitud de

pecho, circunstancias muy de tener en cuenta en este ganado, siempre propenso a la tuberculosis.

Las buenas hembras lecheras están flacas, sin llegar a ser esqueléticas, presentando gran amplitud de la pelvis.

Las ubres deberán ser grandes, pero no carnosas, sino glandulares, lo cual se reconocerá porque disminuyen mucho de volumen en el ordeño y por dar la impresión al tacto de una masa esponjosa. Los pezo-



Ejemplar típico de conformación carnífera en el ganado de cerda

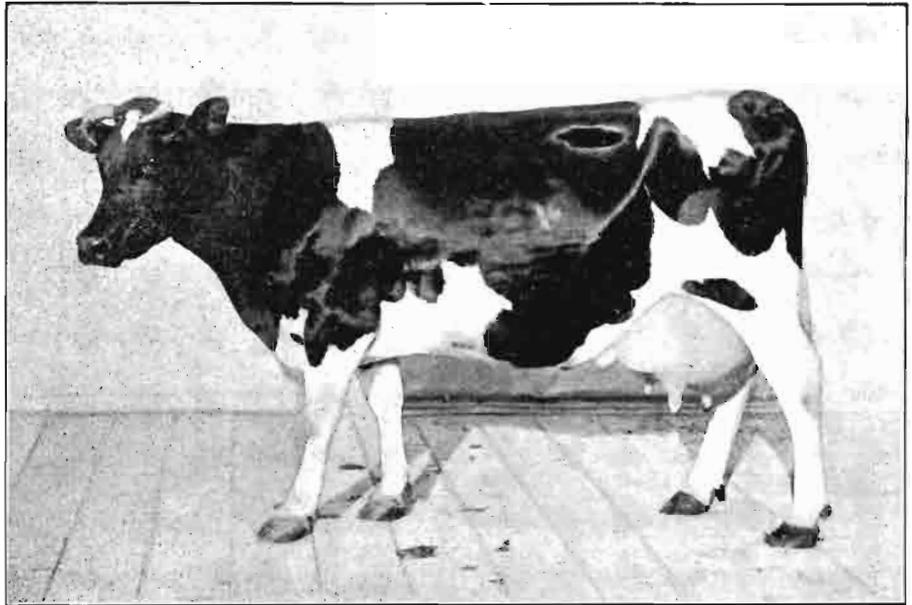
nes estarán bien separados y centrados en cada cuarto de la ubre; existiendo también los llamados falsos pezones o suplementarios en las buenas razas.

La inserción de las ubres en el abdomen será en forma suave o tangencial, no en forma cortada. Las venas mamarias y perineales serán gruesas, sinuosas, varicosas y duras, indicando por correlación, abundante riego arterial y, por lo tanto, abundante producción lechera. Estas venas, al penetrar en el abdomen, dan lugar a los orificios llamados fuentes de la leche, que deberán ser de gran diámetro hasta poder introducirse ligeramente el dedo índice.

Los pelos que recubren la parte perineal, forman remolinos y dan lugar a los escudos que *Guenon* clasificó en relación con el carácter lechero del animal que los presentaba y cuyos estudios ya pasaron de moda.

La piel del escudo deberá ser fina, amarillenta, con manchas rojas o negras y cubierta de escamas grasosas que se desprenden con la uña (razas mantequeras). La correlación en el desarrollo de las glándulas lactíferas y las sebáceas es causa de que sea estimado como signo lechero la abundancia de esta secreción de grasa, así como la de cerumen en las orejas.

*Aptitud para la producción de carne.*—El animal destinado a la producción de carne debe tener escaso esqueleto, que se traducirá en la finura de las cañas y en la pequeñez de su cabeza y rabo. Además, serán reducidos los cuernos, papada, pezuñas y abdo-



Ejemplar típico de vaca lechera.

men. La suavidad y flexibilidad de la piel, así como la finura y escasez de pelo, indicarán precocidad y tendencia al engrase o cebo.

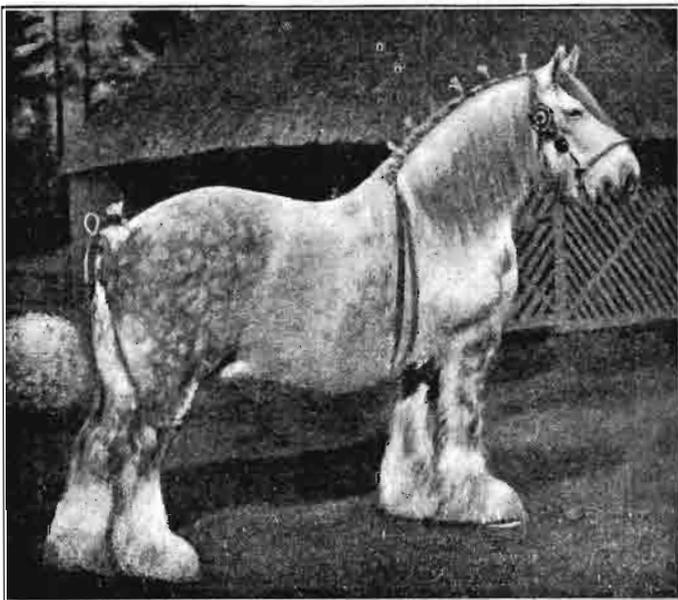
Los corvejones deberán estar bien aplomados, pues sus deformaciones indican *isquiones* poco separados y nalgas reducidas. Las rodillas zambas son indicio de pecho estrecho y sin desarrollo, propio del animal poco vigoroso y difícil de engordar.

La conformación del animal de carnicería debe ser tendiendo al perfil rectangular, con paralelismo de las líneas ventral y dorsal, lo que implica un igual desarrollo de los dos tercios anterior y posterior, contrariamente a lo que ocurre en el tipo de animal salvaje, en el que el primero predomina de modo bien patente (toro de lidia, por ejemplo). En consecuencia, el animal presentará un tronco largo y ancho, con extremidades cortas, maslo y apófisis vertebrales espinosas, poco aparentes, ijar cubierto y abundante carne en aquellas regiones que se conceptúan como de primera calidad.

Estas regiones son distintas según los mercados, y así los ingleses y alemanes aficionados a la carne asada seleccionan los animales con un gran desarrollo del lomo (recordemos el lomo plano del Durham), y, en cambio, los franceses aficionados a cocina más complicada, apetecen, sobre todo, el desarrollo de las nalgas, tapa, contratapa y cadera.

El estado de cebo se aprecia por la aparición sucesiva de depósitos de grasa bajo la piel, llamados *adiposidades* o *aprecios*, que según su situación y consistencia indican la naturaleza y fluidez de la grasa formada: si se trata de grasa intramuscular, que es la más apreciada, si se trata de grasa interna o visceral (sebo) o de grasa de cubierta o subepidérmica.

Las primeras adiposidades que aparecen son las



Ejemplar de tipo brevilineo, propio para tiro pesado.

de la cola y babilla, y las últimas, las de la oreja, mandíbula y escroto.

Después todas se unen, formando una capa continua de grasa subepidérmica.

Las adiposidades del riñón, corazón y anca son indicio de grasas intramusculares; la de la babilla, de grasa interior, y las de la cola y costillares, de grasa de cubierta.

El cerdo bien cebado, deja rayar su piel con la uña, debiendo comprobarse la tirantez de la misma, así como la dureza o consistencia del tocino.

**Producción de lana.**—Las características del ganado lanar se refieren a aquellos caracteres que indican calidad y cantidad de lana.

Las propiedades que integran la bondad de la lana son su finura o diámetro de la fibra, su resistencia a la tracción, su homogeneidad o inexistencia de pelo muerto o cabruno, su longitud, la suavidad, que es función de la mayor o menor cantidad de mugre o suarda que contenga, etc.

La cantidad de lana se apreciará por las escasas regiones del animal que aparezcan desprovistas de ella, examinándose muy especialmente cabeza, extremidades y abdomen. Tomando con la mano un puñado de lana se aprecia también, al tacto, la abundancia o escasez de este producto.

**Aptitud reproductora.**—El ganado destinado a la reproducción deberá presentar bien marcados aquellos caracteres que corresponden a la especialización zootécnica a que se le destine, según la raza a que pertenezca y, además, aquellos que demuestren su aptitud para la reproducción.

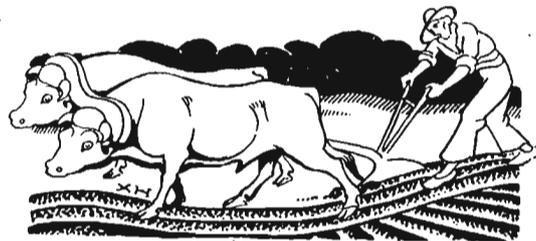
Los machos deberán ser vigorosos, cuello y cabeza perfectos, amplia nuca y no ser de coloración blanca, pues el albinismo no suele ser signo de prolificidad. No deberán presentar los defectos conocidos con los nombres anorquidia o carencia de testículos, de monorquidia o carencia de uno, o de criptorquidia o retención de los testículos en el abdomen.

Las hembras deberán aproximarse al tipo lechero ya descrito.

Pero la principal circunstancia a que debe atenderse en la apreciación de un reproductor, es al examen de su ascendencia y descendencia, si es posible, pues un *pedigree* o árbol genealógico que demuestre la constancia en la transmisión de los caracteres que nos interesa es la mejor garantía de que esos caracteres son determinados por factores genéticos al estado puro u homocigótico y que, por tanto, seguirán transmitiéndose fielmente a su prole, lo que constituye el objetivo esencial de todo semental.

Hemos dicho que, si es posible, deberá tenerse muy en cuenta la descendencia de un reproductor para juzgar de su valor como tal, ya que no siempre puede el ganadero conocer los caracteres de la prole de un semental antes que éste se haya inutilizado, bien por agotamiento sexual, bien por haberse hecho pesado o gordo, en tal forma, que no puede cubrir a las hembras jóvenes. Bien conocido es de los ganaderos el hecho de que los toros, por ejemplo, a los cuatro o cinco años, o los gallos a los dos o tres, son, en general, desechados como sementales por las razones expuestas, a menos que se les sometiera a un riguroso régimen de cubrición o de alimentación muy difícil de llevar a la práctica. Pero siempre que ello fuera posible, el control de las crías de un reproductor será el argumento decisivo que deberá hacerle estimable y conservarle en servicio el máximo período de tiempo.

Para terminar, sólo diremos que a la apreciación morfológica del ganado se le ha dado la importancia que realmente tiene en todos los países, como lo prueba el que en todos ellos se le ha reconocido como rama independiente de la Zootecnia, asignándole nombres muy diversos. En España, por ejemplo, se le llama, con notoria ambigüedad, Exterior, y en Italia se le llama Ezoognosia, nombre que proponemos nosotros españolizar, traduciéndolo por el de Exozoognosia.



## La instrucción de mecánicos agrícolas en Italia

por Eladio ARANDA HEREDIA, Ingeniero agrónomo

Ningún país que mire atentamente el desenvolvimiento de su agricultura puede en los tiempos modernos desatender la formación de conductores para la maquinaria agrícola. Es un hecho cierto que las corrientes humanizadoras del trabajo postergan el esfuerzo corporal para dar preponderancia al tributo



En Capannelle, cerca de Roma, se alza esta Escuela de Mecánica agraria para la formación de conductores y mecánicos prácticos.

intelectual de los obreros, poniendo a su servicio elementos mecánicos de muy diversa naturaleza, cuyo empleo eficaz exige casi siempre conocimientos especiales complementarios del oficio donde se utilizan.

Tal es el caso de las máquinas agrícolas, nacidas para servir al agricultor, que han venido a complicar la profesión reclamando a los campesinos el aprendizaje de su funcionamiento para obtener de ellas todo el provecho que son capaces de rendir. Desentenderse de esta obligación impuesta por la máquinas a quienes hayan de manejarla, equivale a desperdiciar una buena parte de sus ventajas entregando al azar de una avería, explicable solamente por la impericia, el oportuno pase de arado, la pronta siega de la pradera exuberante, que días después la lluvia puede malograr, y el urgente acopio y trilla de las mieses en las afanosas jornadas iniciadoras de la recolección, cuando el paso de cada hora gravita sobre las cotizaciones del mercado, hundiendo los precios hasta su envejecimiento.

Por eso Italia, tan fuertemente vinculada a su agricultura, se ha puesto en pie contra este despilfarro de oportunidad y de riqueza, levantando, a semejanza de otros países, las instituciones de carácter docente que completen la cultura de sus campesinos, capacitándolos para disfrutar las ventajas del maquinismo en toda su amplitud.

Centro de estas enseñanzas es la "Scuola pratica di

meccanica agraria di Roma", enclavada en Capannelle, a corta distancia de la capital, que nos ha cabido la satisfacción de visitar durante las jornadas del reciente Congreso Internacional de Enseñanza agrícola.

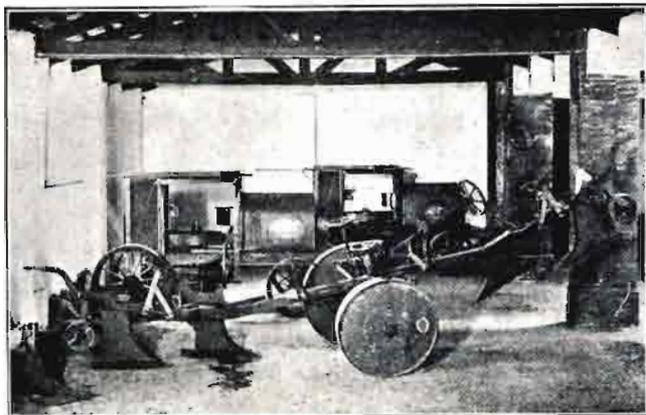
Nació esta Escuela por virtud de un hecho curioso. Se hacía la liquidación intensa de la guerra pasada y estaba sobre la mesa el restablecimiento de los campesinos del Mediodía a los campos que abandonaron para marchar al frente. La tierra inculta al principio de la movilización, se había restituido al cultivo, importando por cuenta del Estado un crecido número de tractores próximo a los cinco mil, para concentrar su gran capacidad de trabajo en los pocos brazos que el guerrear dejaba libres. Nada mejor, a primera vista, cuando llegó el restablecimiento de la normalidad, que liquidar estos tractores entre los mismos campesinos del Sur que los habían tenido trabajando en sus fincas, pero la realidad se opuso a ello: el desconocimiento de las máquinas retrajo de tal modo a los agricultores, que sólo unos quinientos siguieron rodando por aquellos campos. Los demás desfilaron tristemente hacia las comarcas del Norte, donde su manejo era más familiar a las gentes del campo.

Hechos así no ofrecen duda. La necesidad de una instrucción mecánica era indispensable para que la difusión avasalladora del maquinismo no sorprendiera al agricultor desprevenido y quebrantase sus previsiones de abaratamiento de la producción, al mismo tiempo que resentía los fundamentos de la economía nacional.

Por tan ineludible necesidad se planeó la Escuela de Capannelle, bajo la inspiración del ilustre profesor Augusto Micheli, que supo dar cuerpo a la idea y des-



Las máquinas de labranza, formando una colección completísima, están siempre preparadas para hacer demostraciones al agricultor.



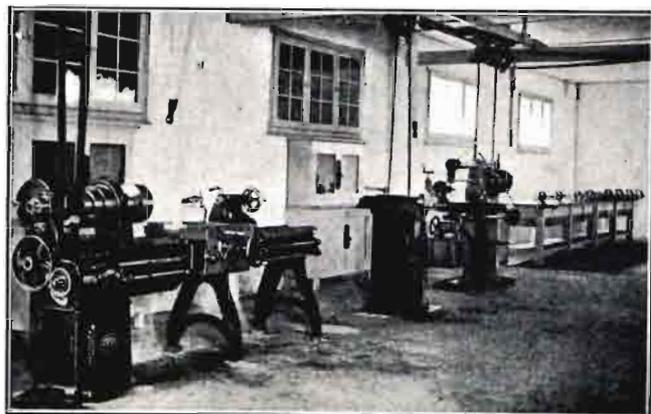
**El equipo de laboreo eléctrico.**

arrollarla en un esfuerzo constante de superación, para multiplicarla más tarde en otros Centros filiales semejantes que paulatinamente van cubriendo las regiones más necesitadas de sus enseñanzas.

A Capannelle tienen acceso todos cuantos lo soliciten cumplidos los diez y siete años, con sólo demostrar buena conducta. No importan los conocimientos adquiridos anteriormente y ni aun se exige saber leer y escribir. La preferencia se establece sólo a favor de los agricultores y de quienes cuenten, al terminar el curso, con un empleo adecuado a los conocimientos adquiridos.

Dicho se está que tales principios son sólo compatibles con una enseñanza breve y profundamente práctica. Tres meses bajo un plan intenso y eficaz capacitan a los alumnos para el manejo racional y la reparación sencilla de las máquinas agrícolas más usuales; la mitad del tiempo basta para adquirir el grado de "conductor de tractores" con aptitud para ejecutar las variadas operaciones en que el tractor sustituye a la yunta, y al motor estacionario.

De la preponderancia que se concede a las prácticas de taller y campo, habla mejor que las palabras el hecho de reducirse las clases teóricas a una tercera parte del tiempo destinado a trabajos manuales para lograr un conocimiento profundo de la constitución y funcionamiento de cada máquina, desmontán-



**Un rincón del taller mecánico.**

dolas una por una, para ponerlas nuevamente en marcha y conducir las venciendo, con una regulación acertada, las dificultades que pueden sobrevenir en el trabajo. Finalmente, los alumnos aprenden los cuidados que cada máquina necesita en las temporadas de inactividad.

Particularmente los motores, merecen atención especial por sus numerosas aplicaciones en trabajos de tracción y a la polea. Para cualquiera de los alumnos es tarea fácil, al final del curso, descubrir el origen de un ruido anormal, alcanzar la pieza donde se produce, sustituirla por una nueva o reparar el defecto si fuera pequeño y ajustar todos los órganos en su lugar, para reanudar la marcha al poco tiempo. ¿Hay quien pueda calcular lo que esto supone en los días críticos del riego, de la recolección y de la sementera?

Con ser tanto lo dicho, no es todo lo que la Escuela brinda a los agricultores, porque en ella tienen, además, la exposición permanente y más completa de las máquinas que intenten adquirir, pueden, sin gasto al-



**Los alumnos, en la fragua, se ejercitan forjando y reparando rejas de arado y otras piezas sencillas.**

guno, solicitar la demostración de cualquiera de ellas y, si aún no bastase, apelar al superior informe del personal técnico para decidir con toda clase de garantías la ejecución mecánica de cualquier trabajo.

Su papel docente tampoco termina en la formación de conductores y mecánicos, porque dentro de ella hay oportunidad para que los alumnos de las escuelas técnicas, el personal de cátedra ambulante y el de los industriales, fabricantes y distribuidores de maquinaria agrícola, adquiera una práctica de la especialidad que difícilmente puede recibir en otros lugares.

Complemento de la Escuela es un internado, donde, al estricto precio de coste, encuentran hospedaje los alumnos para no distraer el tiempo en largos recorridos. Su funcionamiento no tiene de particular para el visitante más que el orden riguroso de sus servicios, extensión si se quiere del que por todas partes está a la vista, en contraste con la aparente falta de vigilancia con que se desenvuelven los huéspedes.

**FRUTICULTURA**

# Métodos de congelación de fruta seguidos en los Estados Unidos

por Miguel ECHEGARAY ROMEA, Ingeniero agrónomo

IV

**Sistemas de refrigeración**

Casi todas las casas de maquinaria frigorífica emplean como cuerpo químico para la refrigeración el amoníaco, aunque también se emplean, con alguna frecuencia los siguientes: anhídrido carbónico ( $\text{CO}_2$ ); cloruro de metilo ( $\text{Cl} \cdot \text{CH}_3$ ); bicloruro de metano ( $\text{Cl}_2 \cdot \text{CH}_2$ ).

El esquema de funcionamiento es el siguiente: El

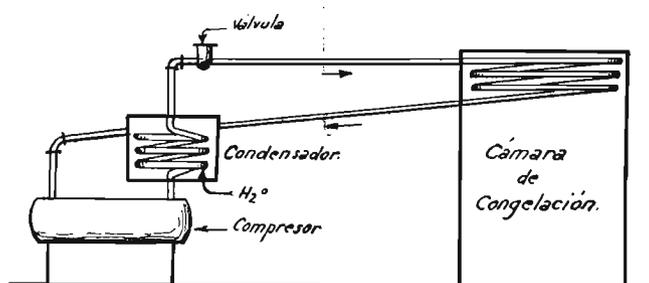


Fig. núm. 1.

amoníaco líquido pasa a través de una válvula, se expande y parte se transforma en gas (de un 10 a un 20 por 100). Esa mezcla de gas y líquido recorre los tubos de refrigeración puestos en la cámara. Al absorber el calor de ella, el amoníaco que sale de los tubos se convierte totalmente en gas y va a un compresor que lo comprime fuertemente, y después pasa

por un condensador de agua que lo transforma en líquido otra vez y de nuevo pasa por la válvula.

Cuando se quieren producir grandes descensos de temperatura, los tubos, por los que corre el amoníaco, no van a la cámara, sino a un depósito que contiene otro cuerpo que, enfriado por el amoníaco, recorre a su vez los tubos colocados en la cámara o enfrían el aire de un depósito y entonces es el aire quien recorre la cámara.

Cinco son los sistemas que se siguen más corrientemente:

1) El amoníaco pasa por el compresor, después se expande y circula directamente por los tubos de refrigeración colocados en la cámara (fig. 1).

2) El amoníaco pasa a un compresor, y después se expande y va a un serpentín colocado en el interior de un depósito, en el que hay una solución a saturación de cloruro cálcico, cuerpo que, como sabemos, se enfría rápidamente y a bajas temperaturas. Dicha solución, por medio de una bomba accionada por un motor, es impulsada desde el depósito a los tubos de refrigeración colocados en la cámara de congelación (fig. 2).

3) El amoníaco sale del compresor en forma de gas y líquido y recorre una serie de tubos de refrigeración colocados dentro de un depósito, en cuya parte superior hay un aspirador. El aspirador absorbe el

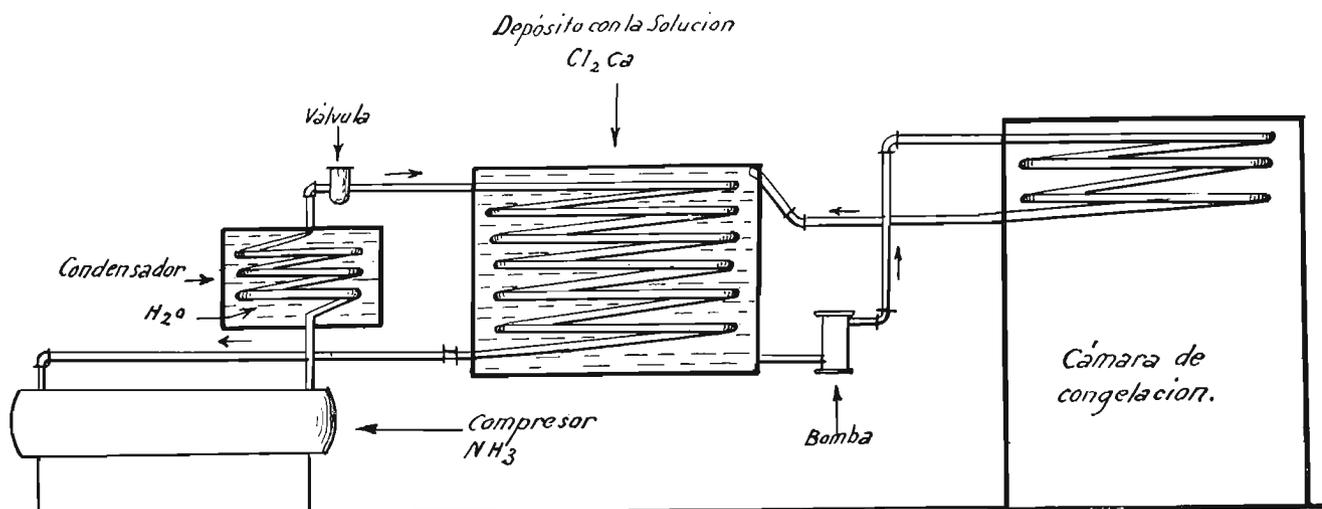


Fig. núm. 2.

aire del depósito; este aire se enfría al atravesar los tubos de refrigeración y es lanzado dentro de la cámara en la que hace el recorrido que puede verse en la

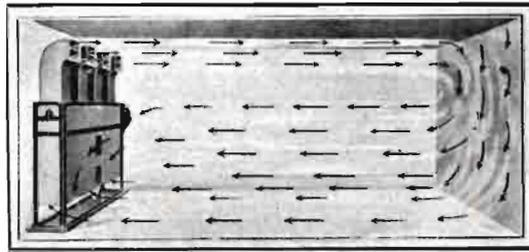


Fig. núm. 3.—Circulación del aire en el interior de la cámara.

figura núm. 3, volviendo a entrar en el depósito por la parte inferior.

La figura núm. 4 representa un modelo de depósito de aire con su aspirador. Se coloca en un extremo de la cámara y dentro de ella.

4) Cuando se quieren temperaturas más bajas y al mismo tiempo que no haya oscilaciones de temperatura dentro de la cámara, se emplea el siguiente sistema: El compresor envía el amoníaco en forma de gas y líquido a un serpentín colocado dentro de un depósito que contiene la solución a saturación de cloruro cálcico. Esta solución, por medio de una bomba y motor, se hace circular por una serie de tubos de refrigeración que están dentro de un depósito en el que circula el aire por medio de un aspirador, y, a semejanza del anterior sistema, el aire recorre la cámara de congelación (fig. 5).

5) El compresor envía el amoníaco en forma de gas y líquido por una serie de tubos de refrigeración, sobre los que cae una solución de cloruro cálcico. Esta solución cae, después de haber resbalado por los tubos, a un depósito, y una corriente de aire enfriado, que circula de la misma manera que por el anterior sistema, es la que va a la cámara de congelación. A su vez, hay una bomba y motor que sirven para lanzar la solución de cloruro cálcico desde el depósito a los tubos, desde los cuales cae pulverizada sobre los tubos de refrigeración que llevan el amoníaco, o también la misma pulverización de cloruro de calcio, después de deslizarse por los tubos de refrigeración que llevan el amoníaco, cae sobre una superficie metáli-

ca a la que enfría directamente por contacto, y ésta, a su vez, a los envases colocados en contacto con ella.

La figura núm. 6 corresponde a la primera de las dos formas mencionadas; a la segunda, corresponde el sistema seguido en Gloucester-Mass, descrito como ejemplo de congelación rápida a baja temperatura.

**Cámara de congelación para ensayos comerciales**

Para juzgar del coste de instalación y de las características de una cámara de congelación en la que se pueden hacer ensayos de congelación con las uvas, en escala comercial, me dirigí a la casa York Ice Ma-

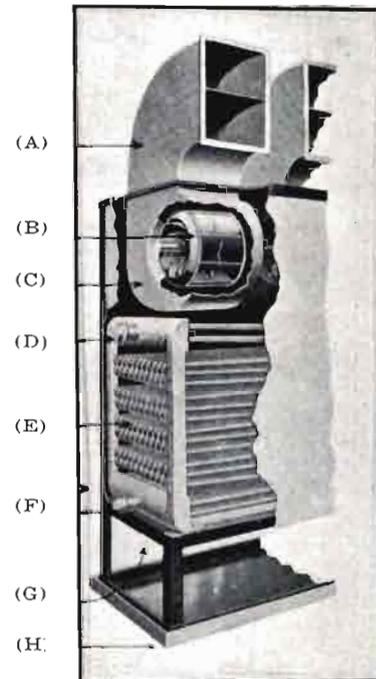


Fig. núm. 4.  
(A) Salida del aire.—(B) Aspirador.—(C) Entrada del aire en el aspirador.—(D) Entrada del amoníaco en los tubos de refrigeración.—(E) Tubos de refrigeración.—(F) Salida del amoníaco de los tubos de refrigeración.—(G) Entrada del aire en el depósito.—(H) Depósito para recoger la humedad que se deposita.

chinery Corporation, que fué la que montó las cámaras frigoríficas en los Laboratorios de Orlando (Florida) cuando se hicieron ensayos de esterilización de

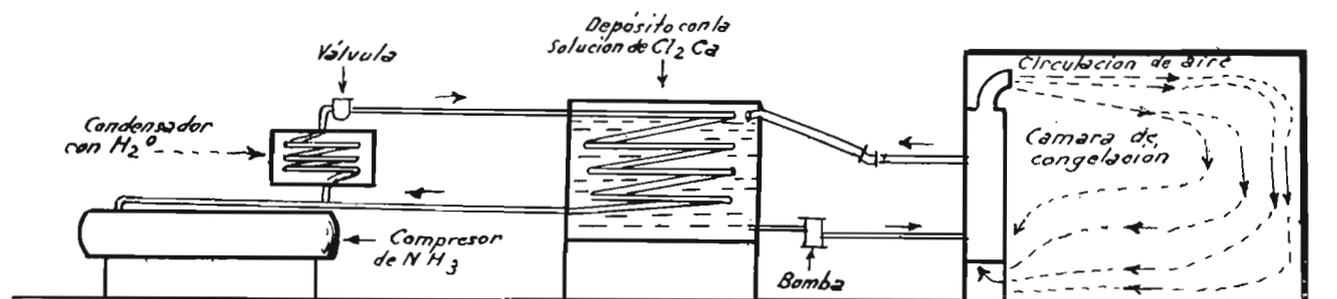


Fig. núm. 5.

los frutos por el frío, por existir en dicho Estado la *Ceratitis Capitata*.

