

Agricultura

Revista agropecuaria

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

AÑO IV.-N.º 68

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 24, 1.º - Madrid

AGOSTO 1934

Tarifa de suscripción. { España, Portugal y América: Año 18 ptas.
Restantes países: Año, 30 pesetas.

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

EL ABONADO DE LOS CEREALES

por José GASCÓN, Ingeniero agrónomo

La fertilidad de la tierra estriba en la asociación del humus o mantillo con los abonos fosfóricos y potásicos, que dan lugar a una no interrumpida serie de reacciones en la tierra, que producen compuestos húmicos fosfatados y potásicos asimilables por las plantas. Mientras esta fertilizante asociación dura, las producciones son asombrosas; pero en el momento que se agotan las existencias húmicas—agotamiento tanto más rápido cuanto mayores sean las cosechas—, éstas aminoran en proporción tanto mayor cuanto más endeble y desequilibrada sea la composición mineralógica de la tierra. Este es el verdadero *cultivo de rapiña*, que se sostiene merced a la riqueza acumulada, hasta agotarla, pero que no se preocupa de conservar ésta y de acrecentarla, único medio de sostener y aumentar la producción (1).

Los vendedores de abonos no versados en estas materias, movidos por el interés particular, han inculcado en la generalidad de los labradores la creencia de que pueden y deben prescindir de los estiércoles, por encontrar fácil y económica sustitución en los compuestos industriales que les ofrece el mercado. Y de aquí se origina un mal grave, cual es el de que aquéllos no se preocupen de producir, en una u otra forma, la mayor cantidad de estiércoles, para conservar en las tierras cultivadas la proporción de mantillo no sólo conveniente, sino necesario para el mayor aprovechamiento de los abonos minerales.

Por otra parte, el labrador parece estar persuadido de los insustituibles y beneficiosos efectos del abono orgánico, cuando afirma que el sostenimiento de la ganadería, en la forma que la tiene obedece, más que a la utilidad que puede quedarle, a la necesidad que tiene del estiércol. Y aquí está la incongruencia. A pesar de los hechos y de la persuasión de los beneficiosos efectos del abono orgánico, ni endereza su explotación en este sentido, ni cuida como debiera los pocos abonos que produce, ni intenta llenar el déficit—cuando le sea posible—con el cultivo de leguminosas para enterrar en verde. De siglos, la mayoría de las tierras no han recibido más estiércol que la paja de la rastrojera, que hoy activa su total transformación y agotamiento con los abonos minerales.

El barbecho, en estas tierras, contribuye a que el agotamiento de la materia húmica no sea tan rápido; pero en las roturaciones éste queda suprimido, y los efectos del empobrecimiento son patentes en un cortísimo período, tanto más corto cuanto menor o más pobre es la capa del terreno laborable.

El estiércol

Tenemos tan arraigada la creencia de que las tierras con escasa materia orgánica no son susceptibles de producir abundantes cosechas, aun saturadas de abono mineral y en años que sean todo lo propicios que pudiéramos apetecer, que nuestra preocupación de mucho tiempo ha sido aumentar aquélla constantemente, con estercoladuras lo más copiosas posible, en la tierra que hemos cultivado.

(1) En el presente artículo del eminente agrónomo castellano, fallecido hace algunos años, se exponen normas y datos sobre el problema fundamental del estiércol y los abonos minerales en las comarcas cerealistas de secano.

La producción de estiércoles en abundancia y el cuidado de los mismos debe ser la mayor preocupación del agricultor; y como para ello se precisa sostener mucho ganado, que debe alimentarse convenientemente durante toda la vida, de aquí que reputemos desacertado, ruinoso y esquilmente el sistema seguido casi en general en nuestro país, en todas las regiones de cultivo extensivo y más aún en las que predomina el cultivo cereal.

El progreso agrícola, en las naciones donde éste es mayor, se ha traducido, como es natural, en una mayor intensificación, suprimiendo el barbecho. Pero, al realizar esta supresión, no ha sido invadiendo esta superficie con cultivos—como los cereales y leguminosas para granos—, que pueden calificarse de empobrecedores de la tierra, sino que los han dedicado al cultivo de plantas forrajeras, con el fin de tener abundante comida para sostener constantemente el mayor número de cabezas posible, tanto de trabajo como de renta. Porque, además de la ventaja y el lucro que supone la explotación de la ganadería, uno de los fines perseguidos es la producción de la mayor cantidad posible de estiércoles.

Este progreso agrícola está representado siempre por la cifra que indica el peso vivo en ganado que durante el año sostiene una explotación, y, por este motivo, como es ésta la medida que lo caracteriza, no hay descripción de finca bien explotada en que no se consigne este dato, y la aspiración es sostener, por hectárea cultivada, una cabeza vacuna o su equivalente; esto es, como mínimo, de 400 a 500 kilogramos de peso vivo. Consecuencia de esta aspiración es el estudio de las alternativas, en las que—por lo regular—se reservan $\frac{4}{5}$ de la extensión de la finca a la producción de forrajes permanentes, temporales y anuales, y $\frac{1}{5}$ tan sólo a cereales, trigo y avena principalmente. Este dato basta para apercibirse de la diferencia tan grande que existe entre la marcha seguida por la agricultura progresiva y nuestros cultivos en general, en los que no hay superficie ninguna destinada al cultivo forrajero.

En todos esos países a los que nos referimos, muy al Norte del nuestro, la lluvia es mucho mayor; se puede labrar la tierra en la estación de verano, y el cultivo del maíz, de las plantas forrajeras y de las raíces se puede hacer sin necesidad del riego.

En nuestro país—Centro y Sur de la Península—ni hay posibilidad de labrar la tierra en la primavera avanzada ni en verano, por falta de humedad, ni se pueden cultivar la mayor parte de las plantas indicadas, teniéndonos que limitar a los cereales, para forraje (centeno y cebada) y alguna leguminosa anual (algarroba, guisante, yeros, etc.) o temporal, como la esparceta o alfalfa de Provenza, y entre las gramíneas, el bromo.

Cuando hay posibilidad de aprovechar alguna co-

rriente de agua, por pequeña que sea, en este caso el problema se resuelve sin dificultad, porque podemos establecer, desde luego, una alternativa forrajera, en armonía con las condiciones de clima y suelo, que nos permita sostener el mayor número de ganados para tener abundancia de estiércoles.

En seco, indudablemente, la solución no es tan fácil; pero vamos creyendo que, aunadas la inteligencia, la constancia y el trabajo, llegaría a encontrarse aquélla, y aunque los riesgos aquí serían mayores por la falta de humedad, en cambio, los años en que abunda ésta, las producciones son, en general, mayores.

Además, el enriquecimiento de las tierras en materia orgánica contribuye a sostener la humedad por más tiempo en las tierras, puesto que cada 100 kilogramos de humus pueden absorber hasta 1.600 kilogramos de agua. Al propio tiempo la retiene con tal fuerza, que una parte de humus equivale a 15 de arcilla, en lo que concierne a esta propiedad. El gas y el vapor de agua los absorbe también en una proporción 40 veces mayor que la arena calcárea. Todas estas propiedades son de extraordinaria importancia en nuestros climas secos y calurosos, en los que—desde el momento que la temperatura se eleva y hay humedad—es tan intensa la vida de los microorganismos, que adquiere una realidad casi manifiesta la célebre frase del químico eminente BERTHELOT, cuando, maravillado de las continuas evoluciones de la materia en la tierra laborable, dijo que ésta era una cosa que vivía.

Expuesto lo que antecede, se explicará el que haya sido nuestra preocupación constante la de reunir datos que nos enseñaran los medios de acumular la mayor cantidad de abonos, la conservación de éstos con la menos pérdida posible y las transformaciones del estiércol en el estercolero y en la tierra.

A continuación damos algunos datos obtenidos en la Granja Experimental de Palencia, con ganado de todas clases, y que pueden servir de norma para los que pretendan hacer alguna modificación conveniente en el cultivo, encaminada a enriquecer sus tierras en materia orgánica, que tan grandes beneficios puede reportarles (1).

El peso total medio de ganado vivo mantenido el año 1909 en la Granja de Palencia fué de 8.966 kilogramos y el mantenido durante 1910, de 10.513 kilogramos.

La pérdida del estiércol fresco al hecho en el estercolero, después de transcurridos seis meses (regado y sin moverlo), fué del 35 por 100.

Según datos anotados, la producción media de estiércol en esta Granja es de unas 300 toneladas anuales.

(1) Al lector que desee documentarse sobre este asunto recomendamos vivamente lea el librito de don José Gascón, titulado *El estiércol y la alimentación animal*, obra fundamental que todo agricultor de seco debería conocer.

les, de las que—rebajadas 105 por las pérdidas—quedan 195, que, con los desperdicios de la casa, se pueden calcular en 200 toneladas. Hay que advertir que estas medias obtenidas en la Granja son con ganado estabulado todo el año, porque dada la escasa superficie de la misma (26 hectáreas) no hay más que una pequeña pradera de 40 áreas, en donde se hace la trilla, y donde el ganado sale a solazarse, crías de vacas y moruecos, porque las ovejas pastorean en todo tiempo en una suerte arrendada, aunque durante el invierno hay que mantenerlas a pesebre. Los locales para el ganado todos son relativamente espaciosos; el aprisco y cochiqueras tienen corrales; y como la cama es abundante, ya sea de paja o serrín, cuando aquélla es cara, y se renuevan en cuanto la empapan, de aquí que las cantidades de estiércol obtenidas sean relativamente elevadas.

No nos hemos de ocupar detenidamente de las condiciones del estercolero (puesto que de ello se trata con detalle en el libro citado). A ser posible, el estercolero se situará en ladera alejada de los edificios y en forma que los vientos más frecuentes arrastren los olores en dirección contraria a las casas; donde los carros tengan fácil acceso de entrada y salida; cubiertos, para evitar las grandes evaporaciones en verano, pero en forma que todas las aguas llovedizas puedan recogerse para regar el estiércol. Esto es muy esencial, como veremos más adelante. No conviene que las capas de estiércol adquieran mucha altura, para que pueda verificarse con mayor rapidez y en buenas condiciones la transformación del mismo; bastará con dos a tres metros, a lo sumo.

La fabricación del estiércol es una operación de muchísima importancia y, desgraciadamente, todas las prácticas y abandono de los agricultores contribuyen a que las pérdidas de las materias más importantes que contiene sean las mayores posible.

La preparación del estiércol en la Granja de Palencia se verifica en la siguiente forma: el capataz introduce el termómetro en la capa superior de la masa, y en cuanto llega a 60 ó 70 grados, le riega abundantemente con las aguas de la letrina, excepto en el verano, en que ésta no es suficiente, porque hay que advertir que cada tonelada de estiércol en formación absorbe más de tres de agua, y a reserva tenemos un pozo próximo y un molino de viento que eleva el agua para estas necesidades. El estiércol cuidado en esta forma, a los dos o tres meses, sin moverlo, presenta una masa compacta, untuosa, húmeda, negra, en que todo vestigio vegetal ha desaparecido, que se puede cortar con un cuchillo; lo que los franceses llaman "manteca negra". Cuando no se dispone de agua en abundancia, debe apisonarse bien el estiércol, para aminorar la fermentación primera, la aerobia, y aterrarlo según se vaya depositando. La práctica de removerlo constantemente, para

que la descomposición se efectúe con mayor rapidez, debe desecharse en absoluto por perjudicial, toda vez que la consecuencia es aumentar las pérdidas del nitrógeno.

Indudablemente, las cantidades necesarias de estiércol en una explotación—por pequeña que sea—rebasan, en general, el producido, aun partiendo de una estabulación permanente, de abundancia de cama y aun de cantidad de forraje suficiente para sostener una cabeza mayor por hectárea. En este supuesto, en una explotación de 32 hectáreas sostendríamos unas 12 toneladas de peso vivo, que nos producirían 300 de estiércol fresco, las que se reducirían a 195, bien cuidado. Si la alternativa era de cuatro campos de 8 hectáreas cada uno, no podríamos abonar más que en la proporción de 24 toneladas cada campo y cada cuatro años, que, como vemos, no es ninguna exageración, aunque puede sostenerse la fertilidad por este procedimiento. Dedúzcase, por este sencillo cálculo, la ruina y el empobrecimiento seguro que amenazan a los cultivos castellanos, en los que hay anualmente, en una explotación similar, 16 hectáreas sembradas de cereales, que apuradamente sostienen una o dos toneladas por cada 32 cultivadas—de 30 a 60 kilogramos, a lo sumo, por hectárea—, sin cama suficiente los ganados y en un abandono completo los estiércoles, con pérdidas que rebasan seguramente del 50 por 100. En cambio, en predios inmensos, sin cultivo ninguno, se acumulan los ganados y se pierden los estiércoles, consecuencia de la errónea explotación en que están disociados el cultivo y la ganadería.

Abonos verdes

La falta de estiércoles se hace sentir en todas partes, y muy especialmente en los países secos, de cultivo extensivo y atrasado, en los que han de abandonarse grandes extensiones a la producción forrajera espontánea, para mal alimentar un reducido número de cabezas, perdiéndose la mayor parte de los estiércoles.

Existe un medio de suplir esta deficiencia, que se ha venido pregonando hace mucho tiempo y del que se hace gran aplicación en el Norte de Alemania, en terrenos flojos, arenosos. Es la siembra de legumbres para enterrar en verde. Las aplicaciones limitadas que hemos visto con las leguminosas cultivadas de ordinario, algarrobas principalmente, habas y guisantes, no se han extendido, ni creemos que se extiendan, por ser vegetales exigentes, en primer lugar, y en segundo por tratarse de plantas que tienen un codiciado aprovechamiento, y el agricultor que se encuentra con una abundante cosecha, casi asegurada, no se resigna a enterrarla en verde para aumentar la materia orgánica de sus tierras. Hay que acudir a

plantas que no tengan aprovechamiento, ni hagan vacilar al agricultor en cuanto a su destino, y de éstas no conocemos más que el género *Lupinus* (altramuzes o chochos), de los cuales hay tres especies utilizables para este fin: el blanco, que es el cultivado; el amarillo (gayumba), y el azul, que en algunos años, abundantes de agua, hemos visto espontáneo en la provincia de Salamanca, con un desarrollo exuberante, alcanzando la altura de 0,80 metros. Los tres (*Lupinus albus*, el blanco; *L. luteus*, gayumba, y *Lupinus reticulatus*, el azul), los hemos cultivado con escaso resultado, perfectamente explicable, porque es una planta calcífuga y todos los terrenos de que hemos dispuesto son muy calizos. Con una ligera labor de otoño para enterrar el rastrojo y un gradeo en primavera, sembrándolos muy espesos, enterrándolos cuando comienzan a florecer y distribuyendo, en el momento de enterrarlos, con una profunda labor de arado, de 400 a 500 kilogramos de escorias Thomas, conseguiríamos aumentar considerablemente la materia orgánica en las tierras, sin los gastos consiguientes del arrastre de los estiércoles, que recargan bastante la aplicación inexcusable de los mismos.

La especie que debe cultivarse con preferencia en las tierras muy ligeras, pobres en cal, es la de flor azul (*reticulatus*), que es la menos exigente y que hemos visto espontánea, como decimos más atrás.

El amarillo tiene más anchas las hojuelas, más follaje, resiste menos las heladas que el anterior y puede probarse en tierras de mayor fertilidad, a condición de que no tengan caliza. Por último, el de flor blanca, aunque es el de más follaje, quizá no convenga sembrarlo por ser más exigente y por tener esta aplicación del consumo directo, que hará vacilar al agricultor antes de resolverse a enterrarlo en los años que prometa una cosecha abundante. Hay que cultivar plantas de las que el labrador no conozca otro aprovechamiento que éste.

La cantidad de semilla, según se cultiven para grano o para enterrar en verde, oscila entre 80 y 120 kilogramos por hectárea, y cuando se siembren con este último fin, no importa forzar la cifra.

Después de lo expuesto, convencidos como estamos de la conveniencia y necesidad de abandonar el sistema hasta aquí seguido en la agricultura de casi toda Castilla, dedicando toda la superficie cultivada a los cereales para grano exclusivamente, sin segregarse la menor superficie para dedicarla a las plantas forrajeras, empobreciendo más y más la tierra en hu-

mus o mantillo, cuya importancia hemos querido poner de manifiesto, no nos cansaremos de aconsejar a todos que procuren por todos los medios aumentar la ganadería asociada al cultivo para producir estiércoles en abundancia, porque es el único medio de que éstos, complementados con los abonos minerales, puedan enriquecer la tierra, enriquecer al agricultor y preparar la verdadera regeneración del país, aumentando la producción en cifras hoy inverosímiles.

Abonado del trigo

En el caso particular del trigo—sin olvidar lo anteriormente expuesto respecto al escaso efecto de los abonos llamados minerales cuando la tierra se halla desprovista de materia orgánica, y teniendo en cuenta la importancia de los elementos nitrogenados en la nutrición de esta planta—conviene abonar las tierras preparadas para su cultivo, no tratándose de rotaciones, con estiércol en la proporción de 15 a 20 toneladas y adicionarle unos 300 kilos de superfosfato o escorias y 100 de cloruro o sulfato de potasa, según sea la riqueza del suelo, que debemos previamente conocer por medio de análisis.

Cuando las siembras presentan mal aspecto en la primavera—ya sea por hielos o lluvias fuertes y abundantes, que las hayan puesto descoloridas—conviene adicionarles 100 ó 150 kilos de nitrato de sosa o de cal, repartidos al comienzo de la primavera en días lloviznosos, pulverizando muy bien antes este abono, porque si no se tienen estas precauciones puede hasta desorganizar completamente las hojas y demás órganos de las plantas. Si, al contrario, el aspecto de la vegetación en la primavera es de salud y robustez, en este caso no hay necesidad de adicionar el nitrato. Este abono, cuyos efectos inmediatos son tan visibles, suele entusiasmar a los agricultores y hay que tener un especial cuidado para su empleo, observando bien los efectos, porque si por acaso las tierras tuvieran *déficit* de ácido fosfórico, en este caso, aun cuando el aspecto de la vegetación en la primavera fuera lujuriente, podría suceder que el desarrollo del grano se hiciera en malas condiciones y resultara mermado y raquítico.

El nitrato debe distribuirse siempre, antes de dar las labores de cultivo de primavera, gradeos y aricadas, porque de esta manera se pone más en contacto con las capas húmedas de la tierra, y como es muy soluble, puede ser absorbido inmediatamente por las raíces de la planta.



LA GANADERIA EN LA MANCHA



Resultan pintorescas las discusiones que a menudo entablan alrededor de una mesa de café, entre sorbo y sorbo del rico moka, tantos clarividentes agrónomos urbanos como infestan las grandes ciudades, tratando de *carrerilla* asuntos del agro, que los curtidos en estas materias por razones profesionales y de edad no acabamos de dominar nunca.

Decía nuestro inolvidable maestro don Antonio Botija que todo mortal que tuviera en su casa una maceta y un gato se consideraba capacitado para debatir sobre los más intrincados problemas agropecuarios. Y así es la verdad.

Resulta muy fácil chaparse con una leve cultura sobre estas disciplinas; basta con tener a mano una buena biblioteca y disponer de un automóvil que haga unos cuantos miles de kilómetros por esas carreteras de Dios y hablar con los desheredados de los pueblos. Y no cabe duda que de esta forma han llegado a ser gente bastantes ciudadanos que incluso proceden de buena fe, pero que hacen un daño horrible a la economía nacional. Nos aturden en la Prensa, en el libro, en los mítines, con el mismo disco. ¡Tantos miles de hectáreas incultas que podían ser

vergeles si se pusieran en cultivo y que producirían tantos y cuantos millones de pesetas! Es indudable que en algún caso, o en algunos casos, puedan llevar razón; pero en términos generales, no. Y resulta la confusión propia de mirar al árbol y no al bosque.

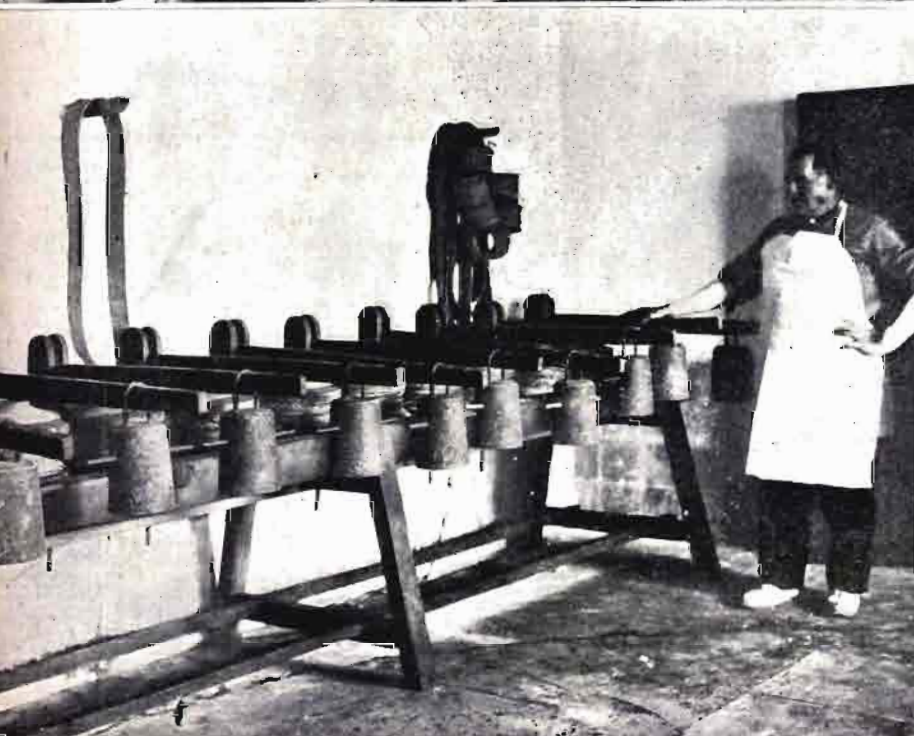
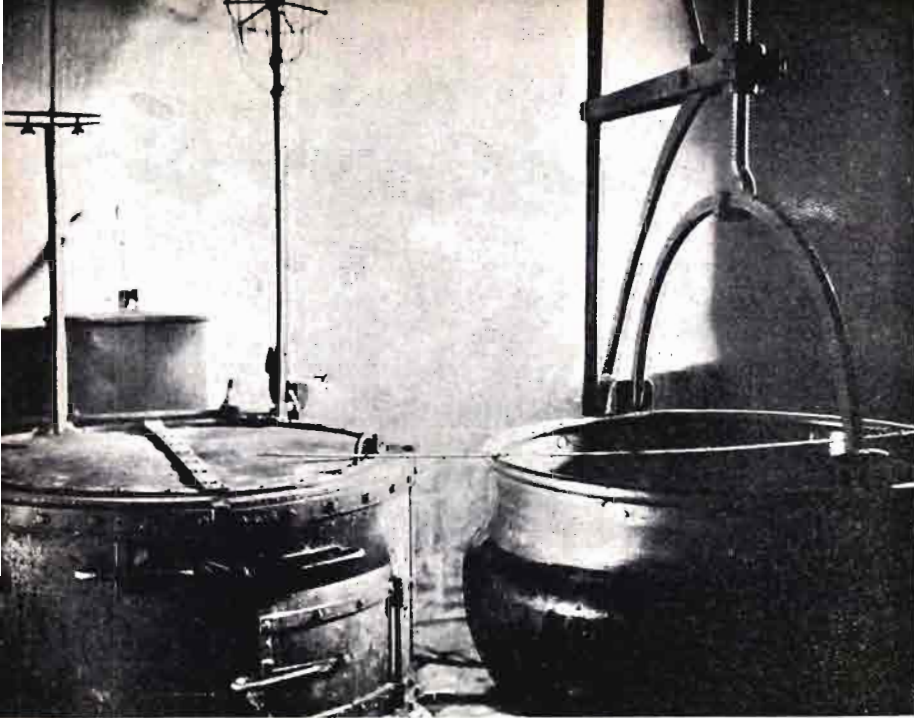
En lo que a nuestros secanos atañe (me refiero a la provincia de Ciudad Real), puedo afirmar que la mayor parte de los terrenos incultos que se ven desde el tren o por la carretera, y los que pudieran verse desde un aeroplano, están así porque no cabe en ellos otro aprovechamiento que el de la producción de pastos y arbolado. Es más: puedo asegurar rotundamente que muchas hectáreas, sin duda miles de hectáreas, puestas en cultivo por roturación de aquéllos, lo fueron de una manera arbitraria y poco meditada, acuciados los hombres por las indudables ganancias obtenidas durante la guerra y años después. Pero ocurrió lo que habíamos previsto los que hemos encanecido en estos menesteres: que, obtenidas unas cuantas cosechas, por obra y gracia de la materia

orgánica acumulada y el efecto prodigioso de los abonos químicos, esas tierras se agotaron, y fué preciso abandonarlas *a lo suyo*, o sea a la producción



Ordeñando el ganado trashumante en el Valle de Alcudia.

orgánica acumulada y el efecto prodigioso de los abonos químicos, esas tierras se agotaron, y fué preciso abandonarlas *a lo suyo*, o sea a la producción



espontánea de plantas forrajeras para que sean aprovechadas por el ganado.

No nos hagamos ilusiones ni queramos sacar las aguas de su cauce. A la Naturaleza se le manda obedeciéndola y nada más. En los terrenos de pastos no nos empeñemos en hacerlos de pan llevar, porque esto sería lo mismo que si alguien se empeñara en hacerme a mi tocar el violín. Como máximo es de recomendar, al solo efecto de mejorar la flora espontánea, o de criar praderas, que en las fincas de este género se establezca un ciclo de roturación cada tantos años, dándoles alguna siembra y limpiando la maleza al propio tiempo que se guían matas pardas para formar árboles en su día. Esto se hace ya en la Mancha en todas aquellas tierras que tenían algo de suelo, aun cuando sea de mala calidad, y se consiguen buenos resultados. Pero en otras resulta imposible porque sólo disponen de una delgadísima capa laborable, formada en fuerza de siglos, que si se destruye imprudentemente no es fácil que la viéramos rehecha. *Y da la casualidad*

Obsérvense en estos grabados tres detalles de la fabricación del queso manchego: Arriba, caldera y horno para obtener la cuajada, en el moderno sistema llamado de la fira. Centro, metiendo la cuajada en las pleítas. Debajo, prensado de los quesos frescos.

que precisamente en estas tierras, impropias para todo intento cultural, es donde se producen los más finos pastos, que únicamente el diente de la oveja puede cortar, dado su escaso desarrollo; pero son de tal calidad, que, como dicen los pastores con frase gráfica, *el ganado engorda con lamerlos*.

Centenares, miles de hectáreas de esta clase tenemos en esta provincia, que constituyen una riqueza enorme, porque en ellos se producen esas cantidades tan asombrosas de carne que los grandes mercados españoles consumen, de lanas, quesos y estiércoles. Pero, señores de la ciudad y señores *leídos*: ¿es que la ganadería no constituye una de las grandes riquezas nacionales? Nadie creo que lo niegue, pero se me podrá argüir: es que se puede sostener y multiplicar esa riqueza por otros métodos más científicos, más modernos que estos patriarcales del pastoreo intensivo. Desde luego que podemos conseguir ese incremento de la riqueza ganadera con otros métodos, y yo mismo lo he demostrado en estudios que han llenado columnas y páginas de revistas. La estabulación y semiestabulación; el almacenamiento de forrajes en grandes silos; la henificación... todo puede y debe hacerse. ¿Quién lo duda? Pe-

ro lo cortés no quita a lo valiente, dice nuestro refranero, y en eso estamos.

Hay que estudiar cada caso concreto y resolver sobre él, porque será la manera de acertar. Yo he visto dehesas en Andalucía dedicadas a pastos, que me han sublevado. Pero veníamos a la Mancha, señores, a estas formas silurianas que constituyen más de la tercera parte de su extensión, y veamos lo que se puede hacer. Y no hablemos de memoria, que el asunto es hartos serio.

En esta misma provincia tenemos una gran mancha de mioceno, que se extiende a buena parte de las limitrofes. En general, son tierras de poco suelo que tienen una capa de piedra caliza blanda (relativamente), de espesor y dirección variables. Son muy pobres para el cultivo herbáceo y los pastos que producen de regular calidad. Pero si quitamos esa roca caliza, de poco espesor, nos encontramos con tierras francas. Pues bien, sobre esa gran mancha miocénica están las mejores viñas de España, que han dado origen a que surjan esos pueblos riquísimos que se llaman Tomelloso, Manzanares, Campo de Criptana, etc. Esto en el orden económico, que en el social diremos que más del 80 por 100 de sus vecinos son propietarios, ya que la viña es la planta colonizadora por excelencia.

Para llegar a estos resultados óptimos no ha hecho falta otra cosa que encontrar en unos terrenos malísimos el medio económico de utilizarlos, y en este

sentido, la viña ha desempeñado un papel mucho más lucido que el que hubieran llevado a cabo Jovellanos, Fermín Caballero y nuestros más ilustres sociólogos de ahora. ¿Qué hacemos con esas grandes extensiones de terreno inculto, sin capa laborable, con un subsuelo de pizarra que es humanamente imposible meter en cultivo? A mí no se me ocurre otra cosa que dejarlos en paz. ¿Y de aquellos otros de malísima calidad (¡tantos hay de éstos!) que aun pudiendo roturarse no aguantan más de un par de siembras? Pues dár-

selas periódicamente y aprovecharlas en otros cinco o seis años, como *mínimum*, con el ganado.

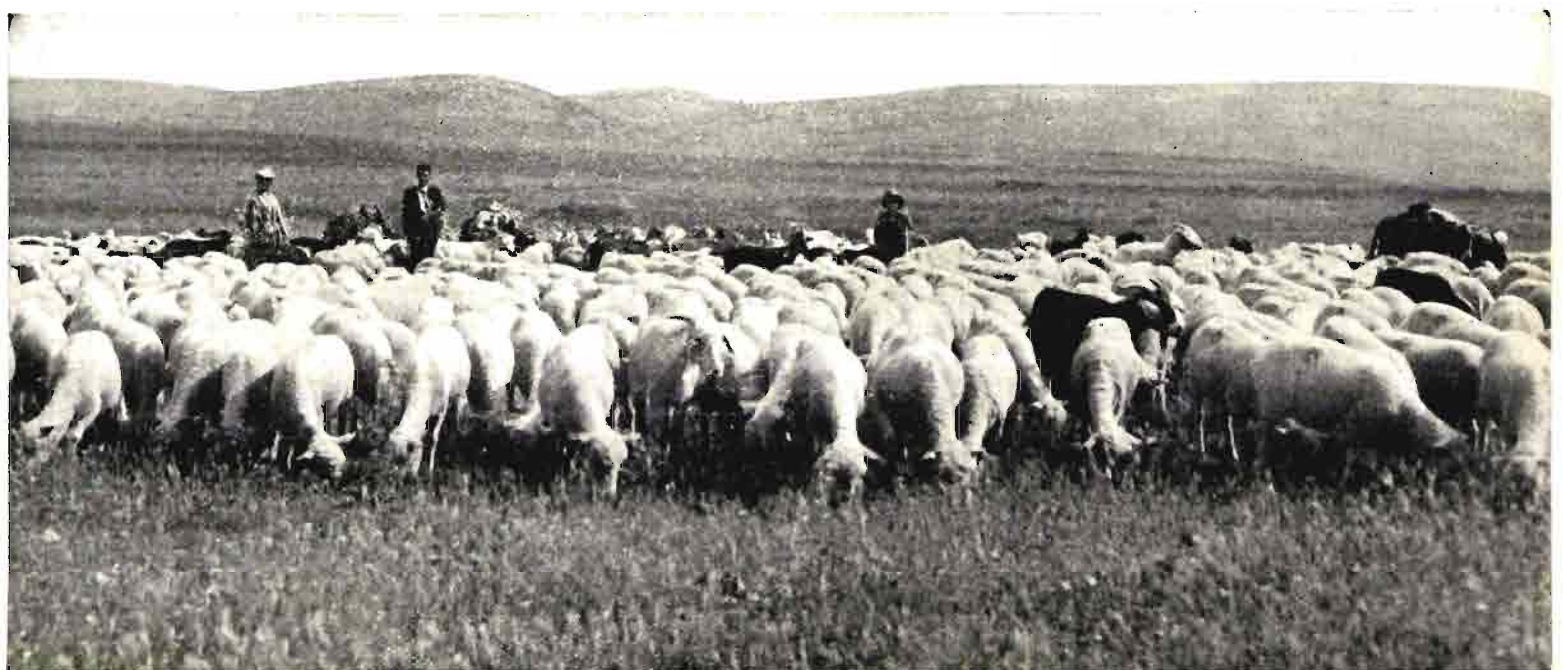
Es decir, que, tanto en uno como en otro caso, no encuentro otra solución económica y posible que acudir al tan demostrado sistema del pastoreo secular, porque gracias a él obtendremos una riqueza en forma de carne, lanas, leche y estiércoles, que es la *única posible*. Hay que fijarse bien, que me ocupo de *casos concretos*, por cierto muy numerosos. Es decir, que yo no pretendo hacer la apología del sistema del pastoreo, ni muchísimo menos, pero sí afirmo que en esta región central, al menos, nos enfrentamos con muchos casos concretos, en que no hay más remedio que acudir a él, porque no existe otra solución.