Las dimensiones de la cámara han sido fijadas, dando las que tiene el frigorífico experimental de los laboratorios de las Islas Hawai, y que son diez pies de largo por diez de ancho y por ocho de altura (dimensiones del interior de la cámara), y se ha fijado como temperatura la de 18 grados Fahrenheit, porque las casas de maquinaria frigorífica sólo garantizan una oscilación de temperatura de 2 grados por

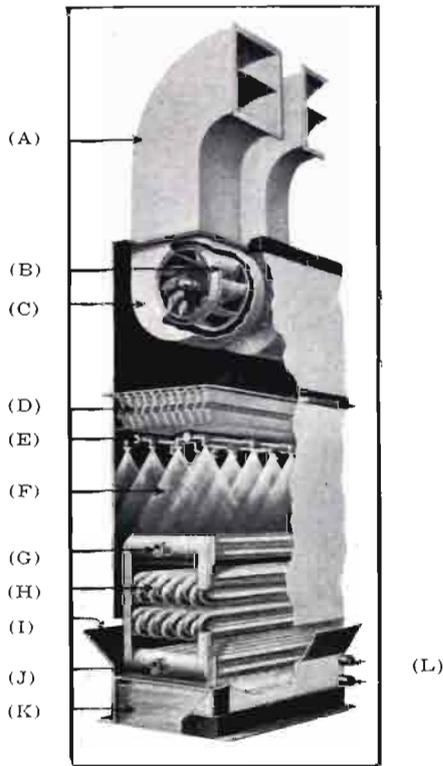


Fig. núm. 6.

(A) Salida del aire del depósito.—(B) Aspirador.—(C) Entrada del aire en el aspirador.—(D) Purificadores del aire.—(E) Pulverizadores desde los que cae la solución de cloruro de calcio.—(F) Pulverización del cloruro cálcico.—(G) Entrada del amoníaco.—(H) Tubo de refrigeración.—(I) Entrada de aire.—(J) Salida del amoníaco.—(K) Depósito donde cae la solución de cloruro cálcico.—(L) Unión con la bomba que vuelve la solución de cloruro cálcico a los pulverizadores.

encima y por debajo de la temperatura señalada en el termostato de regulación mecánica. De esta manera se tiene la seguridad de que la cámara no registrará temperaturas superiores a 20 grados Fahrenheit.

Una cámara de las dimensiones mencionadas, capaz de contener unos 600 kilos de uva y cuya temperatura sea de 18 grados Fahrenheit, requiere:

Un motor de 2 HP., 220 voltios, corriente alterna, trifásica.

Mil doscientos sesenta pies lineales de tubo de un cuarto de pulgada, de acero, con sus juntas y soportes.

Una membrana vibratoria de 16 pulgadas por 10 pies.

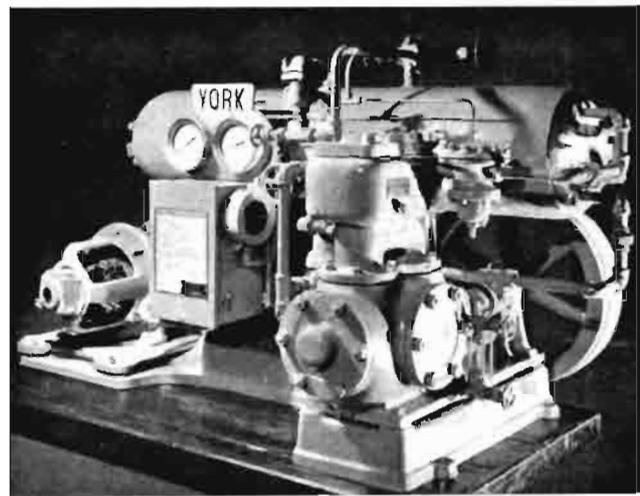


Fig. núm. 7.

Trescientas cincuenta libras de amoníaco concentrado.

Equipo de control de temperatura automática y gradual (para ensayar distintas temperaturas), desde 28 grados Fahrenheit a los 18 grados Fahrenheit indicados.

Y un aparato compresor de amoníaco de un solo cilindro.

La figura núm. 7 representa un compresor de la casa citada, que sería suficiente para experimentar con las temperaturas que se han mencionado.

El coste de toda esta maquinaria, puesta en el puerto de Nueva York, es de 1.834 dólares.

*Coste de funcionamiento.*—Este depende, en gran parte, del coste de la electricidad y del agua en donde haya de hacerse la instalación.

Se calcula que en Norteamérica no excederá de 3'00 dólares diarios.

*Construcción de la cámara.*—En cuanto a la cámara, ya hemos dado sus dimensiones interiores, y a continuación damos los detalles de la construcción del techo, suelo y paredes. No damos presupuesto de construcción, porque siendo el principal material el

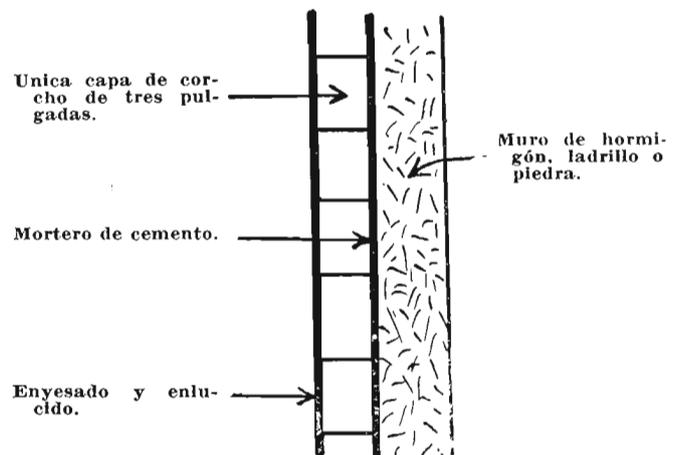


Fig. núm. 8.—Paredes.

corcho, resultará su presupuesto hecho en Norteamérica mucho más caro que en España.

En cuanto a la puerta de la cámara, la misma cara mencionada tiene diferentes tipos de puertas con precios distintos.

corresponde al tipo en que el amoniaco transformado en gas y líquido circula directamente por los tubos de refrigeración colocados en la cámara.

Para esta cámara, los tubos de refrigeración se colocarán en el techo, y dado su pequeño tamaño, no es.

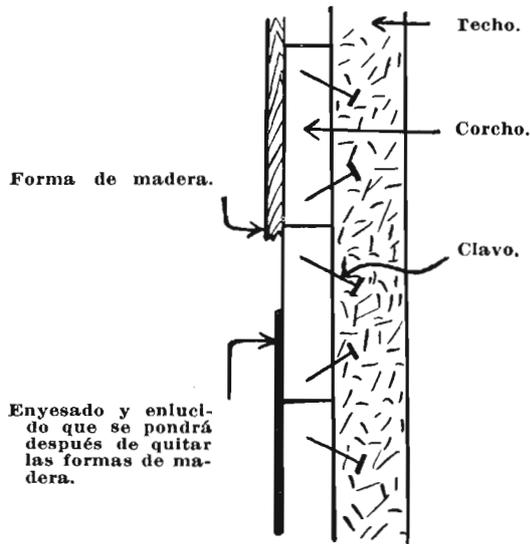


Fig. núm. 9.—Techo.

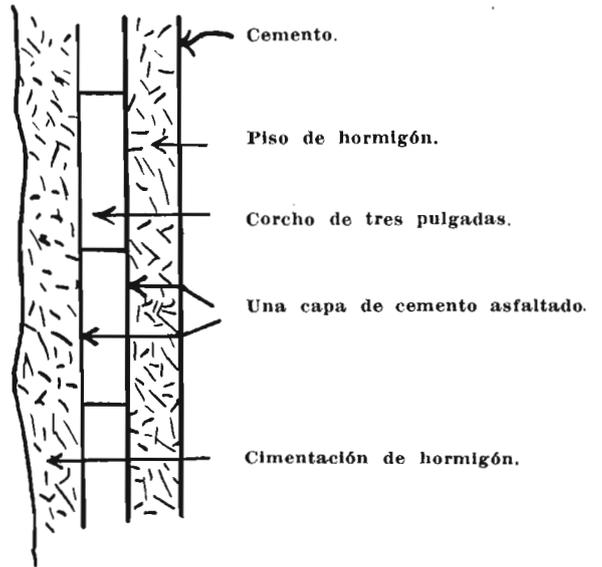


Fig. núm. 10.—Piso.

De los cinco sistemas de refrigeración que, como ya hemos dicho, emplea la casa de maquinaria para producir frío, la instalación que estamos describiendo

necesario ni poner ventiladores dentro de ella ni poner doble techo para provocar la circulación del aire en su interior.

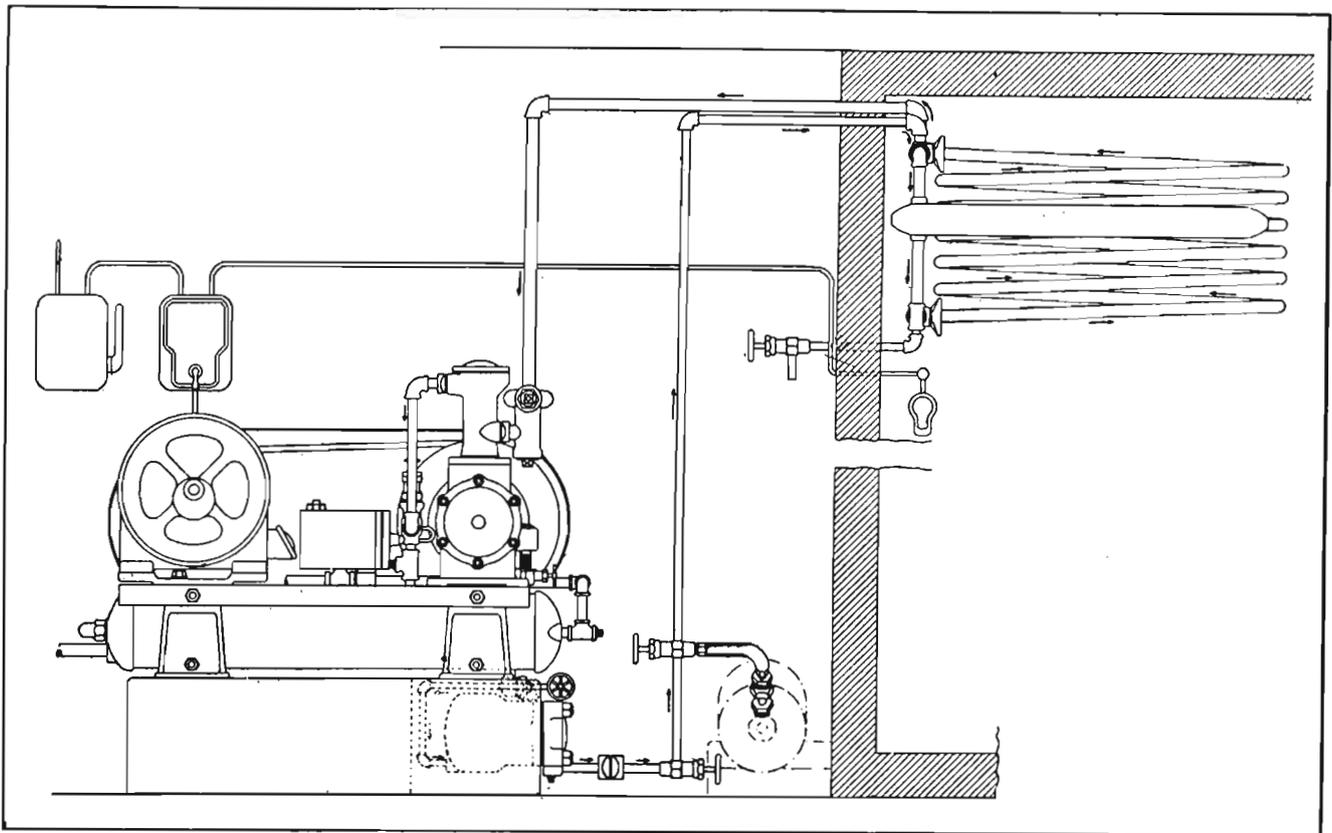


Fig. núm. 11.

Esquema de una instalación de cámara frigorífica, semejante en maquinaria y construcción a la descrita. A la izquierda, la maquinaria para producir el frío, y a la derecha la cámara con los tubos de refrigeración en el techo.

## Detalles del suelo, techo y paredes de la cámara frigorífica para ensayos comerciales

Las paredes son de piedra, hormigón o ladrillo. Una sola capa de aislante (corcho) de tres pulgadas. Cemento, directamente contra la cara interna de la pared, que debe ser bastante lisa y limpia; se colocará una sola capa de tres pulgadas de corcho, la que se unirá a la pared con cemento del que pondrá una capa de media pulgada. Todas las juntas verticales del corcho estarán rotas y se ajustarán perfectamente unas con otras (fig. 8).

El techo es de hormigón. Una sola capa de aislante (corcho) de tres pulgadas. Las formas de madera que se empleen en la construcción deben ser tres pulgadas más gruesas que las corrientes. Sobre estas formas se colocará una capa de comprimidos de corcho, con todas las juntas transversales rotas y perfectamente ajustadas. En los comprimidos de corcho se colocarán oblicuos, como marca la figura 9, largos clavos de hierro galvanizado: dos por pie cuadrado. Estos clavos sobresaldrán del corcho una y media pulgadas. Sobre el corcho se colocará el hormigón. Cuando se quiten las formas de madera, se cubrirá la cara inferior del corcho con un enyesado, enluciendo la parte inferior (fig. 10).

El piso es también de hormigón. Corcho de tres pulgadas, una sola capa, sujeta por arriba y por abajo en una capa de cemento asfaltado. Todas las juntas transversales, rotas y perfectamente ajustadas unas a otras. Encima el suelo de hormigón. La capa de cemento asfaltado que se pone encima y debajo del corcho debe tener una altura de un octavo de pulgada.

En el caso de que se quieran temperaturas más bajas, como, por ejemplo, los 10 grados Fahrenheit con que se ha ensayado la congelación experimental de uvas de California, bastaría, en la cámara anteriormente descrita, poner la capa de corcho de seis pulgadas de grueso, en lugar de tres pulgadas. El compresor, en vez de ser un cilindro, necesitaría dos y habría que aumentar el número de tubos de refrigeración dentro de la cámara.

El aumento de coste que esto produciría sobre el dado anteriormente, sería de unos 500 dólares.

## Transporte marítimo de frutos y productos agrícolas en cámaras frigoríficas

El servicio marítimo en la costa del Atlántico de los Estados Unidos, tiene dos corrientes principales: de los puertos del Atlántico a Europa, y el tráfico entre Norteamérica y las Antillas, Centro y Sudamérica.

*Temperaturas.*—La experiencia que todas las Compañías tienen en el transporte de productos en cámaras frigoríficas, es especialmente en carnes y frutas,

y sus buques están equipados con cámaras frigoríficas, que suelen estar divididas en compartimientos que varían entre 2.000 y 6.000 pies cúbicos de capacidad.

La temperatura de los diversos compartimientos se ajusta a la clase de producto que debe transportarse en ellos.

Las temperaturas entre 15 y 20 grados Fahrenheit, hasta el día de hoy, se emplean exclusivamente en el transporte de carne y pescado congelado. Las temperaturas entre 25/30 para carnes frescas y las de 32/40 grados Fahrenheit para el transporte de frutos, especialmente uvas, ciruelas y tomates.

*Flete.*—Los tipos de flete para la carga transportada en cámaras frigoríficas, puede, en general, decirse que son de un 30 a un 50 por 100 más elevados que los corrientes para carga general.

También varían los tipos de flete, según la temperatura que se requiera en la cámara frigorífica.

Para las uvas sólo puede darse un estudio de tanteo. El flete corriente entre Nueva York, Southampton o Hamburgo, para transporte en cámara de 35 grados F. (que es la forma usada hasta ahora), varía aproximadamente entre 0,45 y 0,60 centavos por pie cúbico; pero en caso de desearse una temperatura inferior, entonces el flete variaría, probablemente, entre 0,75 y 1,00 centavos por pie cúbico.

Cuando el expedidor desea estipular la temperatura a que su producto ha de ser transportado, las Compañías, en caso de no tener otras cargas para ser transportadas bajo la misma temperatura, pueden obligarle a satisfacer el importe del flete de una cámara completa aunque sus productos no llenen la capacidad de la misma. Por lo general, las Compañías no se hacen responsables del mantenimiento de una temperatura fija en las cámaras y exigen como mínimo un margen de un 3 por 100, tanto de aumento como de disminución sobre la temperatura estipulada. Tanto el expedidor como el consignatario tienen acceso a los libros en los que se registran las temperaturas durante la travesía.

El problema para España no será tan sencillo, pues aunque se resuelva el problema de congelación, quedará siempre en pie el del transporte, ya que ninguna de las más importantes Compañías navieras tocan en el puerto de Almería y que nuestra Compañía Transatlántica no posee frigoríficos con dichas temperaturas.

Este es, pues, un problema, que si se resuelve el primero tiene gran importancia y para el que tal vez la mejor solución sería contratar con alguna de las Compañías españolas el transporte a condición de que ella montara un frigorífico a la temperatura exigida por la disposición de la Sección del Control y Cuarentena de Plantas del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos.



## La actual campaña olivarera

Está comenzando la campaña olivarera del presente año, y parece natural que, en estos momentos, adquieran un relieve extraordinario las complejas dificultades de todo género que afectan a esta producción eminentemente nacional. Los problemas que plantea, en sus diferentes aspectos, se refieren a órdenes muy diversos: técnico, económico, social y comercial.

La confección de las bases de trabajo indispensables para verificar actualmente, en la mayor parte de nuestras zonas olivareas, una recolección ordenada y tranquila, ha tropezado con grandes obstáculos; las mediaciones impuestas por los elementos en pugna no fueron lo suficientemente eficaces para obtener un acuerdo, y de ese modo se ha retardado en muchas zonas, singularmente en Andalucía, el comienzo de las operaciones de recolección.

Por otra parte, las últimas lluvias tan intensas en casi toda la Península han impedido también la recogida de la aceituna.

Arregladas por el momento las dificultades anteriores, queda aún perplejo y temeroso el olivarero ante el precio ruinoso que actualmente tienen los aceites. El sensible aumento que los gastos de recolección han experimentado, con relación a los de la campaña 1931-1932, hace muy difícil la defensa con los actuales precios, de las explotaciones olivareras; es

posible que las fincas de calidad excepcional resistan circunstancialmente estas dificultades, pero ¿puede asegurarse lo mismo de las fincas con tierra sin fondo en que los olivos producen la mitad o un tercio de lo producido en las anteriores?

Otro problema que se plantea en la actual campaña, es el de la supresión de los atrojamientos, deseo plausible del Ministerio de Agricultura, pero para cuya realización encuentran dificultades, tanto los fabricantes como los pequeños agricultores, siendo preciso conciliar intereses en pugna.

La producción olivarera, especialmente en provincias que, como la de Jaén, tiene una gran preponderancia sobre los demás cultivos, puede considerarse, tanto por la perfección e intensidad de su cultivo, como por el volumen de riqueza que representa, un caso muy típico de producciones que constituyen una "economía dirigida". Todos los problemas que plantea son de altos vuelos, y precisamente por esto, es necesario no adoptar medidas poco pensadas y de implantación atropellada que ocasionarían gravísimos perjuicios a esta producción. El aumento creciente de las superficies dedicadas a plantación de olivar hace esperar producciones cada vez mayores, y sería lamentable detener este crecimiento y aun reducirlo con la secuela de todos los problemas de índole económica y social que plantearía.

La cosecha de este año, según puede observarse por los datos que publicamos en otra sección de este número, es en general normal y debe considerarse como buena en la mayor parte de las provincias de Andalucía; en Jaén, solamente, se calcula en unos 10 millones y medio de arrobas de aceite, que dejarán a los obreros encargados de la recolección unos 45 millones de pesetas, con lo que de momento cabe resolver el pavoroso problema del paro obrero, siempre que los conflictos que plantean leyes como la de términos municipales, no dificulten la solución.

En la Asamblea olivarera, celebrada en Jaén, a la que asistieron millares de agricultores y que fué presidida por el Subsecretario del Ministerio de Agricultura, se plantearon algunos de los problemas anteriormente expuestos y otros de índole social, que por afectar muy directamente a esta producción, era necesario llevar a conocimiento, tanto de los órganos ejecutivos de la Nación, como de los representantes en las Cortes, para que se adopten las medidas de defensa de una riqueza que es de todos los españoles. En el mismo día, el Subsecretario de Agricultura y sus acompañantes, entre los que se encontraban representaciones parlamentarias y periodistas, pudieron en su visita a varios pueblos, admirar una riqueza que aún sigue viviendo de sus exclusivas fuerzas, hoy ya mermaidadas por los obstáculos que está encontrando en su camino.

i. borobio.

# informaciones agrícolas



## La Exposición italiana de la bonifica y el trigo

A fin de divulgar y dar a conocer a los congresistas nacionales y extranjeros los interesantes trabajos realizados en Italia sobre bonifica y en la batalla del trigo

se celebró en Roma una documentada exposición acerca de ambos certámenes.

En las paredes exteriores del edificio ya se mostraban inscrip-

ciones de propaganda, una de las cuales reproducimos en el grabado adjunto.

En su interior se exponían documentados gráficos, datos y espigas demostrativas de la intensa labor que se está realizando en Italia y que han dado lugar a que la producción media, en un corto número de años, haya pasado desde los 10,4 q. m. que se recogían por hectárea a los 15,2 q. m. que se han logrado en la última cosecha.

Esto unido a que se ha extendido la superficie cultivada de trigo en unas 200.000 hectáreas, en números redondos, según datos allí expuestos, ha hecho que la producción total italiana en este cereal se elevase a 75 millones de quintales métricos, casi el doble de lo que se venía obteniendo en años anteriores a la batalla del grano.

En los diferentes *stand* allí expuestos, se mostraban una colección de haces, espigas y semillas de las diferentes variedades cultivadas en todas las regiones italianas, a las que acompañaban gran cantidad de datos referentes a las mismas.

También se exponían varios planos y gran documentación referente a los trabajos de bonifica, sobre la que ya hemos tratado anteriormente y volveremos a tratar en uno de los próximos números de AGRICULTURA.



Uno de los letreros de propaganda que se exponían en las paredes exteriores de la Exposición italiana de la bonifica y el trigo:

“Las naciones fuertes, las naciones estables, son las que se apoyan sobre la tierra. Rescatar la tierra, y con la tierra los hombres, y con los hombres la raza.”

## IV Congreso Internacional de Enseñanza agrícola

Como ya dijimos en el número anterior, se celebró este interesante Congreso en Roma.

En él estaban representados muchos países, pero únicamente España y Checoslovaquia habían constituido Comité para el mismo.

El Ingeniero agrónomo don Eladio Morales Fraile fué nombrado Secretario adjunto del Congreso, actuó en la primera Sección, dando muestras de una gran actividad y desarrollando una extraordinaria labor.

Se presentaron unas 90 ponencias y comunicaciones repartidas en las secciones de: Enseñanza superior; Enseñanza secundaria; Enseñanza popular y postescolar; Enseñanza primaria elemental, y Enseñanza doméstica.

De todas ellas se trató con extensión, tomándose interesantes acuerdos, que en la imposibilidad de detallar uno a uno, por falta de espacio, nos limitaremos a transcribir las siguientes conclusiones adoptadas por la sección de Enseñanza superior:

1) Que en todos los países la enseñanza superior agrónómica tenga un carácter universitario científico con orientación profesional, tanto en las Universidades, como en las demás instituciones de enseñanza, escuelas politécnicas, institutos superiores de Agricultura.

2) Que las condiciones de admisión a la enseñanza superior

sean como las de las facultades universitarias.

3) Que la duración de la enseñanza superior sea de cuatro años por lo menos.

a) Bien en la escuela misma.

b) O bien dos años en un establecimiento universitario, después del bachillerato y antes del ingreso, y dos años en la escuela o instituto superior.

4) Que en todos los países la enseñanza superior agrónómica, teniendo un carácter profesional, tenga orientación biológico-económica, comprendiendo una proporción más equilibrada entre las enseñanzas referentes a las plantas y las enseñanzas de los animales.

5) Que la especialización, después de cuatro años de estudios y el diploma, debe comprender entre las diferentes ramas, particularmente:

a) La especialización hacia las investigaciones y la experimentación.

b) La especialización hacia el estudio de las grandes transformaciones y mejoras agrícolas.

c) La especialización en ciertas industrias de transformación de productos agrícolas.

d) La especialización en zootecnia.

Y, por último, aunque no fué objeto de un voto especial, hemos de insistir que la formación del profesorado fué cuestión defendida por varios ponentes y que ya está resuelta en algunos países.

ternacional del Crédito Agrícola. En tal situación, y vista la urgencia de acudir en auxilio de los países que en Europa sufren los efectos más intensos de la crisis de mercados y precios, sin poder librar a la agricultura de la usura, la F. I. T. A. ha convocado esta reunión para tratar de conseguir algo real en el campo del crédito agrícola internacional.

La Conferencia fué presidida por el señor Tardy, director general de la Caja Nacional de Crédito agrícola en Francia; vicepresidente, el señor Nicotra, director general del crédito agrícola y cajas de ahorro en el Ministerio de Agricultura y Montes de Italia, y como secretario, el doctor Vainicher.

Asistieron delegados de diversas instituciones de crédito de varios países.

El señor Tardy expuso la labor del crédito agrícola francés, hizo resaltar la gran aceptación que entre los agricultores tienen los títulos que emite tal institución, para las mejoras agrícolas se hacen préstamos a largo plazo, teniéndose en cuenta la obra que piensa emprenderse con el préstamo solicitado, el máximo que se concede es de 60.000 francos, a un interés del 2 y medio al 3 por 100.

El señor Nicotra trató de la organización del crédito agrícola en Italia: existe una Caja central y 14 institutos regionales, los expertos son agrónomos del Estado y tienen una preparación especial, pudiendo llegar a delegados y directores regionales.

Intervinieron también los delegados de Grecia, Argelia y Yugoslavia.

El delegado de Yugoslavia, doctor Mladen, profesor en la Facultad de Agricultura y selvicultura en Belgrado, opinó que no debe alejarse la cuestión del crédito agrícola de la esfera de acción de los Gobiernos, ya que en la mayoría de los países depende de ellos; por otro lado, existe una documentación importante recopilada por el Instituto Internacional de Agricultura, el cual labora de acuerdo con la Sociedad de Naciones, por lo cual propone se trabaje de acuerdo con las citadas instituciones.

En vista de las diversas manifestaciones, se llegó por unanimidad a la aprobación de la siguiente proposición:

## Conferencia Internacional para la organización técnica del crédito Agrícola

A iniciativa de la Federación internacional de Ingenieros agrónomos (F. I. T. A.) y del Comité organizador del IV Congreso internacional de enseñanza agrícola, se celebró recientemente en Roma la Conferencia internacional para la organización técnica del crédito agrícola.

En estos últimos años cada vez necesita la agricultura más ayuda del crédito. Los problemas que la postguerra ha planteado no pue-

den ser resueltos con los medios de que se dispone dentro de algunos países. Se trata de conseguir, por un esfuerzo coordinado, una solución internacional. Desde el año 1924 vienen celebrándose reuniones diversas, pero nada práctico se ha llevado a cabo, a pesar de la intervención de la Sociedad de Naciones, el Instituto Internacional de Agricultura, los Congresos Internacionales de Agricultura y la Conferencia parlamentaria in-

Que la F. I. T. A. instituya en su seno una oficina internacional para el estudio de las cuestiones relativas al crédito agrícola en los diversos países.