La importancia de la ganadería se refleja en las siguientes cifras representativas de la suma de cabezas en cada especie y distintos sexos y edades:



Cerdos de raza manchega.

Ganado trashumante que viene del Norte a la Mancha a pasar la invernada.



Ganado caballar... ..	10.350 cabezas.
Ganado mular	53.600 —
Ganado asnal... ..	26.740 —
Ganado vacuno... ..	10.850 —
Ganado lanar	658.000 —
Ganado cabrio	228.120 —
Ganado de cerda	68.000 —
Gallos y gallinas	774.000 —
Pavos y pavas	38.000 —

Tenemos una producción aproximada de 40 millones de huevos.

La industria apícola está representada por 12.000 colmenas o corchas, con una producción de 10.000

Kilogramos de queso fabricados:

Con leche de ovejas... ..	494.500
Idem de cabras	7.800

Los datos relativos a la producción de la lana son como sigue:

Lana blanca fina, 515.250 kilogramos ...	1.568.152 pesetas.
Idem basta, 183.000 kilogramos	350.000 —
Idem negra basta, 153.650 kilogramos....	273.893 —

Es decir, que sólo la leche y la lana representan un valor de más de siete millones de pesetas. Esto aparte el valor de las carnes, estiércoles y residuos



Queso manchego colocado en las artesas tomando la sal.

kilogramos de cera y 48.000 kilogramos de miel.

Comparemos ahora el valor de los productos de la ganadería, leche y lana, para juzgar parcialmente de su importancia:

Valor de la leche de vacas.	1.140.000 pesetas.
Idem de la de ovejas... ..	2.008.660 —
Idem de la de cabras... ..	1.727.500 —

de todo género, que nos daría un número de millones de pesetas suficiente para dejar muy pensativos a los que piensan que nuestro problema agrario está en romper toda la corteza del globo, hasta que nos ahogemos en trigo y cebada.

Al César lo que es del César, y a las ovejas... las tierras de Alcudia, entre otras.



LOS CONFLICTOS DEL CAMPO EN CATALUÑA

**Contribución al estudio para la
solución del problema**

por P. NEGRE PASTELL

Hemos estudiado en el primero de nuestros artículos la situación agraria en Cataluña y el planteamiento de los actuales conflictos del campo a consecuencia de la perniciosa propaganda revolucionaria que ha perturbado la paz que existía entre propietarios y cultivadores, envenenando todas las cuestiones que pudieran presentarse entre ellos. Dedicamos el artículo siguiente al estudio de la ley de Contratos de Cultivo, sacando la conclusión de que esta Ley, anulada por el Tribunal de Garantías Constitucionales, era absolutamente inadecuada para el restablecimiento de la paz perturbada y para solucionar de una manera justa, equitativa y eficaz las cuestiones tan equivocadamente planteadas. Injusta para con una de las partes contendientes, ruinosa para la producción agrícola, sus preceptos llevados a la práctica fatalmente habrían sido causa incesante de nuevos conflictos y cuestiones, haciendo cada vez más difícil el restablecimiento de la paz social tan gravemente perturbada. Prescindiendo aquí de todo cuanto ha ocurrido después del fallo del Tribunal de Garantías y que por su gravedad tanto ha preocupado no sólo a toda Cataluña, sino también a toda España, pues no quiero hacer apreciaciones a las que se pudiera, aunque torcidamente, atribuir un carácter político en un trabajo destinado a una revista de carácter técnico, me propongo en estos artículos, últimos de la serie, indicar algunas proposiciones, exponer algunas orientaciones que puedan contribuir algún día, calmados ya los ánimos, a la solución, o por lo menos a un adecuado planteamiento del problema. Y ya sabemos que problema bien planteado está en camino de poder resolverse con relativa facilidad.

Precisa tener en cuenta en primer lugar que entre propietarios y cultivadores hay, ha habido y habrá siempre una solidaridad de intereses muy superior a todas las diferencias que entre ellos pudieren existir, por más que los funestos partidarios de la feroz y repugnante lucha de clases se empeñen en sostener lo contrario. Claro está, por consiguiente, que precisa ante todo eliminar tan indeseables elementos siempre dispuestos a sacar ventajas y provechos personales de la existencia de estos conflictos y enfocar entonces la solución en la cooperación leal y sincera entre unos y otros, propietarios y cultivadores, auxiliados

por aquellas personas que por sus conocimientos y autoridad puedan contribuir al buen resultado de estas negociaciones.

**Necesidad del estudio objetivo
de las cuestiones planteadas**

Si bien se examinan los actuales conflictos, las aspiraciones de los cultivadores se reducen, en realidad, a estas tres: pago de una renta justa, seguridad en la duración de los contratos y facilidad para la adquisición de la tierra. Todas y cada una de estas aspiraciones son justas en sí y pueden ser satisfechas con el concurso de los propietarios, siempre que no vayan expresamente dirigidas contra ellos y no tengan por objeto ocasionar un perjuicio en sus legítimos intereses. Pero a fin de poder resolver estas cuestiones con espíritu de estricta justicia, precisa, ante todo, dejarse de opiniones preconcebidas y abandonar todo prejuicio de clase para dar la razón, después del estudio puramente desinteresado y objetivo de estas cuestiones, a quien realmente la tenga. Solamente así se podrán resolver adecuadamente estos problemas.

En primer lugar, deberíamos tener todos aquellos datos indispensables para el conocimiento total y exacto de los conflictos existentes y de las cuestiones planteadas. A este fin nos interesa formar estadísticas, cuanto más completas mejor, acerca del número exacto de propietarios, cultivadores y jornaleros existentes en cada término municipal; extensión de las explotaciones agrícolas; producción media de las mismas; condiciones de los contratos agrarios vigentes en cada comarca, en cada población y aun en cada cultivo; aspiraciones de los trabajadores; porcentaje de éstos que cultivan las propias tierras; problemas planteados en las diferentes comarcas y diferencias entre las mismas; sus causas y posibles soluciones; en una palabra, todo cuanto se refiera a estas cuestiones, separando de las mismas lo puramente episódico y todo cuanto sea debido a causas ajenas a la verdadera realidad agraria.

Este estudio tan interesante y que tan fecundos resultados podría producir debería ser obra de ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas, de jurisconsultos

y sociólogos; pero deben ser eliminados, en cambio, todos los políticos que esperan del mantenimiento de esta cuestión, al principio artificialmente creada, continuar su nefasta dominación sobre los campesinos a pretexto de redimirlos, pero en realidad para obtener sus votos y así conseguir o conservar el poder que de otra manera nunca habrían alcanzado.

Contratos agrarios basados en principios de justicia

El conocimiento exacto de las cuestiones agrarias, del costo de producción agrícola y de los beneficios del cultivo normal de las fincas nos permitirá obtener unos contratos de cultivo que garanticen por igual los derechos de unos y otros contratantes.

La Ley, entiendo yo que en estos asuntos debe dictar únicamente normas de carácter general, dentro de las cuales puedan moverse con entera libertad los contratantes, cuyas posibles diferencias pueden y deben ser resueltas por Juntas o Comisiones arbitrales que ofrezcan las necesarias garantías de imparcialidad y competencia.

Cuestión fundamental de estos contratos debe ser, en primer lugar, el pago de una renta justa, lo cual, naturalmente, no puede significar una renta arbitrariamente impuesta por una sola de las partes contratantes, precisamente la que domine en un momento dado, en perjuicio de los legítimos intereses de la otra: al decir justa claro está que queremos que lo sea tanto para los propietarios como para los cultivadores. Por esta razón no se puede aceptar, como se ha pretendido, el criterio absurdo de una rebaja general que no conduce a nada, no resuelve nada en definitiva, y a cambio de corregir tal vez algunas rentas abusivas, que pueden y deben ser en todo caso corregidas, comete verdaderas atrocidades y tremendas injusticias en perjuicio precisamente de aquellos que habían sido más comprensivos. No; deben corregirse las rentas abusivas; no todas las rentas; y el propietario que por benevolencia, respeto a la tradición familiar o cualquier otra causa cobre rentas inferiores a las que legítimamente podría exigir, debe estar autorizado, no obligado, para exigir las cuando lo crea conveniente. La revisión, por lo tanto, se impone de vez en cuando, pero no de manera fatal ni por capricho, ni al objeto de favorecer a los unos en perjuicio de los otros, sino para examinar serenamente, siempre que por cualquier motivo cambien las circunstancias, estas cuestiones y proceder en cada caso con recto espíritu de imparcialidad y de justicia.

Otro punto importante es el de la estabilidad y larga duración de los contratos agrarios. Deben fomentarse estas cualidades de los mismos por ser favora-

bles a los cultivadores y hasta a la producción; pero no pueden tampoco imponerse arbitraria y forzosa-mente a una sola de las partes contratantes en perjuicio suyo y dejando en libertad a la otra. Si se cree que los contratos perpetuos, a semejanza de los antiguos establecimientos enfitéuticos, vuelven a ser indispensables, nos parece muy bien que se fomenten; pero lo que no creemos lícito es que se intente convertir en perpetuo por la sola voluntad de una de las partes contratantes un sencillo arrendamiento, contrato temporal por su propia naturaleza. Que el arrendatario tenga derecho de opción y preferencia para seguir en el nuevo contrato, al terminar los plazos convenidos, salvo causas justificadas del propietario para no admitirle, que se tomen todas las medidas necesarias para que el propietario no cometa en este asunto arbitrariedades censurables, nos parece bien; que se le imponga un arrendatario sólo porque éste exija continuar un contrato ya vencido, a pesar de que pueda tratarse a lo mejor de persona indeseable o que tal vez haya podido enemistarse profundamente con el propietario, nos parece absurdo, injusto e inadmisibles, no habiendo sido concertado, como no lo es nunca, a perpetuidad el contrato de arrendamiento.

Asimismo, en la cuestión de las mejoras debe imperar un criterio de justicia. Deben ser indemnizadas al arrendatario siempre que no estén plenamente, completamente amortizadas; pero también se debe impedir y evitar que a pretexto de mejoras ejecute toda clase de gastos inútiles o presente al finalizar el contrato fantásticas cuentas calificando de mejoras las operaciones más elementales del cultivo corriente de la finca. Es indispensable, por lo tanto, la intervención constante del propietario en este asunto; que sepa cuáles son las mejoras necesarias o convenientes en cada momento para su finca; que tenga el derecho de realizarlas por sí mismo y que, si renuncia al mismo y permite al labrador que sea éste quien las realice, tenga intervención en el asunto para saber con todo detalle el importe de las mismas, plazo de amortización y manera de indemnizar debidamente al arrendatario que las ha realizado.

Así deben resolverse estas cuestiones: con el respeto a la ley, pero dentro de sus límites, dejando con entera libertad a los contratantes para que pacten todas aquellas condiciones que crean más convenientes para la explotación de que se trate, pactos que deben ser escrupulosamente respetados por uno y otro de los contratantes mientras no se demuestre que en la contratación hubo fuerza, dolo o que las circunstancias han cambiado independientemente de la voluntad de los contratantes.

Dedicaremos el próximo artículo a la cuestión tan interesante de la difusión de la propiedad.

El secado de frutas en California

P O R

Andrés GARCIA CABEZON, Ingeniero agrónomo

La pasificación de las ciruelas.

Uno de los procedimientos para conservar la fruta que permite su consumo después de bastante tiempo, es el secado. Este método, conocido desde tiempo inmemorial, está todavía en uso y es de gran importancia en la conservación de varias frutas. Es sabido que las frutas frescas se descomponen y pudren una vez alcanzada la madurez, por contener las condiciones de agua y alimentos necesarios, levaduras, hongos, bacterias e insectos, principalmente, que son los agentes de su destrucción. Todo método que impida la acción de estos factores es, pues, un método de conservación de la fruta.

La desecación de la fruta hasta que contenga sólo un 20 ó 25 por 100 de agua impide el desarrollo y multiplicación de las bacterias, hongos y levaduras, por excesiva concentración de las sustancias disueltas, y, consiguientemente, plasmolización de aquéllos. Los organismos mencionados podrán estar presentes, pero por su mera presencia no son perjudiciales. Hay insectos que atacan a la fruta seca; se defiende uno de ellos impidiendo su infección, o por la temperatura de almacenamiento o fumigando. Respecto a las alteraciones debidas a enzimas y reacciones puramente

químicas, ya hablaremos más adelante de ellas.

La desecación comercial de la fruta puede realizarse con el secado al sol, o con desecación artificial. Esta podemos dividirla en dos modalidades: con evaporadores, que secan con calor artificial y circulación natural, y con deshidratadores, que emplean calor artificial y circulación forzada.

La producción de ciruelas pasas en California representa muchos cientos de millones de dólares al año; es desde luego, y con gran diferencia, el primer país productor. La producción mundial media durante el quinquenio de 1927-1931 ha sido de 240.600 toneladas (1) anuales y la de California de 206.000. Los Estados de Obregón y Wáshington producen unas 25 a 30.000 toneladas, entre los dos; sigue Yugoslavia, con una producción muy variable, que puede estimarse en unas 30.000 toneladas, y Francia, con unas 10.000 ó 7.000. En una media de cinco años, los Estados Unidos han exportado 123.000 toneladas de ciruelas pasas y han consumido 105.000.

En 1932 la superficie plantada en California, de ciruelos de variedades destinadas a la pasificación, era de 182.000 acres (72.000 hectáreas); un 6 por 100 de esa superficie era de plantaciones jóvenes, que no ha-



Ciruelos en flor. Cuando llega la floración, enormes extensiones cultivadas con árboles frutales embalsaman el aire y nos anuncian la llegada de la primavera. Obsérvense los árboles del fondo con tres ramas principales naciendo cerca del suelo.

(1) Esta tonelada tiene 2.240 libras inglesas y equivale a 1.014 toneladas métricas.

bían entrado aún en producción. Las variedades destinadas al secado deben ser ricas en azúcar, ser poco acuosas y que puedan ser secadas con el hueso, sin que fermente. Existen variedades conocidas de la especie europea "Prunus domestica", que reúne las condiciones mencionadas y que son las cultivadas con este objeto; tienen color azul y carne amarilla.

La variedad más importante en California es la *Petite d'Agen* o *Francesa*, caracterizada por la regularidad de su producción, gran adaptabilidad y el vigor del árbol. Su único defecto es el pequeño tamaño de la ciruela. Existen subvariedades derivadas de ellas, que pueden adquirir importancia.

Robe de Sergeant, es una variedad que se cultiva en los valles interiores, y se vende su fruta seca como si fuera la variedad anterior. El árbol es, sin embargo, distinto, así como sus hojas, que son de un verde oscuro y aun el mismo fruto. Esta variedad es autoestéril, necesita polinización cruzada con otra variedad, debiendo, por consiguiente, plantarse mezclada con la *Francesa* o con la *Imperial*.

La *Imperial* produce fruta grande y de buena calidad, que alcanza buenos precios; su secado necesita cuidado especial por su tamaño. Presenta el inconveniente de producir poco en la mayoría de las plantaciones. Como es autoestéril, debe plantarse con alguna de las variedades anteriores.

La variedad *Sugar* produce tan abundantes cosechas, que llega a ser un inconveniente por exigir aclareo. La fruta no es de buena calidad, madura unos diez días antes que la *Francesa*, lo que la hace conveniente para aquellas localidades de lluvias algo prematuras. Puede plantarse sola, por no necesitar

polinización cruzada. La *Italiana* es buena ciruela, se cultiva en Oregón y Washington, pero no en California. Se emplea también algo para el consumo en fresco. El cultivo del ciruelo se adapta a unas condiciones muy variables de medio.

Conviene plantarlo en suelos con una profundidad mínima de 1,50 metros; casi siempre es necesario el riego, salvo en contadas ocasiones; el clima debe tener un verano

largo, caliente y con la atmósfera despejada y que no haya heladas tardías de primavera que no malogren la floración. El patrón corrientemente empleado es el melocotonero y el mirabolano; este último está más adaptado para suelos húmedos que el primero, y es

el más usado. Se emplea algo el almendro y el albaricoquero, pero en escala muy reducida. La plantación se suele hacer a marco real, a unos 6,5 a 7 metros, en terrenos de poco fondo o escasa fertilidad, y de 7,5 a 9, en los fondos fértiles de los valles. Al árbol se le forma a todo viento, con tres ramas principales a distinta altura, la más baja suele estar a 30-35 cm. del suelo, la siguiente de 15 a 20 centímetros más alta y la superior a otro tanto de la intermedia. Con esta poda de formación, se consigue producción temprana y árboles fuertes y sanos (fig. 1). Algunos agricultores cultivan alguna cosecha los dos o tres primeros años entre los árboles, cesando luego todo cultivo intercalar. No describiremos las labores (poda, tratamientos de enfermedades, etc.) que se reali-

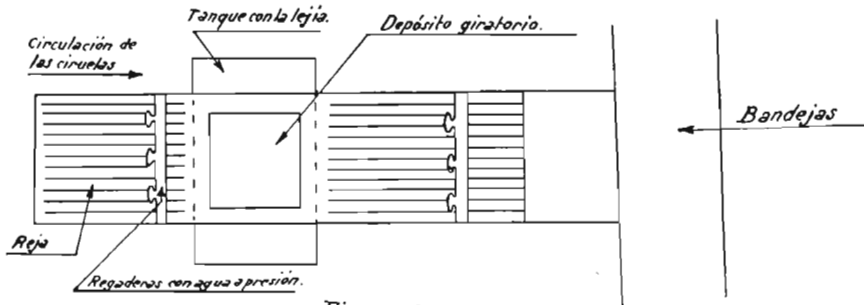


Figura N° 2.

Esquema del dispositivo para sumergir las ciruelas en lejía y para lavarlas.

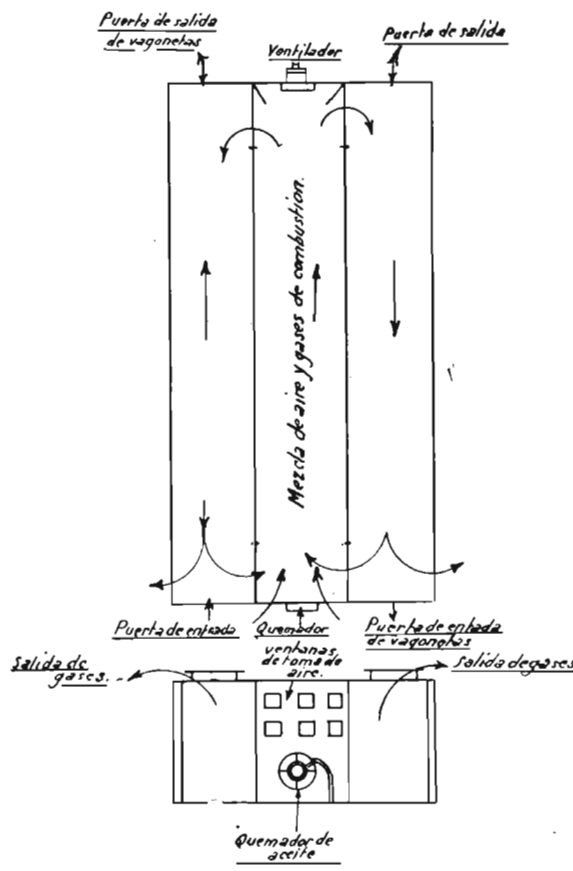


Figura N° 3.

Planta y alzado de la deshidratadora de dos túneles de Vacaville (California).

zan; sólo diremos que es frecuente el cultivo de alguna leguminosa, veza, habón, altramuz, etc., que se entierra en verde para añadir la materia orgánica tan necesaria para mantener y aumentar la fertilidad del suelo, ya que no siempre se dispone del estiércol

necesario. La recolección de la ciruela comienza en agosto y dura hasta octubre. Como la ciruela aumenta bastante su riqueza en azúcar durante la madurez, es conveniente dejarla caer naturalmente y recogerla del suelo.

Este debe haberse limpiado con antelación y rastreado con alguna grada. Hace falta pasar varias veces (cuatro o cinco suelen bastar), para recoger la fruta según vaya cayendo. En algunos distritos, la fruta no cae cuando está madura, y es necesario sacudir los árboles o golpear las ramas con unas porras de goma. Para facilitar la recogida en este caso, se suelen emplear unas lonas que se colocan debajo del árbol. La fruta se coloca en cajones de madera y se lleva a la granja o a la fábrica a secarla.

Para facilitar el secado, hay que remover la cera que llevan las ciruelas en la epidermis. Esto se consigue sumergiéndolas en una solución de lejía de concentración variable, y que suele ser del 0,5 por 100. La lejía suele estar hirviendo y el tiempo de sumersión depende de la concentración de la lejía, de su temperatura, del tamaño y variedad de la fruta, variando desde unos segundos a un minuto. Con esta operación debe conseguirse, además, producir rendijas muy pequeñas en la piel de la fruta, con lo que se facilita mucho su desecación. Deben hacerse unos tanteos respecto a la concentración, temperatura y duración de la sumersión, para que la operación resulte bien. Algunos prefieren la lejía hirviendo y algo concentrada, necesitándose menos tiempo y obteniéndose más rendimiento del aparato empleado.

Para realizar la operación descrita, se usan aparatos más o menos perfeccionados y de rendimiento variable, según las necesidades de cada caso. El fundamento de todos ellos es el mismo: llevan un hogar que mantiene la temperatura de la lejía que está en un tanque. Las ciruelas se colocan en un depósito enrejado, generalmente giratorio, que se sumerge y vacía a voluntad. Hay un dispositivo que separa las hojas, ramitas, tierra, etc., situado antes de la inmersión. Después de ésta, se lavan las ciruelas con agua limpia y se clasifican en dos o tres tamaños antes de colocarlas en las bandejas o de llevarlas al desecador. En la fig. 2 puede verse un dispositivo visto por el autor en una fábrica muy importante de Vacaville, en California.

Si la fruta va a secarse al sol, la operación descrita es indispensable. Si la desecación es artificial, no lo es tanto y puede hacerse algo menos enérgica, de modo que la piel no llegue a agrietarse.

Para secar la ciruela al sol, se coloca en bandejas de madera de muy poco fondo y de dimensiones $1 \times 2,5$ metros. Cada bandeja contiene unos 30 kilogramos de fruta fresca y se calcula se necesita una superficie de una hectárea por cada veinte de huerto. Cada bandeja suele usarse de dos a cuatro veces por cosecha, según la zona de producción.

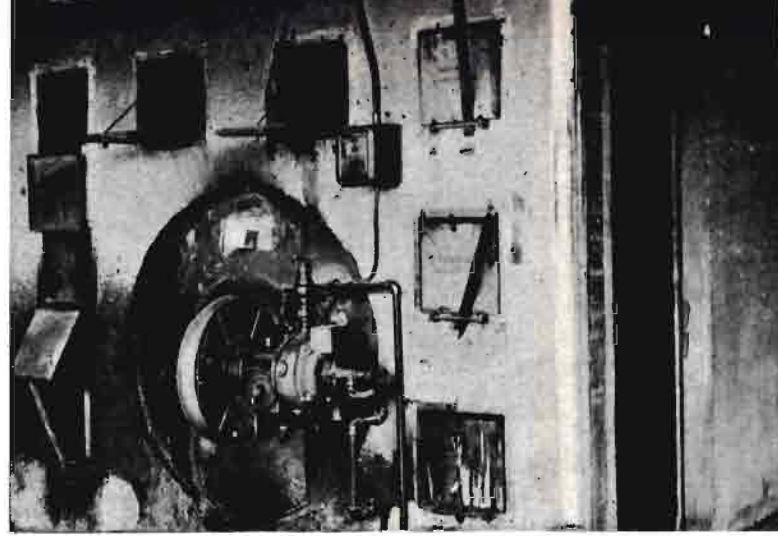


Fig. 4.

Un detalle del deshidratador. Aparato quemador del aceite y ventananas que regulan la entrada del aire fresco. En la parte derecha de la fotografía se observa parte de uno de los túneles y la comunicación con la galería central.

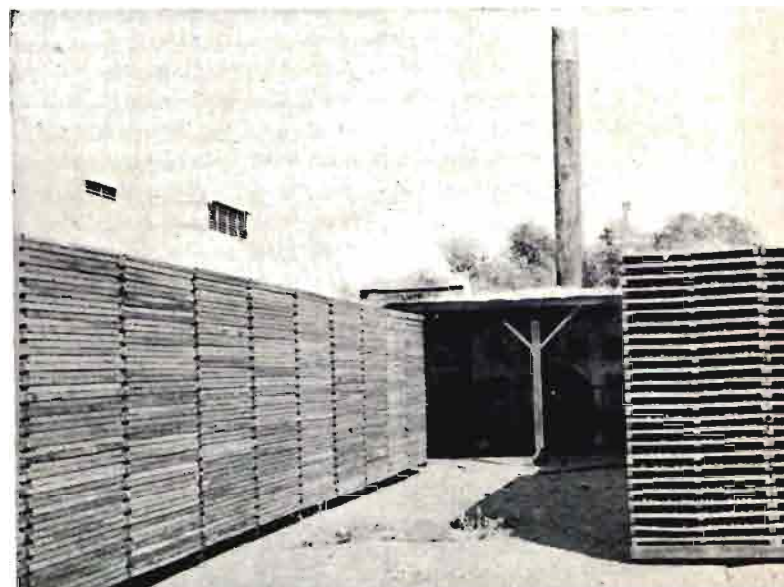
Las bandejas se exponen al sol de tres a diez días, según el clima, tamaño e insolación, dando a la fruta las vueltas necesarias para su secado uniforme. Se suelen considerar las ciruelas suficientemente secas cuando, apretado un puñado en la mano, conservan su forma y no quedan pegadas. Las bandejas se apilan durante unos siete días antes de quitar la fruta de ellas. Al hacer esto, deben separarse todas las ciruelas que no están suficientemente secas y las dañadas.

Existen multitud de aparatos para la desecación artificial de las ciruelas, difiriendo unos de otros en el combustible empleado, modo de aplicar el calor, en la circulación del aire, modo de carga y descarga, capacidad, etc. Los combustibles más usados son el petróleo y el carbón, siendo razones económicas las que nos obligan a usar uno u otro. El primero es mucho más cómodo y limpio, pero no es posible su uso en todos los sitios. Leña, carbón vegetal, gas natural o de coque, y la electricidad, pueden usarse en los casos convenientes.

El calor puede aplicarse directamente, por radiación directa o indirecta. Se aplica directamente, cuando los gases de la combustión pasan por el túnel de desecación y entran en contacto con la fruta. Presen-

Vagonetas con bandejas. Véase a la derecha la ciruela ya colocada en ellas y en disposición de llevarlas al túnel de desecación.

Fig. 5.



ta la ventaja de aprovecharse mejor el calor, evitándose las pérdidas por irradiación de la chimenea, hogar, etc., con el consiguiente aumento de rendimiento y el menor coste del aparato quemador. Este sistema no puede aplicarse con todos los combustibles; es necesario que la combustión sea completa para que los gases no ensucien la fruta. Aun usando aceite, debe ser éste algo refinado. Cuando el calor se irradia a través de paredes metálicas o chimeneas, estamos en el segundo caso, y en el tercero cuando usamos el vapor de agua como intermediario; pocas veces se emplea este último caso.

Ya dijimos que la circulación de los gases podía ser natural y forzada. La natural se aplica sólo en instalaciones de poca importancia, pues no permite el control de la distribución del aire, es difícil regular rápida y exactamente la temperatura y la humedad; el volumen y la velocidad del aire son inadecuados, excepto para pequeñas capacidades.

La circulación forzada se consigue con ventiladores situados diferentemente, según los constructores; se accionan de ordinario con motores eléctricos.

El túnel de desecación, con unas u otras modificaciones, es de uso general. La carga de la fruta suele hacerse por uno de los extremos y la descarga por el otro, circulando los gases calientes en sentido contrario. El aire que circula realiza dos funciones: transporta el calor y absorbe y se lleva el vapor de agua evaporado del fruto. Su cantidad, velocidad, humedad relativa, temperatura de entrada y salida, se determinan por el cálculo, teniendo en cuenta las condiciones que la naturaleza de la fruta y la experiencia nos han enseñado. La temperatura a la entrada del túnel debe ser de 50 ó 60 grados centígrados y la de la salida no exceder de 70, pues pasando de ésta, los azúcares y en especial la levulosa, se caramelizan, y además hay una pérdida de materia seca. La velocidad de circulación de los gases debe ser de unos 200 metros por minuto y no exceder de 300, y la sección transversal del túnel debe tener un 60 por 100 de su área libre para la circulación entre las bandejas.

La humedad relativa del aire a la salida no debe pasar del 25 por 100.

En las figuras 3 y 4 pueden verse algunos detalles de uno de estos deshidratadores.

La mayoría de los túneles no expulsan todo el aire cuando llega al extremo de salida, pues parte de él, mezclado con la proporción de aire fresco adecuada, puede emplearse de nuevo con un ahorro considerable de combustible, por lo menos un 50 por 100, sin que disminuya la capacidad de secado de la instalación.

Las paredes del deshidratador deben ser malas conductoras del calor y perfectamente herméticas; pueden ser de ladrillo hueco, hormigón, bloques,

mampostería, etc., y las puertas deben cerrar perfectamente.

Una vez que las ciruelas han sido tratadas con la lejía y lavadas, se colocan en bandejas planas que sólo presentan dos o tres listones en la cara inferior (fig. 5). Se cargan con ellas las plataformas de las vagonetas hasta la altura precisa y se llevan al deshidratador cuando convenga.

La operación y rendimiento de los diversos deshidratadores es muy variable. Daremos algunos detalles del de las figuras 3, 4 y 5. Cada vagoneta lleva una altura de 25 bandejas y dos de ancho, cada túnel del deshidratador contiene 14 de ellas y tiene una capacidad máxima de 55-56 toneladas cada veinticuatro horas. Las ciruelas permanecen en él de doce a treinta y dos horas, según su tamaño. Los aparatos quemadores consumen aceite crudo de 14° Baumé, y durante las noches frías queman unos 24 galones (litros 110,40) por hora.

Una instalación completa para el secado artificial comprende, además del deshidratador, algunas otras instalaciones, como cobertizo para recepción y almacenamiento de la fruta fresca; instalación lavadora de las bandejas con agua caliente y a presión; almacén para la ciruela pasa; elevador de ciruela pasa, etc., que son unas indispensables y otras convenientes en toda instalación bien montada.

La fruta debe dejarse enfriar antes de retirarla de las bandejas sacadas del túnel. Por mucho cuidado que se haya tenido en el secado, bien sea natural o artificial, no todas las ciruelas tienen la misma riqueza en agua. Es preciso, por consiguiente, almacenarlas en cajones, si se tiene sólo pequeña cantidad o en montones, en compartimentos dentro del almacén. Después de una semana o dos, conviene darlas vuelta. Con este almacenaje se consigue homogeneizar la ciruela pasa en cuanto hace referencia al contenido de agua.

El secado artificial de la ciruela presenta las siguientes ventajas sobre el natural: la ciruela pasa obtenida es de más tamaño, más peso, contiene más azúcar, es de mejor calidad y no depende de las condiciones del tiempo, evitándose las pérdidas debidas a lluvias inoportunas. En el aspecto económico tampoco presenta ventaja alguna el secado al sol, siempre que se comparen instalaciones de análoga capacidad y descartando, por supuesto, las que manipulen pequeñas cantidades.

Una vez secada la ciruela, suelen venderla los agricultores, y los compradores o almacenes cooperativos las preparan para el consumo. Suelen clasificarla en tres calidades y en diez tamaños; actualmente hay tendencia a reducir la clasificación por tamaño a tres: grandes, medianas y pequeñas.

En un nuevo artículo insistiremos sobre esta interesante cuestión.

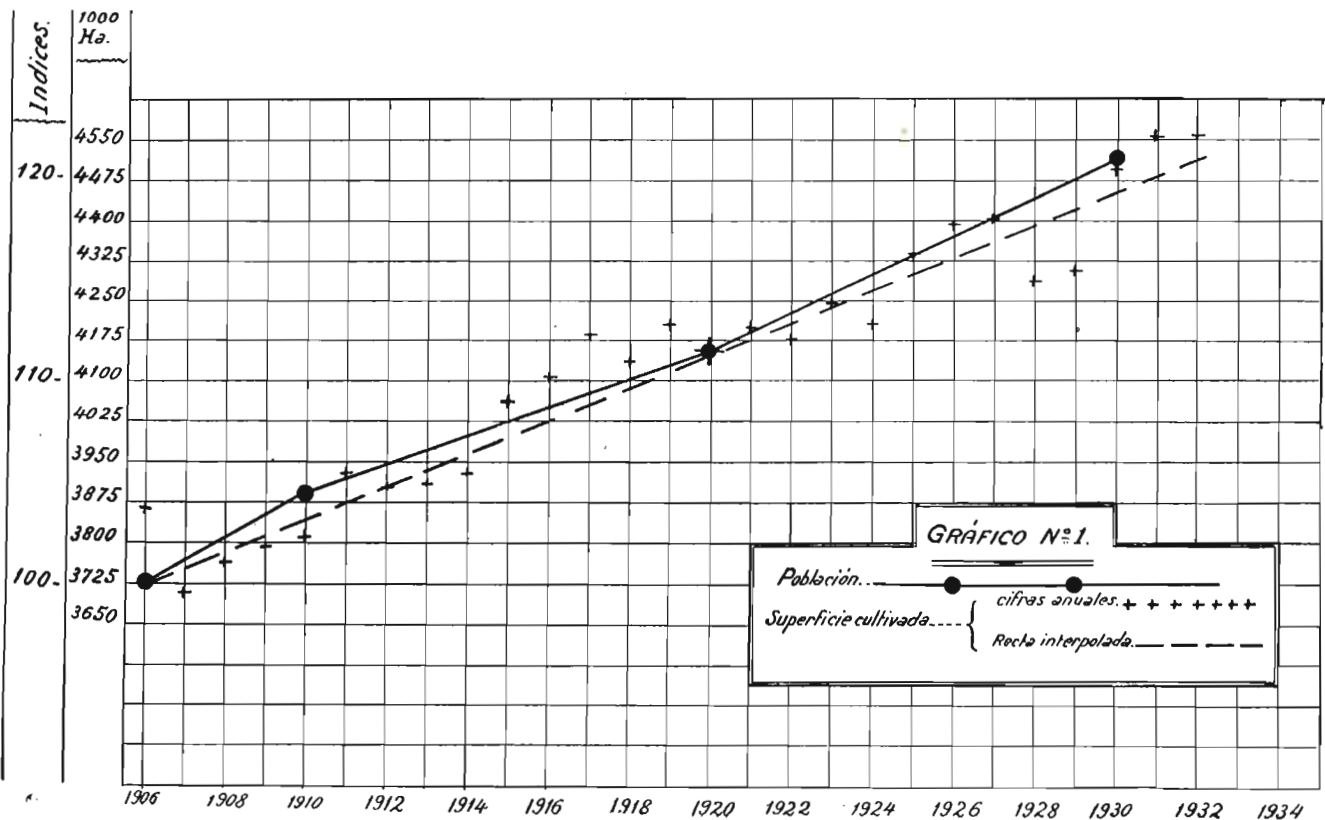
La coyuntura friguera en los últimos treinta años

por Manuel DE TORRES, Catedrático

Hasta muy pocos años hace la única política económica que España seguía en el orden del fomento agrario era la política triguera. Este es el instante de volver atrás la vista y enjuiciar objetiva y serenamente esa política y sus prácticos y efectivos resultados. Y el instante y la ocasión propicia los brinda más que nada, no la plausible idea de la dirección de la Revista al dedicar el pasado número al trigo, sino la realidad misma de las cosas: la serie de discusiones que en el momento actual giran sobre el argumento; polémicas que es preciso acabar si queremos de una vez hacer una política económica con firme base en las necesidades de la producción; hondamente arraigada en la entraña misma de la economía española.

La localización geográfica de la producción española—el Norte, Cataluña y Vasconia, industriales; el Centro y Sur, cerealistas, y el festón litoral mediterráneo, dedicado a la agricultura de exportación—ha dado como resultado la formidable paradoja de que se produjera una acción centrífuga de dispersión, una absurda política económica miope y alicorta, cuando de regular nuestra economía mediante el arancel se trataba; siendo así que, precisamente, esa misma localización geográfica de la producción im-

ponía una política absolutamente contraria, totalmente opuesta; pues excediendo la producción al consumo local, el único procedimiento para lograr el equilibrio económico era la acción de conjunto, encauzante y protectora de todos los ramos de la producción nacional. De nada sirve a la industria textil catalana o a la siderúrgica vasca una fuerte protección arancelaria, si no se robustece el poder de compra de sus consumidores, es decir, de la agricultura española y singularmente de la triguera, que constituye el más fuerte núcleo de la producción agrícola del país. Ni aun siquiera la producción que podría juzgarse más independiente, la agricultura de exportación, puede ser ajena a este movimiento de solidaridad, pues la exportación agraria la hace posible el intercambio con los productos manufacturados que la nación importa. Esto no obstante, aquellos que hasta ahora han sido los más favorecidos por la política arancelaria española, los industriales catalanes, son precisamente los que han impugnado la protección triguera, resumiendo de esta forma tópicos que por el país se han venido difundiendo desde lustros sobre la naturaleza de la protección otorgada al trigo. Estos hechos han renovado la actualidad de la cuestión y con ello dan ocasión a que se examine detenidamente en



este artículo la coyuntura triguera de la nación en el tercio de siglo transcurrido desde 1900 a nuestros días. Porque únicamente ese examen puede dar la respuesta a la cuestión planteada: la naturaleza de la protección otorgada al trigo.

Forma España una economía cerrada con respecto

los mínimos cuadrados y haciendo que la media del período coincidiera con el centro del tiempo. Para la población se tomaron las cifras de los censos de 1910, 1920 y 1930, y para el año 1906 las calculadas por el servicio oficial de estadística. Reducidas unas y otras a índices con base 1906, se trazó el ad-

GRÁFICO N.º 2.

Trigo: Producción por Ha. en España.



a este cereal; el artificial obstáculo del arancel y la prohibición de importaciones han desconectado el precio del trigo español del precio en el mercado internacional. No se crea que, en este respecto, somos una excepción en Europa. Con variantes, con modalidades distintas, el caso español es el de todas las grandes naciones europeas, sin más excepción que Inglaterra. Y es ello así, no por capricho o por prurito proteccionista, sino por imposición de la realidad misma de las cosas; porque somos países viejos con densa población, y por consiguiente con elevada renta territorial y cultivo poco maquinizado. Abierta la frontera española para los trigos americanos, Canadá y Argentina, pondrían en el litoral su trigo a precio que sería inferior al coste de producción de la mayor parte de la superficie cultivada española. Este régimen implicaría el abandono del cultivo triguero de más de dos millones de hectáreas y un descenso del poder de compra de la agricultura triguera de más del 70 por 100. La protección es, pues, un hecho de absoluta necesidad. En estas condiciones el desarrollo de la producción se halla íntimamente ligado con las posibilidades del consumo, o lo que es lo mismo, con el crecimiento de la población española. Las cifras, en efecto, lo confirman así. Tomadas las superficies cultivadas desde 1906 a nuestros días, se interpoló entre ellas una recta con arreglo al criterio de

junto gráfico, que muestra el paralelismo entre el crecimiento de la población y el desarrollo de la superficie cultivada de trigo. El método se presta a algún reparo en cuanto a la distancia relativa entre las curvas de superficie y población, pero lo que está fuera de toda duda es su evidente paralelismo. (Gráfico número 1.)

¿Cómo ha podido lograrse esa expansión de la superficie cultivada? Únicamente era ello posible de una forma: manteniendo un nivel remunerador al precio del trigo. En otros términos, que si se hubiera abandonado la protección se habría planteado el gravísimo problema de la sustitución de su cultivo, que habría de haber sido forzosamente a costa de otros cereales y leguminosas para pienso. En esas condiciones la evolución de nuestra agricultura habría sido totalmente distinta, pues la realidad nos habría necesariamente llevado a hacer depender del extranjero las necesidades alimenticias de la población y a un extraordinario desarrollo ganadero con vistas a la exportación. Este resultado tendría por consecuencia en nuestros días una agravación del déficit de nuestra balanza comercial con los países americanos exportadores de trigo; países que en su mayoría no son compradores nuestros, ni hay posibilidad de establecer con ellos un intercambio de mercancías. Por otra parte, serían ellos mismos nuestros competido-

res en la exportación de carnes, y así la política comercial española se habría encontrado en un verdadero callejón sin salida. Todo esto sin contar los desarreglos en la economía interior del país; pues la política triguera, al actuar indirectamente sobre la política comercial española, frenando el natural desarrollo ganadero, ha impedido el derrumbarse de las economías españolas sólidamente asentadas sobre la ganadería; Galicia, Asturias y Santander deben no poco a la política triguera española.

Relacionado íntimamente con el desarrollo de la superficie cultivada de trigo está la cuestión de los rendimientos por unidad superficial. En el gráfico número 2 van representados los rendimientos medios anuales y la línea de tendencia. Como a simple vista puede apreciarse, existe un ligero descenso en las producciones por unidad superficial. El descenso, sin embargo, no es real, al menos no tenemos elementos de juicio que permitan suponer una tendencia efectiva de la producción triguera. En efecto, el coeficiente angular de la recta interpolatriz es:

$$- 0,01228$$

con un error "standard" de

$$\pm 0,2447$$

Con estos resultados nada podemos afirmar respecto a la tendencia general. Lo más probable es que la producción por unidad superficial no ha variado en lo que va transcurrido de siglo. Pero si el método estadístico no nos permite ninguna directa deducción, la experiencia sí permite llegar a algún práctico resultado. Lo que está bien claro es que las "variaciones" son más importantes que la "tendencia". Se quiere con ello significar que las variaciones que imponen las condiciones climatológicas son mucho más fuertes que el movimiento ascensional que imprime el progreso indiscutible en el cultivo que ha habido en los últimos treinta años. Queda, sin embargo, un tercer factor de influencia: las superficies que entran por vez primera en cultivo y las oscilaciones que su distinta fertilidad produzca. O si se prefiere expresar de otra manera: si esas superficies nuevas son más o menos fértiles que las de antiguo cultivadas; si las roturaciones que imponen han sido de tierras buenas o de tierras cada vez peores. El problema tiene gran importancia, porque dada la enorme extensión de las superficies cultivadas, su solución en uno u otro sentido significaría que estamos o no en el límite de las posibles roturaciones; si en España se está agotando la superficie susceptible de ser cultivada. El problema queda reducido a una regresión parcial entre el tiempo, las producciones unitarias y la superficie cultivada. Calculadas las correlaciones correspondientes se llega a los siguientes resultados:

Para la correlación parcial entre x , las producciones por unidad superficial y (x_1) el tiempo, excluido el influjo de la (x_2) extensión superficial

$$r_{x \cdot x_1 \cdot x_2} = - 0,022$$

con un error o desviación típica de

$$+ 0,2126$$

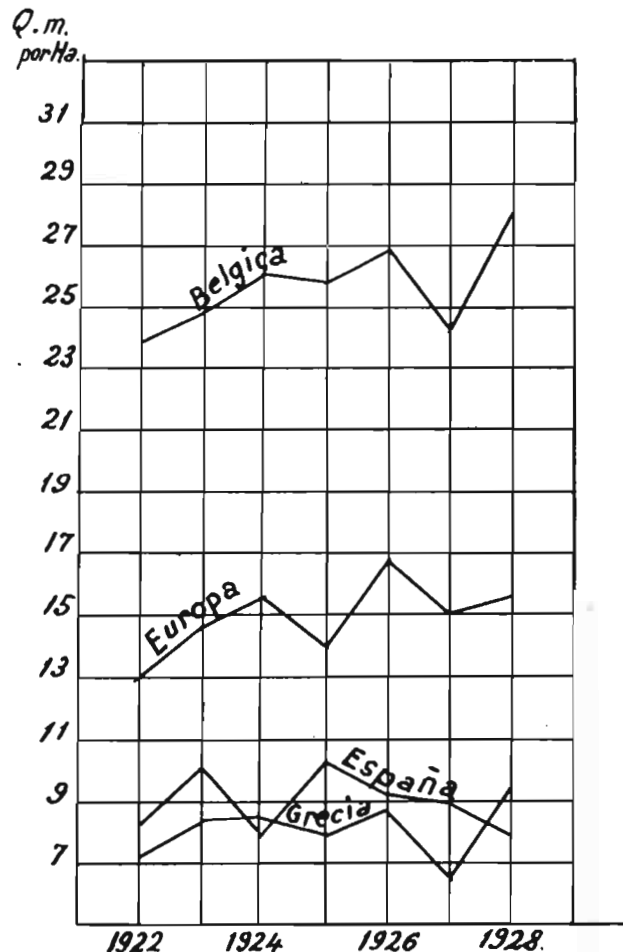
Para la correlación parcial entre (x) las producciones por hectárea y (x_2) la extensión superficial, eliminado el tiempo (x_1)

$$r_{x \cdot x_1 \cdot x_2} = + 0,1126$$

con error de

$$0,2008$$

GRÁFICO N° 3



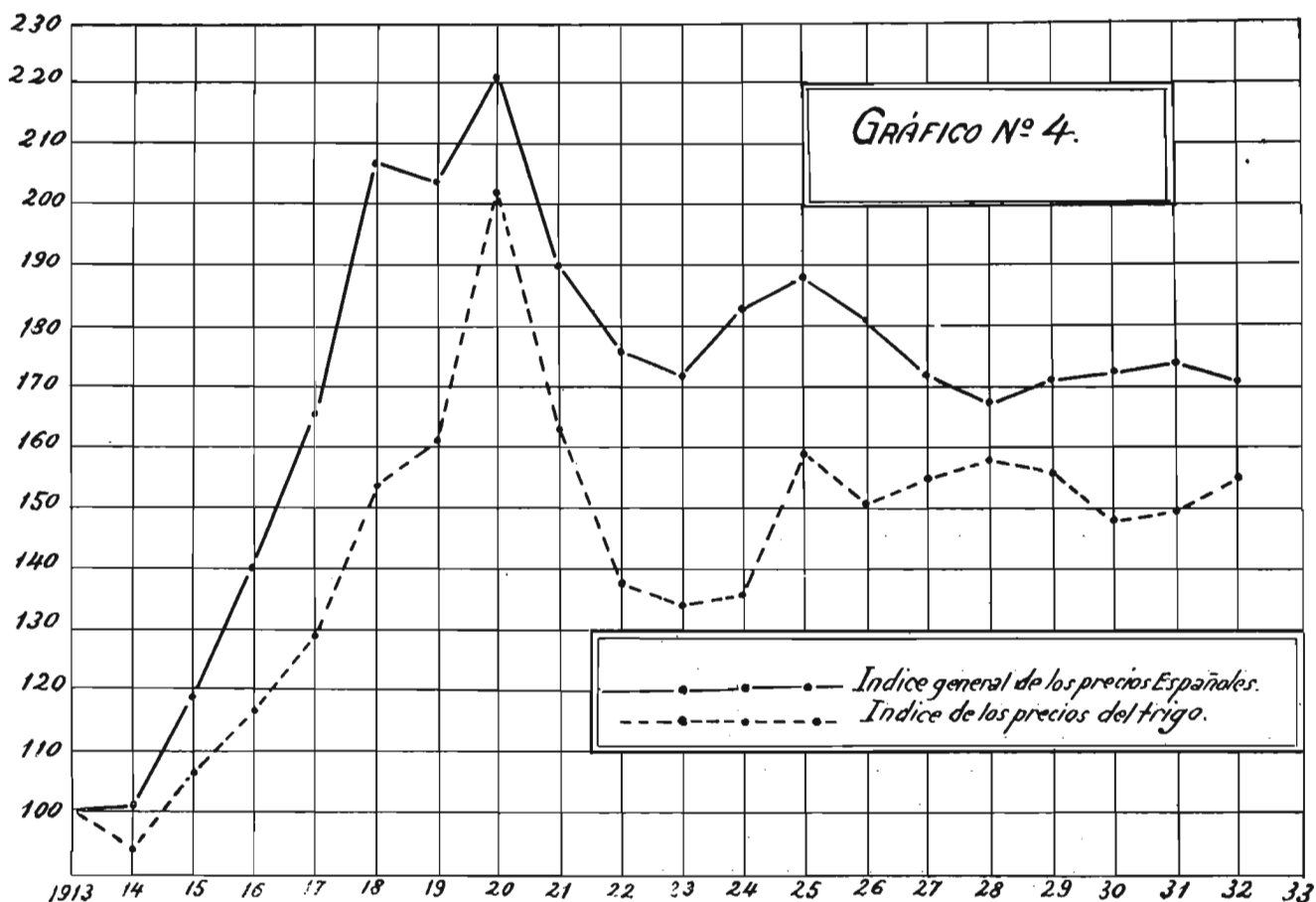
En estas condiciones resulta extremadamente dudoso afirmar, como se ha hecho, que las tierras de nuevo roturadas sean de inferior condición a las ya existentes en cultivo. Y, sin embargo, esa hipótesis es la más plausible a primera vista juzgando las cosas. Veamos ahora cómo se ponen de acuerdo las deduc-

ciones estadísticas con las observaciones que el buen sentido parece sugerir. La correlación se encuentra viciada, porque las tierras incorporadas sucesivamente al cultivo cereal eran menos fértiles por naturaleza que las anteriormente cultivadas, pero no "en el instante de la roturación", porque se trataba de pastizales seculares en los que el tiempo había ido acumulando "humus", pero que a los pocos años agotaron sus reservas. La argumentación podrá acaso parecer un poco forzada, pero competentes agrónomos, expertos conocedores del cam-

la española en punto a su rendimiento por unidad superficial. La media europea para el período considerado es de 14,99 q. m. por Ha. y la española 8,827; hay, pues, una diferencia de 6,063 q. m. por Ha. entre el promedio europeo y el español.

En el gráfico núm. 3 adjunto va incluida la producción por Ha. en Europa y España y las dos naciones de menor y mayor rendimiento por Ha.

Con ser de gran importancia este factor, todavía, si cabe, lo es más otro: el de la relativa variabilidad; las bruscas oscilaciones de nuestras cosechas en el



po español, la han encontrado de acuerdo con su propia experiencia. Es además la única hipótesis que permite explicar la aparente antinomia entre los resultados del cálculo y lo que es ley general en todas las naciones de agricultura tradicional: que las tierras más fértiles son las que se dedican preferentemente al cultivo. Entonces el progreso de la técnica del cultivo es bien evidente: ha impedido el descenso de los rendimientos por hectárea a pesar de la mala calidad de las tierras que se iban incorporando al cultivo. Quede en pie esta afirmación frente a aquellos que quieren ignorar el gran avance de la agricultura patria. Avance que supone mucho si se tiene en cuenta las dificultades climatológicas y agronómicas de nuestra agricultura.

Seguramente no se ha reflexionado bastante en la diferencia que existe entre la agricultura europea y

tiempo, calculado el índice de variación para Europa, es de 7,494 y para España 10,328. La oscilación interanual es casi 40 por 100 superior en España a la media europea. Véanse la serie de dificultades de la agricultura triguera española.

Precios del trigo en España

En artículos anteriores publicados en la Revista he explicado con toda detención el mecanismo de formación del precio del trigo español. La protección, si es propiamente tal, ha de reflejarse en los precios. Pues bien, desde 1913 a nuestros días los precios del trigo español están constantemente por bajo de los precios españoles. En el adjunto gráfico núm. 4 puede apreciarse la enorme diferencia. Ahora bien, si el precio ha permanecido bajo de los precios españoles,

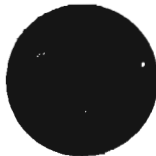
en los que hay muchos que se rigen por el mercado internacional y están representados ampliamente los productos de la industria protegida, ¿cómo puede afirmarse que el trigo se encuentra en un régimen de intolerable excepción? La explicación es fácil de dar. Formalmente hay un régimen de verdadera excepción para el trigo, pero la forma como ha actuado la intervención estatal en este respecto ha sido extraordinariamente perjudicial para los agricultores. Ello nos lleva de la mano a considerar el último punto que nos proponíamos tratar en este artículo.

La política triguera española

La situación legal española es la prohibición de exportaciones, mientras el precio del trigo sea inferior a 53 pesetas en Castilla. Si ello en la práctica significara el establecimiento de un precio tope máximo y que las fluctuaciones de la cosecha interior determinaran las variaciones relativas, nada habría que objetar por parte de los agricultores. Pero la realidad es muy distinta. Porque basta que en un instante determinado, cuando se nota enrarecido el mercado, a fin de invierno o comienzo de primavera, llegue a alcanzarse esa cotización para que se autorice la importación, y entonces, por la excesiva cuantía en que se ha hecho últimamente, se provoca una drástica depresión en el precio que "alcanza a la cosecha siguiente". Esta es la explicación de por qué, no obstante el régimen de excepción dado al trigo, su precio se ha mantenido muy por bajo del nivel español. En los artículos anteriores hacía mención del hecho de que las importaciones de trigo habían perjudicado al labrador, no habían beneficiado al consumidor y habían enriquecido a la industria molturadora y que era preciso concluir con tales irregularidades. Sin embargo, ello no quiere decir que deben suprimirse las importaciones cuando sean precisas, y en los años de mala cosecha seguramente lo serán. Es que las importaciones tienen una función que cumplir: completar la satisfacción de la necesidad alimenticia de la población, pero nunca arruinar al agricultor. Y quiérase o no, esto sucederá mientras las importaciones se hagan como hasta ahora. El concreto problema

que el trigo tiene planteado en España es el de la regulación de su precio. Y siendo la cosecha española casi suficiente para el consumo nacional, la estabilización a un nivel remunerador para el agricultor y que no provoque un encarecimiento del pan en las ciudades se presenta bastante sencillo y además perfectamente justo porque suprimiría la abusiva especulación que hoy existe. Significaría asimismo una ganancia para la intervención, ganancia muy considerable en los años de fuertes importaciones. Si es cierto que la mayor parte de los problemas económicos que España tiene planteados son completamente artificiales y fácilmente solubles, ninguno quizás tan artificial y fácil como el del trigo. El mecanismo de la intervención se reduce a consolidar un precio de origen, al comienzo de la temporada, según el volumen de la cosecha, y a mantener las oscilaciones estacionales necesarias con la masa del trigo nacional o con ésta y con el trigo importado. Es decir, a gobernar los precios directamente en lugar de como se ha hecho hasta aquí: dirigirlos mediatamente, actuando sobre el volumen de la oferta mediante las importaciones. La intervención en el precio sería la misma que la actual, sólo que al revés. En lugar de regular el precio actuando sobre la cantidad, se haría que la oferta diera como resultado un precio determinado. Para ello bastaría dar el monopolio de las importaciones a un organismo autónomo controlado por el Estado y con medios de acción suficientes para hacer las importaciones y regular el precio en el interior. Ello no supondría limitar el mercado libre, ni mucho menos intervenir siempre, sino lo preciso para impedir las bruscas oscilaciones que sólo favorecen a la especulación.

Destinado este artículo a dar una vista panorámica de la coyuntura triguera, no puede en él desarrollarse en detalle el procedimiento de la intervención. Sólo podía en él incluirse el mecanismo básico. En otra ocasión daré a los lectores de la Revista la demostración completa de las ventajas de una intervención como la en este artículo postulada y las particularidades del sistema de control del precio que se propugna.



HIGIENE Y ENFERMEDADES DEL GANADO

SARNA DE LAS OVEJAS

Por José DEL CAÑIZO, Ingeniero agrónomo

La "sarna" o "roña" de las ovejas es una enfermedad parasitaria que ocasiona pérdidas importantes en los rebaños infectados, no sólo por la merma en la cantidad de lana obtenida y la peor calidad de

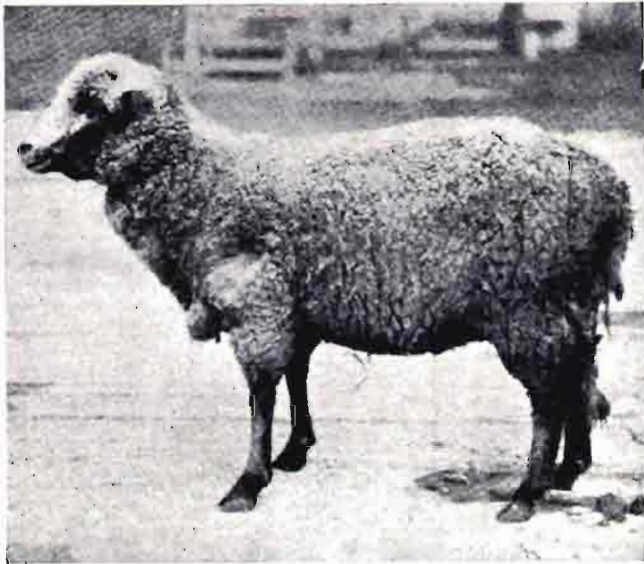


Fig. 1.—El primer síntoma visible de la sarna es que la oveja presenta en algunas partes del cuerpo (especialmente en el brazuelo) la lana revuelta y arrancada, al morderse el animal, inquieto por el picor. ...

la fibra, sino también por la pérdida de peso, irritación y otros efectos que produce la sarna en los animales, haciendo antieconómica la explotación de la oveja. En casos de abandono, llegan a morir muchas reses.

La enfermedad—lo mismo que la "sarna" del hombre—es producida por unos parásitos diminutos, apenas perceptibles a simple vista. Es muy contagiosa, transmitiéndose por contacto de unas ovejas a otras. Una vez introducida en un rebaño, se propaga con rapidez.

Sin embargo, la "roña" puede curarse fácilmente, bañando las ovejas con líquidos antisarnosos.

La sarna de las ovejas se desarrolla con más frecuencia en los pueblos de la sierra, observándose, además, una especial predisposición en los machos. El intercambio de carneros es, muchas veces, motivo de contagio.

En las cabras es también frecuente, y gravísima, la sarna. Cuanto digamos en este artículo sobre los síntomas y tratamiento de la sarna puede aplicarse igualmente al ganado cabrío que al lanar.

Hay que distinguir cuatro diferentes clases de "sarna" en las ovejas. Aparte de la "roña" o "sarna común", que invade todo el cuerpo del animal, las ovejas padecen a veces la "sarna de las patas", la de la cabeza ("hocico negro") y la "sarna folicular". Esta última, que es la más rebelde a todo tratamiento, es, afortunadamente, la menos frecuente.

Sarna o roña común

El intenso picor hace que las ovejas se muestren inquietas, por lo que se las ve morderse, rascarse con las patas y restregarse contra cualquier objeto, o unas contra otras. Como consecuencia de esto, se observan mechones de lana en las cancillas o teleras, en los árboles, etc. En el vellón se nota que la lana está revuelta y, en las partes a donde alcanza la boca—sobre todo en el brazuelo—, está mordida y arrancada (fig. 1). En las demás partes del cuerpo la lana está sucia y rozada, a consecuencia de los restregones.

Si se abre con las manos el vellón se ve que la piel está irritada y enrojecida, presentando postillas o costuras. En las partes atacadas la piel engruesa y se endurece, lo que se nota fácilmente cogiendo un pellizco y comparando con las zonas sanas (1).



Fig. 2.—Abriendo el vellón se observan, en la piel de la oveja, las lesiones características de la sarna.

En casos más avanzados se encuentran partes completamente desnuda de lana (fig. 3); las postillas

(1) Garrapatas, piojos y plantas espinosas pueden también producir irritación o picor en las ovejas, pero se distinguen fácilmente de la verdadera sarna. Los eczemas e inflamaciones de la piel pueden diferenciarse de la roña en que no presentan el característico engruesamiento de la piel, además de no encontrarse el parásito.

caen, siendo reemplazadas por costras más gruesas y adherentes, llegando la piel a agrietarse y sangrar.

Bajo las costras o postillas se encuentran los parásitos productores de la sarna, que son unos ácaros muy pequeños y de color blanquecino o amarillento. Su nombre científico es *Psoroptes ovis*. Aunque sólo

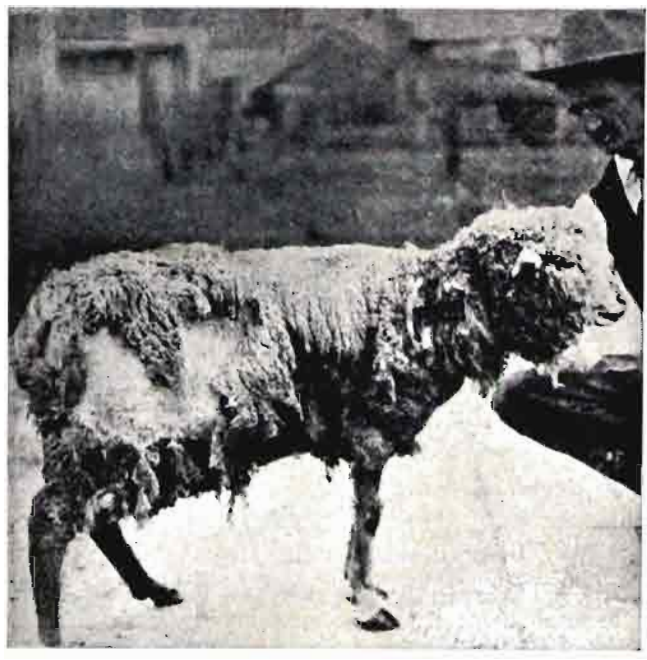


Fig. 3.—En los casos graves de sarna, las ovejas presentan el aspecto que muestra la fotografía.

mide medio milímetro de largo, puede percibirse a simple vista sobre fondo oscuro; la hembra es un poquito mayor que el macho, llegando a medir 0,6 por 0,4 mm. Tienen ocho patas en estado adulto (figura 4).

Estos parásitos atacan a la piel, chupando la linfa o suero que rezuma la parte lesionada y que, al secarse, forma las escamas o postillas; al formarse sucesivas postillas la lana llega a arrancarse de raíz. Los ácaros de la sarna se multiplican rápidamente, por lo que la irritación y pérdida de sangre debilitan al animal, pudiendo llegar a producirle la muerte.

Cada hembra pone de 15 a 25 huevecillos, que avivan a los cuatro o seis días. Los pequeños se desarrollan, aparean y hacen nueva puesta en diez o doce días. Estos datos son muy importantes para marcar el intervalo de los tratamientos, pues el baño mata a los parásitos; pero no a los huevos.