Además, que se organicen regulares y periódicas reuniones entre los representantes de los institutos nacionales de crédito agrícola de los diversos países y de

los técnicos agrícolas, de acuerdo con la Sociedad de Naciones y el Instituto Internacional de Agricultura.

Según noticias particulares, es probable que la próxima reunión del Crédito agrícola se celebre en París en el próximo mes de enero.—E. M. y F.

trabajo de divulgación sobre *La Estación de investigaciones agrícolas de Hamburgo*.

Este Centro dispone de 1.600 tiestos para los primeros ensayos de abonos y un crecido número de tubos de arcilla cocida para el ensayo de plantas de raíces largas.

Posee igualmente cierres abrigos, en los que puede regularse automáticamente la temperatura.

Los ensayos realizados en los tiestos son controlados luego en pleno campo.

Para la determinación de los elementos nutritivos de los suelos emplea los métodos de Mitscherlich y Neubauer.

Los análisis rápidos de suelos los efectúa por métodos colorimétricos, llevando analizados, desde que comenzó a trabajar en 1928, alrededor de 18.000 muestras de tierra.

Para el análisis de los abonos que experimenta emplea métodos cuidadosamente seleccionados, después de haber consultado a analistas especializados de gran número de países.

Señala que para el análisis de los fosfatos brutos y superfosfatos se emplea un estudiado método que lo denomina "Método de Hamburgo, 1908".

El doctor Eduardo Osella presentó otro trabajo sobre *La producción de abonos químicos en Italia*, en el que dió a conocer la importancia de la industria de los superfosfatos en dicha nación, que cuenta con una producción de 24 millones de quintales métricos y 85 fábricas de este fertilizante.

Al tratar de los abonos nitrógenados señaló la gran producción italiana de cianamida de calcio y de sulfato amónico, que puede ser intensificada cuando el mercado lo exija, pues las fábricas no trabajan a plena producción.

El Ingeniero Giulio Bossard presentó un estudio con el tema *Por una reducción de tarifas en el transporte de abonos por ferrocarril*, marcando la necesidad de que estos transportes sean más económicos, pues aunque en ocasiones son más baratos que las mercancías corrientes, éstas reducciones suelen ser tan pequeñas que precisa ser intensificadas.

Relaciona los transportes italianos con los de diferentes países, y pide a los ferrocarriles italianos una mayor reducción.

## Conferencia Internacional de Abonos

Bajo la presidencia del doctor Bertrand y con un discurso del doctor Angelini sobre el progreso de los abonos y de la influencia que sobre él han tenido los servicios de Cátedra Ambulante y Cinematográfica, quedó inaugurada en Roma la conferencia que encajeza estas líneas.

Se presentaron valiosos trabajos, de los cuales vamos a dar sucinta idea.

El doctor Pratalongo trató de *La utilidad de orientar económicamente las experiencias y la propaganda de los abonos*. Señaló en este trabajo la importancia de elegir, no el abono que dé cosecha más abundante, sino aquél que económicamente produzca mejor resultado.

Marcó la conveniencia de que, al divulgar y propagar entre la masa agricultora el empleo de los abonos, fueren los estudios técnicos seguidos de los correspondientes estudios económicos, calculando de una manera aproximada, pero siempre comparativa, los abonos más convenientes a los agricultores.

Hace mención, posteriormente, de los trabajos que se vienen realizando en este sentido por el Real Instituto Superior de Agricultura de Milán, actualmente dirigido por el conferenciante, en el que se ha llegado, después de varios estudios, a fijar las fórmulas más apropiadas a variados y característicos terrenos italianos.

El profesor Ferruccio Zago se ocupó del *Empleo de los abonos químicos en Italia*, señalando las variaciones que ha experimentado el consumo de abonos en Italia estos últimos años. En 1930 se inicia ya una notable disminución en el empleo de abonos químicos, acentuándose grandemente

el pasado año de 1931, en el cual, al compararle con el año 1929, se nota un descenso de un 42,6 por 100 entre los abonos fosfatados; un 18 por 100 entre los nitrogenados, y un 64,5 por 100 para los abonos potásicos, no obstante ser los precios de los fertilizantes, fosfatados y nitrogenados bastante más baratos que antes de la guerra.

Estas disminuciones — dice — deben preocupar bastante, pues suponen un descenso considerable en el rendimiento de los suelos.

Aboga por intensificar la propaganda de abonos y la creación de campos de demostración.

Hace mención de la encuesta que realizó la Federación Fascista de la Industria de productos químicos, entre los que ganaron los premios del VIII Concurso Nacional para la Victoria del Trigo, los cuales dieron a conocer la manera cómo habían conseguido sus triunfos. El resultado fué que una de las principales causas de sus éxitos se debieron a los abonados abundantes y bien equilibrados.

El Dr. An. Gray trató de *La influencia de la crisis económica sobre la producción y consumo de superfosfatos*. En él hizo un estudio de la fabricación y consumo mundial de este fertilizante, haciendo notar la gran disminución que había experimentado el consumo de este abono fosfatado, el principal fertilizante mineral, disminución que se notaba en todas las naciones europeas, exceptuando Rusia. En España señaló un porcentaje de disminución de un 9,3 por 100 al comparar el consumo de 1929 con el de 1930, mientras que Francia disminuyó el 40,3 por 100 y Portugal el 12,2 por 100.

El Dr. C. Kruegel presentó un

Se ocupa igualmente del transporte en camión por carretera.

Una vez terminadas las lecturas y discusiones de los trabajos detallados someramente, se acordó crear un Comité internacional pa-

ra unificar las investigaciones de abonos y que se haga el promotor de estos estudios con normas de propaganda y de divulgación de los resultados.

rencia de la maquinaria con los trabajadores y con el ganado, que tanto preocupa en todos los países y mucho más donde se carece de combustibles líquidos, concluyendo que es indispensable una coordinación estrecha de los medios de trabajo.

Otro punto analizado por el profesor Micheli fué el de la enseñanza práctica de la mecánica agraria, exponiendo la obra fructífera de su Escuela de Capanelle, cerca de Roma, en el adiestramiento de obreros rurales para manejar tractores y máquinas agrícolas, de cuyo interés puede juzgarse por la descripción que se hace en otro lugar de este número.

Asimismo se ocupó de la anarquía existente entre los proyectistas de maquinaria agrícola al adoptar continuamente piezas nuevas para sus aparatos sin contar con el aprovechamiento que pudieran dar a otras de reconocida eficacia utilizadas por marcas concurrentes, exponiendo el delegado de Francia la labor que a este respecto ha realizado en su país una oficina ministerial creada al efecto para unificar el piecerc de la maquinaria, de la cual dió dos cifras, entre otras muchas, ciertamente significativas: la reducción, en dos años de trabajo, desde trescientos hasta unos cuarenta, de los tipos de cuchillas de segadora, y a diez desde cincuenta de los dedos para la sierra de estas máquinas.

A este propósito de unificación de modelos, M. Diserens expuso la labor de otro organismo nuevo creado en Suiza para el ensayo previo de todas las máquinas agrícolas que intenten introducirse en el mercado, sin cuyo requisito y el certificado de aprobación correspondiente ningún vendedor ni fabricante puede ofrecérselas al agricultor. Así se consigue a la vez el objeto de la oficina francesa de unificación de piezas, y se evita que fabricantes desaprensivos o indocumentados sorprendan al agricultor, sirviendo de paso como colaboración y consejo a los que lo hayan menester para perfeccionar y hacer aprovechables algunas máquinas presentadas al control.

En este plano la Conferencia, se planteó por la delegación italiana la necesidad de buscar a los

## Reunión sobre cinematografía educativa

El 25 de octubre por la tarde el Congreso de Enseñanza Agrícola celebró sesión en el salón de actos del Instituto internacional de Cinematografía educativa, organismo de la Sociedad de las Naciones, creado en Roma para difundir la cinematografía cultural y científica y en el que se estudia con atención preferente la utilización de la película en la enseñanza y propaganda agrícolas.

Presidió la sesión el señor De Vuyzt, delegado belga, haciendo uso de la palabra el señor Angelini para enaltecer la labor del Instituto en su relación con la agricultura y el entusiasmo de su director, señor De Feo, para llegar en todos los aspectos de la enseñanza por medio del cinema a resultados prácticos.

A continuación leyó el señor De Feo un interesante trabajo titulado "El empleo del cinema en la agricultura", en el que aludió en forma especial a la labor realizada por el Instituto Luce, del cual fué creador, en materia de cinematografía agrícola, haciendo resaltar la eficaz propaganda agrí-

cola realizada en toda la península italiana por medio de diversas películas, especialmente con la de "La batalla del grano".

El señor Jacarino leyó una relación de los trabajos realizados en diversos países por organismos oficiales y particulares en favor de la enseñanza y de la propaganda agrícola por medio del cinema.

El señor Boss, delegado del Instituto en China, expuso los trabajos que se efectúan para la formación de un catálogo internacional de películas educativas y la conveniencia de que para facilitar la circulación de las mismas se pida a los Gobiernos de los respectivos países la supresión de los derechos de aduana sobre las películas destinadas a la enseñanza agrícola, y en este sentido se presentó una resolución.

Al final de la sesión se proyectaron tres interesantes películas: una americana sobre fabricación de quesos y dos italianas, titulada una "La gallina y el huevo", de gran valor científico, y otra de propaganda de la bonifica-

## Conferencia Internacional de Maquinaria Agrícola

La Conferencia Internacional de Maquinaria Agrícola que se celebró en Roma, coincidiendo con el Congreso de Enseñanza, bajo la presidencia del Ingeniero agrónomo e ilustre profesor del Politécnico de Zurich, M. Diserens, reunió a buen número de especialistas en la mecanización rural.

Fué objeto de estudio, en primer lugar, la proposición del Ingeniero Sg. Santini, profesor de Mecánica agraria en Porticci, sobre la necesidad de unificar el ensayo de máquinas agrícolas, a

objeto de hacer fácilmente comparables los resultados de los centros de experimentación, coincidiéndose unánimemente en apreciar la continuidad que proporcionaría a los ensayos de una máquina el conocimiento exacto de las pruebas realizadas con ella en otro lugar, y principalmente las de orden industrial, ya que el medio agrícola, por su variedad, no se presta a ello tan fácilmente.

El profesor Micheli, director de la Escuela Práctica de Mecánica Agraria de Roma, expuso en interesantísima disertación la concu-

problemas de mecánica agraria una coordinación internacional, solicitándose con tal objeto que la F. I. T. A. (Federación Internacio-

nal de Técnicos Agrónomos), con sede en Roma, se encargase de desarrollar esta importante labor.

lovaquia creó, en los últimos años, más de mil escuelas populares, asistiendo unos 40.000 alumnos. Señaló el acuerdo del Congreso de recomendar se dedique mayor atención a la enseñanza popular y enseñanza ambulante, vistos sus eficaces resultados.

La pedagogía moderna se preocupa intensamente por la observación de los fenómenos agrícolas y aconseja una orientación rural en la enseñanza primaria. La actividad profesional que más interesa al hijo del campesino es la agricultura, y habrá que proporcionarle esta orientación para facilitarle después su aprendizaje. La escuela primaria, al atraer al niño a la vida rural, favorecerá el desarrollo de ese espíritu que escasea.

La escuela doméstica agrícola, con brillante historial fuera de España, tiende a preparar a las hijas de los labradores en las faenas del hogar rural y contribuye a crear un ambiente agradable en la vida campesina.

Coincidió en todas las secciones del Congreso en pedir una buena formación profesional y pedagógica del profesorado que se dedique a los diversos grados de enseñanza.

No existen todos estos grados progresivos de enseñanza agrícola en España; sin embargo, los problemas de instrucción preocupan al Gobierno de la República, y los especiales del campo tendrán su lugar adecuado.

Expuso a continuación los resultados de otras manifestaciones agrícolas internacionales. Por vez primera se reunieron representantes de la Prensa agrícola internacional, acordando crear una oficina que les reúna. Para los trabajos previos fué elegido, como representante de España, el conferenciante.

Terminó su exposición recomendando a los especialistas el estudio de los trabajos del Congreso de Roma, esperando se llenen los actuales vacíos y lleguen pronto a poseer nuestro país todos los grados de instrucción rural necesarios.

Al finalizar su interesantísima disertación, fué muy aplaudido y felicitado por todos los asistentes, que habían seguido con sumo agrado y atención la documentada conferencia.

## Dos conferencias interesantes

### Del señor Carrión

Invitado por la Sección de Agricultura de la Sociedad Económica, ha dado una conferencia el día 10 de diciembre el Ingeniero agrónomo don Pascual Carrión, sobre "Los latifundios en España y la Reforma Agraria". Hizo la presentación el señor Villarino, que dedicó elogios a la labor del conferenciante en el orden Social Agrario.

Empezó el señor Carrión haciendo resaltar la importancia de este problema y definiendo el concepto de latifundio en su aspecto económico, agronómico y social, haciéndolo depender de la densidad de población, calidad de tierra, clima, etc., y marcando cifras de la extensión media de su latifundio en las tierras de cultivo de nuestra nación.

A continuación hizo un estudio de la distribución de la propiedad territorial y de la riqueza rústica catastrada en las diferentes regiones, poniendo de manifiesto, con numerosos datos, el acaparamiento, tanto de la tierra como de la riqueza, en la región andaluza, en la extremeña y en parte de la Mancha.

Examina las causas que puedan haber producido los latifundios, llegando a la conclusión de que las principales han sido: la reconquista y la desamortización.

Trata de las consecuencias de la concentración de la propiedad, citando datos numerosos que prueban que ella acarrea la despoblación del campo, la concentración de los habitantes en pocos pueblos, los grandes términos municipales y, sobre todo, el deficiente cultivo, el paro forzoso, los jornales bajos y las rentas elevadas.

Examina la situación actual del campo, las luchas enconadas con motivo de los obreros sin trabajo, la venta del ganado, el empobrecimiento de los labradores y la necesidad de dar solución inme-

diata a este grave estado de cosas.

Estudia los procedimientos para lograr la solución, considerando peligroso usar los de carácter revolucionario lentamente, pues las grandes transformaciones, si se hacen sin respetar derechos ni indemnizar debidamente, han de ser rápidas, para que la perturbación sea pasajera y vuelva a restablecerse el equilibrio pronto.

El conferenciante fué muy aplaudido y felicitado.



### Del señor Morales Fraile

En el Instituto de Ingenieros civiles, organizada por la Asociación de Ingenieros agrónomos, dió una conferencia el Ingeniero agrónomo don Eladio Morales y Fraile, sobre "Aspectos del IV Congreso Internacional de Enseñanza Agrícola, celebrado en Roma, y de otras reuniones agrícolas".

Empezó por tratar de la enseñanza agrícola, en sus variados grados.

La enseñanza superior agronómica—dijo—se da de modo diferente en cada país, coincidiendo todos en la conveniencia de imprimirle un carácter universitario, con orientación profesional. La especialización se impone aún en los países con estudios agronómicos más recientes. Las disciplinas económico-sociales deberán intensificarse y crear cátedras separadas para cada materia.

La escuela secundaria de agricultura abunda, pero se deberá apoyar en una buena escuela nacional rural. Las escuelas medias y pequeñas son preferibles a las grandes, y las oficiales a las particulares.

La enseñanza popular y suplementaria, fuera de las horas de escuela, ya está bien organizada en algunos países; sólo Checoes-

## Primer Concurso de patatas y maíces, en Betanzos

Como estaba anunciado, se ha celebrado recientemente en Betanzos el primer Concurso de maíces y patatas, organizado por el Sindicato Cámara Agrícola de La Coruña, con la cooperación del Ayuntamiento de Betanzos y la Estación de Agricultura de aquella ciudad.



Maíz del país que obtuvo el primer premio.

El resultado obtenido superó con creces a cuanto se podía esperar, no sólo por el número de lotes inscriptos como por la calidad de los mismos. El número de inscripciones se elevó a 92, repartidos por igual entre las patatas y

maíces, siendo causa las últimas lluvias y el tiempo poco propicio para la madurez, de que no se presentaran mayor número de éstas. En patatas sobre todo se presentaron ejemplares magníficos. Es muy probable que en ningún punto de España se haya reunido una colección tan hermosa.



Lotes de patatas que obtuvieron el primer premio.



Una vista de las instalaciones de patatas.

La Estación de Agricultura de Betanzos presentó fuera de Concurso once variedades de patatas y siete de maíces, que fueron muy celebradas, y la Casa Suárez Ferrín, una sembradora de mano y una desgranadora de maíz que estuvieron funcionando durante todo el Concurso. También llamó mucho la atención una deshojadora de maíz presentada por la Granja Agrícola de La Coruña.

El amplio local de las Escuelas de San Francisco presentaba un lucido aspecto, y estuvo concurridísimo durante todo el día.

A continuación del reparto de premios, y tras de unas breves palabras del señor Miño, enalteciendo la importancia del Concurso

que se acababa de celebrar, leyó unas cuartillas el Presidente del Sindicato Cámara Agrícola, don Vicente Fernández Torres, relatando la labor que en los treinta y un años de existencia ha efectuado dicha entidad en pro del progreso agropecuario de la provincia. Después el Ingeniero agrónomo don Pedro Urquijo pronunció una conferencia sobre el cultivo de la patata en sus diversos aspectos, terminando el acto con otra conferencia del Director de la Granja Agrícola de La Coruña, don Ricardo de Escauriaza, acerca del cultivo del maíz.

Todos los oradores fueron muy aplaudidos. A continuación se repartió a los agricultores un folleto con las conferencias pronunciadas, editado por la Diputación de La Coruña.

## Estudios agronómicos en Argelia

Los Ingenieros agrónomos don Manuel Herrero de Egaña y don Federico Gómez Clemente, Ingenieros directores de la Estación Naranjera de Levante y Estación

fección de plantas del puerto de Argel.

El viaje ha sido muy satisfactorio por la favorable acogida que por parte de los propietarios de

sin casi pepitas, de mucho tamaño y color.

Han podido apreciar la influencia de los portainjertos en el volumen del fruto, que es mayor en los injertados sobre poncel que en los que utilizan como pie el naranjo amargo.

Este hecho es más característico en esta variedad, que se supone híbrido del naranjo amargo y el mandarino ordinario, y es sabido la influencia desfavorable que un patrón ejerce cuando es de idéntica naturaleza el injerto.

En Perkane (Marruecos francés) han observado árboles que producen una naranja tardía de mucho volumen, sin pepitas y gran resistencia al transporte, que puede utilizarse como base de estudios e hibridaciones para mejorar nuestras variedades tardías.

Estas naranjas se juzgan mejores que las conocidas bajo los nombres de Bedmar y Valencia Late.

Han recogido un parásito del "poll-roig", que en las zonas atacadas presentaba una proporción de un 80 por 100 de "poll-roig" parasitado, y el cual se estudia y multiplica actualmente en Burjasot (Valencia).

La importancia de estos estudios hace resaltar el éxito del viaje realizado por los dos ingenieros agrónomos mencionados cuyo mérito es conocido de cuantos se dedican a estos estudios agronómicos.



Fruto de naranja "Clementina".

de fitopatología agrícola de Burjasot, Valencia, han visitado los departamentos de Argel, Orán y Constantina, de la Argelia.

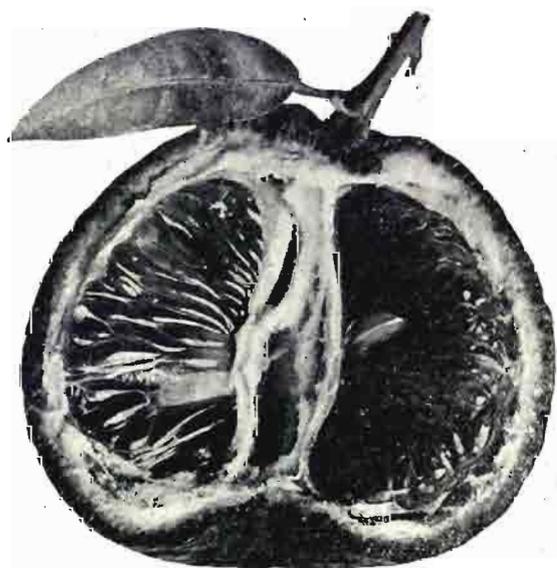
El motivo del viaje fué el estudio de la variedad de mandarinas denominada "Clementina", y el conocer la instalación de desin-

naranjos y plantas cítricas, han recibido, que se ha traducido en múltiples facilidades para conocer y visitar toda la zona.

Han conseguido encontrar zonas donde la "Clementina" presentó caracteres muy mejorados, produciendo los árboles frutos



La naranja "Clementina fina" no tiene pepitas; en algunos frutos presenta algunas, pero siempre en escaso número.



Naranja "Clementina ordinaria"; tiene siempre pepitas, como se observa en el presente grabado.

# Avances de la producción probable de aceite de oliva y patata en España en 1932-33

## ACEITE

La producción total probable es de 3.447.903 quintales métricos, sensiblemente igual a la del año anterior, 1931, que alcanzó la cifra de 3.511.396 quintales métricos, e inferior a la media del quinquenio último, cifrada en quintales métricos 3.966.413. No obstante lo expuesto, la semejanza de cifras apreciadas en el total, no se manifiesta en las diferentes regiones, aumentando considerablemente la producción en algunas: Andalucía oriental, Levante, Baleares, Cataluña, Rioja, Navarra y Alava, Aragón y Galicia; sobre todo en Baleares, donde el incremento es de un 144,99 por 100; en Levante, donde la diferencia representa un 76,30 por 100 de aumento, y en Aragón, donde alcanza un 42,85 por 100, pues aun cuando el aumento máximo corresponde a Galicia, cuyo incremento es de un 304,76 por 100, como éste se refiere a una producción total en la región de 384 quintales métricos, no tiene influencia en el tanto por ciento de la diferencia total. Por el contrario, acusan baja en la producción las regiones de Andalucía occidental, Extremadura, Castilla la Vieja y Leonesa, y Castilla la Nueva y Albacete, correspondiendo el máximo descenso a esta última región, donde representa la menor producción un 53,79 por 100 de la cifra del año anterior. Puede decirse, en resumen, que los olivares de las zonas orientales de España han producido un aumento de cosecha inferior sólo en 63.493 quintales métricos a la disminución experimentada por la producción de los de las zonas occidentales y centrales, y por tanto existe una compensación entre ambas alteraciones de conjunto que determina la semejanza con la cosecha del año anterior. Consideradas independientemente estas alteraciones, el aumento de las zonas orientales representa un 24,12 por 100 de la producción del año 1931-32, en tanto que la disminución de la producción en las zonas centrales y occidentales supone un 22,94 por 100 de la cifra alcanzada en dicho año.

Puede considerarse, sin embargo, el actual, un año normal respecto a producción de aceite, ya que, según se desprende del tercer estado de los que

forman este avance, su número índice con relación al decenio 1922-1931 es el de 99,53 por 100, es decir, que casi iguala la cosecha probable a la cosecha media de dicho período de tiempo, que es de 3.464.057 quintales métricos, contra 3.447.903 quintales métricos de la cosecha actual. Como antes hemos visto, es ésta inferior también a la del último quinquenio, y en proporción más importante, ya que alcanza la diferencia a 518.510 quintales métricos, pero ello es debido a figurar en dicho quinquenio las dos cosechas extraordinariamente cuantiosas de 1927-28 y 1929-30, superiores ambas a los 6.600.000 quintales métricos.

## Exportaciones de aceite de oliva realizadas en el último decenio

AÑOS	Exportación Q. M.
1922.....	461.150
1923.....	569.100
1924.....	461.280
1925.....	512.520
1926.....	967.010
1927.....	554.530
1928.....	1.193.850
1929.....	513.700
1930.....	1.069.030
1931.....	938.590
Promedio.....	724.076

## CUADRO comparativo de la producción probable de aceite en 1932-33 con la obtenida en 1931-32

REGIONES	PRODUCCION		DIFERENCIA		Tanto por ciento de diferencia
	1932-33 (probable)	1931-32	En más	En menos	
	Q. M.	Q. M.	Q. M.	Q. M.	
Andalucía oriental.	1.353.200	1.168.759	184.441	"	15,78
Andalucía occidental .....	961.607	1.137.200	"	175.593	15,44
Extremadura .....	196.700	228.109	"	31.409	13,77
Castilla la Vieja y Leonesa .....	23.049	28.744	"	5.695	19,81
Castilla la Nueva y Albacete .....	214.428	464.045	"	249.617	53,79
Levante .....	208.393	118.204	90.189	"	76,30
Baleares .....	45.000	18.368	26.632	"	144,99
Cataluña .....	287.262	230.083	57.179	"	24,85
Rioja, Navarra y Alava .....	25.122	24.909	213	"	0,85
Aragón .....	132.632	92.849	39.783	"	42,85
Galicia .....	510	126	384	"	304,76
<b>Totales.....</b>	<b>3.447.903</b>	<b>3.511.396</b>	<b>398.821</b>	<b>462.314</b>	<b>1,81</b>

## PATATA

La cosecha de patata ha sido superior a la del año anterior en un 8,75 por 100 de la cuantía de ésta, alcanzando la cifra de 51.309.158, contra 47.179.860 en el año anterior; el aumento es casi general, pues salvo las regiones cantábricas, Rioja, Navarra y Extremadura, donde, por los excesos de pluviosidad en primavera y verano, ha descendido la cosecha, y las is-

las Canarias, en todas ha habido aumentos más o menos considerables, desde Cataluña-Baleares, donde la mayor cosecha representó un 52,32 por 100 de la del año anterior, hasta Galicia, donde sólo se cifra el incremento en un 4,03 por 100.

La comparación de la producción probable de 1932 con las de los cinco años anteriores y la de 1922, demuestra bien claramente el progresivo au-

mento de esta cosecha en nuestro país, que quizá ha alcanzado valores máximos de producción económica, de no aumentar en mayor proporción las exportaciones, pues como se deduce del

último cuadro, cada año va siendo más grande el número de quintales métricos disponibles para el consumo, lo que ha de repercutir en los precios de venta.

## CUADRO comparativo de la producción probable de patatas en 1932, con la obtenida en 1931

REGIONES	PRODUCCION		DIFERENCIA		Tanto por ciento de diferencia
	1932-33 (probable)	1931 - 32	En más	En menos	
	Q. M.	Q. M.	Q. M.	Q. M.	
Galicia .....	18.548.320	17.829.046	719.274	"	4,03
Andalucía .....	3.010.280	2.645.236	365.044	"	13,80
Cataluña y Baleares .....	5.840.500	3.834.205	2.006.295	"	52,32
Asturias y Santander .....	752.082	1.892.843	"	1.140.761	60,27
Levante .....	5.024.152	4.342.923	681.229	"	15,69
Vascongadas .....	380.000	572.187	"	192.187	33,59
Aragón .....	1.307.860	1.209.103	98.757	"	8,17
Rioja y Navarra...	1.341.722	1.355.983	"	14.261	1,05
Canarias .....	688.420	815.301	"	126.881	15,56
Castilla la Nueva.	3.655.840	2.828.825	827.015	"	29,24
Extremadura .....	424.000	495.680	"	71.680	14,46
Leonesa .....	4.894.532	4.006.758	887.774	"	22,16
Castilla la Vieja...	5.441.450	5.351.770	89.680	"	16,76
<b>Totales.....</b>	<b>51.309.158</b>	<b>47.179.860</b>	<b>5.675.068</b>	<b>1.545.770</b>	<b>8,75</b>

## Cantidades de patatas disponibles para el consumo en cada uno de los seis últimos años

AÑOS	DISPONIBILIDADES		A DEDUCIR		Cantidad total disponible para el consumo
	3/4 de la cosecha del año anterior	1/4 de la cosecha del año	Invertido en siembra	Diferencia a favor de la exportación	
	Q. M.	Q. M.	Q. M.	Q. M.	
1927.....	23.737.408	9.025.149	277.729	267.304	32.217.524
1928.....	27.075.446	9.518.192	302.695	224.396	36.066.547
1929.....	28.554.574	11.556.769	331.725	458.672	39.320.946
1930.....	34.670.225	10.507.893	333.113	493.780	44.351.225
1931.....	31.523.678	11.794.965	373.031	890.760	42.054.852
<b>Promedios.....</b>	<b>29.112.266</b>	<b>10.480.594</b>	<b>323.659</b>	<b>466.982</b>	<b>38.802.219</b>

En cuanto a la exportación, las cifras consignadas muestran un aumento muy interesante, especialmente en los últimos años; pero hay que hacer notar que, en general, no son tipos similares los de la patata exportada y la consumida en el país, correspondiendo a la primera casi en totalidad a la patata temprana, que apenas se utiliza en el interior; lo que puede dar origen a que los aumentos de exportación repercutan menos que

en otros casos, en las disponibilidades para el consumo, por proceder exclusivamente de un aumento en el cultivo de dicha patata temprana. En todo caso, es digno de meditación el aumento creciente de nuestra cosecha de patatas en relación con el posible consumo, sobre todo si se tiene en cuenta que es uno de los cultivos a que pudiera destinarse parte importante de muchos de los futuros regadíos.



En la Revista

# AGRICULTURA

colaboran cerca de un centenar de Ingenieros y otros técnicos agrónomos

Suscribiéndose a



dichos técnicos os resolverán gratis cuantas dudas tengáis, agrícolas o ganaderas



## Multiplicación de semillas seleccionadas

Cuando de mejorar la producción de cualquier clase de semilla se trata, se presenta al lado del problema científico correspondiente a la selección y creación de nuevas variedades, el de orden técnico y comercial, al propio tiempo, de difundir las semillas de las variedades mejoradas u obtenidas, conservando siempre la garantía de sus condiciones específicas.

Si importante es obtener una variedad de determinadas condiciones respecto a productividad, resistencia a las enfermedades o encamado, adaptación al medio, etcétera, etc., no lo es menos conseguir extender dichas semillas por todo el país, conservando siempre sus buenas cualidades, y a nada conduciría el sesudo y meritorio trabajo de nuestros hombres de laboratorio, si las preciosas semillas por ellos obtenidas sólo han de servir para testificar lo que la ciencia bien orientada puede llegar a alcanzar, pero sin lograr influir de manera apreciable en la producción media del país.

Esta labor de multiplicar en gran escala las variedades creadas por las estaciones de selección, conservando sus caracteres mejorados y al propio tiempo con la debida garantía de sanidad, no puede hacerse sin contar con un organismo que disponga del material necesario, al propio tiempo que de almacenes y la organización comercial que requiere la distribución de las semillas.

A llenar esta necesidad responde la creación por un grupo de agrónomos belgas de una entidad denominada Association Belge des Producteurs de Semences Améliorées (A. B. P. S. A.), y cuya finalidad es multiplicar y distribuir las variedades de cereales creadas por la Estación Oficial de Selección de Semillas de Gembloux.

A título puramente informativo, vamos a exponer sucintamente la forma en que la A. B. P. S. A. complementa y hace rendir la mayor eficacia a la interesante labor de creación de nuevas variedades llevadas a cabo por la Estación de Selección de Gembloux.

En esta estación oficial, dotada de todos los elementos necesarios, tanto de material como de personal, y que cuenta con centenares de campos de ensayo distribuidos por todo el territorio belga, se obtienen por los métodos de pedigree o líneas puras e hibridación, variedades cuyas propiedades se estudian durante largos años.

Una vez comprobadas las condiciones ventajosas de determinada variedad, es entregada para su multiplicación a la A. B. P. S. A., la cual está sometida al Severo Control de la Estación Oficial del Estado, y con cuya garantía y precinto se venden los productos.

He aquí la forma en que la A. B. P. S. A. efectúa esta labor:

Las semillas suministradas a la Sociedad por la Estación Oficial de Selección son cultivadas para su multiplicación por agricultores elegidos entre los más reputados del país.

Durante la vegetación, los campos son visitados por lo menos cuatro veces por el personal técnico de la A. B. P. S. A., teniendo por objeto estas visitas el comprobar la marcha de la vegetación, así como la resistencia a las heladas, encamado y enfermedades y que la variedad de que se trata no ha sufrido ninguna mezcla. Por su parte, la Estación de Gembloux efectúa un control análogo y muy severo.

La recolección y la trilla se efectúan con todo cuidado y en presencia de inspectores, tanto de la A. B. P. S. A. como de la Estación Oficial.

La semilla obtenida se envía al taller de selección de la Sociedad, en donde se determina su facultad y energía germinativa, así como el cociente de pureza, no admitiéndose más que las que posean estos índices en grado máximo.

Los productos admitidos sufren una selección mecánica y un tratamiento contra las enfermedades criptogámicas, envasándose con un certificado de origen y pureza y con un precinto de la Estación.

Esta semilla es nuevamente repartida entre los multiplicadores que las siembran en sus campos, cuya extensión pasa de las 6.000 hectáreas. Sometiéndose a la mis-

ma vigilancia que las anteriores, tanto durante la vegetación como en el momento de recolección y trilla.

La Estación Oficial comprueba al pie de la trilladora las condiciones de la semilla y las admitidas son transportadas a la fábrica de la A. B. P. S. A., en donde mecánicamente se efectúa una selección según densidad y tamaño, para lo cual cuenta la fábrica con material de gran potencia y muy perfeccionado. En general, en esta selección se rechaza más del 50 por 100 de la semilla admitida, por no adaptarse exactamente a las condiciones requeridas.

Después del tratamiento contra las enfermedades criptogámicas, las semillas seleccionadas se envasan con el certificado de garantía y precinto de la Estación Oficial de Gembloux, que inspecciona todas las operaciones.

De esta forma son expedidas al mercado semillas de absoluta garantía, adaptadas a las condiciones del país, de gran productividad, de elevado poder germinativo y de pureza absoluta, sorprendiendo gratamente su aspecto por su gran uniformidad y elevada densidad.

Han sido así multiplicadas variedades de cereales como el trigo híbrido núm. 18, de Gembloux, cuyo rendimiento por hectárea ha oscilado en el año 1927 entre 45 y 50 quintales métricos, y que en el año 1926, de condiciones poco favorables y en que las variedades más productivas no sobrepasaron los 2.500 kilogramos por hectárea, esta variedad dió una media superior a los 3.000 kilogramos.

Los productos de la A. B. P. S. A. tienen gran demanda, lo mismo en Bélgica que en los países limítrofes, a pesar del elevado precio a que se venden, debido a su productividad e inmejorables condiciones.

De esta forma viene a llenar la A. B. P. S. A. un papel importantísimo al lado de la Estación Oficial de Selección de Gembloux, a la que complementa logrando extender por todo el país las semillas creadas por ésta, y habiendo dado un sensible impulso a la progresión, siempre ascendente, de la producción unitaria cerealista de Bélgica.—J. M. R.



VILLALOBOS DOMÍNGUEZ (C.), Profesor de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.—*Bases y método para la apropiación social de la tierra.*

A pesar de que la faja que recomienda este libro, manifiesta que “El concepto de adueñamiento de las tierras y el modo de adjudicarlas, *adoptados por el Gobierno español*, corresponden a los principios y plan expuestos en este libro”, la realidad es todo lo contrario.

El primer capítulo lo titula “El sofisma de la pequeña propiedad”. Ya se ve la poca coincidencia con el sistema español. En éste dice, textualmente, “La idea de que la pequeña propiedad que muchos elementos de intención progresiva consideran como un desiderátum haciendo de ello base de una aspiración política en diversos países donde abundan los latifundios; y trato de demostrarles que es un falso desiderátum y falsa toda política que a él se encamina.”, y más adelante:

“Puede entenderse (y muchos así lo entienden, porque hay gentes para todo) que es respetable la propiedad de la tierra *hasta* cierta extensión o valor. Pero es imposible encontrar ninguna razón válida para hacer esa distinción *cuantitativa*. Es imposible hallar razón para negar a un individuo el derecho de ser propietario de ciento y una hectáreas si se le reconoce el derecho legítimo de poseer cien. Por otra parte, si un Gobierno se cree con buenas razones para limitar la cantidad de tierra apropiable, había que ver por qué no las tendría iguales para limitar las cantidades apropiadas de cualquiera otros bienes. ¿Son los partidarios de la peque-

ña propiedad agrícola, partidarios igualmente de la pequeña propiedad industrial, comercial, etc.? ¿En nombre de qué razones lo serían? ¿Por qué se debería limitar por decreto la extensión de las fincas agrícolas y no la de las minas o la clientela de un médico?”

El segundo y tercer capítulo, que titula “Comunización de la propiedad de la tierra y un método políticamente realizable para la apropiación social de la tierra”, constituyen el nervio de la tesis que califica el título de la obra. En ellos se parte del derecho de la sociedad a la propiedad de la tierra, según la doctrina georgista, se razona esta afirmación y complementa la propuesta de Henry George, según la cual el propietario podría continuar siéndolo, pero absorbiendo el estado la renta o casi toda, que dicho autor califica como dejándole al propietario la cáscara y el Estado quedándose con la almendra. El autor, no deja al propietario más derecho que a los demás habitantes del país, o sea, acudir a la subasta de arrendamiento vitalicio, pues esta condición de permanencia es la que asegura la perfección del cultivo y la implantación de mejoras, que, naturalmente, son de la propiedad del que las hace, y como tal indemnizable en caso de cesar en el arrendamiento. El procedimiento que propone es que por el impuesto sucesorio, el Estado, en lugar de derechos de transmisión en metálico, se cobre en superficie, y de este modo, sin trastornos, en varias generaciones se conseguía la comunización de la propiedad de la tierra.

Los restantes capítulos: “Régimen económico del petróleo”, “Imperialismo económico” y “El derecho de propiedad”, aunque ajenos a la cuestión agrícola, son concordantes con la teoría econó-

mica general que informa la obra, lo mismo que los apéndices: “El capitalismo no ha fracasado” y “Un juicio de Einstein sobre el georgismo”.

La obra induce a la reflexión y al estudio comparativo del georgismo y del socialismo, como tendencias en pugna. Del último, dice el autor: “El socialismo ha sido una deplorable aberración de ideas, que durante medio siglo ha afligido a la Humanidad, perturbando y retrasando su marcha progresiva.” De Carlos Marx, dice: “Si se hiciera un concurso de vaticinios fallidos, es probable que Marx se ganara el campeonato.”

SALAZAR Y PONS (Avelino), Abogado y agricultor.—*Los arrendamientos de fincas rústicas, según el Código civil y el derecho consuetudinario.* — Editorial Voluntad, S. A.

Este libro, de 130 páginas, es una recopilación de disposiciones legales, de carácter general, referentes a arrendamientos de predios rústicos y de costumbres locales de la vega de Lorca. Agrupa el autor las disposiciones civiles en forma de artículos para sistematizar y poder hacer referencias dentro de la obra cuando trata diversas materias. Es muy útil para el agricultor y personas no iniciadas en el estudio de las leyes, pues, como decimos, están incluidas todas las disposiciones referentes a arrendamientos de fincas rústicas, así como los contratos de aparceña y otros de carácter semejante. Es lástima que, editado en 1926, no pueda recoger y glosar las interesantísimas disposiciones que con posterioridad a esta fecha están en vigor y que figuran en el libro en forma adicional en una hoja al efectuar la encuadernación.

# Legislación de interés para los Agricultores



## Guías de circulación de productos contingentados por Francia

“La breve pero intensa experiencia que el mantenimiento del régimen de contingentes por el Gobierno francés procura a los obligados a intervenir en la regulación de la exportación de frutas frescas y hortalizas a Francia, permite formar una apreciación de conjunto acerca de las más perentorias necesidades del sistema y de sus más graves inconvenientes y sugiere orientaciones para dar mayor eficacia a la acción del Estado y para evitar los daños y los abusos que los meses de regulación transcurridos han puesto más claramente de manifiesto.

Figura a la cabeza de estos males el falseamiento de los documentos oficiales que sirven de garantía a las expediciones y el tráfico que con tales documentos se realiza en los más importantes centros productores o exportadores de frutas y hortalizas, lográndolos por medio de peticiones falsas fundadas en existencias imaginarias y vendiéndolos a quienes tienen mercancías propias o adquiridas y quieren a toda costa enviarlas al país vecino, atraídos por la tentación de sus altos precios. En los sumarios instruidos por las falsificaciones entienden los Tribunales ordinarios; pero el tráfico de autorizaciones, muchas veces obtenidas en una provincia escasa o nulamente exportadora y aplicadas en otra cuyas frutas o cuyas hortalizas no pueden cruzar la frontera por lo exiguo del contingente y los cupos reducidísimos que le corresponden, ha llegado a límites que rayan en el escándalo y que obligan al Gobierno a buscar medidas para ponerle término hasta donde lo permitan las incidencias de la lucha desigual que la codicia individual, tan rica en recursos, mantiene con la vigilancia de la Administración, cuyo celo se ve en gran parte neutralizado en este caso por la escasez de medios de acción de todo género con que estos servicios cuentan.

Al mismo tiempo parece también oportuno aprovechar esta intervención del Estado en un problema tan arduo y delicado, atendiendo a las enseñanzas recogidas durante los cuatro meses en que la regulación viene siendo aplicada, siempre con la aspiración de lograr que los contingentes se repartan en todo momento con la mayor equidad y el más cuidadoso estudio de las producciones de cada provincia y de su tradición exportadora, en forma tal que no quede ningún fruto valioso, susceptible de ser bien vendido en Francia y seguro de encontrar allí mercado, que no participe en el régimen de autorizaciones en la proporción que le corresponda, según sean las cifras fijadas por aquel país y las necesidades coordinadas de las distintas comarcas de nuestro mapa frutero y hortícola.

Estos propósitos tropiezan, en primer término, con la desenfundada carrera de peticiones, en la que hay provincia que no vacila en llegar a los extremos más injustificables, solicitando autorizaciones para exportar centenares de miles de quintales de frutas u hortalizas, que, en la mayor parte de los casos, está muy lejos de poseer y que aspiran a entrar en Francia en períodos durante los cuales el contingente no pasa de cifras tan modestas como las de 8.000 quintales, que, por ejemplo, está asignada para las frutas de toda España durante el actual mes de diciembre. Tales peticiones, no obstante las facultades de sanción concedidas a los Servicios correspondientes por la Orden ministerial de 7 de septiembre último, y el desplazamiento de autorizaciones de unas a otras comarcas, siguen entorpeciendo y dificultando el régimen especial de esta exportación, impidiendo toda orientación exacta de ella y creando una confusión que, además de perjudicar gravemente con las gabelas de

los intermediarios los intereses legítimos de productores y exportadores, formaría, si subsistiese, una estadística enteramente arbitraria y en nada basada en la realidad.

Es, pues, indispensable, por muy opuesta que resulte al criterio fundamental del Gobierno, la intervención detallista de las actividades económicas, buscar medios para que al completar la regulación establecida en las Ordenes de este Ministerio de 26 de julio y 7 de septiembre del año actual (en las que ya se prevenían las ampliaciones de sus normas que la experiencia aconsejare para estos servicios inesperadamente impuestos por las circunstancias), se procure poner freno a la perturbación y la especulación desencadenadas con ímpetu creciente alrededor del régimen de contingentes aplicado a la exportación frutera a Francia, evitando, sobre todo, la aplicación de autorizaciones de una provincia a los frutos u hortalizas de otra, no sólo por medio de la comprobación de las existencias reales en ellas, efectivamente exportable y de los antecedentes de las auténticas exportaciones similares de años anteriores, sino por la exigencia de garantías documentales que impidan la distribución injusta del contingente concedido a favor de autorizaciones falseadas o invertidas en comarcas enteramente ajenas a la para que fueron expedidas y en daño de los productores y exportadores de buena fe que se ajustan a los preceptos establecidos.

En atención a lo expuesto, y después de oír y recoger en todo lo posible las orientaciones de cuantos elementos técnicos y corporativos expresaron sus puntos de vista acerca de tan arduo problema,

Este Ministerio ha resuelto lo siguiente:

1.º A partir de la publicación de esta Orden en la “Gaceta de Madrid”, las peticiones de autorización para exportar a Francia frutas frescas u hortalizas se presentarán a la Alcaldía del término municipal de donde tales

productos procedan, durante la decena anterior a la en que hayan de obtenerse los permisos.

El último día de dicha decena anterior, la Alcaldía expondrá en el lugar donde habitualmente se fijen los anuncios de la Administración municipal la relación nominativa y numérica de las peticiones recibidas, con expresión de las fincas de donde procedan los artículos cuya exportación se solicite, y remitirá el mismo día a la Junta Reguladora de la provincia donde el término municipal radique una copia de la mencionada relación, certificando al pie, bajo su responsabilidad, de la existencia efectiva de los productos que comprenda.

Las peticiones serán formuladas por los productores por su propio derecho o por los exportadores, acompañando en este caso "vendí" del productor en que se consigne la clase de fruta, su cantidad y las fincas originarias. Tanto cuando se trate de productores como de exportadores, las peticiones podrán ser realizadas a nombre de ellos por los Sindicatos profesionales que los agrupen. En las peticiones se expresará, en todo caso, el punto de frontera o el puerto por donde la exportación haya de realizarse.

2.º Recibidas que sean en las Juntas Reguladoras las peticiones remitidas por las Alcaldías, procederán aquellas a la distribución entre los peticionarios del cupo asignado a cada provincia, teniendo en cuenta no sólo su cuantía numérica, sino las proporciones que para la clasificación de las exportaciones fueron fijadas por las Ordenes de este Ministerio que vienen rigiendo en la materia, y de que antes se ha hecho mención, y entregarán a cada peticionario, o a quien justificadamente les represente, una carta, boletín o circular a su nombre, en donde se exprese la cantidad de frutas u hortalizas cuya exportación se concede, así como el número de la autorización correspondiente.

Con este documento harán los productores o exportadores sus facturas, cargues o embarques, según se trate de envíos por ferrocarril, por carretera o por mar, y sólo en presencia del talón, la carta de porte o el conocimiento se expedirá la autorización para cada expedición, redactada con arreglo al formulario en uso y extendida por cuadruplicado, tres de cuyos ejemplares (original para la Aduana francesa, duplicado para la Inspección Agronómica y triplicado para la Aduana española), serán remitidos inmediata y directamente por las Juntas expedidoras a la Inspección

Agronómica del punto de frontera o puerto que el peticionario haya designado en su solicitud. El cuadruplicado de la autorización lo archivará la Junta expedidora.

3.º Los envíos deberán ser siempre realizados por el punto más próximo al de procedencia del producto exportado, y en todo caso dentro de la provincia de su origen, salvo que, por razón de comunicaciones, sea más conveniente hacerlo en una limitrofe o que circunstancias especiales puedan justificar la excepción de esta norma; pero siempre que las facturaciones, cargues o embarques no se realicen en la provincia de procedencia, será necesaria una autorización especial de la Junta Reguladora correspondiente.

4.º Las expediciones por carretera no podrán ser inferiores a 1.000 kilos bajo una sola autorización o correspondientes a un solo titular o responsable, y viajarán siempre con una guía expedida por la Alcaldía del punto de origen, extendida con arreglo al modelo que acompaña a la presente disposición. Este documento será entregado al mismo tiempo que la carta o aviso a que se refiere el artículo 2.º en la Inspección Agronómica de salida, a cambio del original para la Aduana francesa.

5.º Las agrupaciones, tanto de facturación como de cargue, de envíos correspondientes a varias autorizaciones, requerirán en todo caso un permiso especial del presidente de la Junta Reguladora de la provincia de su procedencia.

6.º Las Juntas Reguladoras continuarán, como hasta el presente, invirtiendo los cinco primeros días de cada decena en la clasificación y comprobación de las peticiones recibidas, las que, una vez totalizadas, deberán ser comunicadas al quinto día a la Dirección general de Comercio y Política Arancelaria, la que en el sexto día hará saber telegráficamente a cada Junta el cupo de que dispone para el siguiente plazo decenal.

7.º Los concesionarios de autorizaciones deberán acreditar ante la Junta correspondiente el empleo de aquellas, siendo objeto de sanción, con arreglo a lo establecido en la Orden de 7 de septiembre último, el no uso injustificado de un permiso que represente pérdida de la posibilidad de exportar los productos de que se trate. Sin embargo, los peticionarios podrán hacer constar en sus solicitudes que se reservan el derecho de no hacer uso de las autorizaciones concedidas, cuando sean inferiores al mínimo que

fijen, quedando en tal caso libres de responsabilidad, siempre que tal renuncia eventual sea comunicada a la Junta correspondiente en tiempo hábil para que las cantidades adjudicadas a los peticionarios en cuestión puedan ser utilizadas en beneficio de otros solicitantes.

8.º Las peticiones de autorización deberán ir acompañadas de la entrega de la cantidad de diez pesetas por tonelada solicitada, o de cinco pesetas cuando las cantidades no lleguen a aquel mínimo. Estas cantidades serán devueltas a los solicitantes inmediatamente que quede hecha la distribución del cupo decenal.

Pero cuando se compruebe que en la petición había abultamiento notorio, falsedad o fraude, la cantidad depositada por el peticionario que incurriere en ellos será retenida a disposición de la Junta Reguladora correspondiente.

9.º Tanto los productores como los exportadores deberán acompañar sus solicitudes de la documentación legal correspondiente, acreditativa de que se hallan al corriente de sus respectivas contribuciones. Asimismo deberán, además, presentar el oficio de la Dirección general de Comercio y Política Arancelaria, justificativo del número que les corresponda en el Registro oficial.

10. Las Juntas Reguladoras deberán enviar decenalmente a la Dirección general de Comercio y Política Arancelaria, previas las informaciones que estimen convenientes realizar, bien por medio de los Servicios Agronómicos, bien por las Autoridades municipales de la comarca o los Sindicatos profesionales, un cálculo aproximado de la fruta u hortaliza de exportación existente en la provincia de su jurisdicción.

11. Las declaraciones falsas o exageradas, las ventas de autorizaciones que no correspondan a cantidades que por su volumen no sean susceptibles de ser exportadas aisladamente, y, en general, toda maniobra o fraude realizado contra el interés general o el de tercero, será objeto de sanción. de acuerdo con las normas establecidas en la Orden de 7 de septiembre último, antes mencionada, elevando su límite hasta la cuantía de 5.000 pesetas.

12. Los ingenieros jefes de Servicios Agronómicos de cada provincia informarán a la Dirección general de Comercio y Política Arancelaria acerca del funcionamiento de las Juntas de su presidencia, proponiendo, cuando lo estimen oportuno, las ampliaciones, reducciones o modificaciones

de la constitución de las mismas que crean necesarias para el mejor funcionamiento de este servicio.

13. Quedan subsistentes las normas

establecidas por las disposiciones anteriores de este Ministerio, que regulan la exportación de frutas y hortalizas frescas a Francia, en todo lo que

no resulten expresamente derogadas o modificadas por la presente Orden ministerial."

**Matriz**

(En libros de 100)

**GUIA DE CIRCULACION DE PRODUCTOS CONTINGENTADOS A FRANCIA**

Núm. ....

ALCALDIA de .....

Don ....., como alcalde de ....., expido la presente guía para que pueda circular con destino a Francia por la frontera de ..... la expedición de (en letra) ..... kilos de ..... que viene concedida por la Junta Reguladora de esta provincia, con el oficio número ....., a nombre de ....., de ....., en el camión número ....., de matrícula de .....

En ....., a ..... de ..... de 193...

EL ALCALDE,

(Sello)

**GUIA DE CIRCULACION DE PRODUCTOS CONTINGENTADOS A FRANCIA**

Núm. ....

ALCALDIA de .....

Don ....., como alcalde de ....., autorizo la circulación con destino a Francia por la frontera de ..... de la expedición de (en letra) ..... kilos de ..... que va acompañada del oficio de concesión número ....., de la Junta Reguladora de esta provincia, a nombre de ....., de ....., en el camión número ....., de matrícula de .....

En ....., a ..... de ..... de 193...

EL ALCALDE,

(Sello)

A presentar en la Inspección Agronómica de la frontera para obtener la autorización.

( T R E P A D O )

**Ampliación de plazo para declaración de cosechas y existencias de vino**

La siguiente Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio se inserta en la "Gaceta" del día 8 de diciembre:

"Atendiendo al retraso de la cosecha de uva en la campaña actual, por la confusión que se ha producido en la forma como debían aplicarse las disposiciones relacionadas con la producción y venta de vino y demás productos derivados de la uva, con el fin de que por todos los sectores afectados se cumpla exactamente cuanto dispone el Decreto de 8 de septiembre de 1932 sobre estadísticas de cosechas y existencias, base fundamental para el estudio y orientación de la política nacional del vino, y de acuerdo con el informe del Instituto Nacional del Vino,

Vengo en disponer:

1.º El plazo que terminaba en 30 de noviembre último para presentar las declaraciones de cosechas y existencias a que vienen obligados los cosecheros, comerciantes, criadores exportadores de vinos, detallistas y cuantos se dedican al comercio o venta de los vinos y demás productos derivados de la uva, que dispone el artículo 11 del Decreto de 8 de septiembre de 1932, se amplía hasta el 31 del mes actual.

2.º Los que cumpliendo lo preceptuado en los artículos 11 y 21 del

mencionado Decreto de 8 de septiembre de 1932, hubiesen presentado las declaraciones de cosechas y existencias y habilitado los libros registros de entradas y salidas, no están obligados a presentar nuevas declaraciones, y en 1.º de enero próximo consignarán en dichos libros registros, en un solo asiento en el Cargo y en la Data, las cantidades que han recibido o han dado salida para que en 1.º de enero las existencias en bodega o almacén con su grado medio correspondan al saldo que acusen dichos libros registros. En consecuencia, las facturas co-

merciales por triplicado que previene el artículo 16 se producirán también a partir de 1.º de enero próximo.

3.º Por los gobernadores, alcaldes, Secciones Agronómicas y entidades nacionales mencionadas en el artículo 75 del Decreto de 8 de septiembre de 1932, se adoptarán las medidas convenientes para exigir el más exacto cumplimiento de esta disposición, recordando a cuantos vienen obligados a presentar las declaraciones de cosechas y existencias la responsabilidad en que incurrirían de no presentarlas y la imposibilidad legal en que se encontrarían de no poder poner en circulación los vinos y demás productos derivados de la uva, que no hubiesen sido previamente declarados."

**Sobre el precio de la uva**

La "Gaceta" del día 24 de noviembre publica la siguiente Orden circular del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio:

"La institución de los Jurados mixtos de cultivadores e industrias agrícolas, coordinando los intereses del productor y del transformador de las primeras materias, tiende a evitar que alguno de estos elementos se vea obligado a aceptar una situación de hecho injusta y armonizar ambos intereses en términos de mutuo beneficio.

Tal labor se ha venido realizando

por los Jurados mixtos Vitivinícolas con probada satisfacción por ambas partes, por cuanto han sido muy pocos los recursos de alzada interpuestos contra sus fallos.

Pero se da el caso de que algunos bodegueros pretenden pagar la uva a un precio inferior al fijado para cada pueblo por el Jurado mixto respectivo, bien valiéndose de que el productor está obligado a vendérsela por no poder llevarla a otra parte, ya explotando la ignorancia de los conductores o carreros, al consignar en los ta-

lones de entrega precios más bajos que el fijado en las tablillas de admisión.

Este proceder no sólo daña al viticultor, haciéndole víctima de una explotación injusta, sino que al mismo tiempo establece una competencia desleal con los demás viticultores que acataron los precios de los Jurados mixtos, y con el fin de evitar que tal estado de cosas subsista en algunos pueblos o se inicie en otros,

Este Departamento se ha servido disponer:

1.º Queda prohibido pagar la uva por debajo del precio fijado para cada pueblo por el Jurado mixto Viti-

vinícola, aunque se haya consignado en los talones de entrega un precio inferior.

2.º Se establece como única excepción las compras de uva contratadas por escrito en un precio determinado antes de la recolección, siendo necesaria en este caso la presentación del contrato firmado por ambas partes.

3.º Las diferencias que resulten por liquidaciones a precios distintos del fijado por el Jurado mixto se abonarán a los vendedores dentro del plazo máximo de un mes, a partir de la publicación de esta Orden en la "Gaceta de Madrid".

## Reglas para fijar el precio de las uvas

La "Gaceta" del día 9 de diciembre publica la siguiente Orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio:

"Para fijar en sus exactos términos el alcance de la Orden dada con fecha 23 de noviembre próximo pasado, relativa al precio de las uvas de la última cosecha, y a fin de impedir que al amparo de la misma queden sin efecto o se intente la rectificación de situaciones jurídicas libre y lícitamente creadas con anterioridad a la expresada Orden,

Este Ministerio se ha servido disponer:

1.º Se entenderá como contrato escrito, a los efectos del párrafo segundo de la Orden de 23 de noviembre último, además de cualquier otro documento bastante para formalizarlo con arreglo a derecho, el talón que es costumbre entregar como recibo de las partidas de uva. En su consecuencia, se estará definitivamente a lo que resulte de dicho talón, cuando en él se haya expresado el precio de la venta, salvo el caso en que el vendedor justifique ante el Jurado mixto vitivinícola correspondiente la existencia de cualquier engaño.

2.º Quedarán asimismo firme y definitivamente liquidadas las ventas de uva en que el fruto se hubiese entregado al comprador y éste tuviera satisfecho el precio fijado en el talón, sin protesta ni reclamación del vendedor al tiempo de percibir aquél.

3.º En los casos en que no se hubiere hecho constar el precio de la venta en el mencionado talón, o en aquellos en que se compruebe la existencia de engaño por parte del comprador, éste vendrá obligado a abonar el precio señalado por el Jurado mixto, y si el pago se hubiera hecho por cantidad inferior al mismo, el comprador satisfará la diferencia dentro del plazo establecido en el párrafo tercero de la repetida Orden de 23 de noviembre del corriente año.