Tratamiento de la roña

El único tratamiento eficaz contra la sarna o roña de las ovejas es el baño, echando en el agua productos que maten los parásitos.

Son necesarios dos baños, con intervalo de diez a doce días. Con el primer baño mueren los parásitos, pero quedan los huevecillos, que avivan y dan origen

a una nueva generación, la cual es preciso destruir con el segundo baño, antes de que haga la puesta. Por esto el segundo baño no debe retrasarse más de doce o trece días, como máximo.

El azufre y la sal, que algunos pastores hacen comer a sus ovejas, con idea de curar la sarna, son completamente ineficaces.

Los lavados o baños parciales con líquidos antisarnosos pueden contener el desarrollo del mal, pero no lo curan. Sólo deben utilizarse cuando, por el frío u otros motivos, no convenga bañar a las ovejas. En estos casos hay que separar del hato los animales atacados hasta que puedan bañarse, y, entretanto, puede hacerseles un tratamiento parcial.

Como antisarnosos se emplean diferentes productos. El mejor de todos—y también el más económico—es el *sulfato de nicotina*. También se emplean, con buenos resultados, los llamados “polvos antisarnosos”, compuestos a base de *sulfuros de cal* (mezcla sulfo-cálcica en polvo) (1). Hay, por último, preparados comerciales muy conocidos.

Sulfato de nicotina

En países ganaderos tan adelantados como los Estados Unidos, se considera el baño nicotinado como el mejor sarnifugo. Al mismo tiempo es sencillo de aplicar, barato e inofensivo para las ovejas, no perjudicando en nada a la lana, como ocurre con algunos preparados comerciales que contienen arsénico.

Se prepara con sulfato de nicotina (de una riqueza del 40 por 100 en nicotina pura), en la dosis equivalente a 50 gramos de nicotina pura por 100 litros de agua. La fórmula es:

Sulfato de nicotina, 40 por 100...	125 gramos.
Agua...	100 litros.

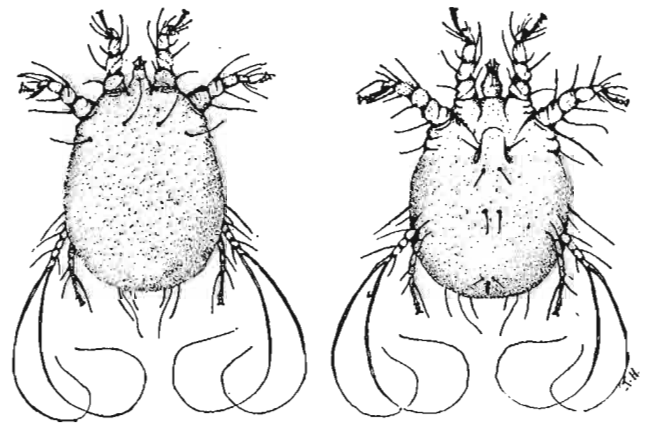


Fig. 4.—El parásito de la sarna es un pequeñísimo ácaro o arañita, apenas visible a simple vista: Hembra, muy aumentada, vista por el dorso y por el vientre.

El sulfato de nicotina se disuelve previamente en un cubo de agua, para que se mezcle mejor con el

(1) Los baños nicotinados y los sulfurosos son los únicos aprobados oficialmente por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Este rechaza, en particular, los que tienen arsénico.

agua del baño. Esta se removerá bien para que la nicotina quede bien repartida en todo el líquido. El agua no deberá estar caliente, sino sólo templada—sin pasar de 30 ó 35 grados—, pues en caso contrario se evaporaría rápidamente la nicotina.

Es importante asegurarse de la buena calidad del sulfato de nicotina. Debe exigirse garantía de su riqueza en nicotina pura y de estar exento de piridina, producto con que suele falsificarse para bajar el precio, y que rebaja su poder antisarnoso.

El baño nicotinado libra también a las ovejas de otros parásitos de la piel, como “garrapatas” y “piojos”.

Los animales deben permanecer en el baño de uno a dos minutos, reloj en mano, pues en menos tiempo no puede penetrar bien el líquido y los efectos no resultarían completos, por no alcanzar el antisarnoso a todas las partes del cuerpo, como es preciso. Durante el baño conviene obligar a las ovejas a chapuzar, un momento, la cabeza en el agua.

Sulfuros de cal

En vez de la nicotina se emplean mucho también y con buen resultado los *Polisulfuros de calcio* (*mixtura sulfo-cálcica*) en polvo.

Mixtura sulfo-cálcica en polvo.....	2 a 3 kilos.
Agua.....	100 litros.

Se disuelve primero la mixtura en agua hirviendo, y la temperatura del baño deberá mantenerse alrededor de los 30 a 40 grados. Si queda algún sedimento sin disolver, se quitará, empleando sólo para el baño la parte disuelta, o sea el líquido claro.

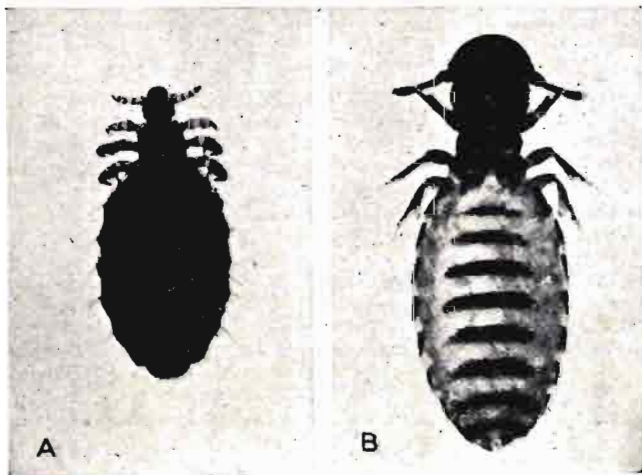


Fig. 5.—Además de la sarna, otros parásitos de las ovejas, como son los “piojos” de diversas clases, se combaten también con los baños antisarnosos. (Muy aumentados.)

Los animales visiblemente atacados deben permanecer con el cuerpo sumergido completamente en el baño durante dos minutos, y los aparentemente sanos un minuto, por lo menos.

Los sulfuros de cal son eficaces contra la sarna,

pero se les atribuye algún perjuicio a la lana y no matan a las garrapatas. Además, resultan, en España, más caros que la nicotina, debido a los elevados derechos de Aduanas.

Puede también prepararse la mixtura sulfo-cálcica hirviendo en una caldera agua con cal y azufre en



Fig. 6.—La “falsa garrapata” de las ovejas es un parásito frecuente. Muere, a la vez que los ácaros de la sarna, con los baños nicotinados. (Aumentada.)

las proporciones debidas. Pero lo engorroso de la preparación, que además (si no se hace por una persona práctica) da una mezcla poco eficaz, hace preferible emplear los polisulfuros de calcio en polvo, que se encuentran en el comercio de insecticidas.

Productos comerciales

Existen, como se ha dicho, preparados comerciales para el baño de las ovejas contra la “sarna” o “roña”. En general, resultan bastante más caros que las fórmulas antes indicadas, sin presentar sobre ellas ninguna ventaja y sí algunos inconvenientes.

Los más conocidos se componen de sulfuros de cal con alguna cantidad de arsenito sódico, producto este último que estropea la lana, lo cual no ocurre con los baños nicotinados. Estos polvos comerciales no siempre curan la sarna en la dosis recomendada por el fabricante (1 por 100), y tampoco puede forzarse la dosis, porque, como tienen arsénico, producen a veces quemaduras, sobre todo si las ovejas se secan al sol.

Como regla general, conviene desconfiar de los preparados cuya composición no se declara, porque, en el caso más favorable, siempre resultan más caros y, además, no se sabe lo que se emplea. Por esto es siempre preferible para el ganadero preparar el baño por sí mismo, con arreglo a las sencillas fórmulas anteriormente indicadas.

Epoca

Después del esquila es el momento más conveniente para bañar a las ovejas. Las reses sin lana se bañan mucho mejor y requieren mucha menos cantidad del producto antisarnoso, abaratando el tratamiento.

Conviene dejar pasar dos o tres semanas después de motilar, para que se curen las heridas. Esta precaución debe observarse con toda clase de baños antisarnosos.

Además, es bueno que pase este tiempo para que



Fig. 7.—Baño de ovejas en una hacienda americana.

la lana, que empieza a rebrotar, retenga una parte del líquido, prolongando sus efectos.

Cuidados necesarios

El baño deberá darse por la mañana, eligiendo un día claro y templado para que las ovejas se sequen pronto. En todo caso la operación debe quedar terminada—lo más tarde—dos o tres horas antes de la puesta del sol.

Las reses que se van a bañar conviene que estén descansadas y nunca se bañarán las ovejas sedientas.

El agua del baño debe removerse bien para que el antisarnoso quede bien mezclado. Cuidese también de que la composición del líquido sea la indicada.

De uno a dos minutos es el tiempo necesario para que el baño surta todo su efecto. Durante el baño se

obligará a la oveja a zambullir la cabeza, por un instante, una o dos veces.

No debe andarse con prisas, pues es necesario que el líquido penetre hasta la piel y el aligerar es expuesto a que el resultado del tratamiento sea deficiente.

Los corderos bastará que estén en el baño medio minuto y a los lechales se les tendrá apartados de las madres hasta pasadas dos o tres horas.

Es necesario bañar a todos los animales del rebaño—incluso los que estén aparentemente sanos—, y con especial cuidado a los carneros, que suelen ser más propensos al ataque de la sarna, como ya se dijo.

En algunos baños cortos se disponen unas compuertas u horquilleros, con contrapeso, que detienen la marcha de los animales, obligándoles a permanecer en el baño el tiempo necesario.

Tampoco debe prolongarse demasiado la permanencia en el baño, porque podrían producirse intoxicaciones.

A la salida del baño las ovejas deben permanecer un rato en el escurridero y después se las llevará a una pradera próxima, en donde puedan secarse.

El líquido que escurre puede aprovecharse otra vez para el baño.

Los corrales y majadas o apriscos se limpiarán desinfectándolos con el mismo líquido antisarnoso empleado en el baño, aplicado con pulverizador, pues las ovejas curadas podrían contagiarse nuevamente. También se pulverizarán las cancellas o teleras y demás utensilios.

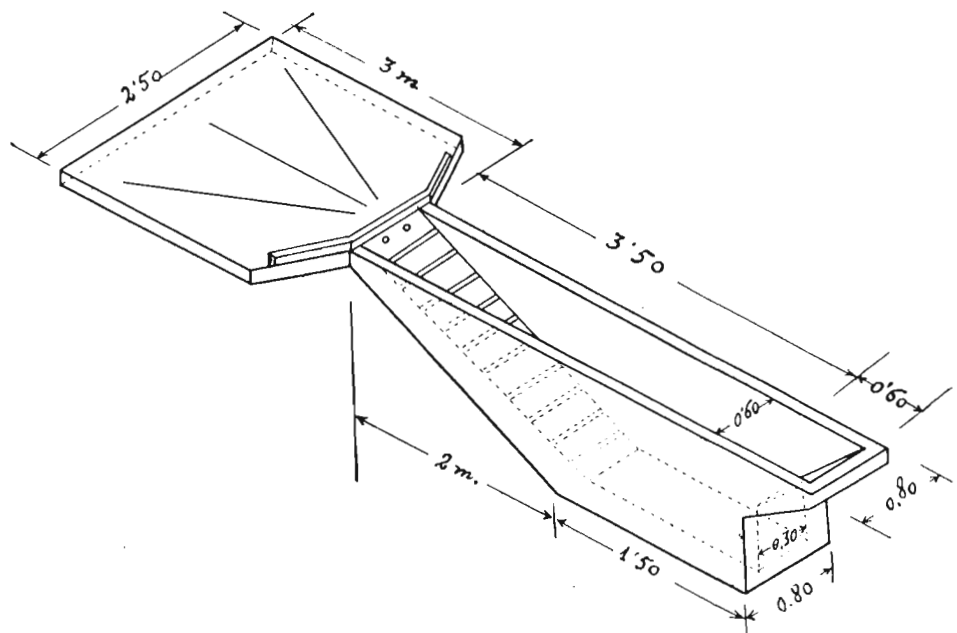
Número de tratamientos

Generalmente, se precisa dar *dos baños*; el segundo, diez o doce días después del primero, porque las



Fig. 8.—Baño para ovejas con plataforma-escurridero.

(Perspectiva.)



liendres son muy resistentes y precisa esperar a que aviven, pero sin darles tiempo a que los parásitos de la nueva generación se desarrollen y pongan nuevos huevecillos. *No se dejará pasar más de dos semanas de uno a otro baño.*

tros de arena por metro cúbico de obra). En el croquis van indicadas las dimensiones interiores del baño, así como las exteriores, que serán las del hoyo donde aquél se construya. Las paredes del baño sobresalen del suelo 15 cm. y su grueso medio es de 20 cm.

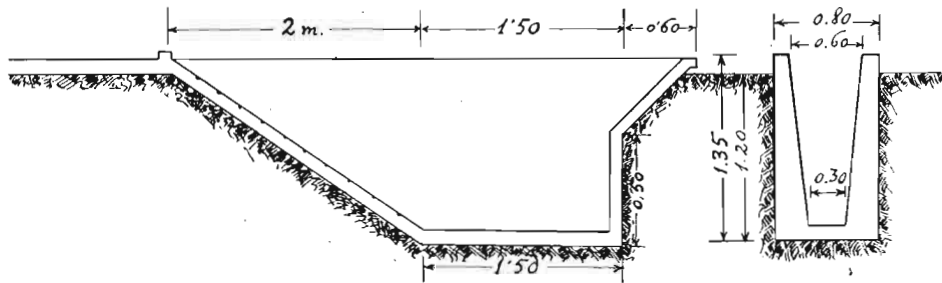


Fig 9.—Baño para ovejas:
Secciones longitudinal y trans-
versal. (Croquis acotado.)

El esgundo baño no debe omitirse nunca, aunque en apariencia haya desaparecido la enfermedad con el primero. Para dicho baño, hay que preparar un nuevo líquido, pues lo mismo la fórmula de nicotina que el sulfuro de cal pierden sus efectos antisarnosos si no se emplean recién preparados.

Baños

Para los grandes rebaños de ovejas se construyen en América bañaderas especiales, con detalles muy bien estudiados, para facilitar la operación. En el caso, corriente en España, de hatos medianos o pequeños, bastan instalaciones mucho más sencillas.

Cuando se trata de pocos animales, puede bastar una tina; pero, si el número de cabezas es ya algo grande, conviene disponer de un baño hecho de hormigón o ladrillo, con una rampa para la salida y una caída brusca a la entrada.

En las figuras 8 y 9 damos un croquis acotado, en perspectiva, y las secciones longitudinal y transversal de un baño para ovejas, de tipo americano.

El fondo horizontal del baño mide metro y medio, y la rampa de salida ocupa dos metros, llevando ranuras o salientes para que no resbalen los animales al salir. A la entrada, un plano inclinado a 45 grados—que termina un poco por bajo del nivel del líquido—obliga a las ovejas a entrar en el baño, al fallarles bruscamente el suelo bajo sus patas.

El ancho del fondo es sólo de 0,30 m., ensanchándose el baño, hasta 60 cm., por arriba. Se hace estrecho con objeto de que las ovejas pasen de una en una y no puedan volverse.

Aunque la altura del agua no pasa de 0,80 m., la profundidad del baño debe ser mayor, dándosele en la generalidad de los casos hasta 1,30 ó 1,50 m., para evitar salpicaduras.

Este baño puede construirse de hormigón corriente (250 kilos de cemento, 800 litros de grava y 400 li-

Las dimensiones indicadas son las suficientes para un hato mediano. Para los grandes rebaños puede aumentarse la longitud de la parte horizontal del fondo, dándole 3 ó 4 m., para que resulte un total de 6 ó 7, necesarios en este caso para que el líquido moje bien la piel.

A la entrada del baño se colocarán unas cancillas o rediles convenientemente dispuestos para conducir el hato y hacer que las ovejas vayan entrando una a una.

A la salida, conviene disponer una plataforma impermeable que, por dos o tres caños, desagua en el baño y sirve de escurridor.

Para la maniobra con rebaños numerosos se usan garfios o ganchos especiales—con hierros en forma de S, sujetos por su centro a un largo mango—, que permiten sujetar o empujar a las ovejas. El hierro lleva bolas en las puntas, para no lastimar a los animales.

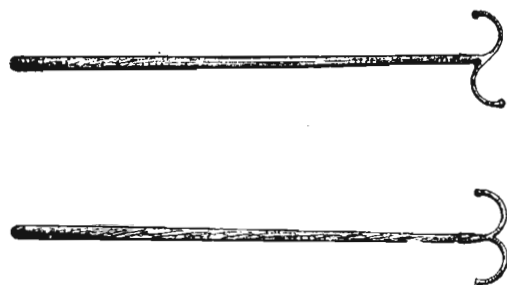


Fig. 10.—Dos tipos de garfios
o ganchos de maniobra.

También se necesita un apero de madera para remover el líquido, que consiste, sencillamente, en una tabla con varios agujeros y provista de un mango perpendicular.

El vaciado del baño puede hacerse con una bomba portátil.

LA VIÑA Y EL VINO

El gas sulfuroso y las nuevas orientaciones de la vinificación

Por Juan MARCILLA, Ingeniero agrónomo

Unánimemente se ha reconocido que el uso racional del sulfuroso, especialmente en las sulfitaciones de mostos, antes de toda fermentación, constituye uno de los más importantes avances que pueden señalarse en las prácticas enológicas, en los últimos cincuenta o sesenta años.

La sulfitación previa de los mostos es origen de importantísimas ventajas, por mejorar las condiciones microbiológicas y físicoquímicas del líquido en fermentación.

Mejora del mosto por sulfitación, en lo que respecta a su flora microbiana

El anhídrido sulfuroso procura en los mostos una verdadera selección entre las numerosísimas especies de microorganismos que en él pululan espontáneamente. Esta selección puede alcanzar, a voluntad del bodeguero y según la dosis de sulfuroso empleada, varios grados:

1.º Aun con las menores cantidades de anhídrido sulfuroso, entre las usuales, se consigue detener, por lo menos momentáneamente, la actividad de los microbios diferentes de las levaduras, y aun a ciertas especies de éstas últimas (Tórulas, *Mycodermas* y otras), a las que justamente se juzga como poco favorables, en la inmensa mayoría de los casos, sin retrasar, en la misma medida, el desarrollo ni la acción de las levaduras de mayor poder fermentativo, que alcanzan de este modo un predominio inicial muy beneficioso, aunque es evidente que la selección *entre levaduras* es muy incompleta.

Además, estas mismas levaduras, a las que el gas sulfuroso, en cantidad muy moderada, favorece, se encuentran también ligeramente frenadas al comienzo de la fermentación, con lo que se consigue que ésta marche de un modo más regular, con menores peligros de temperaturas elevadas en la cuba—máximos escollos de la vinificación en las zonas cálidas, tan extensas en nuestra España vitícola—, y esta regulación está siempre en manos del bodeguero, que no sólo puede intervenir calculando con criterio las dosis iniciales de sulfuroso (adicionado en forma de metabisulfito o de anhídrido líquido), sino reiterando las sulfitaciones en pequeñas dosis (de 3 a 6 gra-

mos de sulfuroso por hectolitro de mosto) en el período de más activa fermentación, sin peligro de paralización total de ella.

2.º Para los mostos que han de fermentar en virgen, sin los orujos, cabe dar un paso más en su depuración biológica (y en este caso física también) con la conocida práctica del desvinazado (1), o "débouillage", que consiste en graduar la dosis de sulfuroso (teniendo en cuenta los factores de sanidad del fruto, grado de dulce del mosto, temperatura probable de los locales y cabida de los envases) de modo que se consiga una paralización completa de toda actividad fermentativa durante veinticuatro o cuarenta y ocho horas, antes de transcurrir las cuales se trasiega el mosto, limpio y depurado, a los envases en que ha de fermentar. Este trasiego, hecho en contacto con el aire, favorece la eliminación de una pequeña cantidad de sulfuroso y la activación de la levadura, para la inmediata fermentación.

3.º Con enérgicas sulfitaciones de los mostos puede llegarse a sembrar levaduras seleccionadas, después de desulfitaciones más o menos intensas (limitadas, en los casos de menores dosis de sulfuroso, a aireación de los mostos por caída en chorro muy dividido, o bien, para mayores sulfitaciones, mediante aparatos desulfitadores con calentamiento previo de los mostos). La eliminación parcial o total de los gérmenes contenidos naturalmente en el mosto procura y aun asegura la preponderancia de las levaduras puras que se siembran. Precisamente, en la obtención de mostos fuertemente azufrados (sulfitados), como primera materia; en la desulfitación, en la época y medida que convenga, y en la siembra con los fermentos más convenientes, estriba el fundamento de las "vinerías" propuestas por Barbet como método a seguir en la *gran industria enológica*, en la que muchos fundan sus esperanzas de mejor organización de la vitivinicultura.

Las consecuencias más o menos directas de la selección microbiana en los mostos que el sulfuroso procura son, en los vinos y comparativamente con

(1) La palabra francesa *débouillage* carecía, hasta el día, de traducción castellana adecuada. La Comisión, autorizadísima, que redacta en la actualidad el Diccionario de palabras científicas y técnicas se pronuncia por el empleo del vocablo anotado.

los procedentes de los mismos mostos, no sulfitados:

- a) Sensible aumento del grado alcohólico;
- b) Menor acidez volátil real: conservación más fácil y asegurada, y
- c) Acidez fija algo más elevada. Mayor frescura de paladar.

Mejoras de orden físico-químico que procura la sulfitación de los mostos

La sulfitación de los mostos aumenta, al menos momentáneamente, su energía ácida, concepto diferente del de *cantidad de acidez*, y sobre el cual es oportuno comenzar a orientar a los productores. Sin entrar en detalles técnicos, que algún día procuraremos divulgar en forma comprensible para todos, apuntaremos solamente que es fácil darse cuenta de que todos los ácidos no son igualmente *enérgicos*, y, así, una solución que contuviese seis gramos de ácido clorhídrico, químicamente puro, es muchísimo más fuerte en su acidez, lo mismo al paladar que en sus acciones químicas, que una disolución de ácido tártrico que contuviese 12,8 gramos por cada litro... Aunque, si en las dos se determinase la acidez total, en la forma usual, con los licores alcalinos valorados y el papel tornasol, las encontraríamos *con idéntica cantidad de acidez total*.

Por esta razón, y por la de penetrar el sulfuroso con facilidad a través de las células de los hollejos, extrae de ellos mayor proporción de sustancias, con algunas de las cuales, como con las materias colorantes, se combina. La combinación del sulfuroso con la materia colorante es incolora, pero, por ser muy inestable, se destruye durante la fermentación, eliminándose en ella, con el gas carbónico, una fuerte proporción del sulfuroso, y, como consecuencia de todos estos hechos, los vinos tintos procedentes de vendimias sulfitadas enérgicamente tienen más extracto seco y más *capa*, más sólida e intensa coloración.

Pero el uso inmoderado del sulfuroso, ¿no presenta inconvenientes?

Todas las ventajas, atribuibles al sulfuroso, que acabamos de apuntar, son tan notorias y han sido tantas veces demostradas en la práctica, que están por encima de toda discusión, y, si a ellas se añaden la enorme sencillez y el escasísimo coste de las prácticas de sulfitación de mostos, se comprende que ellas sean el fundamento de la elaboración moderna de vinos comunes y aun de la mayor parte de los finos de mesa y de algunos especiales.

Para algunos técnicos y para gran número de prácticos estas ventajas carecen de contrapartida y, en esta idea, creen que con el empleo del sulfuroso se

ha llegado a la suma perfección enológica y lógicamente tienden al *abuso* de esta sustancia, preciosa ciertamente para la vinificación, y desconocen los inconvenientes de tal *abuso*.

Es bien humana esta propensión a exagerar las excelencias de un proceso..., mientras no se sabe sustituir por otro mejor, y hasta los enólogos más reflexivos se han abstenido de exponer su opinión completa ante el temor de pasar por enemigos de un método que no podía ser mejorado, por el momento.

Además, Francia, que ha sido la nación maestra en la elaboración de vinos, precisaba del sulfuroso en grandes dosis para sus Sauternes y, más modestamente, para sus vinos semidulces, de baja graduación alcohólica, cuyo consumo ha aumentado en ciertos mercados y cuya producción se ha extendido a España, con tendencia actual a aumentar bajo el imperio de la "moda vinícola"; y los más eminentes enólogos franceses rindieron sus armas... científicas ante el nuevo dios enológico, sin señalarle la más pequeña limitación que empañara la admiración que se le debía, en justicia.

Y así crecieron las dosis de sulfuroso, toleradas por las legislaciones de los países vitícolas (hoy en España son permitidas en los vinos cantidades hasta de 450 miligramos por litro), con un 10 por 100 de tolerancia, y aun M. Fabre, ilustre profesor de Enología en Maison Carrée (Argel), ha llegado a proponer la sulfitación *integral* de la vendimia, para vinos tin-

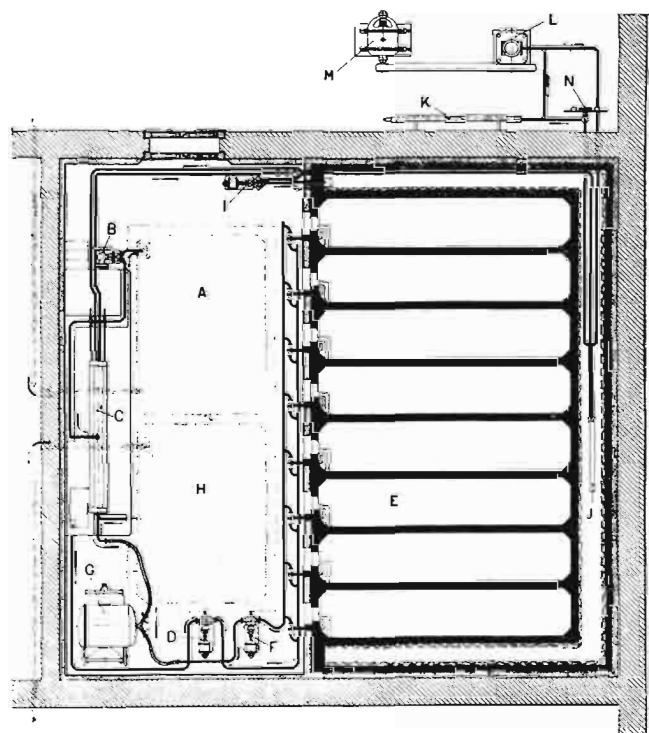


Fig. 1.—Instalación frigorífica para la conservación, depuración de mostos y clasificación de vinos. sistema Daubrou-Cabane ("Etablissements Daubrou"): A. Depósito de los caldos que hay que refrigerar.—B. Bomba.—C. Recuperador-refrigerante.—D. Bomba.—E. Cubas frías.—F. Bombas que envían el vino frío al recuperador, pasando por un filtro.—G. Filtro.—H. Depósito del vino tratado.—I. a N. Elementos de la instalación para producción del frío.

tos, en dosis de 100 gramos por hectolitro de masa pisada; fermentando, después de maceración de cuatro a cinco días, los mostos procedentes del escurrido y prensado, mediante pies de cuba con levaduras seleccionadas, *sin previa desulfitación de tales mostos*.

La reacción, *no contra el uso, sino contra el abuso del sulfuroso*, tenía que llegar, y su portavoz fué, en el III Congreso internacional de la vid y del vino, celebrado en Roma el año 1932, el eminente hombre de ciencia Giulio Paris, recientemente fallecido, que en una notabilísima ponencia se atrevió a proponer la limitación de las dosis de sulfuroso, permitidas a la, verdaderamente mínima, de 100 miligramos por litro.

El empleo del sulfuroso debe ser *limitado, razonable*, como el de un elemento NECESARIO en el estado actual de la Enología; pero que es deseable *restringir*, a medida que los procesos industriales puramente biológicos (de intervención para mejorar la flora microbiana de la fermentación y postfermentación) y

físicos lo vayan permitiendo, para lograr el ideal de que el vino sea, cada vez más, el puro jugo de la uva fermentado. Y con esto creemos hacer el mayor y más sensato elogio del empleo del sulfuroso, al reconocer la absoluta imposibilidad de su supresión actual y la inconveniencia de prescindir de tan valioso instrumento en el futuro, considerándolo, ahora y siempre, como el único antifermento enológico legal y tolerable, pero de empleo restringido, salvo en muy especiales casos (mostos azufrados como primera materia *desulfitable*).

Inconvenientes del abuso del sulfuroso

Las dosis exageradas de sulfuroso no alteran de modo permanente aquellas características químicas reconocibles y valuales en un análisis *comercial*; pero nos parece indudable que no ocurre lo mismo con aquellos componentes más delicados (que escapan a los análisis corrientes, demasiado simplistas) ni con la constitución íntima, físicoquímica, de los jugos de uva.

¿Se quiere una prueba grosera, pero tangible? Elabórese con un mosto de moscatel o de malvasia (uvas aromáticas) supersulfitado, previa desulfitación o sin ella, y se obtendrá una bien concluyente.

La fermentación, además, no es la misma en presencia de *exceso* de sulfuroso que en los mostos no sulfitados o *sulfitados moderadamente*. Y no se trata de previsiones teóricas, sino de realidades prácticas que, casualmente, hemos podido comprobar en la última vendimia. Por error en la interpretación de órdenes, se sulfitó por dos veces una pequeña partida de mosto, que quedó con 800 miligramos por litro de sulfuroso total. Al advertir el error, y tratándose de una pequeña cantidad de caldo, preferimos dejar evolucionar a su capricho el mosto, como experiencia. La fermentación tardó semanas en arrancar; pero luego discurrió de un modo muy regular, obteniéndose un vino totalmente anormal, con escaso rendimiento en alcohol, elevada proporción, relativa, de glicerina y de aldehidos, poco gratos al olfato, y *con acidez volátil REAL bastante elevada*, sin que pudiera atribuirse esta acidez a invasión microbiana de gérmenes "de enfermedad", caracteres químicos que no reflejan la anormalidad del vino, como los organolépticos (vino lechoso, de clarificación difícil y de paladar y aroma *poco francos*), y no sólo debidos al sulfuroso restante, que también se acusaba perfectamente.

En otros casos, ciertamente especiales, la selección microbiana, que un sulfitado abusivo procura, es contraproducente, y así ocurre para muchos de nuestros mejores vinos generosos secos (Jerez, Montilla, Manzanilla, Rueda y ciertos vinos extremeños), en los que el sulfuroso en exceso elimina las levaduras, que, des-

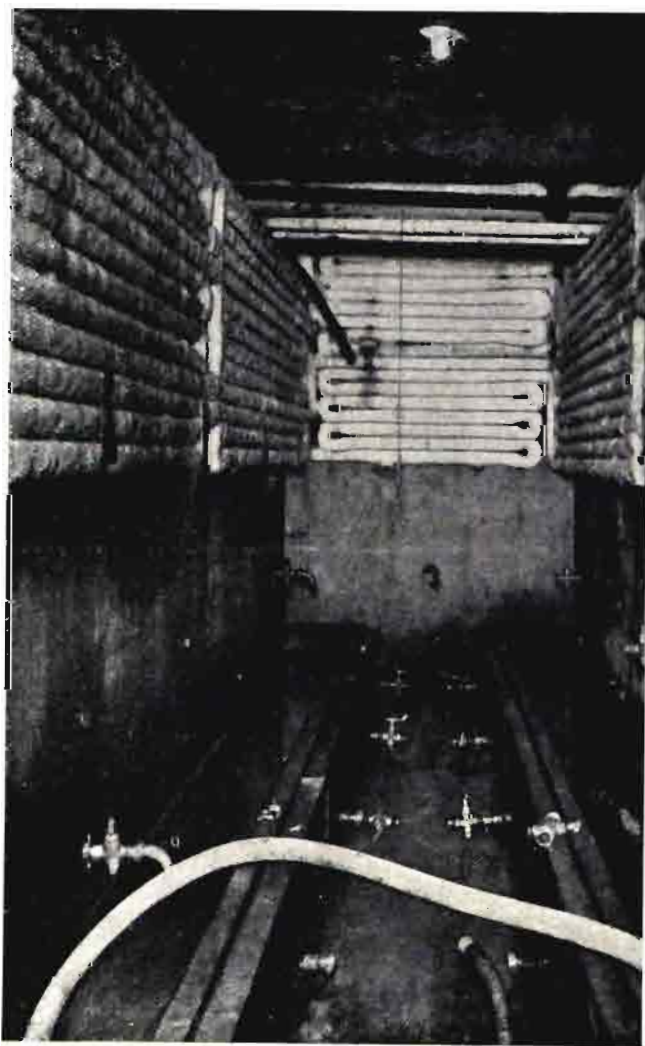


Fig. 2.—Cámara fría de una Cooperativa vinícola de Africa del Sur: el zumo de la uva se conserva en enormes depósitos de cemento armado, a una temperatura constante de 2 grados centígrados, para impedir su fermentación mientras se posan las heces....

pués de la fermentación, dan los más exquisitos aromas, por ser estas levaduras muy sensibles a la acción del sulfuroso. Y ¿quién sería capaz de asegurar que no ocurre lo mismo en algunas calidades exquisitas, aunque poco conocidas aún, de vinos finos españoles?