4.º En el caso de que el comprador de uva no esté conforme con el precio fijado por el Jurado mixto y hubiera recurrido contra él, no podrá tomar pretexto de tal recurso para aplazar el pago, que efectuará, desde luego, ejerciendo posteriormente, si así le conviene, la acción pertinente que derive del resultado de las reclamaciones."

## Normas para aplicación del Decreto de intensificación de cultivos en la provincia de Cáceres

"En vista de las particularidades que ofrece la explotación agropecuaria de la provincia de Cáceres, las cuales dificultan la rápida implantación del Decreto de intensificación de cultivo de 1.º de noviembre ("Gaceta" del 3), y que radican principal-

mente en la deficiencia de los censos de los obreros campesinos que han de participar en el aumento del laboreo, así como en la fijación de las características de las tierras que se han de clasificar y admitir como de puro pasto, sin que sea suficiente pa-

ra ello una explotación ganadera ancestral y abusiva; teniendo en cuenta además la resistencia de ciertos propietarios que han desalojado arbitrariamente de sus fincas a muchos pequeños arrendatarios o medieros de la tierra que trabajaban para explotar directamente la finca tan solamente con el aprovechamiento pecuario realizado con el ganado de su propiedad; y habida cuenta de la falta apremiante de tierra para que sea labrada por los modestos yunteros, sin perjuicio de las verdaderas exigencias de la ganadería estante y trashumante, así como la necesidad de que, por la pobreza del suelo de la mayor parte de la alta Extremadura, pueda el personal técnico del Instituto realizar sin trabas la labor de acoplamiento de los braceros sobre las tierras susceptibles del laboreo en los distintos términos municipales en que han de actuar,

Este Ministerio ha acordado que por V. I. se haga presente al personal técnico que actúa en la provincia de Cáceres, que por el Decreto antes citado está facultado para obrar rápidamente, según normas que se desprenden del articulado del mismo, y que para mayor eficacia se aclaran y puntualizan en los tres extremos siguientes:

1.º Que los censos de campesinos se confeccionen con los obreros del campo, clasificados en tres grupos:

a) Yunteros que disponen de tierra para barbechar este año, consignando el número y clases de las yuntas; extensión de tierra de que disponen, tanto en barbecho como en siembra.

b) Yunteros que no disponen de tierra de barbecho y de siembra, debiendo especificar el número y clase de yuntas que poseen.

c) Obreros campesinos que no tienen yuntas ni tierra. En ningún caso deben figurar en estos censos vecinos que paguen más de 50 pesetas de contribución por rústica, debiendo realizarse los censos, con arreglo a esta disposición, por todos los Ayuntamientos, a los que se sancionará en su actuación en cuanto representen resistencia al cumplimiento de esta Orden.

2.º A los efectos de las excepciones del apartado c) de la Base sexta de la ley de Bases para la Reforma Agraria, a que hace referencia el Decreto de intensificación de cultivos, el personal técnico del Instituto será quien determine si las dehesas de pasto han de conservarse como hasta la fecha o pueden ser roturadas total o parcialmente, de acuerdo con las necesida-

des de la ganadería y de los yunteros o braceros en paro.

El personal técnico del Instituto de Reforma Agraria solicitará de este Ministerio la anulación de aquellos contratos de arrendamiento celebrados recientemente, cuando haya degenerado

en subarriendos, o cuando, en virtud del mismo, se haya ocasionado el desarraigo de cultivadores, yunteros o medieros que en épocas anteriores venían cultivando las tierras objeto del contrato vigente.”

(“Gaceta” del 26 de noviembre.)



**Ingenieros agrónomos**

Han sido nombrados para prestar sus servicios como ingenieros temporeros con destino en la Dirección general de Reforma Agraria: don Juan Calmarza Félix, don Angel Torrejón Montero, don Miguel Cuesta Lastortres, don Angel Pasamontes Castellano, don Andrés Abásalo Herrero, don Onésimo Fernández Casaseca, don José García Fernández, don Cándido Laso Escudero, don Enrique de la Guardia Izquierdo, don Benjamín Escola de Diego, don Luis Miranda Niembro.

\* \* \*

**CONCURSO**

**de dibujante proyectista en la Estación de Horticultura de Aranjuez**

Vacante una plaza de Dibujante proyectista en la Estación de Horticultura y Escuela de Jardinería de Aranjuez (Madrid), dotada con el haber anual de 2.500 pesetas.

Esta Dirección general ha dispuesto anunciar concurso para la provisión de la misma entre Maestros jardineros con título oficial.

Los solicitantes serán españoles, acreditarán poseer el título referido y presentarán certificaciones de Penales, de buena conducta, del acta de su nacimiento, debidamente legalizada, y médica, acreditativa de que el interesado no padece enfermedad ni defecto físico que le imposibilite para el desempeño de la referida plaza.

Las instancias, dirigidas al Director general de Agricultura, debidamente reintegradas, acompañadas de los documentos antes mencionados, se presentarán en el Registro general del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio en el plazo de quince días, incluyendo en ellos los festivos. El plazo comenzará a contarse desde el día siguiente al de la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid* y terminará a las trece horas del día en que corresponda al vencimiento.

Madrid, 14 de diciembre de 1932.  
El Director general, F. Valera.

**Prórroga del plazo para declaración de renta de fincas rústicas**

En la “Gaceta” del día 2 de diciembre se inserta la siguiente Ley:

“Artículo 1.º Se declara nuevamente abierto por un período de tiempo que, comenzando en el día siguiente al de la publicación de esta Ley, terminará en 31 de marzo de 1933, el plazo que el artículo 1.º de la Ley de 4 de marzo del año actual concedió para que, dentro del mismo, los propietarios o poseedores de fincas rústicas no sujetas a tributación, o deficientemente gravadas, enclavadas en términos municipales cuya riqueza tributa por el régimen de amillaramiento o por el de catastro, declaren la renta que perciben por sus fincas dadas en arrendamiento o aparcería en cualquiera de sus formas, y la que, a su juicio, les correspondiera percibir, o cuando se trate de fincas cultivadas directamente por el propietario o poseedor, las que sean susceptibles de producir.

Respecto a las nuevas declaraciones a que se refiere el párrafo anterior, serán de aplicación las disposiciones de la Ley de 4 de marzo último, así como las complementarias contenidas en la Orden ministerial de 24 del mismo mes.

Las dichas declaraciones surtirán sus efectos tributarios desde 1.º de enero de 1933, cualquiera que sea la fecha de su presentación dentro del plazo que se concede.

Art. 2.º Cuando el Estado, por cualquier causa, pretenda expropiar alguna finca cuyo líquido imponible se haya establecido como consecuencia de declaración de renta presentada al amparo de la presente Ley, será requisito previo la comprobación del expresado líquido imponible por técnicos del servicio catastral.

Si la expropiación se refiere a fincas cuyo líquido imponible se estableció en virtud de declaración de renta presentada al amparo de la Ley de 4 de marzo de 1932 (no de la presente), el Estado podrá ordenar, si así lo estima preciso, la comprobación a que se alude en el párrafo anterior.

Contra el valor asignado a las fincas en las comprobaciones a que se refiere este artículo, podrán los particulares o entidades interesadas formular reclamaciones ante la Dirección general de Propiedades y Contribución territorial, dentro del plazo de quince días, a contar del siguiente al de la notificación, impugnando el expresado valor, sin que, en ningún caso, la reclamación pueda detener la acción administrativa.

Dichas impugnaciones no surtirán efecto de ninguna clase si no se razonan y si no se propone, además, por cada concepto o cifra impugnada otra sustitutiva.”

**Intensificación cultural en la provincia de Toledo**

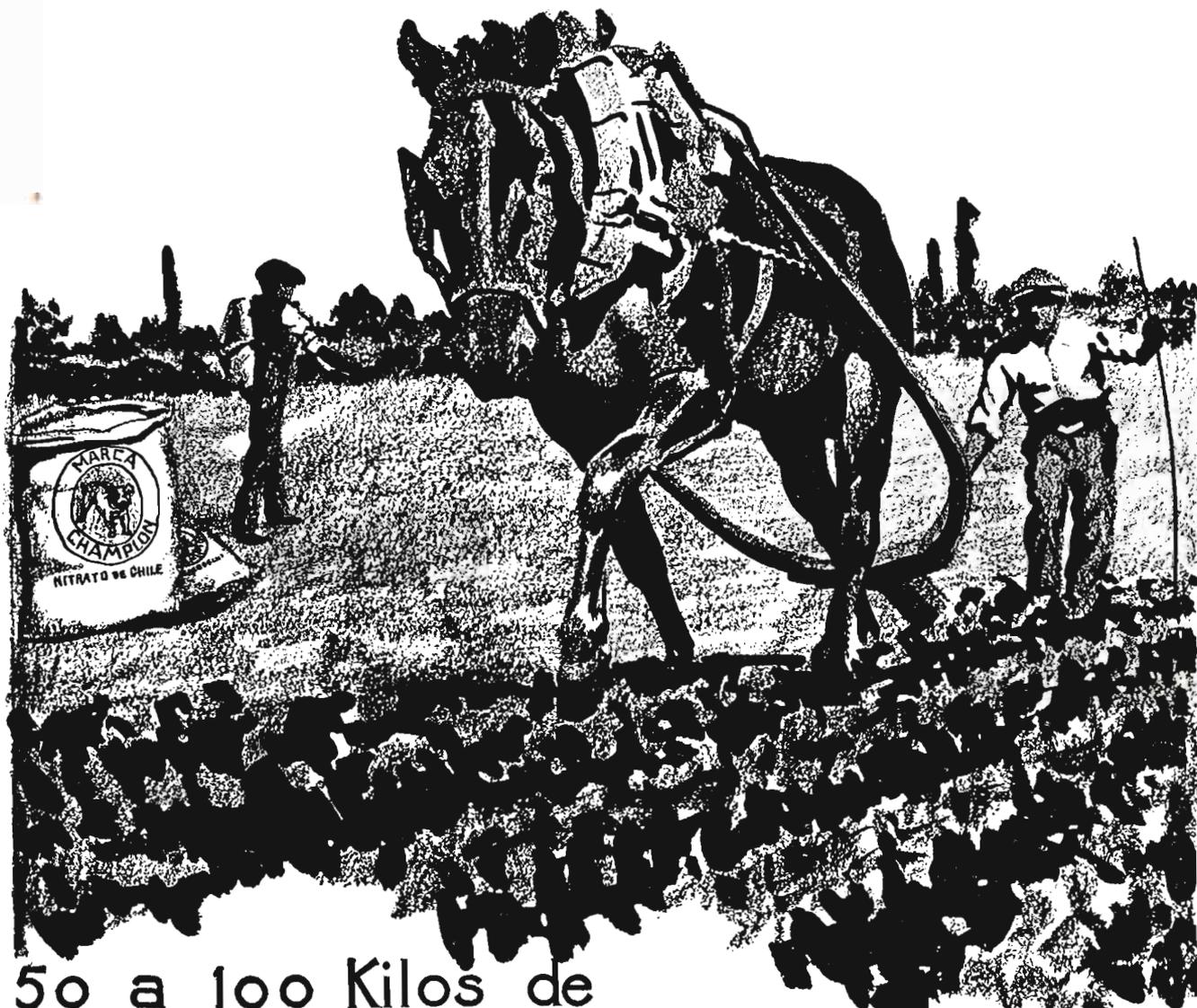
En virtud de las facultades conferidas por el artículo 14 del Decreto de fecha 1.º de noviembre último (*Gaceta* del 3), relativo a la intensificación cultural y su aplicación a las fincas situadas en provincias de las señaladas en la base 2.ª de la Ley de Reforma Agraria, y atendiendo al grave problema creado por el paro campesino en otras provincias españolas,

El Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio ha acordado la aplicación del contenido de dicho Decreto a la provincia de Toledo, debiendo estar constituidas y a disposición del personal técnico del Instituto las Comisiones asesoras de propietarios que marca el artículo 2.º del citado Decreto, a los dos días de la publicación de esta Orden.

**Plantas olivos**

Dos años, superiores, gran desarrollo y producción. Precios económicos, según cantidad. Muchas existencias. Rafael Rollán, Arganda (Madrid).

# ABONADO DE FONDO DEL TRIGO



50 a 100 Kilos de

## NITRATO DE CHILE

por hectárea, ANTES DE LA SIEMBRA  
asegura un BUEN ENRAIZAMIENTO  
sin el cual IMPOSIBLE GRANDES COSECHAS

### SOCIEDAD COMERCIAL DEL NITRATO DE CHILE

TELÉFONOS 94.770 Y 94.779. APARTADO CORREOS 909

PI Y MARGALL, 16  
MADRID

#### DELEGACIONES

Alcázar de S. Juan, Barcelona, Bilbao, Granada,  
Lugo, Salamanca, Sevilla, Valencia y Zaragoza

NITRATO CORRIENTE  
CON 15/16 POR CIENTO  
DE NITRÓGENO NÍTRICO

NITRATO GRANULADO  
MÁS DE 16 POR CIENTO  
DE NITRÓGENO NÍTRICO

#### SERVICIO AGRONÓMICO

SUS INGENIEROS AGRÓ-  
NOMOS ENSEÑAN, GRA-  
TUITAMENTE CÓMO Y  
CUÁNDO DEBE EM-  
PLEARSE EL NITRATO



CONSULTA NUM. 580

**Máquinas para cortar, abrir y cerrar botes de conserva**

Don Antonio Ortiz, de Madrigueras (Albacete), nos dice:

"En los "Catecismos del Agricultor", de la Editorial Calpe, y en el número 139, titulado "Conservas de frutas al natural", por R. Sala, se describe una máquina para cortar, abrir y cerrar los botes de conserva. ¿Podrían indicarme la dirección de la casa o casas donde pudiera adquirir una de esas máquinas?

*Respuesta*

En vista de que la maquineta, verdaderamente práctica e interesante para el granjero, a que se refiere la pregunta del señor consultante, no aparece representada en ninguno de los numerosos catálogos de material similar que obran en nuestro poder, acudimos

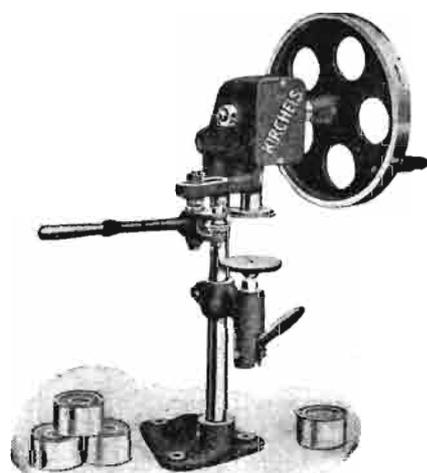


Figura 1.ª

al inteligentísimo viverista y acreditado exportador de frutas don R. Sala, de Balaguer, autor del Catecismo Calpe citado por el señor Ortiz, rogándole que nos indi-

cara la casa que fabricaba o expedía la máquina de referencia.

Su respuesta no resolvió la dificultad en que nos encontrábamos; se nos dijo "que esa máquina la conoció en los Estados Unidos, pero que la casa que las producía ya no existe".

Al dirigirnos a diversas casas, productoras de esta clase de material, para averiguar si entre sus actividades figuraba la producción de alguna maquineta capaz de sustituir a la que interesa al señor Ortiz, hemos podido comprobar que, como sospechábamos, son varias las que construyen material similar, aunque, a decir verdad, ninguna resulta tan pequeña ni manuable como la representada por la figura núm. 5 del Catecismo Calpe antes citado.

Los datos reunidos en esta encuesta que ofrecemos al señor Ortiz, como respuesta, ya que no categórica, cuando menos aproximada, a su consulta, son las siguientes:

*Máquinas Kircheis.*—Representante exclusivo en España, señor Walter Homberger, calle de Balmes, 55, Barcelona, modelo C. D. (figura 1.ª).

Máquina cerradora pequeña, de construcción sencilla, para uso de hoteles, casas particulares y empresas conserveras de poca importancia.

Sirve para producir un cierre hermético y limpio.

Cuando se pide se la completa con un dispositivo para recortar y pestañar simultáneamente envases usados.

Se la puede montar sobre mesa y se la maneja a brazo.

Pesa 40 kgs., y su precio asciende a 590 pesetas al cambio actual franco, sin embalaje, en el almacén del señor Homberger, en Barcelona. Ese precio puede ser bonificado en un 5 por 100, que es la comisión que se concede a

los que gestionan el negocio.

*Máquinas Cameron Cam.*—Representante general en España, don Luis Puelles, Ingeniero, domiciliado en la calle de Aribau, 163, Barcelona (figura 2.ª).

Máquina cerradora de tamaño medio, que forma parte del equipo denominado L, por la casa vendedora.

Aplicable a las faenas de las pequeñas fábricas conserveras, resulta poco adecuada para el caso del señor Ortiz, tanto por su tamaño y rendimiento como por el precio, que resulta algo elevado: 125 dólares franco de embalajes y portes, a bordo en puerto de Nueva York.

*Máquina Faust y Kamman.*—Representante, el señor Puelles antes citado.

Este aparato, de fabricación nacional, pues se construye en Barcelona, vale 675 pesetas, sin el juego de platillos complementario, que se vende aparte.

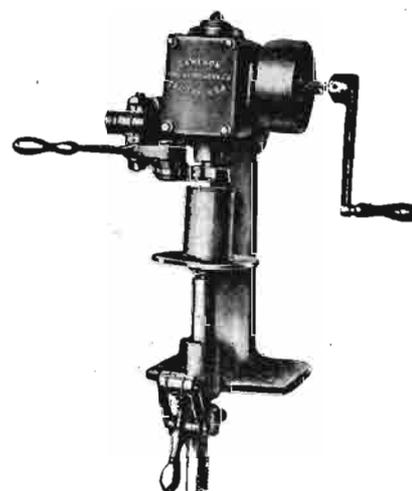


Figura 2.ª

Su rendimiento y tamaño lo hacen poco adecuado, a nuestro juicio, para el caso del señor Ortiz.—Francisco Pascual de Quinto, Ingeniero agrónomo,

CONSULTA NUM. 581

## Enfermedades del olivo

Don Juan Francisco Martínez, de Benicarló (Castellón), nos escribe para consultarnos lo siguiente: "Tengo unas 30 hectáreas de olivar que por causas ajenas a mi voluntad ha estado abandonado durante muchos años. Deseando no andar a ciegas en el cultivo, he adquirido la obra de don J. Manuel Priego, y con sus enseñanzas he observado que las principales plagas que padecen mis olivos son, por orden decreciente de intensidad, las siguientes:

Negrilla, cochinilla, tiña o palomilla y Cycloconium (la causa predisponente de este último podría ser las caries, que abundan), y como al ocuparse del tratamiento de la negrilla dice el autor que lo mejor es combatir la cochinilla originada de la melaza, y veo que con la primera fórmula de la página 193 contra ella, compuesta de sulfato de cobre, cal, jabón negro y esencia de trementina, se combate también indirectamente el Cycloconium, doy un paso más adelante y pregunto, si a esa fórmula sería posible añadir el arseniato de sosa anhidro y el acetato de plomo necesario para exterminar la tiña minadora, y así de una vez practicar una limpieza completa con un ahorro de tiempo y dinero no despreciables. Además, da la coincidencia de que todas admiten el tratamiento hacia el mes de junio.

### Respuesta

No suelen, en general, coincidir con gravedad las plagas y enfermedades del olivo que usted indica como reunidas en sus olivos, aunque en su caso predispone a ello el tratarse de un olivar abandonado con anterioridad.

Puede usted añadir, en lugar del arseniato sódico anhidro y el acetato de plomo, el arseniato de plomo, que es a lo que dan lugar al combinarse las dos sales anteriores. Para combatir la palomilla es suficiente una dosis de 500 gramos de arseniato de plomo en polvo fino por cada 100 litros de caldo, incorporándolo diluido previamente en dos o tres litros de agua, a la que se habrá ido agregando poco a poco y agitando con

un palo hasta formar una papilla clara y bien batida.

Sería interesante poder examinar muestras, pues es lo más probable que aunque estén presentes todas las plagas y enfermedades que indica, no estén todas en las mejores condiciones para combatirlas con eficacia, y es claro que entonces la disminución de eficacia puede llegar a anular la ventaja económica que supone el tratamiento de efectos múltiples que intenta. Desde luego, al abrir las flores y durante la floración está poco indicado el aplicar pulverización alguna.—*M. Bentloch*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 582

## Cultivo de plantas forrajeras

Don Jacinto Ceño Pérez—Casa Grande, Aljorra (Cartagena)—nos hace la siguiente consulta: "Les agradeceré me digan qué plantas forrajeras debo sembrar para pastos de ganado lanar de carne en los meses de últimos de diciembre a primeros de abril en que todo está sembrado o labrado. Dichos forrajes deseo sean

muy alimenticios y del menor coste posible. Debo advertir que puedo ayudar estos forrajes con riego, si no lloviese. También les agradeceré me indiquen dónde puedo adquirir semillas de las que ustedes me aconsejen."

### Respuesta

En la zona de la provincia de Murcia, en que se encuentra situada la finca titulada "Casa Grande", pueden conseguirse los forrajes que desea el consultante señor Ceño, en la forma que a continuación se indica, siempre a base de que el agua de riego de que se dispone no puede emplearse más que eventualmente en estos cultivos forrajeros.

a) Siembra de avena y cebada a partes iguales y escalonadamente, durante los últimos días de septiembre y primera quincena de octubre, que producirá forraje muy abundante en el período de tiempo que se desea, constituyendo al principio un gran alimento para el engorde de corderos tempranos.

b) La alverjana, conocida en esta provincia con el nombre de "pesolillo", sembrada en mezcla

## Para Abonado de Cobertura

el conocido,  
acreditado  
y económico

### Nitrato de Cal IG



Stickstoff-Syndicat

De venta en las principales casas de abonos.

con 1/4 ó 1/5 de avena en los últimos días de septiembre, produce también un forraje sano y nutritivo, que puede ser tomado por el ganado en estabulación o pastoreo, teniendo la precaución de que haya desaparecido de las plantas la humedad del rocío, para evitar trastornos digestivos que pueden ser mortales.

c) Disponiendo de agua para el riego, se puede obtener abundante forraje de invierno, con el cultivo de la "alfalfa moruna", que debe ser dada a los animales previamente segada, aprovechando siempre las horas en que no exista rocío, debiendo a continuación extenderse en sitios secos, hasta que la planta haya empezado a marchitarse, perdiendo su excesiva humedad.

En el cultivo de esta planta creo conveniente hacer la observación de que los segones no deben darse muy al ras del suelo, así como tampoco debe regarse hasta pasados unos días del corte, pues siendo el tallo de esta forrajera hueco, al penetrar el agua en su interior lo pudre y mata la planta.

Todas estas semillas son de uso corriente en la provincia de Murcia, pudiendo adquirirse entre otras muchas en la casa de don Santiago Martínez, Plano de San Francisco, Murcia.—*Emilio Ordóñez*, Ingeniero agrónomo.

**CONSULTA NUM. 583**

**Gusano verde de la alfalfa**

Don Blas Gonzalvo, de Caudé (Teruel), nos hace la siguiente consulta:

"Mando una muestra de gusanos que atacan a dos pedazos de alfalfa que tengo sembrados. El primer corte se lo he dado malo, pero después no la han dejado mover.

"Dígame usted procedimiento que debo seguir y las precauciones que debo tomar con la alfalfa."

**Respuesta**

Examinada la muestra de alfalfa remitida por el señor consultante, resulta estar atacada por el insecto *Phytonomus variabilis* o "gusano verde". Después del primer corte y para defender el rebrote mientras las plantas quedan muy pegadas al terreno o tienen poco desarrollo, hubiera sido muy útil una aplicación de arseniato de calcio en polvo fino, de los que vende el comercio para aplicar en seco mediante aparato espolvoreador. Si el corte está ya más desarrollado, puede sustituirse el tratamiento en seco por una pulverización con arseniato de calcio a la dosis del 1 por 100 (si se trata de producto de 30 por 100 de riqueza en  $As_2 O_5$ ).

En la preparación de este arseniato de calcio hay que poner gran cuidado en hacer una buena suspensión, pues ella es necesaria para conseguir eficacia. Debe agregarse el arseniato muy poco a poco sobre una pequeña cantidad de agua y agitando fuertemente con un palo hasta incorporarlo todo y hacer una papilla clara y bien batida, después de lo cual se seguirá añadiendo agua, sin dejar de agitar, hasta formar los 100 litros. Siempre que se vaya a llenar el aparato pulverizador, debe removerse bien para poner en suspensión nuevamente el arseniato que se haya ido sedimentando. Cuando el brote está muy desarrollado, entonces lo mejor es adelantar el corte y dar inmediatamente unos pases de una rastra hecha con un haz grueso de sarmientos de vid que destruye mecánicamente a bastantes larvas.

Cuando se aplican pulverizaciones con arseniato de calcio, nunca debe darse la alfalfa al ganado hasta después de pasados diez días del tratamiento.

Por correo recibirá también unas notas relativas a las costumbres conocidas de este insecto, cuyos daños se le terminarán pron-

to, pues no tiene más que una sola generación al año. — *Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

**CONSULTA NUM. 584**

**Enfermedad de la viña**

Don Simón Altadill, de Pinell de Bray (Tarragona), nos consulta lo siguiente: "Tengo un campo de viña "garnacha" blanca que tiene una parte de cosecha perdida debido a que se caen los granos de los racimos, tal como le presento la muestra; desearía saber qué enfermedad es y cómo la tengo que combatir."

**Respuesta**

No ha llegado a nuestro poder la muestra de que nos habla, no pudiendo, por tanto, dictaminar con seguridad sobre el origen de la enfermedad.

Tratándose de la variedad garnacha, y si el porta-injerto americano fuese Rupestris Lot, cosa corriente en muchos viñedos de Cataluña, nada tendría de particular que fuese exclusivamente de origen fisiológico el accidente que describe, originado por un corrimiento de flor; pero esto habría de haberse notado al terminar la floración, cuando empiezan a cuajar los granos.

También estos dos últimos años se ha presentado este fenómeno de corrimiento, debido a la enorme sequía que han padecido singularmente en toda la región de Levante, lo que origina caídas de frutos, ya que en el momento preciso no puede el sistema radicular suministrar la humedad necesaria para que la fructificación sea normal.

Si aún fuera época de remitirnos nueva muestra, podríamos apreciar si se trataba de alguna enfermedad de origen parasitario. *Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

**¡PROPIETARIOS! ¡REGANTES!**

**PRODUCTOS**

Bombas de todas clases \* Motores de explosión \* Compresores  
Bombas CONIFLO para pozos

**Sociedad Española de Bombas y Maquinaria  
WORTHINGTON**

**EQUIPANDO SUS FINCAS CON  
BOMBAS WORTHINGTON  
TENDREIS MAS AGUA CON  
MENOS GASTO.-CONSULTENOS**

MADRID, Marqués de Cubas, 8.  
BARCELONA, P.º de la Universidad, 2  
VALENCIA, D. Juan de Austria, 25

**CONSULTA NUM. 585**

**Revisión de contratos de arrendamientos de fincas rústicas**

Don Valentín Martínez, de Balazote (Albacete), nos escribe para hacernos la siguiente consulta: "Con fecha último de diciembre de 1931 tengo hecha una revisión de contratos de unas tierras que tengo tomadas en arriendo. Como quiera que la renta convenida no tengo que pagarla hasta la Virgen de Agosto de este año, quiero me diga si son válidos los contratos que tengo. Estos contratos son en un simple recibo, con las condiciones al dorso, a su buen parecer, todas para él y... ninguna para nosotros; pues al pedirle formalizar el contrato, dijo que con ese recibo era bastante, y que al no querer yo las tierras había muchos que las querían. Al dar el recibo exigió media renta adelantada, que aboné.

En estas condiciones tuvimos que tomar las tierras, porque si no, no podíamos trabajar, y ahora, al pedirle la revisión, nos amenaza con quitarnos las tierras."

*Respuesta*

El Decreto de 31 de octubre, en su artículo 2.º, dispone que los arrendatarios y aparceros podrán solicitar la revisión del contrato al único efecto de la reducción de la renta o participación del año agrícola presente, y que esta revisión sólo podrá solicitarse hasta el día en que deba hacerse el pago de la renta. Esto es en lo que concierne a la revisión.

Ahora bien, tiene, a mi juicio, todo vigor la disposición de 29 de abril del pasado año ("Gaceta" del 30), que ordenaba que, mientras no se resuelva por los Poderes públicos sobre el régimen de la propiedad inmueble, no podrá ejercitarse la acción de desahucio en los contratos de arrendamientos de fincas rústicas, cultivadas o aprovechadas por agricultores o

labradores, y cuya renta o merced anual no exceda de 1.500 pesetas, excepto cuando la demanda se funde en falta de pago del precio convenido. Pero como con posterioridad a este Decreto existe la primera disposición, cuyo artículo 1.º dice: "Los contratos de arrendamiento de fincas rústicas que hayan vencido o venzan antes del 2 de marzo de 1932, siempre que el arrendatario continúe en la tenencia de la finca, se entenderán prorrogados obligatoriamente por una anualidad, a no ser que el arrendatario renuncie a la prórroga dentro de los quince días siguientes al vencimiento del contrato", parece ser que le quita alguna virtualidad al Decreto que dispone la prórroga forzosa para el arrendatario, si la renta no excede de las 1.500 pesetas anuales, teniendo eficacia general este artículo 1.º, copiado, del Decreto de 31 de octubre de 1931, para los casos en que la renta sea superior a aquel límite.

Este es mi parecer. Pero reconozco, mirando lo legislado de un modo objetivo e imparcial, que esta opinión mía no se compagina bien con un proyecto de ley aparecido en la "Gaceta" del 15 de junio de este año, disponiendo exactamente lo mismo que el Decreto de 29 de abril, señal indudable, yendo a una interpretación auténtica, como es la del legislador, que la primera disposición, que yo creía en vigor, no se dió sino para aquellos contratos que venciesen en el pasado verano u otoño. De todos modos, este proyecto de ley creo que se aprobará muy pronto, y no hay temor de que la amenaza del propietario de la tierra pase de ser eso, una amenaza.

Por lo demás, esté tranquilo, pues los contratos son válidos cualquiera que sea la forma de su otorgamiento, y ese simple recibo y la persona o personas que hayan presenciado algún acto realizado con el arrendamiento, más el

hecho de cultivar usted unas tierras ajenas mediante un precio, son prueba concluyente de que tiene usted en vigor y eficacia plena un contrato de esta índole, excluyendo toda posibilidad de que accione contra usted como precarista. — *Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

**CONSULTA NUM. 586**

**Cultivo de las habas en secano**

Don José Ubach, de Tordera (Lérida), nos dice: "Deseo saber toda clase de detalles sobre el cultivo de las habas en secano, pues carezco en absoluto de conocimientos sobre esta planta. Dónde puedo adquirir la semilla apropiada a este terreno, cantidad de abonos por hectárea, cantidad de semilla, forma de sembrarlas, cuidados, qué tiempo es el mejor para sembrarlas, arada que me recomiendan y todos los requisitos que esta planta necesita."

*Respuesta*

El cultivo *ordinario* de las habas no puede realizarse en condiciones económicas en lugares donde las precipitaciones pluviométricas de los meses de octubre a junio acusen un promedio inferior a 500 litros por metro cuadrado y con repartición bastante regular. ¿Es esto secano en la consideración del amable comunicante de Lérida? Porque de entre las leguminosas es ésta la que necesita mayor grado de humedad para desarrollarse de un modo normal.

También, además de la sequía, le perjudican los fríos primaverales, momento de su floración, y a tal razón es debido que en zonas en las que se producen esas circunstancias adversas sea el cultivo de las habas de cosecha muy eventual y el labrador las cultive a la *buena de Dios*, como suele decirse, aprovechándolas en caso de fallar para forraje, o lo más

**A V I C U L T U R A**  
**GRANJA AVICOLA "LA CIGÜEÑA" -:- TORRELODONES**

**Raza "Leghorn" blanca, muy seleccionada \* Huevos para incubar.**

**Polluelos recién nacidos, de Enero a Mayo. \* Piensos para cría, ponedoras y reproductores**

frecuente para enterrar en verde.

En el supuesto de que se hallen a cubierto de esos riesgos, pues en cuanto a terreno es poco exigente, aunque rinde algo más en los terrenos arcillosos o fuertes, las labores que hay que dar al terreno son análogas a las que se acostumbra a dar a los cereales, pero más reducidas, dada la premura de tiempo que dejan. Después de la labor de alzar, cuanto antes se pueda, se da una labor de bina, y en ella se añaden al terreno los abonos. En regiones húmedas ni aun esas labores se dan. Se siembran sobre el rastrojo, y nada más, rindiendo así hasta 2.500 kilogramos de grano por Ha.

No es muy exigente en abonado y más bien agradece la enmienda que los abonos puedan suponer, que el aporte de materias fertilizantes conseguido, y eso quien mejor puede hacerlo es el estiércol descompuesto. Si no se dispone de él, con 300 kilogramos de superfosfato y 50 de sulfato amónico por hectárea, tiene lo suficiente. La reducida cantidad de abono nitrogenado tiene por objeto salvar el momento crítico de la nascencia, pues durante ella no lo puede tomar de la atmósfera.

Es detalle interesante y en muchos casos definitivo, que el terreno sea apto para el desarrollo de las bacterias específicas de la raíz, sobre todo en lugares, como parece ser el que se indica, que nunca ha llevado tal cultivo ni en zonas próximas a él, en cuyo caso había de procederse a la inoculación de dichos gérmenes. Ello es muy sencillo, pues basta cultivar una parcelita pequeña, en la que se haya echado tierra de un habar, y luego extender tierra de esa parcela (unas cuantas carretadas) por el terreno en que piense efectuarse su siembra.

Esta se realizará en octubre

siempre en líneas, con labor plana (en caballones puede resultar mejor), pues las escardas que precisa lo exigen así y se pondrá a razón de 120 kgs. de semilla por Ha. Las líneas a unos cincuenta centímetros de distancia.

Una bina para romper la costra del suelo y quitar las hierbas adventicias cuando alcanzan 6 ó 7 cms. las plantitas, y otra labor de escarda transcurrido un mes desde la operación anterior, suele bastar para mantener el campo en las debidas condiciones. Puede utilizarse para estas labores el cultivador.

Se distinguen dos variedades como más corrientes en esta clase de leguminosa: la llamada *caballar*, de grano pequeño, y es la que, generalmente, se siembra para cultivo extensivo, muy extendida en la zona media de Navarra, donde puede adquirirse, y la *grande*, que es la que se utiliza como legumbre para alimento del hombre, que tiene su lugar preferente e indicado en regadío.

La de tamaño medio, aunque también se cultiva, es menos resistente a los fríos y sequía que los habalines o haba caballar.

Enemigos temibles de las habas son el *pulgón* y el *hopo*. El primero de ellos hay años que anula por completo la cosecha y es otro de los accidentes que obliga a enterrar en verde la totalidad, pues en cultivo extensivo cuantos procedimientos terapéuticos se intenten emplear, son muy costosos. El aumento seguro que experimenta la cosecha cereal tras de las habas, alivia en parte el desastre que por esa y otras circunstancias de las indicadas se puede ocasionar. El hopo es una planta parásita que vive a expensas de la raíz de esta leguminosa. Se evita en parte, empolvando con cal la semilla destinada a siembra. El cul-

tivo *especial* de las habas y para lugares de 400 mms. de lluvia anual, ha de hacerse en líneas muy espaciadas, a 1,30 mts. por lo menos, sembrándolas también de octubre a noviembre. Ya se sabe que estos cultivos son factibles a costa de repetidas binas para romper la costra formada en los interlineos y quitando malas hierbas. Debe realizarse, además, aporcado en marzo y abril.

Necesitan en estas situaciones abonado más abundante, no bajando de 500 kgs. de superfosfato por Ha. y además 100 kgs. de abono potásico si el terreno no tiene este elemento, guardando las precauciones dichas antes para los fertilizantes nitrogenados. También suelen utilizarse 500 kilogramos de yeso crudo para la movilización de la potasa existente en el terreno.

Consideramos, a pesar de todo, que el guisante es de resultado mucho mejor que las habas para secanos acentuados, por ser más resistente a condiciones climáticas extremadas, de más rápido desarrollo, por lo que no exige la premura de aquéllas para efectuar labores y cuenta con menos plagas que los afecten tan gravemente.—*Daniel Nagore*, Ingeniero agrónomo.

#### CONSULTA NUM. 587

##### Laboreo mecánico de la viña

Don Miguel Palacios, de Yébenes (Toledo), nos pregunta lo que sigue: "Deseo labrar una viña de 10 hectáreas y una huerta de dos hectáreas con un tractor, y deseo me indiquen qué tipo de tractor y arado me convendría adquirir para dar las labores oportunas. Todas las labores tendría que darlas con el tractor, por lo cual necesito un arado que me sirva para las labores profundas y superficiales, o quizá mejor arado y cultivador.

Al mismo tiempo deseo me indiquen las señas de los representantes de las máquinas (tractor y arado) que me aconsejan como más indicadas para mi propósito. He de participarles que el terreno es más bien ligero y con alguna piedra, mejor dicho, *canto rodado*."

##### Respuesta

Existen dos tipos de tractores adaptados a esta clase de traba-



# POTASA

## CLORURO - SULFATO

El abono que aumenta la cosecha y mejora la calidad

jos. Unos son sencillamente caballos mecánicos que el conductor guía marchando detrás de ellos; otros son verdaderos tractores, cuyas maniobras hace el conductor desde su asiento.

Los primeros llevan una sola vertedera o a lo sumo dos, colocadas detrás o delante de las ruedas motrices; su marcha es lenta, como corresponde al paso del hombre que va detrás, y el trabajo diario escaso, por la poca fuerza disponible, que rara vez pasa de 6 C. V. A esta limitación de fuerza obedecen perturbaciones en el trabajo cuando el terreno es poco favorable. En cambio tienen la ventaja de maniobrase como el ganado al final de las líneas, sin perder espacio ni dañar las cepas.

Los modernos tractores para viñas son adaptación de los corrientes al trabajo especial que realizan. Por eso las dos ruedas del tren delantero pudiera decirse que están reducidas a una sola central, para que, colocándola atravesada al sentido de la marcha y girando uno de los frenos que llevan las ruedas traseras, pivote el tractor alrededor de ella y no se pierda más espacio que la longitud de éste al extremo de la besana.

El ancho de vía de los tractores para viñas es solamente 1,20 metros entre centro de llantas; éstas tienen 20 cms. de anchura y llevan, en lugar de garras, paletas de adherencia. Sobreviene por ello con facilidad la patinada, sobre todo en tierras pedregosas y pendientes, consecuencia que no debe pasar desapercibida al consultante.

La potencia se aproxima a 30 C. V. al freno y 17 C. V. a la barra cuando se adopta el equipo normal de ruedas que, como acce-

sorio especial, puede suministrarse para las labores corrientes.

Van provistos estos tractores de "toma de fuerza" (véase número 37 de AGRICULTURA pág. 25), para accionar el mecanismo que saca del suelo el arado y lo deja suspendido sobre el enganche para que no ocupe terreno al dar las vueltas. Este mecanismo de elevación se reduce a una especie de grúa, cuya cadena sujeta la parte trasera del arado y lo levanta pivotando sobre el enganche hasta dejarlo en el aire, apoyado en la articulación de la barra del tractor.

Los arados se reducen a un bastidor, en cuyas barras transversales van montados cinco cuerpos generalmente, uno doble central y cuatro laterales que, por parejas, vierten la tierra a mano distinta. Estos cuerpos laterales son fácilmente desplazables para variar la anchura de trabajo y también se cambian de mano para hacer a voluntad las labores de "aporcado" y "descake" de las cepas.

Fácilmente se suprimen las vertederas en estos arados y se sustituyen por rejas de cultivador montadas en el mismo bastidor.

Varias casas vendedoras de maquinaria agrícola que figuran en los anuncios de la Revista tienen su servicio técnico dispuesto para dar toda clase de pormenores sobre estos aparatos, y se los solicitamos rogando el envío directo a usted.—Redacción.

## CONSULTA NUM. 588

### Los injertos de higueras y granados

Don Andrés Restoy, de Almería, nos pregunta:

"¿Cuándo es la época más apropiada para injertar los granados, y qué época es la propia también para el injerto de las breveras."

### Respuesta

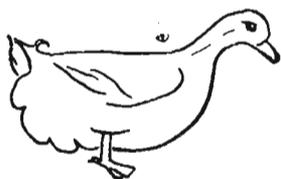
Es costumbre casi general de la provincia de Almería, injertar de escudete los granados e higueras; por esta causa, y desconociendo a qué clase de injerto se refiere la consulta, relacionaremos los más corrientes que pueden realizarse en esta clase de frutales, describiendo ligeramente la forma en que pueden hacerse los de púa y corona, por si pudiera interesar su aplicación.

**Granado.**—Con patrón grueso, es preferible injertar de púa, cortando el patrón unos cuantos centímetros sobre el suelo, repasando muy bien el corte para quitarle las desigualdades, haciéndole la hendidura y colocando una o dos púas perfectamente cortadas y alisadas; el número de púas depende del mayor o menor grueso del patrón.

Esta clase de injerto debe realizarse un poco antes de comenzar el brote, o sea en los meses de febrero a marzo, siendo el único indicio para realizarlo en época oportuna el que se haya iniciado el movimiento de savia de primavera, pero sin haber comenzado el brote, siendo variable con el estado meteorológico, altitud, etcétera, no podemos fijar fecha exacta, fijándola entre los límites anteriores.

Si el patrón es delgado, conviene verificar el injerto de escudete. Un injerto de esta naturaleza puede realizarse siempre que haya *jugo* en el patrón (máximo movimiento de savia), lo que se

## CONEJOS PARA PELETERIA, DE LUJO Y CARNE



CHINCHILLAS selectísimos, adultos, 40 pesetas ejemplar. De destete: CHINCHILLAS y AZULES BEVEREN, a 10 ptas. ejemplar. Gigante BLANCO BOUSCAT, de destete, a 25 pesetas ejemplar. HABANA-REX, CHINCHILLA-REX, y ARMISÓ-REX, lo más perfecto en cunicultura, a 25 pesetas por mes.

**PATOS** IMPERIAL PEKIN gigantes, gran postura, huevo blanco, primera puesta febrero próximo, 35 pesetas ejemplar.  
**O CAS** DE TOLOUSE, muy grandes, primera puesta, 50 pesetas ejemplar.

PAVOS HOLANDESES BLANCOS



FORTUNY, 37 :: TELEF. 32411 :: MADRID MARTINEZ

conoce por la facilidad con que se desprende la corteza; generalmente, podemos afirmar, que durante toda la primavera lo realizaremos en condiciones de que se produzca inmediatamente el brote: durante el otoño también podemos ejecutarlo, pero en este caso la yema colocada no vegetará hasta la primavera siguiente, y por esta causa se le denomina a *ojo durmiendo*.

**Higuera.**—En la higuera podemos realizar tres clases de injerto, dependientes del diámetro del patrón.

Si se trata de un tronco grueso, el injerto que nos resultará más útil será el de corona. Los patrones que se hayan de injertar de esta manera deben ser desmochados durante el invierno unos cuantos centímetros más alto que el punto en que vaya a realizarse el injerto; terminada la paralización invernal, y antes de iniciarse el brote, se recorta el patrón al punto deseado, y con una espátula se separa la corteza en longitud proporcionada al tamaño de las púas; éstas deben de ser cortadas, no en forma de púas corrientes, sino en pico de flauta, dejando la corteza por su parte exterior. De estas púas con la parte cortada hacia el tronco, se introducen entre la corteza desprendida tres o cuatro, según diámetro del patrón; ya sólo queda ligar suavemente y cubrir con un mastic de injertar.

Si el tronco no es tan grueso puede emplearse el injerto de púa igual al que dijimos para el granado, calculando la época oportuna por los mismos síntomas que en el primer caso; pero este injerto aplicado a la higuera tiene el inconveniente que si no cicatriza bien puede entrar la pudrición por la hendidura.

La tercer clase de injerto que podemos realizar en la higuera es el de escudete, mientras las ramas no tienen aún la corteza endurecida y durante las épocas en que ésta se desprende con facilidad, que son en primavera y oto-

ño, según dijimos para el granado, con la ventaja que en este frutal suele prolongarse el fuerte movimiento de savia hasta mediados de verano y con él la época de realizar el injerto.

Hay que tener muy en cuenta, para injertar higueras, que al realizar los cortes se escapa por ellos un jugo lechoso que hay que dejar escurrir y no verificar la operación hasta que no surja más líquido de esta naturaleza y esté perfectamente limpio del que haya surgido al realizar los cortes. *Jesús M.<sup>a</sup> Berro*, Ingeniero agrónomo.

### CONSULTA NUM. 589

#### Enfermedad de los olivos

Don Fabián Lozano Reyes, de Puebla de la Calzada (Badajoz), nos hace la siguiente consulta: "Desde los meses de febrero-marzo he venido notando en algunos olivos de la finca de Casarente, que les salen unas tuberosidades rugosas, especie de verrugas, más o menos gruesas en los troncos y ramas grandes y más o menos alargadas en las ramas secundarias, abarcando en éstas toda la superficie de la tierna rama; desde los meses de mayo-junio, a más de las tuberosidades indicadas, he notado que en el tronco y ramas de la cruz se les abren unas grietas de gran longitud (20-40 y más centímetros), y como se presentan dos o más grietas a pocos centímetros una de otra, hace que acabe por levantarse o desprenderse la corteza del árbol; igual pasa en las ramas pequeñas, aunque más cortas, pero como no tienen la resistencia de las grandes, se secan. Los olivos ofrecen un aspecto lamentable, faltos de vitalidad, pues las hojas se van secando y cayendo igual que las ramitas o brotes pequeños. En cambio los rebrotes y chupones nacidos este año, especialmente los de la base del tronco, se presentan

con mucha fuerza y de un color verde oscuro propio de olivos sanos.

Hasta ahora estas anomalías no se han presentado más que en un pequeño ruedo, de un centenar escaso de plantas, situado en una pequeña cañada que forma el terreno, y lo mismo ataca a la variedad "verdial" como a la que aquí se le llama "bata". Debo observar que estos olivos son los que desde hace algunos años se ven más atacados, en general de verrugas corrientes y de cicloconium. En otros lotes de la finca atacan también estas enfermedades, especialmente el repilo, pero con menos intensidad, y hasta hoy no he notado nada de estas anomalías en ellos; en donde he notado también estas grietas es en algunos plantones de pocos años, situados en puntos bajos de la finca.

También puede observar que fué el primer lote que se podó, haciéndole una tala bastante fuerte; se podaron del 26 de diciembre a esta parte, pero debo advertir que a un lado y a otro de este lote se les ha hecho la misma poda y no les ha pasado nada y se ven con una fuerza y vigor normales.

A los olivos atacados se les pintó con una lechada de cal todo el tronco. Esta preparación se hizo en el mes de junio y cuando las grietas eran ya muy abiertas; no se les ha notado mejoría.

Los olivos tienen de doce a catorce años y hace siete que se abonaron con estiércol, a razón de uno o dos esportones por árbol.

Como es un caso nuevo para mí y no sé qué tratamiento darles, les agradecería me indicasen de qué enfermedad se trata y qué hay que hacer para curar o por lo menos evitar su propagación, pues si va en aumento podría ocasionar, a mi modo de ver, grandes pérdidas.

En paquete aparte envío unas ramas pequeñas y otras mayores, a fin de que puedan darse más

---

### QUINTA DE SAN JOSE.—Gran establecimiento de Horticultura

Especialidad en árboles frutales y forestales. Cultivos generales de todas las especies. Consultad el catálogo general.

¡Propietarios! Plantad vuestras fincas de árboles, y sin grandes gastos obtendréis grandes beneficios

MARIANO CAMBRA.—Apartado 179.—ZARAGOZA

perfecta cuenta de la enfermedad que padecen los olivos."

## Respuesta

Examinadas las muestras remitidas por el señor consultante, resultan estar atacadas intensamente por la enfermedad bacteriana que produce las "verrugas corrientes", la cual adopta también esa forma de lesiones alargadas que se observan en las grietas, cuando los olivos han sufrido de los daños de una helada. Estos determinan la producción de grietas, aunque sean pequeñas, pero que son suficientes para permitir por ellas la infección de la enfermedad. Nos inclina a pensar así: 1.º, que todavía se observan algunas grietas que no han sido invadidas por el parásito; 2.º, que precisamente se presentan los daños en los bajos, que es de suponer sufrieran más intensamente los efectos del frío; 3.º, que precisamente se ha presentado la nueva forma de la enfermedad en los olivos más atacados de "verruga" corriente; 4.º, la misma época en que comenzó a darse cuenta de la aparición de los daños; 5.º, la tala que dice dió al lote atacado y que pudo contribuir a propagar más la enfermedad bacteriana, si existía ya en los árboles.

Mi impresión es que se trata de daños de heladas que ya hemos examinado de otras zonas de esa provincia, pero muy agravados por la enfermedad producida por la bacteria *Bacterium savastanoi*.

Contra los daños producidos por la helada no cabe más que una renovación de la copa que vaya separando las partes lesionadas, y por lo que respecta a la lucha contra la tuberculosis o enfermedad de las verrugas, tampoco puede obrarse más que deteniendo la propagación mediante la aplicación de las prácticas que se detallan en unas notas redactadas por la Estación de Patología Vegetal de La Moncloa, y que reci-

birá el señor consultante por correo. — *M. Benloch*, Ingeniero agrónomo.

## CONSULTA NUM. 590

### Diversos extremos sobre contrato de trabajo

Don Odón Gutiérrez Martín, de Gatón (Valladolid), nos consulta:

"1.º Rigiendo en este pueblo las bases de trabajo de ocho horas de jornada, según el Jurado mixto, a razón de 11 pesetas cada día, excepto los domingos, ¿puede hacerse a los obreros de verano un contrato, de común acuerdo entre patronos y obreros, señalando horas y jornales diferentes y trabajar los domingos, sin que tengan después los obreros (socialistas) derecho a reclamar como horas extraordinarias las que pasen de ocho al día? En caso afirmativo, ¿cómo debe redactarse dicho contrato para que se respete por ambas partes?"

2.º La jornada de ocho horas diarias de trabajo, continuando como ahora, ¿interesa solamente a los obreros socialistas u obliga también a los demás obreros y a los patronos que trabajen con sus hijos?"

3.º El descanso dominical en las faenas de recolección ¿es obligatorio y para quién? Según el artículo 4.º del Reglamento sobre el descanso dominical, conforme al R. D. de 17 de diciembre de 1926, no hay tal descanso.

4.º ¿Cuál es el límite mínimo de contribución para saber si un individuo es o no obrero agrícola?"

## Respuesta

*Primer extremo.*—No es posible modificar esas condiciones de trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto de 1.º de julio de 1931, en relación con las leyes de 21 y 27 de noviembre del mismo año, si no es llevandolas al

Jurado mixto, que le está prohibido, en todo caso, proponer una jornada mayor de nueve horas diarias, si la labor no permite una distribución diaria uniforme del trabajo. Las bases de trabajo son para todos, sea cualquiera su matiz político, y a todos deben amparar. Yo no encuentro fórmula aceptable para redactar unas bases de trabajo que no sea a X pesetas el jornal de ocho horas y, además, aparte las horas extraordinarias con el consiguiente aumento.

*Segundo extremo.*—La jornada establecida por el Jurado mixto, que será la jornada legal de ocho horas, interesa a patronos y obreros, sin distinción de ideas políticas; pero no puede obligar a la labor familiar, que queda excluida por completo de las leyes de trabajo.

*Tercer extremo.*—La ley de descanso dominical rige a los efectos de orden social protector del obrero, y en tal sentido están vigentes el Decreto-ley de 8 de junio de 1925 y el Reglamento de 17 de diciembre de 1926; pero esto no puede nunca alcanzar a la insoportable intromisión que supondría la ingerencia de dar cabida a los organismos inspectores en el trabajo familiar. Entiéndase bien: existe descanso dominical como vigilancia del Poder público, que tutela esta disposición de carácter internacional; pero se puede *trabajar en privado*, con los elementos familiares aptos que lo deseen.

*Cuarto extremo.*—La orden de 12 de agosto de 1931 (*Gaceta del 13*), determina que es patrono, a los efectos del D.-ley de 7 de mayo—antecedente de la ley de 27 de noviembre—, la persona que tiene la responsabilidad de los cultivos, fuese propietario, arrendador, usuario, aparcerero o revistiese cualquier otra modalidad de tenencia de la tierra, etcétera. Este es el propietario, contrariamente al concepto de obre-

## ¡ GANADEROS !

Vuestras explotaciones progresarán siguiendo las orientaciones y enseñanzas contenidas en las obras

### "Ganadería española" y "Enfermedades del ganado"

Del profesor de Zootecnia de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos don ZACARIAS SALAZAR

Pueden pedirse estas publicaciones a la Redacción de esta Revista mediante envío de 4,50 y 6 pesetas, respectivamente, más el importe del certificado si se desea la remisión en esta forma

ro. El concepto es puramente de derecho social, y no existe ninguna referencia de orden tributario que haga claramente el distingo entre obrero y patrono agrícola, excepto el art. 3.º de la Ley de 8 de abril de este año (*Gaceta* del 14), que determina el caso de modo algo indirecto, al expresar que solamente podrán ingresar en las asociaciones profesionales patronales "los propietarios de tierras que paguen más de 50 pesetas anuales por contribución rústica y labren por su cuenta". También el párrafo segundo del art. 4.º de la misma Ley señala con idéntica imprecisión, a mi juicio, el concepto de obrero agrícola, cuando dice textualmente que sólo podrán ingresar en las asociaciones profesionales agrícolas "los trabajadores del campo que perciban como retribución asalariada por su mano de obra cien jornales al año, aun cuando sean a la vez pequeños propietarios o arrendatarios". *Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

#### CONSULTA NUM. 591

##### Empleo del superfosfato de cal como abono de los viñedos

Don Miguel Poza, de Calatorao (Zaragoza), nos consulta lo siguiente: Repetidamente veo aconsejado en los diferentes tratados que han caído en mis manos y que sobre abonos químicos hablan, el empleo del superfosfato de cal en las tierras de abundante caliza.

En la mayor parte de los cultivos, esto creo no ofrezca duda, mas pensando en la vid americana, no me sucede así, por el límite de resistencia a la caliza que tal planta tiene y, al emplear el superfosfato de cal como abono, hacemos nuevas aportaciones de cal, aunque en diversas formas, al suelo en que ya de por sí abunda tal elemento.

Me refiero, desde luego, a suelos en los que la abundancia de cal es tan manifiesta que la vid da evidentes síntomas de resentirse, no obstante no haber empleado nunca, en el citado suelo, el superfosfato de cal como abono."

#### Respuesta

No hay inconveniente alguno en emplear el superfosfato de cal co-

mo abono en tierras calizas donde haya de ponerse vid americana.

Por una parte, el superfosfato de cal añadido no ha de aumentar en el suelo en manera muy sensible la cantidad de caliza (carbonato de cal) que el mismo contenga, ya que la forma principal en que quedará la parte no asimilada por las plantas ha de ser en forma de fosfato de cal.

Por otra parte, sabe el señor consultante que hay variedades de porta-injertos de vid americana que resisten perfectamente dosis elevadas de caliza, debiendo, por tanto, emplear dichas variedades a base de híbridos de *Berlandieri*, en los terrenos cuyo análisis acuse este exceso de carbonato de cal. — *Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

#### CONSULTA NUM. 592

##### Prórroga de contratos de arrendamientos rústicos

Don O. J., de Toledo, nos consulta lo siguiente: "Se trata de una finca que ha estado arrendada durante varios años. El pasado año terminó el contrato, y a pesar de ello, los arrendatarios hicieron la barbechera y sembraron la finca. Desearía saber qué medios tengo para evitar que vuelvan a hacer la barbechera y, por consiguiente, que sigan teniendo en arriendo la finca durante el próximo año."

#### Respuesta

Nada de extraño tiene que el pasado año en que terminó el contrato de arrendamiento, por cumplirse el plazo estipulado, éste se prorrogase, si la renta o merced no excede de 1.500 pesetas anuales—dato que falta en su consulta—, al amparo del Decreto de 29 de abril de 1931 ("*Gaceta*" del 30). Esta disposición dice así: "Mientras no se resuelva por los Poderes públicos sobre el régimen de la propiedad inmueble, no podrá ejercitarse la acción de desahucio en los contratos de arrendamiento de fincas rústicas, cultivadas o aprovechadas por agricultores o labradores, y cuya renta o merced anual no exceda de 1.500 pesetas, excepto cuando la

demanda se funde en falta de pago del precio convenido, quedando en suspenso y con la misma excepción la tramitación de los desahucios incoados con anterioridad a la fecha de este Decreto, y las providencias judiciales mandando ejecutar sentencias que lleven aparejado el lanzamiento, si todavía no se hubiesen cumplido en todas sus partes, y el demandado continuase en la tenencia efectiva de la finca; siendo aplicables las normas precedentes a las aparcerías y tipos contractuales similares, cuando el beneficio medio obtenido por el titular de la propiedad en los últimos cinco años no hubiera excedido de 1.500 pesetas."