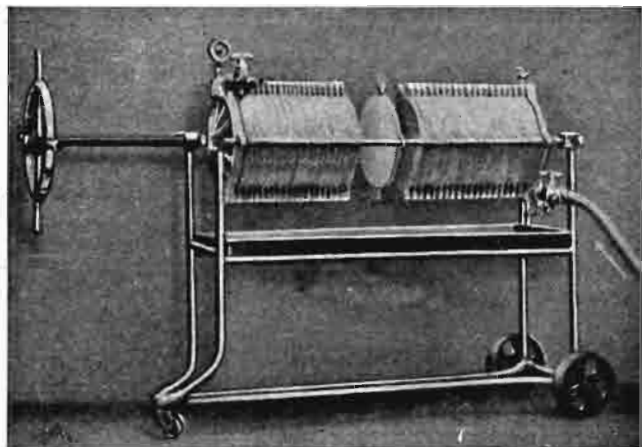


Fig. 3.—Filtro esterilizante "Seitz-E K", modelo industrial para mostos, vinos, etc.

Se nos objetará que nos hemos referido en los anteriores párrafos a vinos especiales en calidad; pero, en todos los vinos, la conservación de un resto importante de sulfuroso les comunica un sabor y olor desagradables para la mayoría de los consumidores... El gusto y olor, vulgarmente llamados a azufre (a sulfuroso), sólo a fuerza de hábito es tolerable, y creemos sinceramente que no contribuye al incremento de consumo, deseable y necesario si ha de salvarse la crisis que la viticultura sufre.

Además, no nos parece demostrada la absoluta inocuidad en el consumo diario de *grandes dosis* de sulfuroso. Que éste es tolerado en dosis pequeñas, sin daño para la salud, es cosa de experiencia secular y diaria, pero no es lo mismo consumir vinos con cantidades de anhídrido que contengan 50 a 150 miligramos de sulfuroso por litro que entrar en la senda del consumo *diario* de vinos con 400, 450 o más miligramos de sulfuroso en cada litro.

Las nuevas orientaciones de la vinificación

Afortunadamente, los progresos enológicos, constantes, dejan ya ver el camino para llegar a limitar, sin daño para la industria y con ventaja para el consumidor, el uso del gas sulfuroso en vinificación.

Nos referimos concretamente a tres procesos que han entrado ya, triunfalmente, en la gran industria de las bebidas alcohólicas: el frío industrial, la filtración amicrobica (que es susceptible de esterilizar,

en frío, los vinos y mostos) y, más recientemente, la conservación indefinida de mostos, sin fermentar, en tanques de acero esmaltado, mediante presiones de gas carbónico, no inferiores a ocho atmósferas. La acertada combinación de estos procesos con sulfitaciones moderadas y con el empleo de *levaduras seleccionadas*, especialmente para cada zona y clase de *mostos y vinos*, encierra, a nuestro juicio, el *desiderátum* actual de la Enología, que permitirá la máxima elasticidad para elaborar en cada región, del mejor modo posible, los vinos clásicos, de la calidad de los mejor logrados entre los típicos, que la Enología moderna debe respetar como un precioso legado ancestral, sin dejar de enriquecer con nuevas clases la variedad inmensa de nuestros caldos europeos.

Es evidente que el precio de estos nuevos elementos de elaboración excede a las posibilidades de la mayoría de nuestros productores *aislados*. Y he aquí cómo los progresos enológicos nos empujan, de acuerdo con las conveniencias sociales y económicas, hacia la forma cooperativa, única, en nuestra opinión, que

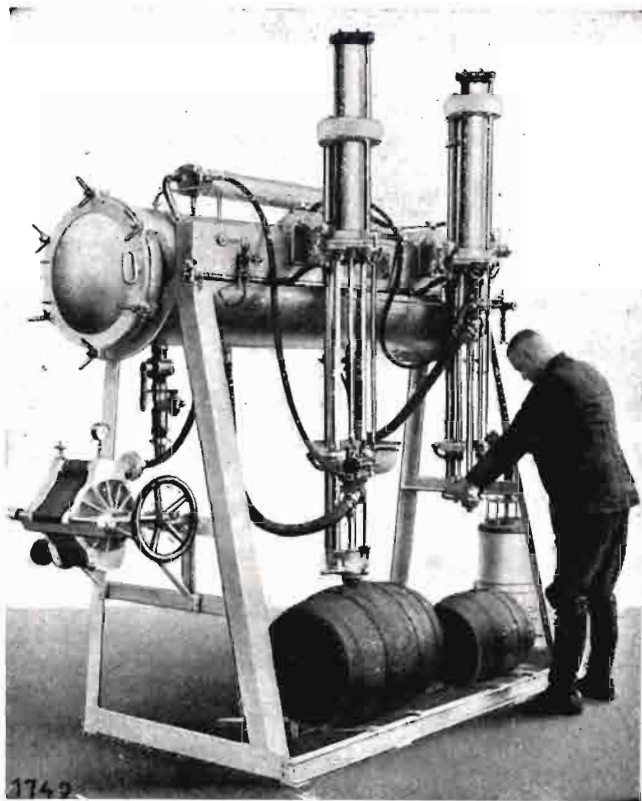


Fig. 4.—Aparato embarrilador aséptico, que evita toda contaminación de los mostos y vinos estériles. (De la casa Seitz-Werke.)

puede encauzar los esfuerzos de los viticultores modestos a un mejor porvenir.

Y baste por hoy con estas orientaciones hacia un futuro... próximo.

**Posible transformación
de la industria azucarera**

TRATAMIENTO DE LAS MELAZAS PARA OBTENER ALIMENTOS, PIENSO Y ABONOS

**por Teófilo GASPAR ARNAL, Catedrático
de la Universidad de La Laguna**

Breve síntesis histórica

Según los historiadores, la sustancia fuertemente dulce que primeramente conoció el hombre fué la miel elaborada por las abejas. Más tarde (se supone fué en la India), produjo maravilla se extrajera de la caña dulce una miel en cuya génesis no intervenían aquéllas. Parece ser que en la misma India o en Egipto se consiguió la cristalización del principio esencial edulcorante de los jugos de la caña, al que pusieron nombres, que originaron el de sacarosa, de significación primitiva: guijarro o piedrecita, que casa muy bien, al adicionarle su cualidad de estimación, con el de azúcar piedra, que conocemos en la actualidad.

Hablar de los trofeos de Alejandro el Magno, de instalaciones y refineries de Persia, Chipre, Lisboa, Amsterdam, Hamburgo, etc., y de la segunda expedición de Cristóbal Colón a América, llevando cañas dulces de Canarias, saldría, por ahora, fuera de nuestro propósito.

Utilizando el microscopio, Magraff descubrió que la sacarosa de la caña dulce se encontraba en la remolacha. Con afán intentó la extracción del azúcar por medio del alcohol, y pretendió llegar a la industrialización de su hallazgo. Su discípulo Achard consiguió iniciarla en cierta cuantía.

Los deseos de Europa de obtener independencia de productos exóticos han culminado en esta industria, llegando a resultados sumamente satisfactorios con las múltiples adquisiciones que, técnicas conjuntas, han aportado al negocio azucarero. Solamente con la selección de semillas podremos orientarnos, al saber que de remolachas de tres y medio por ciento de sacarosa, se han conseguido obtener las de riquezas del 16-17 y aún más por 100, en azúcar, del peso total de materia prima vegetal.

Debemos consignar que, a igualdad de superficie de terreno cultivado con patatas, trigo y remolacha, las cantidades de materias nutritivas producidas se hallan en relación de uno, dos y tres. Es decir, que mientras la patata proporciona alimentos como uno, el trigo lo hace como dos y la remolacha como tres.

El cultivo de la remolacha ha rebasado su primera significación, que era la de proporcionar a los países fríos y medianamente templados la posibilidad de te-

ner azúcar sin necesidad de importarlo de los países beneficiadores de la caña dulce. Desde luego, la intensificación de la industria azucarera ha permitido, juntamente con las investigaciones bioquímicas, desplazar el azúcar de la categoría de artículo de lujo, de exquisiteces gustativas, a la de consumo general y de alimento conveniente. Por otra parte, la agricultura europea, sobre todo en España, se encontraba con pocos atractivos para los afectos de los financieros, siendo la remolacha la que produjo cierta asociación de miras especuladoras, de cuyas modalidades no podemos ocuparnos sino en porciones muy limitadas.

Prescindiendo de objeciones diversas, proclamamos lealmente que, el labrador uncido de la gleba, ha obtenido, inicialmente, cuantiosos beneficios. Dado que en Europa se recolecta alrededor de sesenta millones de toneladas de remolacha azucarera y supuesto se le abone al labrador a razón de 70 pesetas la tonelada, resultan 4.200 millones de pesetas anuales las que entran en juego para la agricultura europea, numerario que, a su vez, facilita otras actividades económicas.

Situación de nuestros problemas agropecuarios en el momento actual

Se habla del absentismo como de una lacra social. Es verdad; mas, antes de enjuiciar, sería más humano preocuparse de que la vida campesina fuera menos ingrata y más eficazmente económica. Esto, que lo impone el amor al prójimo, va a ser imprescindible realizarlo para conseguir un equilibrio social armónico.

Referirse a nuestros problemas agropecuarios es tratar de lo medular de la situación de España. En relación con el pasado de la ganadería en la Península ibérica, se ha dicho bastante y no hay que insistir. De lo que sí es necesario ocuparnos es del antagonismo pretendido entre la agricultura y la ganadería. Ello es debido a lo mal que situamos de ordinario nuestros problemas, avocando las posibles soluciones en callejones sin salida. En lugar de buscar cooperación, surge el derecho contra el derecho. Las covachuelas españolas no son causa, sino efecto, de nuestro comportamiento.

Los españoles debemos considerar el problema de la agricultura y de la ganadería frente a las ventajas o a los inconvenientes de que la tierra produzca espontáneamente alimentos para el ganado o que, aplicando trabajo y demás exigencias de un buen cultivo, se incremente el rendimiento en forma tal, que exista un equilibrio o un superávit, aparte de la mayor estimación a defender la supremacía de los alimentos que el hombre toma directamente de lo que la tierra produce. Claro es, hay tanta diversidad de valores para los factores que intervienen en la cuestión, que es muy peligroso dictaminemos *ab-irato*, según costumbre muy española; pero que, por desgracia, repetimos, es una costumbre y, como tal, una de las fallas que eclipsan las sublimidades de aquello: "ley según costumbre, y no costumbre según ley".

Meditemos un poco. Sin pretender colocarnos en situación ambigua y sin confesar nuestra ignorancia para opinar en conciencia, atribuyamos la legitimidad del acierto al agricultor que obtiene alimentos directos para el hombre. Mas llega un momento en que o se alcanza la saturación del mercado y las nuevas actividades, que deben incrementarse por ley natural, no tienen el aprecio debido (1) o viene la depauperación, porque la tierra va perdiendo algo que no recobra tan fácilmente, a pesar de que se encuentre hostigada (más que compensada) con alguno de los fertilizantes naturales. Casos prácticos los tenemos con el cúmulo de problemas que han de originar los nuevos regadíos, con lo sucedido en Granada con la remolacha y con las tragedias calladas de multitud de pueblos de la Península, que cultivaron o cultivan tierras de pan llevar.

Es un hecho la ausencia de la ganadería de las tierras de cultivo intensivo. Por otro lado, los ganaderos estimaron más económicas las producciones espontáneas de la tierra, de secanos dilatados, a pesar de lo contingente de su producción en piensos y de necesitar extensiones exageradas de terrenos, en relación con su rendimiento. La espontaneidad de los pastos es algo muy relativo (claro es que la objeción no es específica para ellos), encontrándose fuertemente disminuída cuando le falta el concurso del agua abundante; de ahí sean las regiones donde existen grandes precipitaciones acuosas en las que se hallan los prados buenos, y aun en éstos se originaron situaciones que podremos llamar complementarias de los terrenos fatigados por las producciones de alimentos directos. Las praderas se desmineralizan, y aunque las posibilidades de los terrenos en dichas sus-

(1) Cabe la exportación, pero con el peligro de encontrarse mercados también saturados o de competencia imposible de vencer; de ahí la conveniencia del cultivo de la vid, del olivo, naranjos, etc., que hasta hace poco no tuvieron grandes competencias, más hay que realizar esfuerzos suplementarios, en los que andamos retrasados. Otros enemigos son los contingentes de importación.

tancias minerales fertilizantes son mucho mayores que las reservas de lo que pierden las tierras de labor, sin embargo, el trastorno dista mucho de ser despreciable.

Se vislumbra la necesidad ineludible de un acuerdo entre la agricultura y la ganadería. La dificultad consiste en encontrar algo que estimule al concierto, de buen grado, de ambas actitudes.

La industria azucarera y el empobrecimiento de terrenos dedicados al cultivo de la remolacha

En relación con todo lo anterior, pasamos a estudiar la industria azucarera, a partir de la remolacha.

Me interesa destacar una vez más las incesantes preocupaciones de industriales y técnicos por mejorar la industria a la que dedican sus afanes; pero, séame permitido el pensar que se impone adoptar otros puntos de vista en el desenvolvimiento de la industria que utiliza la remolacha como primera materia.

Indicamos al comienzo de nuestra exposición que la remolacha azucarera tiene la propiedad de elaborar materias nutricias en cantidades mucho mayores que la patata y el trigo. Ello se verifica a costa de extraer de la tierra mayores cantidades de materias fertilizantes, que es necesario devolver a su origen para evitar que el déficit se convierta en bancarota en plazo breve. Es un error suponer se cumple la obligatoriedad devolutiva con la restitución del fosfórico, potasa y nitrógeno nítrico, por cuanto no son los únicos factores absorbibles que intervienen en el cultivo. Recordaremos (sin perjuicio de tratar en otro momento este problema con más amplitud) que para el juego de la asimilación por las plantas de sustancias que faciliten su desenvolvimiento y contribuyan a la elaboración de los complejos que se van formando en su interior, es preciso tener en cuenta calidades, cantidades, estructuras, relaciones y mesomorfismos de los diversos coadyuvantes. Claro está que sin prescindir de agentes externos y externointernos. Por otra parte, haremos también memoria que las mallas sutilísimas de los compuestos elaborados y que son constitucionales al vegetal, poseen, fundamentalmente, soportes de carbono. Sin otras consideraciones y dada la gran cantidad de materias orgánicas que elabora la remolacha, surge la conclusión de tener que agregar a las tierras abonos orgánicos pertinentes.

No olvidamos la acción clorofiliana; mas ocuparnos de ella, siquiera sea someramente, prolongaría este artículo, que va a resultar, aun sin ello, desmesuradamente largo.

¿Cómo responde la industria a la prodigalidad de la tierra en el cultivo de la remolacha? *Adoptando una actitud despilfarradora.* ¿Y los agricultores? *Confundiendo la agricultura con la minería.* Pero

cuidado, en ésto no se vean actos censurables. Las cosas presentan muchas veces espejismos que a todos nos subyugan y las situaciones tienen, entre sus coordenadas, el espacio y el tiempo, que no podemos dominar íntegramente a nuestro albedrío; cuando más, disponemos con el trabajo y la voluntad de catalizadores más o menos importantes, por sus efectos.

De cien kilogramos de remolacha se consideran como estimables, en buen grado de aprecio, lo que tienen de sacarosa: doce, catorce o dieciséis kilogramos. Mirado esto desapasionadamente, debemos comprender lo afrentoso que ello resulta. Es más, con tanto desafuero se persiste en la ruta emprendida, que en la industria azucarera existen, en forma disyuntiva, las expresiones técnicas "azúcar y no azúcar", que gráficamente manifiestan el designio industrial.

Permítasenos hagamos punto aquí para volver luego sobre las cuestiones reseñadas.

Melazas.—Trayectorias seguidas para su utilización: Separación de la sacarosa; obtención del alcohol industrial y aplicación a la alimentación del ganado

Después de verificar la diálisis, defecación, carbonatación, sulfitación, concentración, cristalización, etcétera, sabemos quedan unas sustancias muy ricas en azúcar (alrededor del 50 por 100), de las que no se puede extraer la sacarosa utilizando las normas seguidas ordinariamente en las fábricas azucareras.

Las trayectorias principales seguidas para su utilización, son: primera, extracción de la sacarosa contenida en ellas (1); segunda, obtención del alcohol (2); previa inversión de la sacarosa, y tercera, alimentación del ganado.

Incrementar la cantidad de azúcar estando saturado el mercado no es económico; obtener alcohol sin tener en cuenta trastornos a otras fuentes de riqueza, es perturbador y, además, barrera infranqueable a otras iniciativas que pueden suministrar beneficios efectivos.

Conviene especialistas en que el destino de las melazas a la alimentación del ganado es la solución de mejor aprecio para la economía política (doctores A. Rümpler y F. Stolle).

Las melazas, sin diluir, se conservan indefinidamente; en cambio, sufren trastornos grandes al cabo del tiempo las que son adicionadas de una cantidad de agua superior al 35 por 100 (ellas poseen, según

datos conocidos por todos, alrededor del 20 por 100). Tienen olor y sabor repugnantes. A pesar de esto, por su gran poder nutritivo, se han utilizado mezcladas con otros piensos y otras sustancias, como los gérmenes de maíz, harina de turba, etc.

Los siguientes datos revelan los formidables alimentos dinamógenos que pueden obtenerse a base de las melazas. Un alimento compuesto de treinta partes de turba y de setenta de melaza fué estudiado por Maerck, el que llegó a delimitar diversos racionamientos diarios.

Por 1.000 kilogramos de peso vivo:

Para bueyes de cebo...	4 kgs. en verano, 6 en invierno.
Idem id. de trabajo ...	3 a 4 kilogramos.
Idem cerdos	7 kilogramos.

(Por cabeza.)

Ovejas de cebo	0,25 kilogramos.
Caballo	1 y 2 idem.
Vacas de leche... ..	1 kilogramo, pero después de haber retirado la ternera.

Los doctores A. Rümpler y F. Stolle agregan: "Estas raciones no se aconseja superarlas por mucho tiempo, incluso en los casos en que no se presente diarrea. Maercker ha observado que se producía un reblandecimiento óseo en bueyes de cebo, por una alimentación excesiva con melaza, el cual cesaba administrando a cada animal 50 gramos de harina de huesos por día."

Debemos mencionar aquí otra observación que nos fué comunicada, después de nuestra conferencia, por el eminente Ingeniero agrónomo, especialista en cuestiones azucareras, señor Díaz Alonso, "que la carne procedente de animales alimentados con melazas, posee un olor repugnante, que recuerda al del alimento". Lo indicado pone el ánimo en situación tantalesca, al considerar poseemos una gran solución que no podemos utilizar.

Aportación modesta que ofrecemos

Nos interesa, antes de exponer nuestras experiencias y nuestros puntos de vista, transcribir algunos de los análisis hechos sobre melazas, siendo innecesaria la advertencia de que no es igual la composición de todas ellas; de modo que deben considerarse, los números que siguen, como valores correctos dentro de valores medios que, entre sí, no difieren grandemente.

MELAZAS	CENIZAS		
Agua	20 %	Anhidrido carbónico	28 a 30 %
Azúcar	50 "	Potasa. K ₂ O... ..	50 "
No azúcar (orgánico)	20 "	Sosa. Na ₂ O	8-10 "
Cenizas brutas	10 "		

(1) Formando sacaratos alcalino-térreos, con la cal, la estronciana o la barita; por ósmosis, y, por el que propugnamos nosotros, de eliminación de sustancias que dificultan la cristalización de la sacarosa.

(2) Es el seguido en España.

Análisis de melazas de azúcar bruto de refinería y residuales (Stohmann)

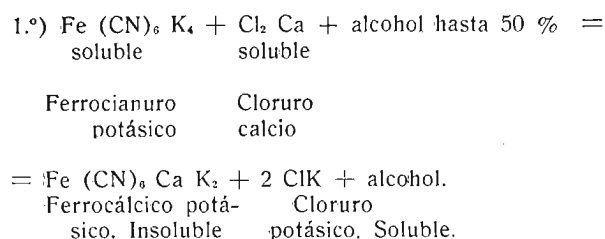
	Melazas de azúcar bruto	Melazas de refinería	Melazas residuales
	Por 100	Por 100	Por 100
Sustancia orgánica	90,80	90,00	94,74
Cenizas libres de ácido carbónico	9,30	9,10	5,30
Azúcar total (como azúcar caña)	64,30	61,60	63,10
Rafinosa	"	"	15,10
Nitrógeno total... ..	2,15	2,01	0,60
Nitrógeno albuminoide. ...	0,10	0,07	0,05

Según E. V. Wolff, la composición de las cenizas sin ácido carbónico está comprendida entre los siguientes valores:

	Máximum	Promedio	Mínimum
	Por 100	Por 100	Por 100
Potasa	72,74	69,85	66,15
Sosa	15,86	12,17	9,42
Cal	7,09	5,70	9,37
Acido fosfórico... ..	0,80	0,60	0,23
Acido sulfúrico... ..	2,56	2,04	1,59
Cloro	11,32	10,26	8,51

En el año 1923 publicó la revista de la Academia de Ciencias un trabajo nuestro acerca de un "Reactivo de extraordinaria sensibilidad para el ión calcio y procedimiento cuantitativo volumétrico para determinar los iones calcio y ferrocianhídrico", y, en 1926, otro sobre "Reactivo de gran sensibilidad para los iones potasio y amonio" (éste fué publicado también en los *Anales de la Soc. Esp. de F. y Q.*).

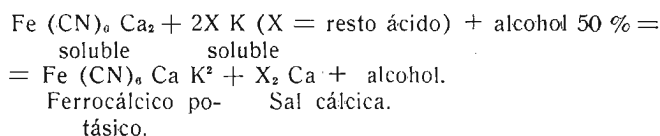
En el primero de dichos trabajos presentamos, como reactivo del ión calcio, disoluciones de ferrocianuro potásico en medio hidraalcohólico del 50 por 100. Se forma un precipitado abundantísimo que, analizado (1), resultó ser un ferrocianuro doble cálcico potásico, de la composición $Fe(CN)_6CaK_2$. Por tanto, la reacción podía tener una interpretación con la ecuación:



Si se hubiera formado un compuesto cálcico insoluble a partir de otro potásico soluble con sustitución

(1) Véase el trabajo original.

plena, posiblemente las consecuencias serían de trascendencia más limitada; pero como el cuerpo insoluble contenía calcio y potasio, supusimos podría formarse este cuerpo a partir de otros distintos del ferrocianuro potásico y sal cálcica. Efectivamente, así ocurrió (1); luego dispusimos de ferrocianuro cálcico y pudimos, por tanto, formar el compuesto cálcico potásico, insoluble, partiendo de dicho compuesto y de una sal potásica. La ecuación de representación se corresponde con



Cosa análoga al potasio le sucedió al amonio, al rubidio y al cesio, según trabajos que hemos publicado (2).

Centrando el problema de las melazas para alimento, resulta que, si el mal olor, sabor repugnante y las diarreas que producen, juntamente con la desosificación, son debidos a las sales amónicas, aminas, otros compuestos nitrogenados, juntamente a la acción de las sales potásicas, y teniendo en cuenta que al eliminar dichos productos, con el ferrocianuro cálcico hacemos, no una eliminación, sino una sustitución por el calcio, resultará un alimento sin las condiciones del que producía repugnancia y trastornos, y, además, recalificado, teniendo el calcio en compuestos orgánicos y, por tanto, puede suponerse es asimilable.

Las experiencias pertinentes se han hecho en la Estación Agronómica Central (Moncloa), y el alimento obtenido, a partir de las melazas, después de ser concentrado, resulta: despotosado, desamonizado, desaminizado y recalificado.

Faltan realizar experiencias en mayor escala y hacer las pruebas de alimentación. Diremos que, el obtenido, puede ser tomado como alimento directo, sin que el olor y sabor causen repugnancia a las personas. De él puede extraerse, si se quiere, casi toda la sacarosa que contiene, por cuanto se han eliminado sustancias melacígenas. Este asunto no interesa grandemente en la actualidad.

(Continuará)

(1) Reactivo de gran sensibilidad para los iones potasio y amonio ("Revista Academia de Ciencia", 1926; "Anales Sociedad Esp. F. y Q.", febrero 1926).

(2) "Anales Soc. Esp. F. y Q.", 1932, y "Anales de Chimie Analytique", 1932.



Un contingente inexplicable: el de los motores de aceite pesado

A fines de junio han entrado en vigor nuevas medidas que restringen la importación de varios artículos cuyo comercio necesita orientarse, al decir de nuestro Ministerio de Industria y Comercio.

Una de las partidas que se incluyen en este régimen excepcional es la número 499, donde figuran los motores de combustión interna, a base de combustibles líquidos pesados (diesel y semi-diesel), hasta 10.000 kilogramos de peso, sin que se aperciban las razones justificativas de limitar su importación a la cifra de 7.469 quintales métricos, promedio de las importaciones durante el segundo semestre en cada uno de los tres últimos años.

Lo que sí salta a la vista es la improcedencia de tal medida en un país como el nuestro, tan necesitado de elementos económicos de producción, como lo son estos motores de aceite pesado, capaces de proporcionar energía motriz a muy bajo precio. Una idea de la baratura con que trabajan los motores de aceite pesado puede formarse comparando el precio de la gasolina que alimenta los motores corriente, a 76 céntimos litro, con el del gas-oil, a 33 céntimos, y observando que por añadidura el motor diesel consume una cuarta parte menos en volumen de combustible que el de gasolina por caballo de fuerza producido, con lo cual resulta casi a la tercera parte de precio. Fácil

es deducir la economía de las instalaciones que industriales y agricultores necesitan para mover sus máquinas con poco gasto. Todos los trabajos que se hacen en la casa de labor pueden correr a cargo de los motores: la trilla, la molienda de piensos y el ensilado de forrajes exigen siempre un motor independiente; otras operaciones más ligeras, y el mismo alumbrado, pueden correr a cargo de la electricidad engendrada en central propia con un motor de aceite pesado. Las elevaciones de agua, tan familiares ya a los agricultores que quieren aumentar el valor de sus fincas implantando el regadío, son exclusivas de los motores diesel en tantos lugares donde falta la energía eléctrica o se vende cara. En fin, los mismos tractores y desde luego los camiones y ómnibus industriales se despojan del motor de gasolina para sustituirlo por otro de aceite pesado que permita abaratar los costes de la labor y el transporte.

Aun extraña más esta medida al pensar que ninguna industria nacional viene beneficiada con ella, pues desgraciadamente no fabricamos motores diesel en España. Otra cosa podría decirse, en cambio, si se tratara de favorecer a los motores de gasolina, que desde hace ya varios años vienen luchando con la competencia extranjera.

Es preciso destacar también,

como agravante del error que se comete, su influjo sobre el valor de los combustibles importados, pues no cabe duda que al crecer el consumo de los destilados baratos, como el gas-oil y fuel-oil, decrecería el de las esencias ligeras caras y el volumen de moneda exportado para pagar este suministro sería muy favorable a nuestra balanza de pagos internacionales y al valor de la peseta, en definitiva.

Valdría la pena de recapacitar sobre esta política de contingentes que quiere dirigirse a orientar al comercio atentando contra los intereses primordiales del productor, particularmente los agricultores, tan necesitados de fuerza barata, como si ellos no fueran el origen de toda nuestra actividad comercial y los que han de contrabalancear las importaciones con mercancías y frutos exportables en condiciones de economía que puedan vencer fuera de España la concurrencia de otros países más avisados que el nuestro para proteger su riqueza.

Frente a tan vitales intereses se alzan estos contingentes inexplicables, justificados sólo por "los compromisos de índole internacional adquiridos por el Gobierno español que le obligan a establecerlos", según reza el preámbulo que encabeza esta enigmática disposición y que a nadie puede satisfacer.



La coyuntura agraria española

En la introducción del mes anterior nos dedicamos a exponer el plan que se pensaba seguir en esta periódica información y el método empleado para el estudio del movimiento de los precios. Confinado nuestro estudio, por ahora, en el régimen de los precios agrícolas, vamos a justificar el método empleado, con el fin, sobre todo, de demostrar a los no versados en estas materias por qué empleamos el sistema de números índices, o lo que es lo mismo, por qué expresamos los precios en un porcentaje con respecto a un precio anterior, que en este caso es el de 1929.

Con respecto a las observaciones de los precios, la primera objeción que cabe hacer es la de su exactitud; es decir, si una observación corresponde exactamente a la realidad. Porque es evidente que cualquier observación hecha de un precio no coincide exactamente con el precio medio verdadero. Tales errores son los que se conocen con el nombre de errores accidentales o de observación, cuya dirección desconocemos; en otros términos, que lo mismo pueden ser positivos que negativos, lo mismo dan como resultado una observación superior que inferior al valor real. Cuando se toma, pues, la observación de un precio determinado en un mercado puede tenerse la certeza absoluta de que hemos obtenido una cifra errónea, por defecto o por exceso, y que nuestro grado de ignorancia respecto al signo del error es igual. El problema concreto a resolver es el siguiente: dada una serie de observaciones afectas de error, obtener de ellas otra que contenga el mínimo error posible, encontrar la cifra que más se aproxime al verdadero valor.