El Decreto de 31 de octubre, en su artículo 1.º, hablaba de una prórroga de una anualidad en los contratos de fincas rústicas que hubieren vencido o vencieren antes del día 2 de marzo de 1932, siempre que el arrendatario continuase en la tenencia de la finca.

No es nada fácil interpretar el primer precepto, ya que el Gobierno, si bien se ocupa de la ordenación de esta materia, en realidad no se ha dado una solución que sirva de norma para saber a qué atenerse. Por una parte, en los arrendamientos cuya renta anual no exceda de las 1.500 pesetas, no se puede intentar el desahucio si no es por falta de pago del precio o merced, *mientras no se resuelva por los Poderes públicos sobre el régimen de la propiedad inmueble*; y por otra parte, según el Decreto de 31 de octubre, esta prórroga no alcanza más allá de una anualidad en los contratos que vencieron antes del 2 de marzo del corriente año. No he de negarle, por tanto, que la solución no es clara.

Sin embargo, y a reserva de lo que se disponga (no hay que olvidar que constantemente se está pidiendo una disposición que prorrogue los contratos de arrendamiento), yo, en su lugar, prepararía el desahucio, requiriendo al arrendatario con la debida anticipación, judicial o notarialmente, para que no haga la barbechera y, en su día, promover el desahucio, si no lo puede intentar, desde luego, por haber vencido el plazo.— *Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

### Útil para molinería y panadería (motor, molino y amasadora)

Don Manuel Pérez Garrido, de Calzadilla de los Barros (Badajoz), nos hace la siguiente consulta: "Quiero montar en el cortijo de mi finca una panadería a base de molino y amasadora mecánica, y de camino que el mismo molino me sirva para hacer harinas para piensos, y quisiera éste de un rendimiento aproximado en harina de trigo panificable de unos 70 kilogramos por hora, y la amasadora de una cabida de 100 kilogramos de harina, también aproximadamente. Además de esto, he de instalar un motor a propósito para hacer funcionar cada maquinaria, o bien con fuerza para las dos, y como seguramente ustedes están al tanto de lo que hay en el mercado en buenas condiciones de economía y rendimiento, quisiera me diesen su opinión de lo que crean puede convenirme mejor en calidad y precio, así como consumo del motor, que es lo principal, ya sea de gasolina o de aceite pesado. Si fuera posible agradecería me indicasen casas que puedan proporcionar este material.

### Respuesta

Conviene al consultante instalar un molino harinero de tipo sencillo, a base de limpia, molturación por medio de piedras horizontales y cernedor para obtener harinas denominadas de "todo pan".

Los trigos duros, que serán, en su mayoría, de los que disponga en esa región, rinden en dicha clase de harina el 78 por 100, aproximadamente. Los blandos o candeales, cuya harina conviene mezclar a la de los otros para dar al pan más esponjosidad y más blancura, rinden menos que los duros: alrededor del 75 por 100 de harina "panadera".

El aparato de limpia ha de calcularse, por tanto, para un rendimiento en trigo limpio de 100 kilogramos por hora.

Para que la limpia se efectúe en buenas condiciones, el aparato debe constar de un potente aspirador de polvo e impurezas lige-

ras; separador con tamices; columna despuntadora; criba separadora de gérmenes y rosca moadora.

La mayor o menor perfección de la limpia es consecuencia directa de la clase y condición del trigo de que se disponga, y claro es que los trigos sanos y procedentes de sitios de confianza no requieren las manipulaciones previas, a las que es necesario someter este cereal cuando se actúa sobre grandes cantidades de las más diversas procedencias y condición comercial.

Además, cuando, como en el caso presente, se opera en pequeña escala y el factor presentación y conservación del producto harina no tiene primordial importancia, puede prescindirse también en la preparación del trigo para la molienda de la separación del germen. Con ello se logra una harina más oscura y de menos duración—más propensa al enranciamiento—, pero que, en cambio, da un pan más sabroso y aromático y, desde luego, más nutritivo y más rica en vitaminas.

El comercio ofrece aparatos de limpia adecuados, con capacidades que oscilan de 100 a 300 kilogramos por hora de trigo limpio y "acondicionado" para la molienda. Esta convendría hacerla por medio de un castillete provisto de un juego—solera y volandera—de piedras francesas de La Ferté, tipo llamado "Primera Exposición", con diámetro de piedra de 1,20 metros; capaz de un rendimiento en harina "en rama" adecuado a lo que se precisa. El castillete debe ser de construcción sólida; es importante que durante la marcha esté libre de vibración y conviene sea de lubricación automática.

Las piedras La Ferté sirven indistintamente para moler trigo o granos para piensos del ganado.

Para facilitar la operación de levantar las piedras, el castillete va provisto de una grúa cabria.

El cernedor debe ser de tambor doble; uno de ellos con guarnición de tela metálica; el otro, de seda especial de Zurich.

El importe en talleres de las máquinas referidas es del orden de las 8.000 pesetas. A dicho costo habrá que añadir el importe de

los accesorios, que puede calcular aproximadamente en el 50 por 100 de aquella cifra; gastos de montaje, que se pueden estimar en el 25 por 100 del importe de la maquinaria; prestación personal para obras de albañilería necesarias durante el montaje; manutención del personal montador enviado por la casa instaladora; transporte de máquinas y accesorios desde los talleres hasta su cortijo; seguro de incendios, etc.

Para la panadería debe disponer de una amasadora mecánica, con tambor giratorio, y una refinadora de pasta con rodillos para una capacidad de 5 a 20 kilos de masa. El costo de ambas máquinas es del orden de las 5.000 pesetas.

Es más conveniente disponer dos motores; uno para la molinería y otro para la panadería. La primera requiere una potencia de 10 a 12 caballos efectivos; la segunda, de cinco.

Los motores de aceite pesado son más económicos que los de gasolina.

El motor de aceite pesado modelo vertical, de dos tiempos, con arranque instantáneo en frío, es de funcionamiento sencillo y sumamente práctico. El tipo 12 caballos viene a costar unas 6.500 pesetas. El de cinco caballos, unas 3.300 pesetas. Consumen unos 250 gramos de gas oil, que cuesta de 0,30 a 0,35 pesetas el kilogramo.

Los motores de gasolina consumen más de 300 gramos por caballo hora. Además, el precio de este combustible es más elevado que el del anterior y, por consiguiente, el gasto es mucho mayor.

Tiene interés para usted la lectura del librito "El arte de hacer harina", por Benito del Valle (Provenza, 352, Barcelona), donde encontrará atinadas observaciones acerca de la industria que pretende implantar.

Razones de delicadeza me impiden aconsejar aquí Casas acreditadas que suministran el material que a usted conviene. En la interesante revista "Molinería y Panadería", especializada en estas cuestiones, encontrará abundantes referencias y anuncios de casas proveedoras. — *Fernando Silvela*, Ingeniero agrónomo.



**CEREALES Y LEGUMINOSAS**

**Trigo.**—El mercado de trigos, completamente desanimado, pues sus precios, cada día más inferiores, imposibilitan su tráfico.

Palencia vende el quintal métrico a 43 pesetas.

Burgos ofrece los 100 kilos al precio de tasa.

En Zamora vale la fanega 78 reales.

Valladolid paga a 46 pesetas quintal métrico.

Navarra ofrece a 47,50 pesetas los 100 kilos (10,23 pesetas el robo).

La Coruña vende a 53 pesetas la misma unidad.

Cuenca paga a 21 pesetas la fanega (mercado en alza).

Valencia opera a 48 pesetas quintal métrico, candeal de la Mancha; jeja, a 48, y hembrillas, a 47, sobre vagón, sin envase.

Ciudad Real paga a 20,21 pesetas fanega.

Jaén paga a 47 pesetas quintal métrico.

Sevilla ofrece al precio de tasa sobre vagón Sevilla.

Tarragona vende el Monte Catalán, fuerte, superior, a 58; ídem fuerza, a 55; media fuerza a 52; Castilla, a 49, y comarca, a 46 y 47 pesetas en fábrica.

Barcelona vende el candeal a 46 y 47 pesetas quintal métrico.

Zaragoza ofrece los 100 kilos a 44,50 pesetas.

**Cebada.**—Va cediendo la demanda, a la vez que aumenta la oferta, que no está en relación con aquélla.

Se cotizan procedentes de Lérida-Segarra, a 31 pesetas los 100 kilogramos, con envase; Panadés, a 31, y Alicante, bordo, a 29 pesetas.

En Teruel se paga a 35 pesetas quintal métrico.

Burgos vende a 32 pesetas los 100 kilogramos.

Palencia ofrece a 40 pesetas la misma unidad.

En Navarra vale el quintal métrico 38 pesetas.

La Coruña paga a 38 pesetas los 100 kilogramos.

Cuenca opera a 9 pesetas la fanega.

Valencia paga a 33 pesetas quintal métrico del país.

Ciudad Real ofrece a 8,25 pesetas fanega.

Jaén vende a 26 pesetas quintal métrico (hay más demanda que oferta).

Sevilla ofrece a 28 pesetas la misma unidad.

Aragón vende a 30 y 31 pesetas quintal métrico.

**Avena.**—Palencia ofrece a 30 pesetas quintal métrico.

En Burgos vale 30 pesetas la misma unidad.

Navarra paga a 36 pesetas quintal métrico.

La Coruña vende a 36 pesetas los 100 kilogramos.

Cuenca ofrece a 7 pesetas fanega.

Valencia vende a 34 pesetas quintal métrico.

Ciudad Real opera a 6,25 por fanega.

Sevilla paga a 28 y 29 pesetas quintal métrico.

Barcelona ofrece a 34 pesetas los 100 kilogramos.

Aragón opera a 29 y 30 pesetas quintal métrico.

**Centeno.**—Palencia paga a 64 reales fanega.

Burgos ofrece a 57 reales la misma unidad.

Navarra vende a 38,50 pesetas quintal métrico.

La Coruña paga a 44 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real opera a 13,33 pesetas fanega.

Valladolid paga a 58 pesetas quintal métrico.

Aragón vende a 34 y 35 pesetas los 100 kilogramos.

**Maiz.**—En Teruel se ofrece a 50 pesetas quintal métrico.

Navarra paga a 50 pesetas los 100 kilogramos.

La Coruña vende a 44 pesetas la misma unidad.

Valencia paga a 43 pesetas del país, y "plata", a 5 pesetas barchilla.

Sevilla ofrece a 35 y 36 pesetas quintal métrico (sobre vagón o muelle Sevilla).

Barcelona vende el "plata" a 43 pesetas quintal métrico.

Aragón paga a 35 y 36 pesetas quintal métrico.

**Habas.**—Palencia ofrece a 52 reales fanega.

En Navarra se pagan a 50 pesetas quintal métrico.

La Coruña paga a 50 pesetas los 100 kilogramos.

Cuenca ofrece a 14 pesetas fanega.

Ciudad Real vende las gruesas a 21 pesetas fanega.

Jaén opera a 45 pesetas los 100 kilogramos.

Sevilla vende a 44 pesetas quintal métrico de las mazaganas blancas.

Barcelona paga a 51 y 52 pesetas quintal métrico.

Aragón ofrece a 36 y 37 pesetas los 100 kilogramos.

**Garbanzos.**—Palencia ofrece a 240 pesetas quintal métrico.

Segovia paga el quintal métrico a 240 pesetas.

La Coruña vende a 150 pesetas los 100 kilogramos de los finos, y corrientes, a 150 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga la fanega colmada de la clase buena a 67 pesetas, y corriente, a 54 pesetas la misma unidad.

Jaén ofrece de 60 a 120 pesetas quintal métrico, según clase.

En Sevilla valen los blancos tiernos a 120 y 125 pesetas; duros, a 80 y 83; mulatos tiernos, a 83, y duros, a 62 y 64 pesetas.

Barcelona paga los de Castilla superiores a 170 pesetas quintal métrico.

Aragón ofrece el quintal métrico a 120 y 200 pesetas los 100 kilogramos.

**Lentejas.**—Palencia paga a 120 pesetas quintal métrico.

En Navarra se ofrece a 140 pesetas los 100 kilogramos.

Cuenca vende a 25 pesetas la fanega. (Pocas existencias.)

Valencia paga a 80 pesetas los 100 kilogramos.

Jaén ofrece a 45 pesetas quintal métrico.

Barcelona vende a 140 pesetas la misma unidad.

Aragón opera a 140 pesetas los 100 kilogramos.

**Yeros.**—Palencia paga a 60 pesetas quintal métrico.

En Burgos valen 59 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra ofrece a 38 pesetas quintal métrico.

Ciudad Real vende a 38 pesetas fanega.

Jaén opera a 36 pesetas los 100 kilogramos.

Barcelona ofrece a 42 pesetas la misma unidad.

Aragón paga a 38 pesetas quintal métrico.

**Algarobas.**—Valladolid vende a 67 pesetas quintal métrico.

Palencia ofrece a 64 pesetas los 100 kilogramos.

Segovia cotiza a 63 pesetas quintal métrico.

Burgos vende a 64 pesetas la misma unidad.

Zamora ofrece a 69 pesetas quintal métrico.

Navarra opera a 40 pesetas los 100 kilogramos.

Cuenca paga a 15 pesetas la fanega.

Valencia vende a 2,50 pesetas arroba.

Ciudad Real paga a 20,90 pesetas fanega colmada.

Aragón ofrece a 38 pesetas quintal métrico.

**Judías.**—Teruel ofrece a 130 pesetas los 180 litros.

La Coruña vende a 72,50 pesetas los 100 kilogramos.

Valencia paga a 90 pesetas quintal métrico de monquili; francesas, a 90, y Pinet, a 92 pesetas la misma unidad.

**Arroz.**—Sigue con reducida demanda, y es probable que continúe así hasta año nuevo. Se cotizan: el de cáscara, a 35 pesetas los 100 kilogramos elaborado; Benloch, cero, de 47 a 49 pesetas la misma unidad.

Tarragona ofrece a 50 y 56 pesetas quintal métrico de arroz blanco.

## HARINAS Y SALVADOS

**Harina de trigo.**—Valladolid ofrece las selectas a 64 pesetas quintal métrico; integrales, a 59, y segundas, a 58 pesetas la misma unidad.

Palencia vende a 30 reales arroba de la clase primera.

Burgos paga los 100 kilogramos de la clase primera a 60 pesetas.

Navarra cotiza de 62 a 66 pesetas quintal métrico.

La Coruña vende a 68 pesetas los 100 kilogramos.

Cuenca ofrece a 60 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga a 61 pesetas quintal métrico.

Jaén opera a 57 pesetas los 100 kilogramos.

Sevilla vende la de trigos recios a 60 pesetas, fina; primera semolada, a 58; primera, segunda y tercera, corriente, a 57, 56 y 55; precios sobre vagón o muelle Sevilla.

En Tarragona se pagan los 100 kilogramos a los precios siguientes: fuerza superior, a 74 pesetas; idem fuerza, a 71 pesetas, y media fuerza, a 68 y 69 pesetas.

Barcelona opera a 72 pesetas quintal métrico de la extra media fuerza; fuerza, a 78, y blanca corriente, a 64 y 66,50 pesetas la misma unidad.

Aragón vende la extra fuerza superior a 69 y 70 pesetas los 100 kilogramos; fuerza corriente, a 68 y 69; media fuerza, a 64 y 65, y comarca, a 62 pesetas.

**Harina de maíz.**—Navarra ofrece el quintal métrico a 43 pesetas.

Guipúzcoa vende a 49 pesetas los 100 kilogramos.

**Salvados.**—Valladolid ofrece los tercerillas a 34 y 35 pesetas quintal métrico; cuartas, a 24 y 25 pesetas; comidilla, a 20, y salvado de hoja, a 23 y 24 pesetas.

Navarra opera a 27 pesetas quintal métrico; menudillo, a 25,50, y remy, a 50 pesetas.

Ciudad Real vende los cuartas a 37 pesetas quintal métrico; de hoja, a 35 pesetas, e inferior, a 33 pesetas.

Jaén paga el afrecho a 30 pesetas quintal métrico.

Sevilla ofrece los 70 kilogramos de harinilla a 30 pesetas; los 60 kilogramos de rebaza, a 25; los 50 kilogramos del fino, a 22, y los 30 kilogramos del basto, a 22 pesetas.

Tarragona paga los 22 kilogramos de salvado a 5 y 6 pesetas; los 30 kilogramos de menudillo, a 7 y 8; los 60 kilogramos de los cuartas, a 14 y 15 pesetas.

Barcelona ofrece a 4,28 pesetas los 100 litros de salvado; salvadillo, a 5 pesetas, y menudillo, a 5,35 pesetas la misma unidad.

## FORRAJES Y PIENSOS

**A.falfa.**—Navarra ofrece a 24 pesetas la paca.

La Coruña vende a 15 pesetas el quintal métrico.

Barcelona paga los 40 kilogramos de la clase primera a 7,50, y segunda, a 5,50 pesetas la misma unidad.

Aragón ofrece a 22 y 23 pesetas quintal métrico.

**Paja.**—Navarra vende a 7,85 pesetas los 100 kilogramos.

La Coruña paga a 8 pesetas quintal métrico.

Cuenca ofrece a 0,25 pesetas arroba.

Ciudad Real opera a 0,40 pesetas arroba.

Barcelona vende a 3 pesetas los 40 kilogramos.

Aragón ofrece a 7 pesetas los 100 kilogramos.

## FRUTAS

**Manzanas.**—Burgos ofrece a 0,60 y 0,70 pesetas kilogramo.

Barcelona vende las del país a 40 pesetas los 100 kilogramos.

Aragón opera a 0,50 y 0,90 pesetas la misma unidad.

**Peras.**—Burgos paga de 0,60 a 0,80 pesetas kilogramo.

Navarra ofrece a 0,70 pesetas la misma unidad.

Barcelona vende las del país a 50 pesetas quintal métrico.

Aragón opera a 0,40 y 1,10 pesetas kilogramo.

**Melocotones.**—Navarra paga a 1,50 pesetas kilogramo.

La Coruña vende a 1,75 pesetas la misma unidad.

## VERDURAS Y HORTALIZAS

**Pimientos.**—Navarra ofrece a 0,20 pesetas uno.

Aragón vende a 0,25 y 0,30 pesetas uno.

**Tomates.**—Burgos paga a 0,65 pesetas kilogramo.

Barcelona ofrece de 30 a 60 pesetas quintal métrico.

Aragón vende de 0,50 a 0,60 pesetas kilogramo.

**Repollos.**—La Coruña ofrece a 0,30 pesetas kilogramo.

Guipúzcoa vende a 0,40 pesetas kilogramo.

Barcelona opera a 4 pesetas el 100.

## RAICES Y TUBERCULOS

**Patatas.**—Burgos ofrece a 2 pesetas arroba.

Navarra vende a 0,20 pesetas kilogramo.

La Coruña paga a 17 pesetas quintal métrico.

Ciudad Real opera a 1,50 pesetas arroba.

Tarragona vende a 1,90 pesetas la misma unidad.

Barcelona ofrece a 18 pesetas los 100 kilogramos.

Aragón opera a 0,20 pesetas kilogramo.

**Remolacha.**—Navarra vende la forrajera a 0,30 pesetas kilogramo, y azucarera, a 80 pesetas tonelada.

Aragón ofrece a 82 pesetas los 1.000 kilogramos.

La Coruña paga la remolacha comestible a 0,60 pesetas kilogramo.

## FRUTOS SECOS

Se opera bien en ellos, con nutrida exportación, tanto de almendra mollar en cáscara como en grano, y especialmente en cajas; así como avellana en cáscara y en grano. Precios, sostenidos.

Valencia ofrece la almendra largueta a 430 pesetas quintal métrico; común, a 400, y marcona, a 450 pesetas la misma unidad.

Tarragona vende los 50 kilogramos de mollar Tarragona a 76 pesetas; mollar Ibiza, a 70, y Fías Ibiza, a 60 pesetas la misma unidad en cáscara.

Barcelona ofrece los 100 kilogramos de Mallorca a 400 pesetas, y mollar cáscara, a 145 pesetas.

**Avellanas.**—Valencia ofrece a 385 pesetas los 100 kilogramos de la clase primera grano, y segunda, a 365 pesetas la misma unidad.

Tarragona paga la negreta a 51 pesetas los 58 y medio kilogramos; criada, a 50, y común, a 48 en cáscara.

Barcelona ofrece la negreta a 120 pesetas quintal métrico.

## PLANTAS INDUSTRIALES

**Azafrán.**—Navarra cotiza la onza de 31 gramos a 6,50 pesetas.

La Coruña vende a 125 pesetas la libra.

Cuenca ofrece a 100 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga a 5 pesetas la onza. (Mercado en baja.)

Tarragona vende el andaluz a 125 pesetas libra, y Mancha, a 130 pesetas la misma unidad.

## ACEITE DE OLIVA

En Teruel se vende el litro a 1,80 y 1,90 pesetas.

Navarra paga a 30 pesetas arroba.

La Coruña ofrece a 194 pesetas los 100 kilogramos.

Cuenca vende a 23 pesetas arroba. Ciudad Real cotiza a 20,62 pesetas arroba.

Jaén paga a 16 pesetas la misma unidad. (Flojedad en las operaciones.)

Sevilla ofrece a 17,25 pesetas arroba.

Tarragona paga los 15 kilogramos de la clase primera a 31 pesetas; segunda, a 27 pesetas; Tortosa primera, a 28,50, y segunda, a 26 pesetas.

Barcelona ofrece el corriente a 186 pesetas los 100 kilogramos.

Aragón vende las clases del Bajo Aragón menos de un grado, a 2,05 pesetas kilogramo; superior de dos grados, a 1,90 pesetas; e inferiores, a 1,80 y 1,85 pesetas la misma unidad.

## VINOS

En Navarra se paga a 0,60 pesetas el litro del tinto; moscatel, a 1,90, y rancio, a 1,55 pesetas, sin casco.

La Coruña opera a 65 pesetas el hectolitro, del país, y manchego, a 46 pesetas.

Ciudad Real vende a 4,50 pesetas arroba del blanco, y tinto, a 5 pesetas.

Tarragona ofrece, por grado y carga de 121 litros, a los precios siguientes: Blanco comarca, a 9 y 9 1/2 reales; tinto Vendrell, a 9 reales; tinto bajo Priorato, a 12 reales, y Mancha, blancos y tintos, a 12 1/2.

Barcelona vende el Panadés blanco a 2,55 pesetas; Tarragona blanco, a 2,65; Priorato tinto, a 2,65, y mistela blanca, 8 pesetas, por grado y hectolitro.

Aragón ofrece a 26, 27 y 28 pesetas hectolitro de vino de 13 y 14 grados.

## ALCOHOLES, VINAGRES Y SIDRAS

**Alcoholes.**—Barcelona ofrece el rectificado industrial, de 96 a 97 grados, a 252 pesetas; rectificadas de residuos vínicos, a 245 pesetas; rectificado de vino, a 275, y desnaturalizados, a 138 pesetas hectolitro.

Navarra paga a 3,25 pesetas litro.

La Coruña vende a 170 pesetas el hectolitro.

Valencia ofrece a 242 pesetas hectolitro, y de vapor, a 240 pesetas hectolitro.

Ciudad Real paga a 240 pesetas la misma unidad.

Tarragona ofrece el industrial a 2,50 pesetas hectolitro, y rectificado de residuos vínicos a 248 pesetas.

Aragón vende a 2,40 pesetas el litro.

**Vinagres.**—En Navarra vale el litro 0,40 pesetas.

La Coruña ofrece a 40 pesetas el hectolitro.

Ciudad Real vende a 4 pesetas arroba.

Aragón paga a 0,45 pesetas el litro.

**Sidras.**—Navarra ofrece a 0,60 pesetas el litro (paga 0,21 pesetas de impuesto).

En Guipúzcoa vale el litro 0,35 pesetas.

## PRODUCTOS ALIMENTICIOS

**Huevos.**—Burgos ofrece a 3,25 y 3,50 pesetas docena.

Navarra vende a 3,50 docena.

La Coruña paga a 22,50 pesetas el ciento.

Cuenca opera a 3 pesetas docena.

Ciudad Real paga a 29 pesetas el ciento.

Tarragona ofrece a 2,50 pesetas docena.

Aragón vende a 3 y a 3,50 pesetas docena.

**Quesos.**—Burgos paga el kilo a 5 y 5,50 pesetas del duro, y blando, a 3 pesetas la misma unidad.

Navarra ofrece a 8 pesetas el kilo del Roncal.

Ciudad Real vende a 4 pesetas el kilo.

Aragón paga de 3,50 a 6 pesetas kilogramo, según clase.

**Manteca.**—En Navarra ofrece a 3,40 pesetas kilo.

La Coruña vende a 7 pesetas kilo.

Aragón paga de 4 a 4,50 pesetas kilo.

**Leche.**—Navarra ofrece a 0,50 pesetas litro.

La Coruña vende a 0,60 pesetas el litro.

Ciudad Real opera a 0,70 pesetas la misma unidad.

Tarragona vende a 0,80 pesetas litro.

Aragón paga de 0,60 a 0,70 pesetas litro.

**Miel.**—En Navarra se vende a 3 pesetas kilo.

La Coruña paga a 3 pesetas kilo.

Aragón ofrece a 1,30 pesetas kilo.

## VARIOS

**Lana.**—Navarra ofrece a 7 pesetas kilo de churra, y de corcho, a 3,50 pesetas.

Ciudad Real vende la arroba de merina a 30 pesetas, y negra, a 25 pesetas; mercado paralizado.

Aragón paga la blanca superior a 7 pesetas kilo; corriente, a 5,50, y menuda a 4,25 pesetas.

**Cueros.**—Navarra ofrece el kilo de

ternera, sin curtir, a 2,30 pesetas; vacuno mayor, a 1,80; vaqueta, curtida, 10, y suela, 7 pesetas.

Aragón paga el kilo de carnero a 2,60; cabrito, a 3,50 la piel; cabra, de 5,50 a 6,25; buey, 3,10 pesetas kilo; ternera, a 3,90; conejo, a 1,60 kilo, y corderos, de 2,50 a 4 pesetas la piel.

**Pieles.**—Navarra ofrece la piel de ternera a 2 pesetas kilo en fresco; cordero, 4 pesetas; carnero, a 2,75, y de cabra, 6 pesetas una.

Ciudad Real opera a 1,10 pesetas kilo en fresco; ternera, a 1,50; cordero, a 5 pesetas una, y cabrito, 7 pesetas.

## ABONOS MINERALES

**Superfosfatos.**—Valladolid vende a 16 pesetas quintal métrico de 18/20.

Navarra paga a 11,85 pesetas los 100 kilos de 18/20.

La Coruña ofrece el de 18/20 a 14 pesetas quintal métrico, y de 14/16 a 13 pesetas.

Valencia vende a 11,25 pesetas quintal métrico de 13/15; de 14/16, a 11,50; de 16/18, a 12,50, y de 18/20 a 14,25 pesetas.

Ciudad Real opera a 15,85 quintal métrico de 18/20; de 16/18, a 14,85 pesetas, y de 13/15, a 14 pesetas.

Jaén ofrece a 14 pesetas quintal métrico de 18/20 (precios en almacén Málaga).

Tarragona vende a 14,50 pesetas quintal métrico de 18/20.

Barcelona paga a 13,50 pesetas quintal métrico de 18/20; de 16/18, a 12,50, y a 11,65, el de 13/15 (sobre vagón Badalona).

Aragón ofrece a 14,50 quintal métrico de 18/20.

**Cloruro potásico.**—Valladolid ofrece a 37 pesetas quintal métrico.

Navarra vende a 30 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 35 pesetas quintal métrico.

Valencia opera a 30 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real cotiza, en almacén procedencia, a 37,85 pesetas el q. m.

Jaén vende a 35 pesetas quintal métrico, en almacén Málaga.

Tarragona ofrece a 34,25 pesetas quintal métrico.

Barcelona vende a 35 pesetas los 100 kilos.

Aragón cotiza a 32 pesetas quintal métrico.

**Sulfato potásico.**—Valladolid ofrece a 53,50 pesetas quintal métrico.

Navarra vende a 36 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 51,50 pesetas quintal métrico.

Valencia opera a 40 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real vende a 53,50 pesetas quintal métrico, en almacén Ciudad Real.

Jaén ofrece a 51,50 pesetas quintal métrico, en almacén Málaga.

En Tarragona valen los 100 kilos 50,75 pesetas.

Barcelona paga a 52 pesetas quintal métrico, sobre vagón Badalona.

Aragón cotiza a 35 pesetas los 100 kilos.

**Kainita.**—La Coruña ofrece a 14,50 pesetas quintal métrico.

Valencia vende a 10 pesetas los 100 kilos.