En cualquier cifra hallada por directa observación hemos visto que se comete un error. Ahora bien, la probabilidad de que este

error sea positivo o negativo es la misma. Por tanto, si llamamos P la probabilidad de cometer un error e en una observación, es evidente que siempre se verificará

$$P(+e) = \frac{1}{2}$$

y

$$P(-e) = \frac{1}{2}$$

puesto que

$$P(+e) + P(-e) = 1$$

y

$$P(+e) = P(-e)$$

Supuesto lo anterior, hagamos una serie de observaciones en número igual a n . Si designamos por x el verdadero valor, las observaciones serán:

$$(x_1 + e_1), (x_2 + e_2) \dots \dots (x_n + e_n)$$

Sumando ahora todas las observaciones y dividiéndolas por su número tendremos

$$\frac{(x_1 + e_1) + (x_2 + e_2) + \dots + (x_n + e_n)}{n}$$

$$= \frac{nx}{n} + \frac{e_1 + e_2 + \dots + e_n}{n}$$

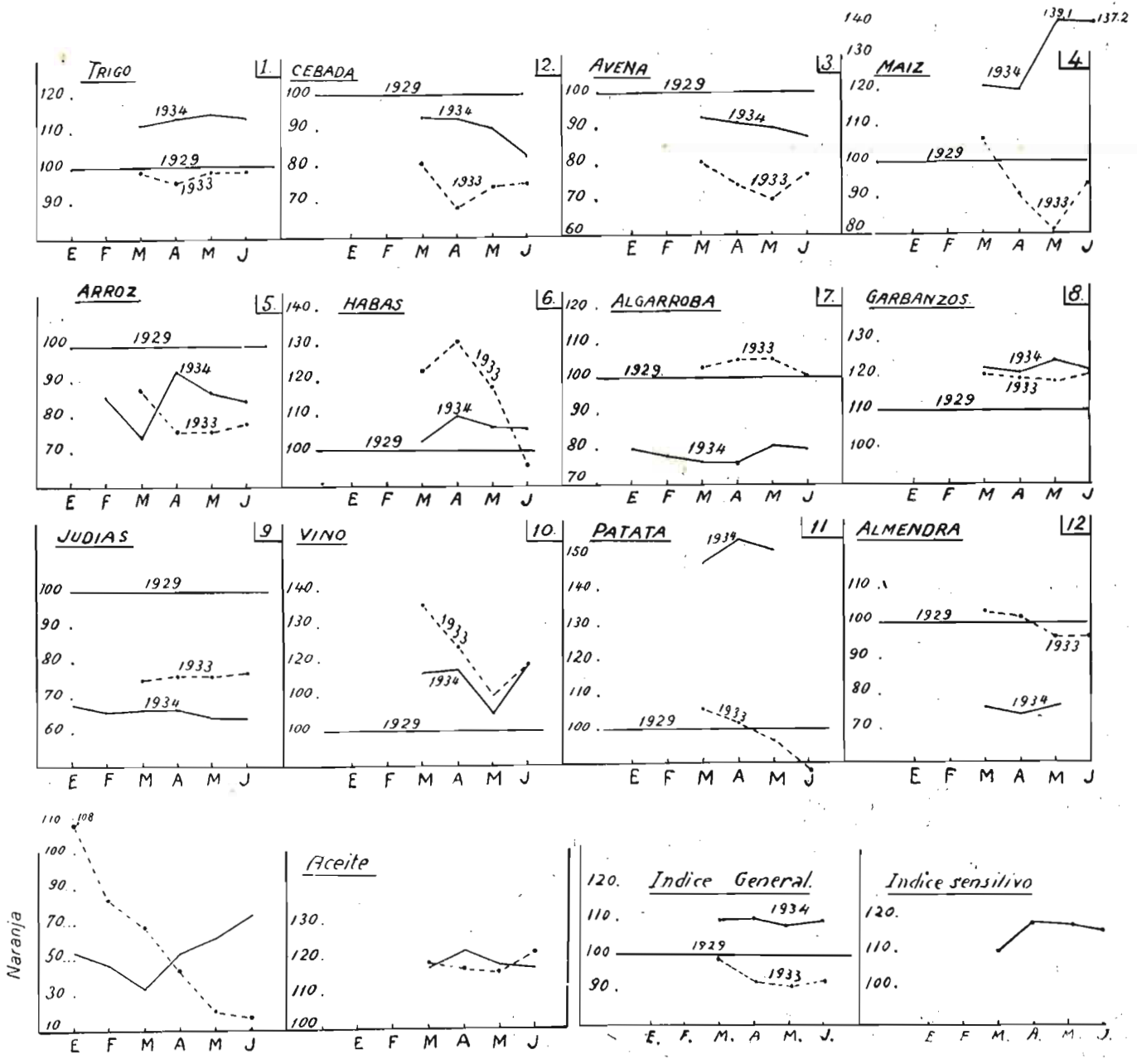
$$= x + \frac{e_1 + e_2 + \dots + e_n}{n}$$

Confinemos ahora nuestra atención en el cociente último. Por ser igual la probabilidad de tener un error positivo o negativo, evidentemente, el numerador tiende a cero a medida que el número de observaciones aumenta y, por consiguiente, la media aritmética de las cifras afectas de error tiende al valor real de la cantidad observada. Esta sencilla propiedad de la media aritmética hace que se eliminen con facilidad errores considerables en las observaciones. Por ello, aunque, indiscutiblemente, las cifras que utilizamos para estudiar los distintos precios son

cifras con error, al tomar la media aritmética eliminamos la gran mayoría de ellos. Lo que carece de valor comparativo es tomar una singular observación cuyo origen desconocemos y darla como fiel expresión del precio de un producto en un instante determinado de tiempo. Por esto, aunque las cifras estén viciadas en origen, no dejan de tener valor cuando se comparan acertadamente.

Aparte de este género de errores, hay otro que, en contraposición a los accidentales, cuya variación es indiferente en uno y otro sentido, tienen una dirección determinada y por ello se llaman sistemáticos. Esenciales condiciones los determinan y exageran o defectan los resultados. Su especial naturaleza hace que en cada sitio se produzcan en el mismo sentido siempre, y es por ello por lo que las observaciones deben repetirse siempre en idénticas condiciones de espacio y tiempo. Así, carece de significación la comparación de los precios del trigo, por ejemplo, en el mes de marzo en Valladolid y en el mes de julio en Pamplona, porque las causas de formación del precio actúan aquí como errores sistemáticos. El principal medio de evitarlas es la homogeneidad de las cifras con respecto al lugar y en ello se ha llevado especial cuidado en la información que ahora ofrecemos al lector. Todavía no se ha agotado la cuestión, pues aun con cifras homogéneas hay que llevar ciertas precauciones. Supongamos que en el mes de julio hemos observado en el mercado de Valencia el precio medio de 28 pesetas por 100 kilogramos para el arroz en cáscara y que el precio observado en el mismo mercado era de 30 pesetas en el mes anterior. Con estos datos no es absolutamente exacto decir que en un mes el precio ha pasado de 30 a 28 pesetas, pues si existe un error que sobrestima o infraestima el verdadero precio, la afirmación

Movimiento de las series singulares



es absolutamente gratuita. Si el error sistemático es negativo y de valor igual a dos pesetas, las observaciones serán 30 y 28, pero el verdadero movimiento de los precios habrá sido de 32 a 30. De ahí la conveniencia, para eliminar errores sistemáticos, de tomar las diferencias de los precios para expresar el movimiento relativo de los mismos. Cuando se trata de un solo artículo el procedimiento no ofrece reparo alguno; la cuestión, sin embargo, se complica si la comparación quiere extenderse a la vez a varios productos, para expresar así un movimiento de conjunto. Porque en este caso la reducción de los distintos precios

mediante un promedio, da una cifra teórica que no es el precio de ninguna mercancía concreta. Por esta razón se utilizan los números índices y además porque dan las diferencias en porcentaje con respecto al precio de un tiempo que se toma como origen o base. La eliminación así lograda de errores sistemáticos y accidentales da una precisión a las observaciones que no podría lograrse con el simple estudio de los precios singulares. Aparte, naturalmente, la inmensa ventaja de poder encontrar una expresión sistemática que resuma claramente la situación de los precios de la agricultura.

El índice sensitivo.

A los índices parciales y al general se ha agregado un índice sensitivo, sobre el que hay que hacer algunas aclaraciones al lector. Sabido es que el movimiento de los precios es el resultado de tres componentes o fuerzas que sobre ellos actúan: la primera es el movimiento general o la dirección fundamental, de la que es responsable el poder adquisitivo del dinero. Una escasez de dinero se traduce en una depresión de los precios y una abundancia o inflación en un aumento. La eliminación de la influencia de la dirección fundamental es perfectamente posible cuan-

do se tienen suficientes observaciones y la practicaremos en su día; hoy no, por la brevedad de las series estudiadas. La segunda fuerza que sobre los precios actúa es la variación estacional; hecho perfectamente reconocido por todos los agricultores: en la época de la recolección, los precios descienden, y se elevan a medida que va consumiéndose la cosecha. También es factible la eliminación de este movimiento disponiendo de suficientes observaciones. Finalmente, queda una tercera fuerza, que es la que constituye la coyuntura propiamente tal, y que puede definirse como el residuo de las dos anteriores. El índice sensitivo se ha constituido para eliminar de alguna manera el movimiento fundamental y la variación estacional con respecto al año anterior, del que disponemos datos. Para construirlo se divide el índice de cada mes por el correspondiente del año

oscilación estacional, porque comienza la recolección, mientras hay un alza considerable en el vino, que es la coincidente con otra análoga del año anterior y también por causa del movimiento estacional. Los precios deben, naturalmente, continuar descendiendo hasta fin de verano o comienzo de otoño, a no ser por una artificial intervención en su mecanismo.

Cereales de consumo interior

El trigo ha perdido sólo 30 céntimos en el mes que comentamos y ello ha sido debido al reciente decreto regulando su precio; de otra forma, hubiera descendido un poco más. En cambio, los restantes cereales de consumo interior muestran descensos más significativos. Publicadas ya las producciones probables, no puede menos de notarse la anomalía de que ha-

indiscutible está difundiendo el Instituto de Cerealicultura, posibilita el desplazamiento de la superficie destinada a cereal y conservándose esa diferencia en los precios se aumentará considerablemente la superficie destinada al trigo a costa de los piensos. Si las condiciones se repiten durante varios años, puede llegarse al callejón sin salida de una producción triguera que exceda netamente al consumo nacional. Y ello constituiría un serio peligro para la intervención del precio del trigo. De ahí que la intervención del precio del trigo tome caracteres complicados y requiera una prudente y avisada política económica. Intervenir un solo precio en una economía libre es problema sumamente delicado por las indirectas repercusiones que puede tener. No quiere decir esto que sea yo enemigo de la intervención; únicamente digo que una intervención

PRECIOS REALES

	Trigo Qm.	Cebada Qm.	Avena Qm.	Centeno Qm.	Maíz Qm.	Arroz Qm.	Habas Qm.	Garbanzos Qm.	Judías Qm.	Vino Hl.	Aceite Qm.	Patata Qm.	Algarroba Qm.	Almendra Qm.	Naranja Qm.
1934.															
Marzo.....	52,13	30,15	28,80	32,85	41,40	26,65	43,30	117,54	80,60	31,55	151,01	27,42	16,00	72,60	10,00
Abril.....	52,97	30,03	28,35	35,90	40,80	33,00	46,23	116,79	80,60	31,77	156,63	28,58	16,00	70,00	16,00
Mayo.....	53,35	29,25	28,00	33,90	47,30	31,00	45,18	120,16	78,00	28,48	151,95	27,98	16,96	72,50	18,64
Junio.....	53,05	26,25	27,07	32,42	46,65	30,00	34,75	117,74	78,00	32,26	150,33		16,72		22,00

NUMEROS INDICES ; BASE 1929 = 100

1934.															
Marzo.....	112,1	93,8	92,9	83,6	121,8	74,9	103,1	121,9	66,5	116,8	118,1	148,0	76,6	75,8	33,8
Abril.....	113,9	93,4	91,5	91,3	120,0	92,7	110,1	121,2	66,5	117,7	122,5	154,2	76,6	73,7	54,0
Mayo.....	114,7	90,9	90,3	86,3	139,1	87,2	107,5	124,6	64,3	105,5	118,8	151,0	81,2	76,3	62,9
Junio.....	114,1	82,9	87,3	82,2	137,2	84,3	106,5	122,1	64,3	119,5	117,5		80,1		74,3

anterior y se multiplica el cociente por 100; se obtiene así una cifra que expresa la situación del mes con respecto al correspondiente del año que precede y que elimina la variación estacional y parte de la dirección fundamental de los precios. Su significación es la mejora de los precios mensuales con respecto al año anterior.

El movimiento de los precios

El examen de los índices nos muestra un descenso en el grupo de los cereales que es debido a la

biendo la cosecha de trigo aumentado este año sensiblemente igual que las de cebada y avena, los precios del trigo apenas hayan descendido, mientras que en las otras es bien patente el descenso. Ciertamente que ello es debido a la intervención en el precio, pero no lo es menos que así se produce un desequilibrio en la producción anual; desequilibrio cuyas consecuencias habrán de tocarse el próximo año. En efecto, la posibilidad de sustitución de un cereal de pienso por el trigo en muchas tierras, sobre todo con las nuevas variedades de trigo que con mérito

	Índice general	Índice sensitivo
1934.		
Marzo.....	110,1	110,9
Abril.....	110,5	118,8
Mayo.....	108,7	118,5
Junio.....	109,3*	117,1

poco prudente es mil veces peor que abandonar libremente el mer-

cado, con todos los inconvenientes que esto pueda tener.

En cuanto a la eficacia de la actual regulación triguera se han confirmado los pronósticos que hice reiteradamente: el mercado se ha paralizado y ha sobrevenido el fraude, como era de esperar. Con las posibilidades de crédito se paliarán estos inconvenientes, pero el precio de tasa estará siempre en el aire. La intervención hay que dirigirla en otro sentido: regulando el mecanismo mismo del precio, no prestando a los agricultores, sino comprándoles al precio de tasa. De lo contrario, nada eficaz se logrará. Y además estableciendo la tasa en forma racional y de acuerdo con las producciones probables que se estimen para cada año. De no proceder así se provocarían peligrosos desplazamientos en la superficie cultivada, que llevarían el trigo a una difícil situación. En otra ocasión, con más tiempo, insistiré en la forma de regular el precio del trigo.

En cuanto a la cebada y avena, el mercado conservará la depresión en los precios. Ello es debido a la excelente cosecha de este año. De ser ciertas las previsiones, tenemos una producción para la cebada 32,1 por 100 superior a la media del decenio 1924-34 y 29 por 100 superior a la del año pasado. La avena también ha aumentado sensiblemente 23,3 por 100 sobre el quinquenio y 27,4 por 100 sobre el año pasado. Esto en lo que respecta a la oferta. En cuanto a la demanda, seguramente se ha contraído: tres años de anarquía en el campo han producido grandes estragos en la ganadería española. No es solamente el ganado destrozado, sino lo que es más importante: las liquidaciones de ganadería a precios bajos con destino a la exportación; baste examinar las cifras de nuestro comercio exterior para ver por dónde ha desembocado la corriente ganadera española. Como es natural, esto ha de provocar una depresión en la demanda que está reflejándose en los precios.

En el centeno la depresión obedece a causas distintas. Su producción va disminuyendo de año en año y por parte de la oferta no viene el influjo depresor sobre el precio. El daño está, en este caso, exclusivamente en la demanda: la

sustitución del pan de centeno por el de trigo a medida que mejora la situación económica y el nivel de vida del agricultor. El hecho fué señalado hace casi diez años por el profesor Flores de Lemus y continúa su trayectoria inexorablemente. La cosecha actual es superior en 7,1 por 100 a la del año precedente. A pesar de ello, los precios serán superiores a los que rigieron durante el pasado 1933, si bien ligeramente, por la mejora en la situación económica general.

Maíz y arroz.

El maíz se conserva casi al mismo nivel que el año precedente; ello muestra cómo es posible aunar los intereses de los ganaderos con los de los agricultores. A pesar de las importaciones considerables que se hicieron este año, no se va a llegar a las depresiones de otros por causa del maíz importado: una buena política económica tiene que dar sus resultados. Más aún: la relativa estabilidad de los precios, combinada con un conveniente nivel, producirá forzosamente un aumento de la producción de maíz en el interior. La evolución empieza a notarse ya en el regadío.

El arroz, en cambio, pierde continuamente en precio desde el mes de abril: ha pasado sucesivamente de las 33 pesetas que consiguió en aquel mes a 31 y 30 para los meses de mayo y junio, respectivamente, y posteriormente continúa descendiendo, a pesar de que las exportaciones van aumentando; pero la operación de intervenir las exportaciones fué planteada equivocadamente y los frutos son ese descenso en los precios que hoy se nota. La proximidad, por otra parte, de la próxima cosecha contribuye de una manera bastante sensible a la desanimación que se observa actualmente en el mercado.

Leguminosas

Judías, garbanzos y habas continúan por los mismos precios que el mes precedente, y es ello un síntoma desfavorable por cuanto el año anterior el movimiento era contrario al que este año se registra. No son de esperar grandes variaciones en este mercado, que es fácil continúe encalmado según todas las probabilidades.

Caldos

El vino ha experimentado un alza sensible de mayo a junio, cosa que era de esperar, y que también el año pasado se produjo, como podrá ver el lector por la inspección de los gráficos. De todas formas, no será grande la variación que este importante artículo experimente. La posibilidad de una mejora sustancial en los precios puede únicamente venir del aumento de las exportaciones, cosa no fácil por ahora, o de medidas interiores con respecto al régimen de alcoholes. Precisamente por la última regulación dada a éstos puede esperarse algo positivo, pero es todavía pronto para hacer pronósticos. El aceite, por el contrario, ha sufrido un ligero descenso, que apenas puede considerarse como propiamente significativo.

Tubérculos

Se confirman nuestros pronósticos del anterior mes respecto a la patata. Aunque a la hora de escribir estas líneas no disponemos de cifras homogéneas, por indirecta comparación con otros, vemos la consolidación del mínimo de mayo y la posibilidad de una ligera tendencia al alza, a pesar de la excelente cosecha de este año. La reducción de superficie cultivada, provocada por el desastre del pasado año, no ha podido actuar plenamente sobre el precio por el buen rendimiento por unidad superficial.

Como decíamos en nuestro anterior esumen: modestos pero seguros beneficios al agricultor.

Frutales

Algarroba: Continúa el descenso en los precios, descenso peligroso porque se avecina la próxima cosecha, y si es abundante, el descenso puede convertirse en profunda depresión.

La naranja ha terminado su temporada irregularmente: bien para las variedades blancas buenas; medianamente para las sanguíneas, y mal para las Betmar. De todas formas, no ha sido el desastre que se registró en la temporada anterior.

MANUEL DE TORRES

Importación de aceite de cacahuete en Canarias

La Asociación Nacional de Olivareros ha elevado al Ministro de Industria y Comercio el escrito siguiente:

“Esta Asociación Nacional de Olivareros de España, a V. E. atentamente expone:

Que una vez más tiene que elevar su voz ante V. E. para protestar con la máxima energía del hecho de que se siga autorizando la importación en las islas Canarias del aceite de cacahuete, que, a su juicio, está terminantemente prohibida por la ley de la República de fecha 16 de septiembre de 1931.

Es este asunto sobre el cual viene reclamando constantemente no sólo la producción olivarera, sino el comercio de exportación de aceites, ya que en dichas islas, por una interpretación errónea del régimen de puertos francos, se viene autorizando la importación de toda clase de mercancías, y evidentemente el régimen de puerto franco autoriza la importación de toda clase de mercancías sin el pago de sus derechos arancelarios; pero lo que no puede interpretarse por nadie es que este régimen de puerto franco autorice la importación de aquellas mercancías que por una ley se halla prohibida en toda España, y de su territorio forman parte las islas Canarias.

Es incomprensible, excelentísimo señor, cómo a la propia hora en que el aceite de oliva de producción nacional sufre las consecuencias de una baja terrible en la exportación, que sólo alcanzó a 45 millones de kilogramos en el pasado año, contra los 87 y medio millones de kilogramos que es la cifra promedio de esta exportación durante el trienio precedente, y, por consiguiente, la baja en sus cotizaciones, que ha llegado a términos que representan el 30 por 100 en pesetas oro de la cotización que tenía en 1927, precios que son ruinosos para el cultivador, se consienta en parte del territorio español la importación de aceites de cacahuete, grasa que, además, por disposiciones sanitarias, como el Real decreto-ley de 17 de septiembre de 1920, vigente en la materia, prohíbe que pueda venderse como aceite destinado a la alimentación, ya que sólo autoriza para este uso

el aceite procedente de la aceituna, siendo notorio que esta importación que en las islas Canarias se hace de aceite de cacahuete no tiene otro objeto que el de dedicarle al consumo, realizándose en el momento presente importaciones copiosas, que representan desalojar por completo al aceite de oliva del consumo alimenticio en Canarias.

No podemos ocultarle, excelentísimo señor, la sorpresa que ha causado a esta Asociación y a todos los elementos interesados en este vital asunto para la olivicultura nacional y el comercio de aceites la noticia de que en las negociaciones para un tratado comercial entre España y Holanda figuren ciertas partidas de aceite de cacahuete con destino a las islas Canarias, y tanto o más que eso las órdenes cursadas al administrador del puerto franco de Santa Cruz de Tenerife para que admita, sin limitación alguna de cantidad, el aceite de cacahuete.

“En méritos de lo expuesto, esta Asociación espera de la rectitud de V. E. que habrá de corregir con toda la urgencia que el mismo requiere lo que esta Asociación estima un caso de extralimitación legal y ejercicio ilícito de un comercio, en perjuicio de una de las principales riquezas españolas.”

* * *

Igualmente dicha Asociación ha dirigido al Ministro de Trabajo la siguiente instancia:

“La Asociación Nacional de Olivareros de España, a V. E. atentamente expone:

Que hace tiempo se permite lla-

mar la atención de V. E. acerca del enorme consumo que se hace en las islas Canarias del aceite de cacahuete que en dichas islas se importa, procedente del extranjero, a pesar de estar terminantemente prohibida esta importación por la ley de la República de 16 de septiembre de 1931.

Pero no es en este aspecto en el que tenemos que recurrir a V. E. solicitando con todo respeto una enérgica y urgente intervención, sino en el aspecto sanitario, ya que por decreto-ley de 17 de septiembre de 1920 dispone de modo taxativo que no podrá venderse como aceite destinado a la alimentación más que el procedente de la aceituna y como, a pesar del tiempo transcurrido desde que esta Asociación se dirigió a V. E. denunciándole estos hechos, ve con sentimiento que no se ha adoptado medida alguna que contrarreste o, mejor dicho, impida esta extralimitación legal, de nuevo esta Asociación se dirige a V. E. en súplica de que a la mayor brevedad posible adopte las medidas oportunas para corregir y cortar el ejercicio de un comercio que tan gravemente perjudica a una de las primeras riquezas españolas, cual es la del aceite de oliva, actualmente en crisis tan aguda, debido a una considerable baja en la exportación, con la consiguiente en los precios, que actualmente ha llegado a tal punto que representan un 30 por 100 en pesetas oro del valor que tenía el producto en 1927, precios que en modo alguno compensan los esfuerzos y capitales invertidos por los cultivadores.

Esta Asociación Nacional de Olivareros espera de V. E. que habrá de proceder de modo inmediato a la adopción de medidas encaminadas a que los preceptos sanitarios aludidos se cumplan con toda rigidez.”

Avance de la producción probable de garbanzos en 1934

La Sección de Estadística y Economía Agrícola de la Dirección general de Agricultura acaba de publicar el Avance de la producción probable de garbanzos en 1934. Por lo interesante del mismo y por su actualidad, reproducimos un extracto para conocimiento de nuestros lectores:

La cosecha de garbanzos que se avecina parece ser que ha de exceder en casi un 30 por 100 a la del pasado año, pudiendo alcanzar la cifra de 1.316.150 quintales métricos. Esta representa algo más del 13 por 100 de la producción media obtenida en el último decenio, y durante el actual sólo en cua-

tro años se ha rebasado la cantidad señalada.

En relación con el año precedente, casi todas las regiones acusan aumento de producción; solamente en las de Levante, Galicia y Santander se observan descensos que, por otra parte, son de significación muy reducida, al tener presente la exigua importancia que en aquéllas presenta el cultivo que nos ocupa. En cambio, son de muy señalar los aumentos del 35 y del 38 por 100 que se prevén en las provincias andaluzas y extremeñas, en la mayoría de las cuales la producción garbancera presenta un señalado volumen. Tampoco son de dejar de considerar los incrementos del 26 y del 17 por 100, que parece han de acusar las regiones castellanas, a pesar de que en ellas no alcanza tanta cuantía la cosecha de garbanzos como en Andalucía y Extremadura.

En conjunto, la probable producción de garbanzos puede calificarse como buena, dejando a salvo, como es de rigor, los accidentes y enfermedades que hasta el momento de la recolección pueden sobrevenir, y que son tan de temer en planta tan expuesta a tales contratiempos como el garbanzo, los cuales podrían reducir la cifra total prevista.

La importación anual media de garbanzos en el último decenio ha sido de 178.726 quintales métricos y la de la exportación de 18.592; la diferencia entre ambas, 160.134 quintales métricos, es la que viene sumándose a la de nuestra producción para satisfacer el consumo; éste, pues, queda representado, durante el plazo de tiempo a que nos referimos, por la cifra de 1.178.817 quintales métricos anuales, o sea algo más de cinco kilogramos por habitante, incluida la cantidad invertida en siembra.

Cosecha probable de garbanzos en 1934

PROVINCIAS	Cosecha probable Q. M.
Alava	240
Albacete... ..	6.000
Alicante	400
Almería... ..	6.500
Ávila... ..	38.500
Badajoz	192.000
Baleares... ..	5.200
Barcelona	2.750
Burgos... ..	11.000
Cáceres	47.200
Cádiz... ..	35.000
Castellón	2.362

PROVINCIAS	Cosecha probable Q. M.
Ciudad Real	10.500
Córdoba... ..	208.000
Coruña... ..	32
Cuenca	10.850
Gerona	750
Granada	97.000
Guadalajara... ..	10.000
Guipúzcoa	—
Huelva... ..	36.000
Huesca... ..	200
Jaén... ..	91.000
Las Palmas... ..	5.200
León	23.000
Lérida... ..	384
Logroño... ..	330
Lugo	56
Madrid	16.000
Málaga	68.000
Murcia... ..	960
Navarra... ..	3.000
Orense	740
Oviedo	—
Palencia... ..	8.250
Pontevedra... ..	—
Salamanca	54.400
Santa Cruz de Tenerife	2.800
Santander... ..	168
Segovia... ..	30.000
Sevilla... ..	169.400
Soria	1.500
Tarragona... ..	2.300
Teruel... ..	1.700

PROVINCIAS	Cosecha probable Q. M.
Toledo	73.563
Valencia	1.396
Valladolid... ..	18.200
Vizcaya... ..	—
Zamora... ..	21.000
Zaragoza... ..	2.319

Producción de garbanzos obtenida en el último decenio y probable en 1934

AÑOS	Quintales métricos
1924... ..	940.001
1925... ..	1.628.578
1926... ..	1.319.145
1927... ..	1.472.176
1928... ..	895.337
1929... ..	1.147.441
1930... ..	828.771
1931... ..	879.875
1932... ..	1.480.224
1933... ..	1.015.676
Media del decenio 1924-33.	1.160.722
Probable de 1934... ..	1.316.150
Número índice del año 1934 (tomando como 100 la media del decenio 1924-33)... ..	113,39
Número índice del año 1934 (tomando como 100 el de 1933)... ..	129,58

La Exposición del V Congreso Nacional de Riegos

El V Congreso Nacional de Riegos, que se va a celebrar en Valladolid el próximo mes de septiembre, tendrá su complemento en una gran Exposición de maquinaria agrícola, productos de la tierra y la ganadería, planes y proyectos de riego, materiales y construcciones relacionados con las obras hidráulicas y el regadío, etc.

Dentro de la Comisión ejecutiva del Congreso se ha constituido un Comité, que se ocupará especialmente de organizar con todo cuidado tan interesante certamen.

La Exposición del V Congreso Nacional de Riegos habrá de ser, por el esfuerzo conjunto de todos, la coincidencia de actividades y la concurrencia de las diversas comarcas españolas, una expresión brillante de la obra desarrollada por el Estado y los planes futuros de la competencia técnica nacional, de la meritoria acción llevada a cabo por Diputaciones, Ayuntamientos, Cámaras oficiales, Sindicatos Agrícolas y otras entidades; de la iniciativa privada, que ofrece también ejemplos admirables; del

progreso y posibilidades de nuestras industrias y del gran problema de la Agricultura española, que alienta en sus inquietudes presentes la promesa de un seguro porvenir.

Las recompensas establecidas para premiar a los expositores son las siguientes: Diploma de honor, Medalla de oro, Medalla de plata y Mención honorífica.

El Reglamento de la Exposición, que acaba de ser publicado, consigna toda clase de detalles acerca del arrendamiento e instalación de los "stands" y régimen interior del certamen. El Comité ejecutivo procurará su mayor difusión, remitiendo ejemplares, fichas de inscripción y toda clase de detalles a quienes lo soliciten de las oficinas del V Congreso Nacional de Riegos (Ayuntamiento de Valladolid, teléfono 2664).

Por las primeras impresiones recibidas promete ser extraordinaria la concurrencia de centros oficiales, granjas agrícolas, sociedades constructoras, casas comerciales, agricultores y ganaderos, etc. La

asistencia al Congreso de técnicos, especialistas y profesionales de toda España y de algunos países extranjeros garantiza a los expositores un público selecto y entendido. Por su parte, los futuros congresistas encontrarán en la Exposición un nuevo aliciente, una ampliación de su labor y un testimonio de la significación del V Congreso Nacional de Riegos.

Los ponentes de los temas han recibido muchas y muy notables comunicaciones, que serán tenidas en cuenta al formular sus trabajos.

La Comisión ejecutiva se ha dirigido al excelentísimo señor Ministro de Obras públicas, pidiéndole que figuren en la Exposición

los interesantes mapas, gráficos y demás documentos referentes al Plan nacional de obras hidráulicas.

Se están fijando ya las fiestas y excursiones que tendrán lugar durante la semana del Congreso. Figuran entre ellas algunas recepciones, funciones teatrales, fiestas en el recinto de la Exposición, visitas al magnífico Museo de Valladolid y monumentos artísticos de la ciudad, etc. Habrá varios recorridos por la región castellano-leonesa, que permitirán a los congresistas una admiración directa del paisaje, las obras hidráulicas, las explotaciones agrícolas y los valores histórico-artísticos de diferentes comarcas.

Asamblea de los fabricantes de harinas

En Madrid se ha celebrado a primeros del corriente una interesante asamblea de fabricantes de harina, en la que se han acordado las siguientes conclusiones:

Primera. Estimándose de imposible cumplimiento y de absoluta ineficacia práctica, a los fines perseguidos de revaloración del trigo, el decreto de 30 de junio del año en curso, procede que se dicte una nueva disposición, acomodando a ella el sistema que proponemos, que, por estar más ajustado a la realidad de las modalidades del comercio triguero-harinero, pudiera resolverlo de una manera definitiva.

Segunda. El Gobierno deberá ser en lo sucesivo el único comprador y vendedor del trigo nacional, pudiendo establecer así el precio que estime más conveniente, atendidas las conveniencias de la economía nacional. El Estado podrá realizar esta gestión con la cooperación del Banco de España o de la Banca privada, mediante los organismos establecidos por éstos, auxiliados por aquellos con que el Gobierno cuenta y con la ayuda de los agentes comerciales que hoy trabajan.

Tercera. Se ordenará la constitución de un Sindicato Nacional, al que deberán pertenecer obligatoriamente todos los industriales que se dediquen a la fabricación de harinas, que tendrán que acatar los acuerdos del mismo, en la materia a que alcancen sus atribuciones y sus Estatutos.

Cuarta. El Sindicato Nacional Harinero será el organismo encar-

gado de realizar las misiones que a continuación se expresan: a) Asumir todo cuanto se refiera a la adquisición del trigo necesario para la industria harinera y su distribución, así como también la de la harina; b) Estará encargado de ordenar y regular la industria harinera con arreglo a las necesidades del consumo, debiendo proceder a la estructuración del proyecto necesario para estos fines.

Quinta. En la nueva disposición se deberá determinar, expresamente, que los trigos y sus harinas no podrán gravarse bajo ningún concepto por impuestos o arbitrios municipales, ni de otra índole. Se prohibirá igualmente la importación de manioc y de toda clase de grano de pienso, y será elevada la partida del Arancel correspondiente a pastas para sopa.

Sexta. El margen de molturación que se fije en la fórmula que se aplique para obtener el precio de la harina será de cinco pesetas por cien kilogramos de trigo, con el fin de poder atender debidamente a los gastos de fabricación, administración, repuestos, amortización de capital, beneficio industrial, giros, timbres, comisiones, etcétera.

Séptima. Los precios, tanto de las harinas como del pan, serán considerados de obligatoria observancia y mantenidos mediante la implantación de las normas y sanciones que se estimen precisas.