**Sulfato amónico.**—Valladolid ofrece a 34,50 pesetas quintal métrico.

Navarra vende a 37 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 32,50 pesetas quintal métrico.

Valencia opera a 26 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real vende a 32,35 pesetas quintal métrico.

Jaén paga, en almacén Málaga, a 32,50 pesetas quintal métrico.

Tarragona ofrece a 28,50 pesetas quintal métrico.

Barcelona vende a 30 pesetas los 100 kilos.

Aragón paga a 36 pesetas quintal métrico.

**Nitrato sódico.**—Valladolid ofrece a 42,25 pesetas quintal métrico.

Navarra vende a 38 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 45,75 pesetas quintal métrico.

Valencia ofrece de 45 a 49 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende a 47,35 pesetas quintal métrico.

Jaén paga a 43,50 pesetas los 100 kilos, en almacén Málaga.

Tarragona ofrece a 42,50 pesetas quintal métrico.

Barcelona paga a 43 pesetas los 100 kilos.

Aragón vende a 36 pesetas quintal métrico.

**Nitrato de cal.**—Valladolid ofrece a 42,75 pesetas quintal métrico.

Ciudad Real vende a 41,85 pesetas los 100 kilos.

Jaén paga a 39 pesetas la misma unidad.

Barcelona opera a 41 pesetas quintal métrico.

## ABONOS ORGANICOS

**Estiércol.**—Navarra ofrece a 5 pesetas la tonelada.

Ciudad Real vende a 8 pesetas el carro.

Aragón paga a 6,50 pesetas los 1.000 kilos.

## PRODUCTOS QUIMICOS E INSECTICIDAS

**Azufre.**—Navarra ofrece el sublimado a 51 pesetas quintal métrico.

La Coruña paga a 55 pesetas quintal métrico.

Tarragona vende el "Cañón" a 585 pesetas los 1.000 kilos, y sublimado flor a 31,25 pesetas los 50 kilos.

Aragón paga el quintal métrico a 52 pesetas.

**Sulfato de cobre.**—Valladolid vende a 104 pesetas quintal métrico.

Navarra ofrece a 105 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 107 pesetas quintal métrico.

En Valencia se cotiza a 90 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real ofrece a 110 pesetas quintal métrico.

Jaén opera a 107 pesetas los 100 kilos.

Tarragona vende a 100 pesetas quintal métrico del "Cros".

Barcelona paga a 115 pesetas quintal métrico.

Aragón vende a 103 pesetas los 100 kilos.

**Sulfato de hierro.**—Valladolid ofrece el quintal métrico a 19,50 pesetas polvo nieve, y cristalizado, a 19 pesetas la misma unidad.

La Coruña paga a 17,50 pesetas los 100 kilos.

Valencia vende a 14 pesetas la misma unidad.

Jaén paga a 13,50 pesetas quintal métrico.

Aragón ofrece a 12,50 pesetas la misma unidad.

**Nicotina y sulfato de nicotina.**—La nicotina de 95/98 por 100 se cotiza de 70 a 80 pesetas quintal métrico, en Madrid, según envase. El sulfato de nicotina, de 40 por 100 de riqueza en alcaloide, se cotiza de 30 a 35 pesetas la misma unidad.

## GANADO DE RENTA

**Vacuno de carne.**—Navarra ofrece el kilo en vivo a 1,30, y ternera, a 1,55 pesetas.

La Coruña paga el kilo de ternera a 2 pesetas; novillo, a 1,85; buey, a 1,60 y vaca a 1,25 pesetas.

Ciudad Real vende la arroba de va-

ca a 34 pesetas y terneras a 41 pesetas.

Aragón ofrece a 1,20 pesetas el kilo de vaca, y buey, a 1,30 pesetas.

**Vacuno de leche.**—Navarra opera a 1.200 pesetas las holandesas, y suizas, a 1.500.

Ciudad Real vende las vacas de 1.500 a 2.300 pesetas; novillos, de 750 a 1.250 pesetas; vacas suizas, de 1.250 a 2.150, y novillos, de 600 a 1.100 pesetas.

Aragón paga las vacas a 1.900 pesetas una, y terneras, de 150 a 170 pesetas cabeza.

**Ganado cabrío.**—La Coruña ofrece a 1,70 pesetas kilo.

Cuenca vende a 40 pesetas cabeza.

Ciudad Real paga las cabras de leche a 80 y 125 pesetas una, y cabritos a 2,75 pesetas kilo.

Jaén ofrece las cabras para leche, de 100 a 110 pesetas una, y para carne, a 35 y 40 pesetas una.

Aragón vende las cabras de 60 a 70 pesetas cabeza, y cabritos, de 15 a 20 pesetas uno.

**Ganado lanar.**—Navarra ofrece a 65 pesetas las ovejas, y corderos, a 40 pesetas.

La Coruña opera a 1,75 pesetas kilo. Cuenca vende a 50 pesetas una.

Ciudad Real paga las ovejas a 30 y 45 pesetas una, y corderos a 3 pesetas kilo.

Jaén ofrece las ovejas de cría a 60 y 65 pesetas cabeza.

Aragón vende a 60 pesetas cabeza, y corderos a 35 y 38 pesetas.

**Ganado de cerda.**—La Coruña ofrece a 2,25 pesetas kilo.

Cuenca vende a 30 pesetas arroba.

Ciudad Real paga a 21 pesetas arroba en vivo.

Aragón cotiza a 42 pesetas arroba.

## GANADO DE TRABAJO

**Bueyes.**—Navarra ofrece de 2.000 a 2.500 pesetas.

Ciudad Real paga la yunta de 1.500 a 2.000 pesetas.

Aragón vende la yunta de 2.000 a 2.200 pesetas.

**Vacas.**—Ciudad Real paga la yunta de 1.250 a 1.500 pesetas.

Aragón ofrece la yunta de 1.500 a 2.500 pesetas.

**Ganado mular.**—Navarra ofrece los buenos a 2.000, y superiores, a 2.500 pesetas.

Cuenca vende de 1.000 a 2.500 pesetas.

Ciudad Real paga la yunta de hembras de 2.500 a 5.500, y de machos, de 1.250 a 3.250 pesetas.

Aragón ofrece la yunta de 2.000 a 2.500 pesetas.

**Ganado caballar.**—En Navarra se paga la jaca navarra a 250 pesetas; burguetana, a 800, y yeguas, a 1.000.

Ciudad Real ofrece los caballos de 350 a 625 pesetas cabeza, y yeguas, de 600 a 900 pesetas.

Aragón vende de 400 a 800 pesetas.

**Ganado asnal.**—Aragón ofrece de 150 a 300 pesetas uno.

Ciudad Real vende de 75 a 200 pesetas cabeza.

Cuenca paga de 200 a 500 pesetas uno, según clase.

Navarra cotiza a 200 pesetas cabeza.

## MATADERO

**Ganado lanar.**—Madrid paga los corderos nuevos a 4,25 pesetas kilo; viejos, a 3,60; ovejas, a 3; carneros, a 3,50; corderos lechales, de 1.ª, a 2,90, y de 2.ª, a 2,30 pesetas.

Barcelona ofrece los corderos aragoneses de 4 a 4,10 pesetas kilo; corderos, de 4,30 a 4,40; carneros castellanos, a 3,65 pesetas; ovejas, de 3,30 a 3,40; corderos, de 3,90 a 4, y corderas de 4,25 a 4,35 pesetas.

Navarra opera el kilo de oveja, en muerto, a 3 pesetas; carnero, a 3,70, y corderos, a 3,80 pesetas.

La Coruña ofrece a 3,25 pesetas kilo.

Cuenca vende a 3,25 pesetas kilo de oveja.

Ciudad Real paga el kilo de oveja, en canal, a 2,50; carnero, a 2,60, y corderos a 3,60 pesetas.

Jaén ofrece los corderos, antes de mudar, de 3,90 a 4 pesetas kilo.

Sevilla ofrece a 2,60 pesetas kilo de oveja; carnero, a 2,65 pesetas, y corderos a 3,50 pesetas.

Aragón vende a 3,20 pesetas kilo de oveja; carnero, a 3,20, y corderos a 4,50 y 5,70 pesetas.

**Ganado vacuno.**—En Madrid se pagan los bueyes gallegos de 2,90 a 3 pesetas kilo; ídem leoneses, de 2,96 a 3 pesetas; vacas extremeñas, a 3 pesetas; ídem de la tierra, a 3; ídem gallegas, a 2,87; toros cebados, de 3,05 a 3,10 pesetas, y terneras de Castilla, fina de 1.ª, de 4,80 a 4,95.

Barcelona ofrece los bueyes y vacas de 2,20 a 2,80 pesetas kilo; terneras gallegas, de 3,20 a 3,60, y lechales, hasta 100 kilos, de 4 a 4,20 pesetas.

Navarra vende el kilo de vaca, en muerto, a 3 pesetas, y terneras, a 3,90 pesetas.

La Coruña paga el kilo de ternera a

3,25; novillo, a 2,85; buey, a 2,35, y vaca a 2,05 pesetas.

Ciudad Real opera a 33 pesetas arroba, en canal, de buey; vaca, a 34; novillo, a 38; toros, a 38, y ternera, a 41 pesetas.

Jaén cotiza las terneras, de uno a tres años, de 3,75 a 3,85 pesetas kilo.

Sevilla vende el kilo de buey a 2,75; vacas paridas, a 3 pesetas; novillas, a 3,10, y terneras, de 4 a 4,50 pesetas.

Aragón ofrece las vacas a 2,90, y terneras, a 3,70 pesetas kilo.

**Ganado de cerda.**—En Madrid se pagan los andaluces y extremeños, a 2,60 pesetas kilo; ídem murcianos, a 2,70, y raza blanca, a 2,90 pesetas.

Barcelona vende los blancos del país de 3,45 a 3,60 pesetas; extremeños, de 2,95 a 3,05, y mallorquines, de 3,25 a 3,40 pesetas kilo.

La Coruña ofrece a 2,70 pesetas kilo.

Ciudad Real vende la arroba, en vivo, a 21 pesetas.

Jaén paga los cerdos, cebados en cebadero, a 24 y 25 pesetas arroba.

Sevilla opera a 2,70 pesetas kilo en canal.

Aragón ofrece a 42 pesetas arroba.

**Ganado cabrío.**—La Coruña ofrece a 3,25 pesetas kilo.

Ciudad Real vende el kilo en canal de cabra a 2,25 pesetas, y cabritos, a 2,75 pesetas.

Aragón paga los cabritos de 15 a 22 pesetas uno, y cabras, de 55 a 75 pesetas una.

## VARIOS

Navarra vende las perdices a 4 pesetas una; liebres, a 7; gallinas, a 8, y palomas, a 5 pesetas pareja.

Ciudad Real ofrece los conejos a 2,75 pesetas uno; perdices, a 4,50 pesetas el par; gallinas, a 6 pesetas una; pollos, a 6, y gallos, a 8 pesetas.

Aragón vende los conejos a 5 pesetas kilo, y gallinas, a 6 pesetas kilo.

## Estado de los campos

### GALICIA

La Coruña.—Descendió la temperatura, paralizando la vegetación en general.

Los vientos son intensos y húmedos, sin que haya tendencia a mejorar.

La recolección de castañas y manzanas finalizó con buen resultado.

Se está procediendo a la siembra de prados y continúa la de cereales de

invierno. También se efectúa el arreglo de caceras y el cierre de fincas.

Comienza la cava y poda del viñedo y el arreglo de los parrales.

## NAVARRA

Pamplona.—El tiempo blando y húmedo de esta quincena ha permitido que las sementeras hechas con buen tempero, se desarrollen bien, dando un aspecto buenísimo a los campos. Continúa la recolección de la remolacha en buenas condiciones y con rendimiento aceptable.

El olivo, con buena fructificación, pronto estará en condiciones de recolección.

## LA MANCHA

Cuenca.—Se ha hecho la sementera, estando todo nacido, presentando el campo un buen aspecto gracias a las continuas lluvias, que ya se hacen pesadas.

## CIUDAD REAL

El mes ha entrado con tiempo frío, habiendo sufrido ya algunas heladas intensas; los sembrados siguen con buen aspecto y sanos; va naciendo bien lo último sembrado, pues la tierra se encuentra con suficiente humedad; se pueden dar por terminadas las ope-

raciones de siembra de cereales de invierno y las labores empiezan a hacer barbecho y preparar el terreno para la siembra de cereales, tremosinas y leguminosas de primavera; se procede por los obreros agrícolas a la poda y repostura de vides.

La ganadería en buen estado, habiendo dado comienzo la paridera en muy buenas condiciones, y se procede al degüello de corderos y fabricación de quesos.

## CATALUÑA

Barcelona.—Están terminando las labores de siembra de cereales de invierno, que han sido favorecidas grandemente por las oportunas lluvias de estos últimos días.

La cosecha de aceituna, buen aspecto, empezándose la recolección de las aceitunas caídas y las de verdeo. En la zona litoral se procede a los preparativos inmediatos para la siembra de la patata temprana.

En la zona del Llobregat continúa la recolección de la lechuga de Perpignan y otras hortalizas para la exportación. En las zonas de cultivo frutal se empieza la poda y demás labores invernales.

## ANDALUCIA

Jaén.—Las lluvias favorecen extraordinariamente toda clase de cultivos en la provincia, en unión de las tempera-

turas templadas, haciendo nacer toda clase de siembras. Aún no se ha empezado la recolección de aceituna. En las dehesas abunda la hierba para el ganado.

## ARAGON

Ha transcurrido la semana con tiempo bastante frío y viento Norte fuerte con temperaturas máximas de diez grados centígrados, hasta la madrugada del sábado, en la que se operó un cambio favorable, presentándose en el horizonte nublados de poca densidad, que fueron extendiéndose a medida que avanzaba el día.

Si esta lluvia es general en la región, como parece que lo sea, aquellas zonas que todavía quedan con escasa humedad, se saturarán de ella y será ya en toda nuestra región muy favorable la situación, nacimiento y desarrollo de los cereales, cuya siembra puede considerarse realizada, ya que sólo en los terrenos fríos es donde todavía queda algo pendiente de sembrar.

Por lo expuesto, podemos sentar la halagüeña afirmación de que la siembra se efectúa en el año actual en muy buenas condiciones.

Continúa con lentitud el arranque de la remolacha y la lluvia en colaboración con los conflictos sociales que van surgiendo en distintos puntos, contribuirá a que esta lentitud vaya en aumento.

## Recomendamos

a nuestros lectores y amigos lean la obra del  
===== **Doctor Faivre** =====

**Por qué la sangre cargada  
de ácido úrico es un peligro**

que incluimos en este número

**TOPICO FUENTES**  
**PARA VETERINARIA**  
 Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.  
**6 AÑOS DE ÉXITO CRECIENTE**  
**ELIXIR ANTICOLICO FUENTES**  
**INYECTABLES FUENTES PARA VETERINARIA**  
**PALENCIA**



**3** cribas "Graepel" en su trilladora evitan pérdida de granos, aumentan rendimiento de granos y mejoran el trabajo. Se pueden poner fácilmente en cada trilladora antigua.



Criba sacudidora patentada, para sacudidores de toda clase.  
 Criba perfeccionada patentada, para la criba grande de la paja cortada.  
 Criba de gran rendimiento "Graepel", para las limpias.

Pidan precios e informes a cada casa de este ramo, o directamente a la casa C. GRAEPEL Halberstad B 2 (Alemania). Cada criba lleva la marca "Graepel" estampada.

**EXPLORACION AGRICOLA**  
 DE  
**VENTOSILLA**  
 (Aranda de Duero)

**Pollitos:**  
 De un día, raza Leghorn y Wyandotte blancos, todos los lunes, miércoles y viernes de febrero a mayo. Conviene hacer los pedidos con anticipación para escoger fecha.  
 Leghorn: 155 pesetas ciento.—1.500 pesetas millar.  
 Wyandotte: 180 pesetas ciento.  
 Con embalaje, sobre vagón Aranda de Duero.

**Leche en polvo:**  
 Para crianza de pollitos y ganado. Preparada a baja temperatura en la fábrica de la finca. Entera, a media grasa y desnatada.  
 Desnatada: 3,25 kilo neto.  
 Sobre vagón Aranda de Duero. Para grandes cantidades precios rebajados.

**Lechones:**  
 York-Shire, al destete (dos meses), 150 pesetas macho y 125 pesetas hembra. Disponibles en febrero. Conviene hacer los pedidos con anticipación.

Pedir detalles al Ingeniero-Director.

**ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA**  
**DOMINGO OREIRO**  
 INGENIERO AGRICOLA  
**SEGORBE (CASTELLON)**

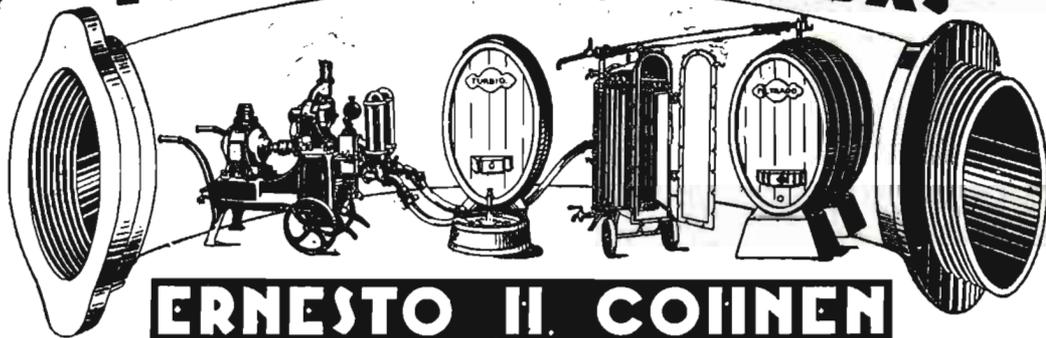
**Arboles frutales seleccionados**  
 Cultivos propios, en gran escala, de variedades comerciales, garantizadas para todos los climas.

ARBOLES FORESTALES Y ORNAMENTALES  
 ARBUSTOS Y PLANTAS DE FLORES  
 INJERTOS UVAS DE MESA VIDES AMERICANAS  
 CONSTRUCCION Y REFORMA DE PARQUES, JARDINES Y ROSALEDAS

Exportación a toda la Península y extranjero. Catálogos y consultas gratis para los lectores de **AGRICULTURA**

# FILTROS

# BOMBAS



## ERNESTO II. COINEN

SAN BERNARDO 21 - MADRID

PRODUCTOS TELEFONO **SEITZ-WERKE**  
9 4 0 0 6

**CENTRIFUGAS:** PARA TODAS LAS INDUSTRIAS  
Y VÍDOS

**AMANTOS:** PREPARADOS ESPECIALMENTE PARA  
FILTRACIONES DE DIFERENTES LIQUIDOS

PARA  
VINOS, SIDRAS,  
VINAGRES, LICORES,  
ZUMO DE FRUTA,  
AGUA, ETC.

**ESTERILIZA**  
TODA CLASE DE  
LIQUIDOS CONSERVAN-  
DO LAS VITAMINAS

PARA  
ACEITES DE OLIVA,  
SEMILLAS, ETC. PARA  
LABORATORIOS, PRO-  
DUCTOS QUIMICOS

SIRVASE PEDIR PRESUPUESTO, INDICANDO CLASE LIQUIDO  
Y RENDIMIENTO QUE SE NECESITA POR DIA



La famosa colección CASELLAS contiene cerca 300 variedades originarias de todo el mundo, selección entre lo mejor conocido para producir UVA DE MESA, colección que puede usted tener en cultivo tan amplia como desee.

AHORA ES TIEMPO DE PLANTARLA EN SU HUERTO O JARDÍN  
!!!! PLANTONES YA INJERTADOS Y RAIZADOS! !!!!

Solicite Catálogo a ESTABLECIMIENTOS VITICOLAS CASELLAS  
BARCELONA - SAN ADRIÁN DE BESÓS

## PRONTO APARECERÁ

# "EL SÉNECA"

Calendario Científico del Clima  
de España, para 1933

Por METEOR

Lluvias, temperaturas extremas, granizadas, nieblas, vientos, etc., etc. De todo trata este Calendario en 100 páginas de apretado texto, con muchas láminas. Además, basándose en consideraciones científicas, pronostica cosechas futuras.

Precio: 1 peseta

PUEDA PEDIRSE A LA ADMINISTRACION DE ESTA REVISTA:

Caballero de Gracia, 34 - MADRID (12)

Tapas para encuadernar  
los distintos años de

**Agricultura**

las vendemos al precio  
de CUATRO pesetas



CENTRO VITÍCOLA RECOMENDADO:

**JAIMÉ SABATÉ**

VILAFRANCA DEL PANADÉS (BARCELONA) ESPAÑA

**VIDES AMERICANAS**

**INJERTOS :: BARBADOS :: ESTAQUILLAS**

GRANDES VIVEROS DE VIDES AMERICANAS

**“BERNABELEVA”**

**San Martín de Valdeiglesias (Madrid)**

SELECCIÓN PERFECTA -- GARANTÍA ABSOLUTA  
TODA CLASE DE VARIEDADES

INGENIERO DIRECTOR:

**LUIS GARCIA DE LOS SALMONES**

CONDE DE SIERRAGORDA

Diríjase toda la correspondencia al Director: COVARRUBIAS, 9

**ANÁLISIS Y CONSULTAS GRATIS**

# EL DUERO Y SU CUENCA

Revista de la Mancomunidad Hidrográfica del Duero

PUBLICACION MENSUAL

## COMITE DIRECTIVO

### PRESIDENTE:

Don Demetrio Delgado de Torres y Quirós, Delegado del Gobierno en la Mancomunidad Hidrográfica del Duero.

### VOCALES:

Don José Cámara, Ingeniero de Caminos.  
" Juan José Fernández Uzquiza, Ingeniero Agrónomo.  
" José Gómez Redondo, Ingeniero de Montes.  
" José Antonio G-Santelices, Abogado, Director de la Revista.

**Precio de suscripción anual: DIEZ pesetas**

### TARIFA DE PUBLICIDAD

	AÑO	SEMESTRE	INSERCIÓN
Una página .....	650 pesetas	360 pesetas	65 pesetas
Media página .....	350 "	195 "	35 "
Cuarto de página .....	200 "	120 "	20 "
Octavo de página .....	150 "	85 "	15 "
Última página de cubiertas .....		900 pesetas al año	
Contraportadas .....		15 por 100 de aumento	
Anuncios a dos colores .....		15 por 100 "	

El importe de los clisés será de cuenta del anunciante  
Encartes: 50 pesetas por millar

**Redacción y Administración: Calle de Muro, núm. 5 - VALLADOLID**



## **Banco Hipotecario de España** Paseo de Recoletos, núm. 12. Madrid.

PRESTAMOS AMORTIZABLES con PRIMERA HIPOTECA, a largo plazo, sobre fincas rústicas y urbanas hasta el 50 por 100 de su valor, con facultad de reembolsar en cualquier momento, total o parcialmente, el capital que se adeude.

En representación de estos préstamos emite CEDULAS HIPOTECARIAS al portador con exclusivo privilegio.

Estos títulos son los únicos valores garantizados por PRIMERAS HIPOTECAS sobre fincas de renta segura y fácil venta que representan más del doble del capital nominal de las Cédulas en circulación, teniendo como suplemento de garantía el capital social y sus reservas. Se cotizan como valores del Estado y tienen carácter de Efectos públicos, no habiendo sufrido alteraciones importantes en su cotización, no obstante las intensas crisis por que ha atravesado el país.

Se negocian todos los días en las Bolsas de España en grandes partidas; se pueden pignorar obteniendo un porcentaje elevado de su valor nominal a módico interés. El Banco Hipotecario las admite en depósito sin percibir derechos de custodia, comunica al depositante su amortización, se encarga de su negociación, bien directamente o por medio de los Bancos, Corredores de Comercio y Agentes autorizados de la localidad. Resulta, por tanto, un valor de Cartera, de máxima garantía indispensable en Sociedades, Corporaciones y particulares.

PRESTAMOS ESPECIALES PARA EL FOMENTO DE LA CONSTRUCCION en poblaciones de importancia, bien a corto o a largo plazo.

Cuentas corrientes con interés.

Acaba de establecer un **Negociado especial de Apoderamientos e Informes** con carácter GRATUITO para representar a los prestatarios de provincias en toda la tramitación del préstamo mediante poder otorgado al efecto.

# Compañía Adriática de Seguros

RIUNIONE ADRIATICA DI SICURTA

Fundada en Trieste en 1838

## VIDA - INCENDIOS - TRANSPORTES

Capital social suscrito.	Liras 100.000.000	= Pts. 50.050.000
Idem id. desembolsado.	> 40.000.000	= Pts. 20.020.000
Total de reservas mundiales al 31 de diciembre de 1930.	> 661.360.172.64	= Pts. 331.010.766.40
Reservas del negocio de la Compañía en España, totalmente situadas en el país		= Pts. 15.437.700.14
Pagos hechos a los asegurados por siniestros desde la fundación de la Compañía hasta el 31 de diciembre de 1930.	Liras 5.266.909.531.24	= Pts. 2.636.088.220.38
Pagos hechos a los asegurados en España hasta el 31 de diciembre 1930.		= Pts. 10.789.143.78

DIRECCIÓN PARA ESPAÑA:

**MADRID, Avenida de Pi y Margall, n.º 17**

DELEGACIÓN EN **BARCELONA, Vía Layetana, 47**

(Ambas domiciliadas en edificios propiedad de la Compañía)

**Agencias en todas las capitales y principales poblaciones de España**

(Autorizada por la Inspección general de Previsión)

DE GRAN

INTERES Y ACTUALIDAD

## LOS LATIFUNDIOS EN ESPAÑA

por **Pascual Carrión**

Ingeniero agrónomo

Ex Secretario de la Junta Central de  
Reforma Agraria

Prólogo de

**Don Fernando de los Ríos**

Obra fundamental y documentada que trata de la importancia, distribución, origen, consecuencias y soluciones de este importantísimo problema.

Un volumen de 440 páginas, con numerosos mapas, estadíos gráficos y fotografías.

Precio: **16 pesetas** en todas las librerías

Puede pedirse a la Administración de esta revista enviando **0,60 pesetas** para el certificado o a reembolso.

## Colecciones encuadernadas de la Revista

# AGRICULTURA

Los tomos correspondientes a los tres años de publicación de AGRICULTURA, encuadernados en tela inglesa y con lomos grabados en oro, podemos facilitarlos al precio de 110 pesetas los tres tomos.

Las disposiciones más importantes en materia agraria dictadas por la República durante el año 1931 están contenidas en nuestro tercer tomo, que puede adquirirse al precio de 25 pesetas.

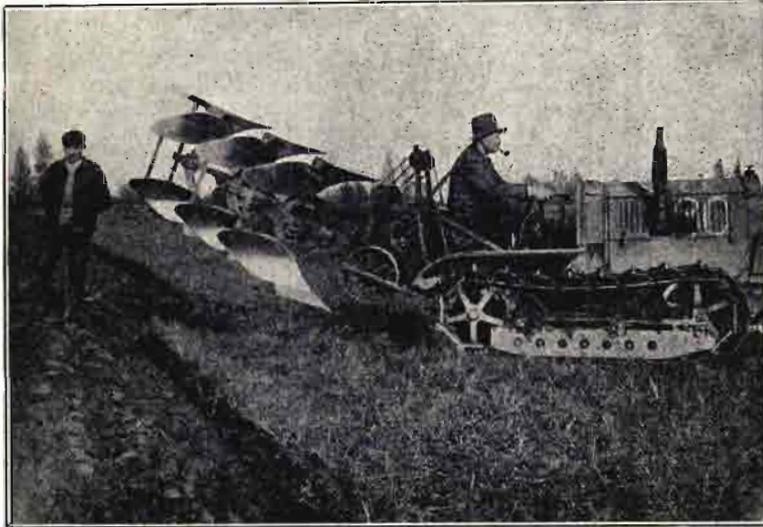


**ALLIED MACHINERY COMPANY, S. A. E.**

Consejo de Ciento, 318 - BARCELONA

TRACTORES  
TIPO ORUGA

**C l e t r a c**



VARIOS MODELOS HASTA 100 HP.

El Tractor más potente  
que existe comparado  
con otros de igual peso

LUBRIFICACION AUTOMATICA

GRANDES PREMIOS  
EN TODOS LOS CONCURSOS

**TRACCION POSITIVA, SIN RESBALAR O ATASCARSE EN LA TIERRA**

**P E R I T O S**

**A G R I C O L A S**

**Academia Gaspar = Velázquez**

**El 70 por 100 de los alumnos in-  
gresados en las ocho últimas con-  
vocatorias han sido preparados  
en esta Academia.**

**Nombres, detalles y reglamentos, en Hortaleza, 130**

**H A Y I N T E R N A D O**