Las tasas del trigo serán establecidas tomando como base el procedimiento científico adoptado mundialmente, y se fijarán en cada

caso por acuerdo entre el Sindicato Nacional Harinero y el personal técnico designado por el Gobierno, que tendrá en cuenta las diversas calidades y variedades de la producción nacional.

Octava. La construcción de nuevas fábricas y la ampliación de las existentes será reglamentada por el Gobierno, de acuerdo con el Sindicato Nacional Harinero.

La Comisión que se designe, de acuerdo con el Poder público, estudiará las reglas y detalles complementarios precisos para llevar a la práctica lo que consignado queda.

II Congreso Nacional de Peritos Agrícolas

La Asociación Nacional de Peritos Agrícolas, deseando contribuir a las fiestas-homenaje que se han de celebrar en Valencia, con motivo del XXV aniversario de la fundación del Colegio Pericial Agrícola de la Región de Levante, acordó autorizar a dicho Colegio para organizar el II Congreso Nacional de Peritos Agrícolas.

Este Congreso, que resultará interesantísimo, ya que han pasado veinticinco años sin que estos técnicos agrícolas hayan manifestado su opinión, se celebrará en Valencia, en el próximo octubre, coincidiendo con la Exposición Regional de Plantas, Flores, Frutos y Aves y con la Conferencia Económica del País Valenciano.

Comisión Mixta del Corcho

En el concurso convocado en 27 de febrero del año actual por la Comisión Mixta del Corcho para premiar el mejor trabajo sobre el empleo del corcho puro aglomerado, tanto en la Construcción como en la Industria, se ha adjudicado el premio concedido para el mismo, y que importa 4.000 pesetas, al trabajo cuyo lema era QUIES, del que resultaron ser sus autores el Ingeniero agrónomo don José María de Soroa y los Ingenieros militares don Rafael Sabio y don Manuel Maroto, a los que hizo entrega de la recompensa el señor Ministro de Industria y Comercio. En breve será editada la Memoria correspondiente.



Comparación entre las ruedas con bandajes metálicos y las ruedas con neumáticos en los carruajes agrícolas. (Comparaison entre les roues à bandages métalliques et les roues à pneumatiques dans les chariots agricoles).—G. Bouckaert et C. Dricot. Bulletin de L'Institut Agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux. Mayo 1934.

Los ensayos han tenido lugar sobre caminos pavimentados, caminos de tierra y sobre tierras de avena, de alfalfa y de remolacha.

Las conclusiones son las siguientes:

1) *Camino pavimentado: neumáticos a débil presión* (2 1/4 a (2 1/2 kg.).

a) Para un pavimento en excelente estado (petit pavé en abanico sobre basamento de hormigón) la reducción es negativa.

b) La reducción del coeficiente de tracción de las ruedas con neumáticos en relación al de las ruedas con bandajes metálicos aumenta a medida que el estado del pavimento empeora (variación de 7,52 por 100 a 6,04 por 100).

2) *Camino pavimentado: neumáticos a presiones diferentes* (3-3 3/4, 3 3/4-5, 5-5 3/4 kg.).

La reducción del coeficiente de tracción aumenta con la presión del neumático.

3) *Camino de tierra: neumáticos a débil presión* (2 1/4-2 1/2 kilogramos.).

La ventaja es muy importante y tanto más elevada cuanto el camino está en peores condiciones (35,31 por 100 sobre camino de tierra en buen estado; 53,61 por 100 sobre camino de tierra en malas condiciones).

4) *Terrenos de sembradura: neumáticos a débil presión* (2 1/4 a 2 1/2 kg.).

La presión débil presenta gran ventaja sobre las tierras de sembradura; la reducción del coeficiente de tracción varía sobre terrenos diferentes, pudiendo llegar hasta un 64,08 por 100.

En resumen, para realizar las

condiciones óptimas de riego de los neumáticos es preciso darles diferente presión para los caminos que para los terrenos de sembradura.

Con el empleo de neumáticos el mismo tiro que asegura el transporte sobre los caminos puede arrastrar la carga en el campo sin que haya necesidad de recurrir al tiro de refuerzo, como ocurre cuando se emplean carruajes con ruedas de llantas metálicas.

Estos ensayos ponen en evidencia la gran ventaja, desde el punto de vista de la tracción, del empleo de los neumáticos en los carruajes agrícolas.

La filoxera y la reconstitución del viñedo en U. R. S. S. (Le Phylloxère et la reconstitution du vignoble en U. R. S. S.).—Basile Tairoff, "Revue de Viticulture", 4 enero 1934, pág. 5.

El fundador de la estación enológica de Odesa comienza su artículo felicitando a la Redacción de la *Revue de Viticulture* por su feliz idea de una gran encuesta para conocer los resultados de los trabajos en la viticultura destruída por la filoxera y regenerada por las vides injertadas.

Hace una sucinta historia de los trabajos de la ciencia francesa que han salvado a la viticultura mundial de los estragos de la terrible plaga y que han permitido la reconstitución de los viñedos por los injertos y los híbridos.

Pasando al objeto de la encuesta con relación a la antigua Rusia, detalla para las diez Repúblicas vitícolas de la Unión Soviética las extensiones de viñedo, que sumaban 212.400 hectáreas (sin contar la Besarabia, que tenía 40.400) en la estadística de 1914, y que se redujeron a 182.100 hectáreas en el año 1929. La filoxera se observó por primera vez el año 1880, en Crimea, difundiéndose con rapidez por otras Repúblicas en el grado que se expresa.

Desde hace cinco años han empezado en casi todas las regiones

vitícolas los estudios biológicos del insecto, la aplicación experimental de los métodos de extinción y los tratamientos insecticidas; a la vez, se ocupan de la propagación de vides injertadas y de viveros, ensayándose también algunos híbridos productores directos, con miras a su resistencia a la filoxera, enfermedades criptogámicas, adaptación a la sequía, al frío, etc., y sobre todo a la buena calidad del fruto.

La plantación de viñas en las arenas inmundas se ha verificado en unas 4.000 hectáreas de la región meridional del Dnieper, donde existen 200.000 hectáreas de arenas movedizas, teniendo que luchar durante muchos años contra la larva del tenebrion *Polyphyla fullo Fab.*, muy abundante y que causaba todos los años formidables estragos, siendo tan temible como la filoxera.

La guerra y la revolución han interrumpido la reconstitución y en ciertas localidades se han abandonado y destruído las viñas. Desde que renació la tranquilidad en el país reapareció el interés por la vid, como uno de los cultivos más remuneradores y resistentes a las sequías en el Mediodía, apelándose a todas las plantas que hallaban a mano, error que ha ocasionado desastrosos efectos, sobre todo en Ucrania, donde se emplearon los híbridos P. D., que hubo que arrancar y reemplazar por vides injertadas.

Actualmente, los Gobiernos de las Repúblicas y las masas aldeanas hacen lo posible para reconstituir y aumentar los viñedos, instalando viveros e importando plantas injertadas.

Cansancio de las tierras cultivadas de alfalfa (Fatigue des sols cultivés en lucerne).—A. Demolon et A. Dunez, "Journal d'Agriculture Pratique", 13 enero 1934, página 29.

Diversos autores han acusado la presencia de un bacteriófago en las nudosidades de las leguminosas: trébol, altramuz, serradella, soja, guisante y habichuela. Los autores del trabajo refieren sus observaciones personales en alfalfas de Provenza, de Bretaña y de Seine-et-Oise.

En todas las alfalfas de más de un año han encontrado bacteriófagos en las nudosidades, raíces y

tallos, pero nunca en las hojas; tampoco lo han hallado en las nudosidades jóvenes, contrariamente a lo observado en el trébol por G. Laird. En las nudosidades viejas, examinadas antes del período de reabsorción, es donde la actividad bacteriófaga es máxima, pudiendo observarse la lisis inmediatamente. Como otros autores, han comprobado frecuentemente la coexistencia con el anterior de otro fenómeno de bacteriólisis no susceptible de ser reproducido en serie.

Los diversos *B. radicola* son muy desigualmente sensibles, según su origen, a un determinado bacteriófago, e inversamente, ciertos bacteriófagos son mucho menos activos que otros.

En los cultivos lisados aparecen con frecuencia al cabo de algunos días productos secundarios que dan razas resistentes al bacteriófago considerado.

Describen la técnica empleada para descubrir el bacteriófago en el suelo, de la que resulta que en las tierras de cultivos ordinarios y en los alfalfares jóvenes no existe; pero en los alfalfares viejos siempre se presenta, pudiendo afirmarse que el bacteriófago formado en las plantas pasa después al suelo, bien por exudación directa o porque quede en libertad al descomponerse las raíces.

De las experiencias que exponen para averiguar hasta qué punto el suelo, por su poder absorbente, puede fijar el bacteriófago y cómo éste puede pasar a la planta, derivan interesantes conclusiones que les sirven para explicar el conocido fenómeno de la fatiga o cansancio del suelo por el cultivo de la alfalfa. A partir del momento en que el bacteriófago se ha difundido en toda la masa que penetra las raíces, se observa la disminución de la actividad fijadora del nitrógeno del aire por la planta, lo que sólo ocurre hacia fines del segundo año, en que el sistema radicular alcanza su mayor desarrollo, y que es precisamente lo que pueden durar los alfalfares en la agricultura intensiva. También se comprende que el suelo quede impropio para un nuevo cultivo de alfalfa hasta que desaparezca el bacteriófago que en él se haya acumulado.

La reacción de la crisis agrícola sobre la propiedad rural (La reaction de la crise agricole sur la propriété rurale).—Pierre Caziot, "Revue de Viticulture", 14 diciembre 1933, pág. 393.

El valor de la propiedad rural en Francia, que había conservado una gran estabilidad durante los quince años que precedieron a la guerra, ha variado continuamente a partir de 1918, primero en alza aparente hasta 1930 por la desvalorización del franco, aunque sin recuperar los precios de antes de la guerra (en francos oro), y después ha comenzado un movimiento de baja, que persistirá, verosimilmente, si la crisis actual continúa algunos años más, pues está encerrada, como en prensa, entre la disminución de sus productos y el aumento de sus gastos, especialmente las cargas fiscales.

El primer efecto de la crisis ha sido, en los países de arrendamiento, la baja de las rentas en dinero; en los de aparcería, la baja de las rentas fué automática, y con los precios actuales del trigo, pasa ya del 40 por 100.

La reducción de las rentas no puede aligerar los gastos de cul-

tivo de modo sensible, ya que sólo suponen el 12 al 15 por 100; de modo que la baja de un tercio de la renta en dinero correspondería a una disminución del 4 al 5 por 100 en los gastos de explotación, y esto no basta para que los agricultores venzan las dificultades con que tienen que luchar.

Por otra parte, la baja de las rentas coloca a la propiedad rural en situación verdaderamente difícil, puesto que el propietario no percibe una renta neta, sino que ha de descontar de la que percibe las cargas de impuestos fiscales, gastos de conservación de los edificios, seguros, etc. Hoy, con la reducción de las rentas brutas, es necesario el 35 a 40 por 100 o más de las cargas, a menos de dejar que las construcciones se deterioren progresivamente y se reduzcan a ruinas; así que el valor real de la propiedad sufre una baja en proporción sensiblemente mayor.

Además, influyen en su depreciación los derechos de cambios de dominio y de sucesión, cada día más elevados, que unidos a los efectos de la crisis económica, le hacen estimar en un 30 por 100 en las buenas regiones y en un 50 por 100 en las malas la depreciación.



ESTADISTICA

EL ANUARIO INTERNACIONAL DE ESTADISTICA AGRICOLA.

El Instituto Internacional de Agricultura de Roma acaba de publicar el *Annuaire International de Statistique Agricole 1932-33*.

Este volumen, de 800 páginas, es el resultado de la encuesta más vasta y más minuciosa que se haya hecho hasta ahora en el campo de la estadística agrícola internacional.

La primera parte del Anuario contiene las cifras de las superficies y poblaciones de los años más cerca de 1928 y de 1932 para 208 países: los datos así reproducidos reflejan la situación geográfica, política y demográfica del Mundo.

La segunda parte se compone de una serie de cuadros que suministra, para casi 50 países, las informaciones disponibles relativas al aprovechamiento de la superficie territorial, a la distribución de las superficies cultivadas entre los diferentes cultivos, a la producción agrícola, a los efectivos de las diferentes especies de ganados y a los productos animales. En los cuadros que componen la tercera parte del volumen, se indican, para casi 40 productos agrícolas, la superficie, la producción y el rendimiento por hectárea de cada país durante el período quinquenal de 1924-28 y durante cada uno de los años de 1929 a 1932. En lo que se refiere al ganado, para cada especie se han reunido todos los datos disponibles en los diferentes paí-

NITRATO DE CHILE

*sensacional
baja de precios*

*consulte
a su proveedor
habitual*



MANUEL MARIN Y G. CAMPO, S. L., Editores. - Mejía Lequerica, 4. - Madrid

FUENTES DE RIQUEZA

BIBLIOTECA AGROPECUARIA

PUBLICADA BAJO LA DIRECCION DE

D. JOSE M.^A DE SOROA

Ingeniero Profesor y Secretario del Instituto Nacional Agronómico.

Con la colaboración de los más reputados Ingenieros Agrónomos y especialistas.

Veinte volúmenes de 11 x 16 cm., y de 200 a 250 págs., con abundantes grabados y portada en colores.

Colección de obras eminentemente prácticas de Agricultura y Ganadería, destinadas a divulgar entre los agricultores, ganaderos y aficionados los temas más interesantes y actuales de estas industrias.

La mayor parte de las publicaciones sobre temas agrícolas que existen en el mercado han sido traducidas de idiomas extranjeros, por lo que, salvo en contados casos, tienen limitada aplicación a nuestro suelo y a nuestro clima. Para evitar este inconveniente, los editores de "Fuentes de Riqueza" han encomendado la redacción de estos libritos a autores españoles de reconocida competencia, que han vivido y experimentado prácticamente los problemas que, con gran maestría, exponen en sus respectivas obras.

LISTA DE LOS TITULOS Y AUTORES, POR ORDEN DE APARICION

Nociones de Contabilidad agrícola.—Por *D. Pedro E. Gordón*, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos, de Madrid.—*Precio: 2,50 pesetas.*

Los animales agrícolas y su apreciación. — Por *Don Zacarías Salazar*, Profesor de Zootecnia en la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Vinificación.—Por *D. José María de Soroa*, Ingeniero, Profesor y Secretario del Instituto Nacional Agronómico.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Cunicultura. Cría y explotación del conejo por su carne, por su piel y por su pelo.—Por *D. Emilio Ayala*, Ingeniero, Presidente de la Asociación de Cunicultores de España.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Cultivos de regadío en Levante.—Por *D. Carlos García Gisbert*, Ingeniero Agrónomo.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Pastos y prados.—Por *D. L. Hernández Robredo*, Ingeniero Agrónomo. Ex director de la Granja de La Coruña.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Ganado mular y asnal.—Por *D. Francisco Uranga*, Profesor de la Escuela de Peritos Agrícolas de Villava (Navarra).—*Precio: 3,50 pesetas.*

Cultivo de cereales en España.—Por *D. Daniel Nagore*, Director de Agricultura en la Diputación de Navarra.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Apicultura. Conocimientos fundamentales. — Por *D. Pedro Herce*, Ingeniero Agrónomo, Profesor de la Escuela.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Explotación del colmenar.—Por *D. Pedro Herce*, Ingeniero Agrónomo, Profesor de la Escuela.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Cultivo de los frutales.—Por *D. José Picaza*, Presidente de la Asociación Nacional de Horticultura.—*Precio: 3,50 pesetas.*

Implantación de regadíos.—Por *D. Francisco Domínguez*, Ingeniero de la Confederación Hidrográfica del Duero.—*Precio: 3,50 ptas.*

Abonos.—Por *D. Jesús Aguirre*, Ingeniero de la Estación Agronómica Central.—*Precio: 3,50 ptas.*

Cultivo de la remolacha azucarera.—Por *D. José L. de la Loma*, Ingeniero Agrónomo. De la Sociedad general Azucarera.—*Precio: 3,50 ptas.*

Cultivo de la viña.—Por *D. A. García López*, Ingeniero de la Estación Ampelográfica Central.—*Precio: 3,50 ptas.*

Reconstitución del viñedo.—Por *D. F. Jiménez Cuende*, Ingeniero de la Estación Ampelográfica Central.—*Precio: 3,50 ptas.*

Gallineros que producen.—Por *D. Serafín Sabucedo Arenal*, Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Geógrafo.—*Precio: 3,50 ptas.*

El tractor.—Por *D. Eladio Aranda Heredia*, Ingeniero Agrónomo.—*Precio: 4 pesetas.*

La electricidad en la finca de campo.—Por *D. Leopoldo Manso*, Profesor de Electrotecnia en la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—*Precio: 3,50 pesetas.*

(Las obras actualmente en prensa irán apareciendo sucesivamente, a razón de dos al mes.)

DIRIJA SUS PEDIDOS A LAS PRINCIPALES LIBRERIAS, O, EN EL CASO DE NO EXISTIR NINGUNA EN LA LOCALIDAD DE SU RESIDENCIA, LLENE EL SIGUIENTE BOLETIN:

Don, domiciliado en,
....., calle de, provincia de,
desea recibir por correo, a reembolso, ejemplares de cada uno de los títulos siguientes de la colección "FUENTES DE RIQUEZA".

.....
.....
.....
.....

(Firma o sello.)

El presente boletín deberá remitirse en sobre abierto, franqueado con dos céntimos, a MANUEL MARIN Y G. CAMPO, S. L., Editores.—Mejía Lequerica, 4, MADRID.

ses para los años de 1928 a 1932. Una gran parte del volumen está reservada a las cifras del movimiento comercial de 43 productos vegetales y de 13 productos de origen animal. Los datos publicados conciernen a las importaciones y exportaciones por año solar, y para los cereales también por campaña comercial.

Merece señalarse que los cuadros de la producción y del comercio dan a conocer, además de los detalles para cada país, también los totales para los diferentes continentes y hemisferios, así como para el Mundo entero, lo que permite tener una idea general de las variaciones, durante los períodos considerados, en las superficies destinadas a cada cultivo, en las cantidades cosechadas y en el movimiento comercial de cada producto.

La parte destinada a los precios, contiene las cotizaciones semanales en los principales mercados mundiales en el período enero de 1928-julio de 1933, y esto para 40 productos agrícolas. En el capítulo de los fletes, se indican los precios para el transporte del trigo, maíz y arroz en algunos de los trayectos marítimos más importantes; y, en el capítulo de los abonos y productos químicos útiles a la agricultura, se publican los datos de la producción, comercio, consumo y precios de 15 productos. En el apéndice se han incluido capítulos especiales sobre la distribución de las explotaciones agrícolas, según su extensión, y la manera de explotárlas.

Las estadísticas forestales serán publicadas, como el año pasado, en el *Anuario Internacional de Estadística Forestal*.

ENSEÑANZA AGRÍCOLA

FILENI (Enrico).—*Ruralizzazione*. 292 págs. Prólogo del Consejo de Administración de la Cátedra ambulante de agricultura de la provincia de Frosinone.—Stabilimento Tipografico ditto Carlo Colombo. Roma, 1933.

A los treinta años de actividad de la Cátedra de agricultura de la provincia de Frosinone y en homenaje al que fué su director durante diez años, el Consejo de Administración ha publicado un libro que reúne los artículos y conferencias del profesor Fileni, mues-

tra de su apostolado agrícola en la comarca a favor de la ruralización.

Sólo con citar los años de actuación de la cátedra de agricultura y los que en ella estuvo al frente el profesor Fileni bastan para comprender la influencia que ambos han tenido en la agricultura comarcal.

Se agrupan los artículos así: "Guerra y post-guerra agrícola"; "Iniciación y etapas de la batalla del grano"; "Política rural y organización sindical fascista"; "Cátedras ambulantes de agricultura, instrucción a los campesinos, experimentación"; "Algunos problemas técnicos y económicos."

El profesor Fileni, Vocal del Comité permanente del trigo e Inspector general de agricultura es uno de los técnicos italianos más destacados por su actividad y conocimiento de los problemas agrícolas actuales, por lo que sus artículos y conferencias reflejan con exactitud la situación rural de su país, a cuya mejora ha contribuido en gran escala.

E. M. y F.

CEREALICULTURA

HEVESY (Paul de).—*Le Problème mondial du Blé*.—Prólogo de Henri Berenguer, Embajador de Francia, Presidente de la Comisión de Negocios Extranjeros del Senado; un volumen en 8.º, 293 páginas con 37 anexos; precio, 30 francos. [Librería Félix Alcán, 108, Boulevard Saint Germain. París (6.º).]

M. Paul de Hevesy, Ministro de Hungría en Madrid y Delegado en la Sociedad de las Naciones, ha estudiado el problema del trigo bajo todos sus aspectos en este libro, consagrando a cada país un capítulo especial. Prueba que ningún país está en condiciones de resolver por sí solo este problema, que es más bien de todos los países reunidos; pues si en el interior de un país la cosecha de trigo es muy variable y puede alcanzar una cuantía doble de un año a otro, la cosecha de trigo del mundo entero, por el contrario, es extremadamente estable.

Recomienda el autor la creación de una *Entente internacional del trigo*; la creación en cada país de un *Consejo nacional del Trigo*, que fije los precios en el interior del

mismo, y de un *Consejo internacional del trigo* (en Londres), que tenga el monopolio de todas las exportaciones y todas las importaciones de trigo, y que debería fijar un año antes de la cosecha un precio mundial para el trigo, valedero solamente para las cantidades exportadas e importadas.

A ruegos del autor, un estadístico oficial francés ha calculado que se ha cobrado por todos los productores de trigo del mundo, en el curso del año 1933, una suma aproximada de doce mil millones de francos oro, mientras que durante el mismo año el conjunto de los consumidores de pan ha pagado para comprar dicho pan, aproximadamente, sesenta y seis mil millones de francos oro. El autor estudia en lo que se convierte esta enorme diferencia, cincuenta y cuatro mil millones de francos oro, y propone hacer que los productores de trigo obtengan una suma superior a doce mil millones de francos oro, sin que, no obstante, el precio del pan aumente.

En un cuadro anexo a este volumen figura el precio del trigo en cada país; como consecuencia de este precio se encuentra el precio del pan en el mismo país y en la misma época. Así se ve que el precio de un kilogramo de pan blanco, en Francia y en Italia, por ejemplo, no llega a costar el doble del precio de un kilogramo de trigo, mientras que un kilogramo de pan vale tres veces y media el precio de un kilogramo de trigo en Alemania, cinco veces en Austria, seis veces en Australia, siete veces en el Canadá, ocho en los Estados Unidos, etc.

Igualmente se ve que en 1930, cuando el precio del trigo puesto en los puertos ingleses (precio mundial) era por término medio de 20 francos oro, el precio del pan en Gran Bretaña, lo mismo que en los demás países, era poco más elevado que hoy cuando el precio mundial no es más que de seis a siete francos oro.

El proyecto de M. de Hevesy suprime para cada país toda subvención del Estado a la producción o a la exportación de trigo, porque las hace superfluas.

El autor recomienda la elevación del precio del trigo en los países donde esté más bajo que el precio mundial, encontrando, sin embargo, el medio de impedir que aumenten las superficies sembra-

das y de disminuirla si ello fuera necesario.

El libro recomienda que cada país debe constituir una reserva de trigo correspondiente a cincuenta días de consumo nacional. Demostrando el autor de una manera convincente que cuanto más bajo es el precio del trigo, hay menos hombres que pueden comerlo, pues si al agricultor le falta poder de compra, el comercio y la industria periclitán y el paro aumenta.

En fin, el autor está convencido de que el problema mundial del trigo puede ser resuelto independientemente de cualquier otro problema y que su solución producirá una mejora sensible en las condiciones económicas y financieras de cada país.

M. Henri Bérenger, en el prólogo, sostiene calurosamente las ideas del autor y dice que es de desear que la *Entente internacional del trigo* sea un hecho en fecha próxima y que si algún día las naciones se reúnen de nuevo para tratar del problema del trigo, no duda que este libro, pleno de hechos y observaciones, constituirá para los Gobiernos la documentación más valiosa, al mismo tiempo que una excelente base de discusión, para terminar por fin con la inhumana guerra del trigo.

La obra está escrita, tanto para profanos como para economistas, siendo su lectura agradable y de un gran interés.

CUESTIONES TECNICAS

MANSO DÍAZ (Leopoldo).—*La electricidad en la finca de campo*.—Madrid, 1934; 238 páginas y 81 grabados. Editores, Manuel Marín y G. Campos, S. L.; 3,50 pesetas.

El autor se propone, en este trabajo, la divulgación ordenada de los conocimientos referentes a la energía eléctrica, para dar al agricultor los medios que puede poner en práctica para utilizarla.

En sus diversos capítulos, se dan nociones sobre saltos de agua, magnetismo y electromagnetismo, distribución de la energía (líneas aéreas y líneas subterráneas), transformadores, protección de las líneas contra el rayo y las sobretensiones, alumbrado eléctrico, motores eléctricos, laboreo del suelo con tracción eléctrica, diversas

aplicaciones de la electricidad en la explotación agrícola, influencia de la electricidad sobre las plantas, instalaciones eléctricas de baja tensión, averías y sus remedios, medición de la energía eléctrica, tarifas para el suministro y accidentes producidos por las líneas de baja tensión.

Termina con un capítulo dedicado a los Reglamentos vigentes en materia de electricidad.

El libro está escrito en forma amena y de fácil comprensión, por lo que no dudamos en recomendarlo a los aficionados a estas cuestiones.

MAQUINARIA AGRICOLA

ARANDA HEREDIA (Eladio).—*El tractor*. Madrid, 1934; 308 páginas y 108 grabados. Editores, Manuel Marín y G. Campos, S. L. 4 pesetas.

La idea de sustituir el motor de sangre por los tractores ha inspirado una de las transformaciones más hondas que conocemos en el campo. Expuesto es, sin embargo, generalizar el uso del tractor en países como el nuestro donde las características de cada finca y los conocimientos del obrero rural entorpecen su aplicación.

Este libro, escrito con sobriedad y sencillez por una figura de primera fila entre los Ingenieros agrónomos dedicados a la especialidad, conduce al lector con paso firme sobre los problemas agudos del motocultivo mostrándole, ante todo, la constitución y manejo de los diversos tipos de tractor para exponerle luego los límites de aplicación de cada uno y las particularidades que determinan un empleo racional y económico. La polémica entre la gasolina cara y el aceite pesado barato, el antagonismo entre la propulsión con ruedas o sobre cadenas, las sugestivas aplicaciones del tractor a los cultivos alineados, adoptando anchuras variables o reduciéndose a unidades de poco poder que hacen las veces de un caballo, las nuevas tendencias a favor del neumático para mejorar la adherencia y el árbol de fuerza que busca el aprovechamiento del motor en la máquina operadora remolcada, son aspectos magistralmente tratados, expuestos para comprenderlos con deleite y formar finalmente un criterio económico claro de sustituir

yuntas por tractores que todos los agricultores y muchos inspiradores suyos necesitan imperiosamente.

PLANTAS INDUSTRIALES

ESCAURIAZA DEL VALLE (Ricardo de).—*El cultivo del lúpulo en España*, 15 páginas y 8 grabados. La Coruña, 1934.

Esta es otra publicación de la Junta administrativa de los Servicios agrícolas de la Diputación provincial de La Coruña, en la que por el Ingeniero agrónomo don Ricardo de Escauriaza del Valle, director de la Granja de La Coruña, se exponen los antecedentes y estado actual de los ensayos del cultivo del lúpulo realizados en la mencionada Granja y se describen todas las operaciones que requiere del cultivo de la planta de que se trata.

CULTIVOS TROPICALES

INSTITUTO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA.—*Bibliographie d'Agriculture tropicale de l'année 1932*.—Roma, septiembre 1933; 88 págs. en 8.º; 10 liras.

Esta monografía contiene la lista tan completa como ha sido posible obtenerla de todos los artículos publicados en 1932 por la Prensa técnica de los diferentes países sobre las cuestiones de Agricultura tropical; de cada artículo, que ha sido resumido brevemente en francés y en inglés, se ha dado también el nombre del autor y la indicación del periódico.

LEGISLACION

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA (Servicio de publicaciones agrícolas).—*Anuario de Legislación agrícola*.—Segundo semestre del año 1933; 249 páginas.

Por el Servicio de Publicaciones agrícolas de la Dirección general de Agricultura se han publicado el conjunto de disposiciones relativas a la agricultura insertadas en la *Gaceta* de Madrid durante el segundo semestre del pasado año de 1933.

Aquellos a quienes interese esta publicación pueden dirigirse al Servicio de Publicaciones agrícolas de la Dirección general de Agricultura; Ministerio de Agricultura.

Legislación de interés para los Agricultores



Préstamos a los agricultores

La "Gaceta" del día 13 de julio publica el siguiente Decreto del Ministerio de Agricultura:

"Establecida por Decreto de este Ministerio de 30 de junio de 1934 la intervención, durante un año, en el comercio de trigo y harinas en todo el territorio nacional, es lógico adaptar a las disposiciones que en el mismo se contienen el sistema de crédito que con garantía de dicho cereal haya de realizarse, siempre con el decidido empeño de hacer más fácil, por todos conceptos, el préstamo con prenda sin desplazamiento de trigo, por ser éste uno de los resortes más eficaces para conseguir el fiel cumplimiento de la tasa.

Favorece sin duda el logro de tal propósito la creación de las Juntas locales de contratación de trigo con los deberes y facultades que en el precitado Decreto se le atribuyen, siendo presumible que su intervención en las operaciones de crédito que se establecen tendrá la doble ventaja de reforzar la garantía y de hacer más rápida y equitativa la distribución de los anticipos.

Convencido el Gobierno de la gran eficacia que han de alcanzar estas medidas, si son rectamente interpretadas tanto por los beneficiarios como por los organismos encargados de cumplirlas, incluye también en esta disposición varios preceptos, conducentes a abaratar y facilitar los préstamos y conceder trato más favorable a las operaciones de crédito colectivas como medio indirecto de estimular la cooperación.

Fundado en las consideraciones precedentes, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Con el fin de regularizar el mercado interior de trigo, a partir de la publicación del presente Decreto el Servicio Nacional de Crédito Agrícola concederá préstamos con

garantía prendaria de dicho cereal a los agricultores, ajustándose en la tramitación de las solicitudes y en las condiciones de la operación a las normas que se establecen en los artículos siguientes.

Art. 2.º Las concesiones de estos préstamos se harán solamente durante un plazo determinado, no pudiendo ser solicitados por los agricultores más que hasta el día 28 de febrero de 1935, y siendo el plazo máximo de vencimiento el 30 de junio del mismo año.

Art. 3.º Podrán ser beneficiarios de esta clase de préstamos:

a) Los agricultores aislados o individuales, tenedores de trigo cosechado por ellos mismos o procedentes de rentas, censos o participaciones en aparcerías.

b) Los Sindicatos Agrícolas.

c) Las Asociaciones y Federaciones Agrícolas; y

d) Las Asociaciones autorizadas, con arreglo al Decreto de 19 de mayo de 1931, para celebrar contratos de arrendamientos colectivos.

Queda excluida de estos beneficios toda persona, natural o jurídica, que tenga la condición de comerciante, intermediario, almacenista de trigo o fabricante de harinas.

Art. 4.º Los préstamos se concederán por el término que soliciten los peticionarios, siempre que su vencimiento no sea posterior a la fecha indicada en el art. 2.º de este Decreto, o sea el 30 de junio de 1935, en la cual deberán quedar totalmente reintegrados, sin que por ninguna causa o razón puedan prorrogarse más allá de esa fecha.

Cualquier prestatario, sin embargo, tiene facultad para reintegrar, total o parcialmente, los préstamos antes de la fecha de su vencimiento.

Art. 5.º La cuantía del capital prestado en cada caso será la del 75 por 100 del valor del trigo ofrecido en prenda, valorado al precio de tasa

mínima que rija en el momento de acordar la concesión del préstamo.

Art. 6.º El interés que devengarán estos préstamos será el 5 por 100 anual, si los prestatarios son agricultores individuales o aislados, y el 4 por 100, también anual, cuando se trate de las entidades comprendidas en las letras b), c) y d) del art. 3.º de esta disposición.

También devengarán los préstamos concedidos a unos y a otras un recargo del 2 por 1.000 sobre el capital del préstamo, en concepto de prima de seguro por todo riesgo de la operación.

Art. 7.º De los intereses cobrados, el Servicio Nacional de Crédito Agrícola percibirá el 2 por 100 para atender a los gastos de gestión, inspección y propaganda. La porción restante quedará a beneficio del Tesoro y será destinada a incrementar el fondo de reserva para incidencias y fallidos, establecido por el art. 5.º del Decreto de 9 de mayo de 1933.

Art. 8.º Las peticiones de préstamos se dirigirán al Servicio Nacional de Crédito Agrícola, pero por conducto único y obligado de las Juntas locales de contratación de trigo, creadas por el Decreto de 30 de junio de 1934. A este efecto, dichas Juntas tendrán en sus oficinas, para ponerlas gratuitamente a disposición de los que deseen solicitar préstamos, modelos de instancias, que les remitirá, previa petición de las Juntas mismas, el Servicio Nacional de Crédito Agrícola.

Art. 9.º Sobre estos modelos de instancia, los peticionarios, sean individuales o colectivos, deberán hacer constar: 1.º La cuantía del préstamo que solicitan. 2.º El plazo de vencimiento que desean, dentro del límite marcado en los arts. 2.º y 4.º del presente Decreto. 3.º La cantidad de trigo, en quintales métricos, que ofrecen en garantía. 4.º Su calidad. 5.º Lugar de depósito. 6.º La expresa obligación de no vender el trigo depositado en su poder sin el previo reintegro del capital prestado y sin el cumplimiento de todas las obligaciones con el Ser-

vicio Nacional de Crédito Agrícola; y 7.º El compromiso, como depositario, de mantener la integridad de la garantía prendaria.

Art. 10. Presentadas que sean las instancias así redactadas, en las Juntas locales de contratación de trigo, éstas las cursarán al Servicio Nacional de Crédito Agrícola, si se trata de préstamos a agricultores aislados o individuales, con diligencia de certificación expresiva de la cantidad de trigo que tiene declarada el peticionario para la venta, en cumplimiento del Decreto de 30 de junio de 1934, y de la veracidad de los extremos de la declaración del peticionario, a que se refieren los números 3.º, 4.º y 5.º del artículo anterior.

Cuando se trate de peticiones hechas por las entidades de las letras b), c) y d) del art. 3.º de este Decreto, se presentarán en las Juntas locales de contratación de trigo, acompañadas de una certificación expedida por los Secretarios de la entidad, con el visto bueno de su Presidente; en la que se declare el número de quintales métricos que la misma ofrece como garantía prendaria, para responder de la operación, lugar o lugares del depósito, calidad del trigo depositado y relación nominal de los propietarios de éste; limitándose entonces la Junta local de contratación de trigo a certificar, una vez aprobadas las declaraciones de la entidad, acerca de la veracidad de ellas.

Art. 11. Recibidas las instancias en el Servicio Nacional de Crédito Agrícola, la Junta del mismo, previo los informes de sus Secciones y Asesorías, que se emitirán sin pérdida de día, resolverá sobre la concesión de los préstamos solicitados.

El acuerdo se comunicará al interesado por conducto de la misma Junta local de contratación de trigo que tramitó la petición, y esta Junta, en el caso de ser dicho acuerdo concediendo el préstamo, tomará razón de la cantidad de trigo que queda afectada, en garantía del reintegro del mismo, préstamo, y previa comprobación de la existencia de esa cantidad de trigo en el lugar declarado por el prestatario, entregará a éste (o al representante legal de la entidad, en su caso) la orden de cobro de la cantidad concedida; en la orden de cobro se expresará la localidad en que puede hacerse efectivo el mismo, que se procurará sea la misma de vecindad del interesado o la más cercana posible.

La tramitación de estas operaciones por el Servicio Nacional de Crédito Agrícola tendrá carácter preferente a

cualquiera otra modalidad distinta y se despacharán con la misma rapidez.

Art. 12. Los préstamos concedidos con arreglo al presente decreto serán compatibles con cualesquiera otros otorgados por el Servicio Nacional de Crédito Agrícola que disfruten los peticionarios, siempre que esas otras operaciones no se encuentren en período de apremio.

En el caso de que los peticionarios tuviesen otros préstamos se les rebajará el importe de éstos de la cantidad que solicitan.

Art. 13. El reintegro de los capitales prestados, más el pago de los intereses, es obligatorio al vencimiento del término por que fué concedido el préstamo, y también es obligatorio antes de ese vencimiento cuando por el prestatario se venda el trigo que constituye el depósito de garantía; en este caso el reintegro de capital e intereses será proporcional al trigo vendido.

Vencidos de cualquiera de esas dos maneras los préstamos, el Servicio Nacional de Crédito Agrícola exigirá, su devolución, si no se hace voluntariamente, por la vía de apremio con arreglo a lo dispuesto en el Real decreto de 22 de marzo de 1929, reformado por decreto de la República de 18 de septiembre de 1931.

Art. 14. Las Juntas locales, bajo su estricta responsabilidad, no expedirán ninguna guía de compraventa de trigo afectado a la responsabilidad del préstamo sin que previamente se le acredite por el vencedor o comprador, con exhibición del comprobante oportuno, haberse reintegrado al Crédito Agrícola la cantidad proporcional correspondiente a la venta efectuada y a sus intereses.

Los prestatarios, sean individuales o colectivos, vienen obligados a conservar en todo momento la existencia del depósito de trigo, en la cantidad suficiente a garantizar el préstamo según la proporción señalada en el presente decreto, hasta tanto que no esté pagado aquél y sus intereses, y en caso de incumplimiento de esta obligación quedarán sujetos a las responsabilidades de orden civil y penal inherentes al quebrantamiento del depósito.

Art. 15. Para atender a la entrega de las cantidades que por virtud del presente decreto se otorguen para préstamos, el Tesoro público destinará por lo pronto el remanente de los 50 millones de pesetas fijados para ese fin en el artículo 6.º del decreto de 9 de mayo de 1933 mencionado, haciendo las entregas a medida que lo

requiera el Servicio Nacional de Crédito Agrícola. Para ello se llevarán las cantidades que se soliciten de la cuenta corriente del Servicio de Tesorería a la denominada "Entregas al Banco de España para la regulación del mercado de trigo", cuyo saldo se computará en la cuenta del Tesoro en forma análoga a las de Reservas para el Servicio de la Deuda pública, y se restituirá a la cuenta general del Tesoro público cuando el Gobierno estime que no es preciso continuar interviniendo en tales operaciones.

Art. 16. Con cargo a la expresada cuenta y abono a otra especial, que se titulará "Préstamos para la regulación del mercado de trigo", el Banco de España, tanto en la Central como en sus Sucursales, efectuará los pagos que se le ordenen por el Servicio Nacional de Crédito Agrícola, y a la misma especial aplicará con la necesaria separación, las cantidades que por principal e interés perciba de los prestatarios, ingresándolas en la Tesorería central con la siguiente aplicación: el importe de los capitales desembolsados, al concepto de Deudores al Tesoro denominado "Préstamos para la regulación del mercado del trigo", y el de los intereses se descompondrá, a los efectos del artículo 7.º, en dos partidas, que se imputarán, respectivamente, a un fondo de reserva a disposición del Tesoro y a un concepto de Acreedores del Tesoro, que se denominará "Depósito de la porción de intereses de préstamos para la regulación del mercado del trigo", a disposición del Servicio Nacional de Crédito Agrícola.

El Banco de España continuará rindiendo mensualmente la cuenta de estas operaciones en la forma que viene verificándolo.

Art. 17. El reintegro total de los préstamos deberá efectuarse en la Sucursal del Banco de España en que se hubiera cobrado el importe de los mismos. Las entregas parciales podrán verificarse en cualquiera de las Sucursales de dicho establecimiento, en concepto de transferencia, con abono a la cuenta corriente abierta en la Central del mismo con la denominación de "Junta Consultiva del Crédito Agrícola".

Para verificar estas entregas no precisa la presentación de los interesados en las Sucursales de que se trata, bastando con que por el conducto más económico de que dispongan hagan llegar a ellas los fondos.

Art. 18. Todos los actos, contratos y documentos a que den lugar las operaciones a que se refiere este de-

creto gozarán de las exenciones y privilegios concedidos al Servicio Nacional de Crédito Agrícola, en relación con los préstamos que viene realizando.

Art. 19. El ministro de Agricultura tendrá la facultad de señalar el contingente que dentro de las disponibilidades habrá de destinarse en cada provincia, en vista de los resultados de la actual cosecha y de la situación general y local del mercado interior del trigo.

Art. 20. El Servicio Nacional de Crédito Agrícola no concederá préstamos para gastos de recolección de

trigo a que se refiere el artículo 1.º del decreto de 9 de mayo de 1934, más que sobre las solicitudes que se presenten antes de 1.º de agosto próximo.

Art. 21. Tampoco se podrán conceder préstamos con garantía prendaria de trigo, según las normas del Real decreto de 22 de marzo de 1929, refrendado por el decreto de la República de 18 de septiembre de 1931, durante el plazo de vigencia de este decreto, no admitiéndose, por tanto, las instancias que se presenten a partir de la fecha de la publicación del mismo hasta el 30 de junio de 1935.

quetas, y su valor equivalente para las primeras materias correspondientes.

Art. 4.º Los fabricantes de alcohol de melazas, después de servidas a la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos la cantidades que les correspondan, sólo podrán poner en circulación alcoholes destinados a usos industriales que no sean para bebidas, con las garantías previas que exija la Administración de la Renta, especialmente cuando se trate de aplicaciones en que han de ser utilizados sin previa desnaturalización.

Art. 5.º El excedente del alcohol de melazas, una vez entregada la cantidad que debe adquirir la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos y atendidas las necesidades del mercado nacional en usos industriales, podrá ser empleado en todo momento para la fabricación de bebidas en cantidad máxima de 50.000 hectolitros anuales, prorrateados por meses, sin que en ninguno de ellos pueda emplear más de 5.000 hectolitros al mes, pero al precio de 275 pesetas hectolitro en fábrica con las garantías que se establezcan para el cumplimiento de estas condiciones.

Art. 6.º Los alcoholes de vino puro y el resto de la producción de los de residuos de la vinificación que no sean entregados a la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleo podrán ser empleados libremente, y en todo momento, en el encabezamiento de vinos y fabricación de bebidas.

Art. 7.º Antes del día 15 de agosto próximo los fabricantes de alcohol de vino deberán tener constituido en sus fábricas un stock de primeras materias, que mantendrán en todo momento, no inferior a las cantidades de las mismas que precisen para los trabajos de sus fábricas durante quince días a plena producción.

Art. 8.º Las infracciones de lo establecido en el presente Decreto se estimarán comprendidas en el apartado h) del artículo 92 del Estatuto del Vino, Ley de 26 de mayo de 1933, y se perseguirán por los procedimientos establecidos en la misma Ley, sin perjuicio de las sanciones en que además se incurra, con arreglo al Reglamento de la Renta del alcohol.

Art. 9.º El Ministro de Hacienda dictará las disposiciones reglamentarias para la aplicación de este Decreto.

Art. 10. Quedan derogados los Decretos de 10 de marzo y 18 de junio del corriente año y las disposiciones que se opongan a lo preceptuado en el presente.

Alcoholes y gasolina

La "Gaceta" del día 1.º de agosto publica el siguiente decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros:

"Por Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros de fecha 18 de junio último se puso de relieve la necesidad de hacer efectivo cuanto dispone el Real decreto de 28 de junio de 1927, en relación a la obligatoriedad de que por la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos se adquiriesen con destino al carburante nacional alcoholes que hoy pesan sobre el mercado produciendo un enraquecimiento de precios que perturba la economía de importantes sectores de la producción agrícola.

Este cauce, que tan acertadamente estableció el mencionado Decreto, para poner un remedio a la honda crisis actual de aquellos sectores, necesitaba, no obstante, acudir a una información de tales intereses que permitiera conocer con toda garantía de acierto el grado en que a cada uno les afectaba y las normas más apropiadas a su aplicación práctica.

A tales efectos ha respondido la Comisión designada por Orden de la Presidencia del Consejo de Ministros de fecha 6 del actual mes de julio y cuya información, adoptada en términos de general coincidencia y comprensión del fondo de este problema, resuelve y aclara debidamente los puntos sometidos a su consideración y que se recogen en el presente Decreto como resumen de la ordenación precisa y más conveniente a la aplicación de lo preceptuado.

En su vista, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta de su Presidente,

Vengo en decretar:

Artículo 1.º La Compañía concesionaria del Monopolio de Petróleos, en cumplimiento de lo que dispone el número 3.º del artículo 9.º del Real decreto fecha 28 de junio de 1927, adquirirá anualmente 200.000 hectolitros por dozavas partes mensuales, de alcoholes neutros rectificadas, a 96, 97 grados para ser destinados en mezcla con gasolina a combustible líquido.

Cuando las necesidades de la industria nacional lo exijan por no existir en el mercado el alcohol suficiente para cubrir aquéllas, la Compañía del Monopolio de Petróleos vendrá obligada a destinar a dicho mercado el alcohol que necesite, a la graduación de 96 y 97 grados centesimales, previo pago del impuesto correspondiente y siempre que el Gobierno lo estime necesario para utilizar este alcohol como regulador del precio en el mercado, al precio que rijan en aquella fecha, según el artículo 5.º de esta disposición.

Art. 2.º De los 200.000 hectolitros de alcohol que anualmente adquirirá la mencionada Compañía del Monopolio de Petróleos, 175.000 hectolitros habrán de ser entregados por los fabricantes de alcohol de melazas, y los 25.000 hectolitros restantes de alcoholes neutros rectificados de los residuos de la vinificación, orujos y piquetas.

Art. 3.º La Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos vendrá obligada a pagar los alcoholes de melazas al precio de 110 pesetas hectolitro y los de residuos de la vinificación al de 160 pesetas hectolitro, ambos en fábrica y sin impuesto, entendiéndose 1,35 pesetas hectogrado para los aguardientes de orujo y pi-

Art. 11. Este Decreto regirá hasta el 31 de diciembre próximo, antes de cuya fecha resolverá el Gobierno

acerca de su revisión o ratificación, teniendo en cuenta los resultados y experiencias de su aplicación."

El Crédito Agrícola en Marruecos

Decreto publicado en la "Gaceta" del día 3 de agosto, por el Ministerio de Agricultura:

"Por decreto de 26 de mayo de 1933 se concedió a la Alta Comisaría de España en Marruecos un préstamo de 400.000 pesetas, hoy reintegrado en su casi totalidad, para que ella, a su vez, facilitara anticipos en metálico a los labradores de la Zona del Protectorado de España en Marruecos, que les permitiera atender a la regulación del mercado de trigo en dicha Zona.

Como la situación actual de aquellos labradores es bien angustiosa, y considerando justo hacer extensivos a los mismos los beneficios que han de obtener los de la Península con el Decreto de 12 del corriente mes, por el que se otorgan anticipos a los tenedores de trigo, el Gobierno ha estimado de justicia proceder a la ayuda de los labradores de aquella Zona de Protectorado, facilitándoles por el intermedio de la Alta Comisaría, como en el año anterior, el numerario preciso para que puedan hacer frente a sus necesidades económicas, evitando de ese modo que se vean obligados a malbaratar su cosecha entregándose a la usura.

Por estas consideraciones, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º El Servicio Nacional de Crédito Agrícola concederá a la Alta Comisaría de España en Marruecos un préstamo de 500.000 pesetas, con el fin de que por el organismo que ella designe se hagan anticipos a los agricultores de la Zona de Protectorado con prenda del trigo cosechado por ellos mismos.

Art. 2.º Este préstamo se hará con cargo al crédito que para tales fines se ha puesto a disposición del citado Servicio por Decreto de 12 del corriente mes.

Art. 3.º El préstamo de 500.000 pesetas se concederá a la Alta Comisaría de España en Marruecos por el plazo de nueve meses, siendo, por tanto, su vencimiento el 30 de abril de 1935, y devengará un interés anual de 5 por 100, pudiendo dicho Centro proceder a su reintegro parcial o total dentro del plazo señalado para su devolución.

Art. 4.º El interés del 5 por 100 anual a que se refiere el artículo anterior, no empezará a devengarse a favor del Servicio Nacional de Crédito Agrícola, sino a medida en que por el organismo designado por la Alta Comisaría se vayan entregando a los agricultores las cantidades que éstos soliciten, y será reintegrado al citado Servicio al mismo tiempo que se verifique la devolución del capital prestado.

Art. 5.º Por la Alta Comisaría de España en Marruecos se practicarán las liquidaciones de los anticipos que haga a los agricultores y de los intereses que devenguen; y por el total importe de las sumas que los presta-

tarios reintegren a su vencimiento, se harán al Servicio Nacional de Crédito Agrícola en conjunto las remesas que procedan, haciendo asimismo las entregas de fondos en la Sucursal del Banco de España en Tetuán, en concepto de transferencia, para abonar en la cuenta corriente de la Junta de Crédito Agrícola en la Central de dicho Banco en Madrid.

Art. 6.º Para la fijación del plazo que la Alta Comisaría otorgue a los prestatarios, deberá tener presente que siendo la vigencia del crédito que a ella se le concede de nueve meses, como máximo, no podrá sobrepasar aquél del 30 de abril de 1935.

Art. 7.º Si en el momento de hacer la entrega del préstamo por el Servicio Nacional a la Alta Comisaría de España en Marruecos no hubiera ésta liquidado totalmente el préstamo que le fué concedido por Decreto de 26 de mayo de 1933, el saldo deudor por principal e intereses será deducido de las 500.000 pesetas que por el presente se le otorga."

Constitución de Sindicatos Trigueros

Decreto publicado en la "Gaceta" del día 3 de agosto por el Ministerio de Agricultura:

"Consecuente el Ministro que suscribe con el propósito de arbitrar cuantas medidas puedan conducir a sostener desde el primer momento la cotización del trigo a los precios fijados por la tasa, entiende que es necesario reforzar la función del crédito por ser éste el más poderoso auxiliar de la finalidad que se persigue.

Dispone el Estado para ello de un organismo, cual es el Servicio Nacional de Crédito Agrícola, cuya meritísima gestión es ya conocida en todo el ámbito rural, pero que por su organización todavía incipiente no cuenta con disponibilidades ni con elementos suficientes para movilizar con la rapidez y facilidad necesaria, a pesar de su loable esfuerzo, el gran volumen de numerario que el actual problema requiere.

Por tal razón, y sin perjuicio de las múltiples operaciones que con el citado fin viene realizando dicho Servicio, se intenta por el presente Decreto encauzar hacia el campo, por el intermedio de las Instituciones de crédito, ahorro y previsión, una caudalosa corriente de dinero bastante, desde luego, para mantener al margen de la oferta todo el trigo necesario a fin

de alcanzar la normalización del mercado cerealista.

Fundado en las anteriores consideraciones, por acuerdo del Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Con la denominación de "Sindicato Triguero" se autoriza en cualquier población la constitución de Sindicatos agrícolas, integrados por tenedores de trigo cosechado por ellos mismos o procedente de rentas, censos o participaciones en aparcería, con la única finalidad de gestionar y obtener préstamos, observando las condiciones y formalidades que se establecen el presente Decreto.

No podrán ser socios de dichos Sindicatos los prestatarios del Servicio Nacional de Crédito Agrícola por el concepto "regulación del mercado de trigo", los comerciantes, intermediarios, almacenistas y fabricantes de harinas.

Art. 2.º La creación de los expresados Sindicatos Trigueros no estará sujeta a más requisitos que la formalización del acta de su constitución, cuyo documento se presentará por duplicado en la correspondiente Junta local de contratación de trigo, acompañado de una relación de los miembros que integren la entidad, cual-

quiera que sea su número, siempre que reúna las condiciones estipuladas en el artículo anterior.

Las Juntas locales de contratación de trigo visarán gratuitamente, con la firma del Presidente y Secretario, sello de las mismas, en el acto de su presentación, el acta de constitución de los Sindicatos Trigueros, conservando uno de los ejemplares.

El cumplimiento de esta formalidad será requisito indispensable y bastante para que los Sindicatos puedan funcionar a todos los efectos legales.

Art. 3.º Los Sindicatos Trigueros se regirán por una Junta directiva, elegida por sus socios, compuesta de un Presidente, dos Vocales y un Secretario, cuyos cargos serán gratuitos.

Dichas Juntas asumirán la representación del Sindicato en todas las operaciones, actos y contratos que realice y en el ejercicio de las acciones que competan a la entidad, quedando expresamente obligadas:

a) A gestionar con toda rapidez la concesión de los préstamos que soliciten cualquiera de los socios, siempre con la obligada intervención de la Junta local de contratación correspondiente.

b) A presentar a las Juntas de contratación las ofertas para la venta de trigo pignorado.

c) A reconocer el trigo ofrecido en prenda, certificando acerca de su sanidad y limpieza, cuando sean requeridas para ello.

d) A cooperar al más exacto cumplimiento de cuantas obligaciones contraiga el Sindicato.

e) A dar inmediata cuenta a la Junta de contratación correspondiente de las altas de nuevos asociados que ocurran con posterioridad a la constitución del Sindicato.

Art. 4.º Los Sindicatos Trigueros constituidos al amparo de este decreto podrán operar con cualquier entidad de crédito o ahorro popular, excepto con el Servicio Nacional de Crédito Agrícola.

Los préstamos que obtenga devengarán un interés anual no superior al 5 por 100 y sus vencimientos no podrán rebasar la fecha de 30 de abril de 1935.

En concepto de seguro, conservación de la prenda, alquiler de los locales o cualquier otro gasto se podrá exigir por el acreedor prendario un recargo que en total no exceda de ocho décimas por ciento anual sobre el tipo de interés pactado.

En el caso de que el prestatario acompañe la póliza de seguro contra riesgo total o parcial de la prenda, el

recargo antedicho se rebajará en el montante de la póliza hasta un máximo de cinco décimas por ciento.

Art. 5.º Las Juntas directivas de los Sindicatos exigirán a los socios prestatarios una cuota obligatoria de una décima por ciento sobre el capital de sus respectivos préstamos, cuyo importe entregarán a la Junta de contratación correspondiente en concepto de gastos de gestión.

Por el mismo concepto podrán exigir a los referidos socios hasta una cantidad igual a la anterior para atender a sus propios gastos.

Art. 6.º El importe de los préstamos prendarios que se conceda con arreglo al presente decreto cubrirá el 75 por 100 del valor del trigo pignorado, calculado al precio mínimo de la tasa en vigor.

Art. 7.º Todos los socios que pongan cada Sindicato Triguero responderán subsidiaria y solidariamente de la integridad del depósito de trigo constituido en prenda, cuando les fuere confiada su custodia, y del reintegro del capital e intereses del préstamo.

Art. 8.º En la contratación y venta del trigo pignorado se observarán las normas establecidas en el decreto

de este Ministerio de 30 de junio de 1934.

Las Juntas locales de contratación no expedirán guías de venta para dicho trigo sin que estén cancelados los préstamos a los cuales sirva de garantía, o sin la conformidad del acreedor prendario.

Si las ofertas de trigo para la venta se retrajesen en tal cuantía que hicieran imposible el cumplimiento por parte de los harineros de la obligación de mantener el "stock" legal, el Ministro de Agricultura queda autorizado para dictar las normas de venta obligatoria que conduzcan a la normalización del mercado.

Art. 9.º Las exenciones de los impuestos de Timbre y Derechos reales establecidos por la vigente ley de 28 de enero de 1906, respecto de la constitución, modificación, unión o disolución de Sindicatos Agrícolas y de todos los actos y contratos en que éstos intervengan, en cumplimiento de sus fines sociales, serán aplicables a los Sindicatos que se constituyan conforme al presente decreto, los cuales estarán asimismo exceptuados del pago de arbitrios municipales, utilidades y cualquier otra clase de gravamen fiscal."

Concesión de fincas a censo

El Instituto de Reforma Agraria ha publicado la siguiente disposición en la *Gaceta* del día 5 de agosto:

"Esta Dirección general ha dispuesto lo siguiente:

1.º Para conceder tierras a censo reservativo o enfiteútico a los arrendatarios, conforme al apartado j) de la base 12 de la ley, deberán concurrir las circunstancias siguientes:

a) Que los beneficiarios cultiven la finca en la fecha del acuerdo de su concesión a censo.

b) Que lleven en el cultivo directo de la misma un período de tiempo no inferior a seis años.

c) Que la finca o porción de finca objeto del censo no tenga una extensión superior a 20 hectáreas en secano o a dos en regadío.

2.º Para la aplicación del apartado k) de la misma base, el arrendatario habrá de acreditar:

a) Que lleva la finca en arrendamiento durante un período de tiempo no inferior a treinta años.

b) Durante ese tiempo la ha cultivado directamente, sin haberla dado en aparcería ni subarriendo totalmente o en cuanto a alguno de los apro-

vechamientos principales de la misma.

c) Que no disfruta en todo el territorio nacional de una renta líquida catastral superior a 5.000 pesetas y que tampoco lleva en arrendamiento fincas que sumen dicha renta catastral.

3.º Para las concesiones a que se refieren los dos números anteriores podrá acumularse a los beneficiarios el tiempo que sus causantes hayan cultivado la finca directamente.

4.º La concesión de tierras a los campesinos, regulada por el apartado l) de la base 12 de la ley, podrá verificarse por el Instituto de Reforma Agraria en asentamiento o en censo reservativo o enfiteútico, indistintamente.

5.º Cuando por el Instituto de Reforma Agraria se acuerde alguna de las aplicaciones de fincas enumeradas en los apartados anteriores, sólo podrá concederse a los beneficiarios, en casos excepcionales y muy justificados, anticipos o auxilios económicos para adquisición de semillas y abonos.

6.º Acordada la concesión de fincas a censo reservativo o enfiteútico,

se otorgará a favor de cada censatario escritura pública, que se inscribirá en el Registro de la Propiedad correspondiente.

La escritura será otorgada por el Director general del Instituto de Reforma Agraria o por el funcionario en quien éste delegue. Siempre que sea posible se autorizará en la Notaría más próxima al lugar donde esté situada la finca objeto del censo.

En ella se hará constar expresamente que el censatario no podrá redimir, vender, hipotecar ni gravar la finca censada durante los diez años siguientes a la fecha de la escritura, salvo autorización expresa del Instituto de Reforma Agraria, excepto en cuanto a los gravámenes que imponga en garantía de préstamos que obtenga del Servicio Nacional del Crédito Agrícola. Una vez transcurrido dicho plazo, podrá redimir en censo sin necesidad de anticipar el importe de una pensión anual.

Los gastos del otorgamiento de la escritura e inscripción en el Registro serán satisfechos por el Instituto de Reforma Agraria.

Una copia de la misma escritura, con la nota de inscripción, se conservará en el Servicio de Acción Social del Instituto.

7.º La pensión se fijará previo in-

forme técnico por el Instituto de Reforma Agraria en cada caso concreto, tomando por base la renta catastral.

Se podrá señalar una pensión inferior a la renta catastral cuando así lo aconseje el informe técnico y la renta que satisficieran los arrendatarios.

8.º El valor de la finca, a los efectos de la redención del censo, se fijará de conformidad con el señalado por los técnicos del Instituto. En ningún caso podrá exceder del valor que resulte capitalizando al 5 por 100 la pensión anual del censo.

9.º Quedará resuelta la concesión a censo cuando dentro de los diez años a que se refiere el párrafo tercero del número 6.º y en el expediente aprobado por el Consejo Ejecutivo se declare que la finca ha dejado de ser cultivada directamente por el censatario o su familia.

10. Por el Servicio de Acción Social se llevará un libro-registro en el que se deberá hacer constar el nombre, circunstancias personales y vecindad de los censatarios, si se hallan incluidos en el Censo; descripción de la finca y número que corresponde a la copia de la escritura de concesión.

En caso de que el censatario se hallare incluido en el Censo de campesinos, deberá hacerse constar la concesión en la casilla de observaciones."

Escuela especial de Ingenieros Agrónomos, confiriendo en todo momento la debida importancia a los conocimientos matemáticos y a los biológicos, tan importante como aquéllos para los futuros Ingenieros Agrónomos, cree el Claustro que la aprobación de la Biología debe adelantarse lo más posible y aprobarse separadamente de los estudios de Matemáticas. Por consiguiente, se segregará el programa de Biología del de segundo grupo de Matemáticas y se verificará un examen de Biología, sin la aprobación de cuya asignatura no podrá presentarse el aspirante al primer grupo de Matemáticas.

En el programa de Biología se podrán exigir cuestiones que supongan poseer algunas de las lecciones de Matemáticas del primer grupo.

Respecto a las asignaturas Dibujos e Idiomas, no encuentra inconveniente la Junta en que sigan celebrándose exámenes extraordinarios en septiembre para los aspirantes matriculados en la convocatoria ordinaria, pero no nueva matrícula extraordinaria, ya que el alumno que no hubiera solicitado examen de estas asignaturas en la época ordinaria, por no considerarse suficientemente preparado o por no haber entrado en su propósito el estudiar la preparación de Ingenieros agrónomos, no será fácil que se capacite en los meses del verano. Y en todo caso, matriculándose en la primera convocatoria, adquiere derecho para poder presentarse en los exámenes de la segunda convocatoria extraordinaria del mes de septiembre.

Por consiguiente, propone la Junta que se celebren exámenes extraordinarios de las asignaturas de Dibujo lineal y de Dibujo con aplicación a las Ciencias naturales, de idioma francés, idioma inglés, para los aspirantes matriculados en la convocatoria ordinaria, con la reserva de que no puedan presentarse a examen de las asignaturas de idiomas aquellos alumnos que no tengan aprobada la Cultura general.

Las modificaciones que anteriormente tiene el honor de elevar a la aprobación de V. I. la Junta, comenzarán a regir en todo caso desde la convocatoria de 1935, con excepción de la supresión de la convocatoria extraordinaria para los exámenes de primero y segundo grupo de Matemáticas, que empieza a regir en el año actual, en el cual, caso de ser aprobadas las bases anteriores, no se verificarán sino los exámenes de ingreso a partir del 20 de junio de 1934, y al mismo tiempo que se haga pública

Nuevo plan de ingreso en la Escuela de Ingenieros Agrónomos

Disposición del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, publicada en la *Gaceta* del 31 de julio:

"Visto el expediente promovido a instancia de la Junta de profesores de la Escuela especial de Ingenieros Agrónomos, en la que se propone una reforma en la convocatoria de ingreso en dicho Centro docente:

Resultando que la reforma aludida y los motivos que aconsejan la misma están fundamentados por la Escuela en la forma siguiente:

"Dado que la celebración de los exámenes de ingreso para los grupos primero y segundo de Matemáticas en el mes de septiembre es demasiado próxima a la de los exámenes ordinarios, no dejando lugar para un serio perfeccionamiento de la labor efectuada durante el curso, que obliga a que dichos exámenes de ingreso vengán concluyéndose bien empezado el mes de octubre, con grave perjuicio para la enseñanza de las asignaturas

cursadas en el primer año de la Escuela, se propone que dicha convocatoria extraordinaria no se celebre en cuanto a los grupos de Matemáticas y de Biología.

En el examen de Cultura general y Elementos filosóficos de las Ciencias, la experiencia viene demostrando que los conocimientos que se pueden exigir a los aspirantes sobre esta última materia de Elementos filosóficos de las Ciencias pierden toda eficacia y quedan reducidos a que preparen memorísticamente diez lecciones, y, en consecuencia, propone que el examen de dicha asignatura se denomine en lo sucesivo de Cultura general y tenga un carácter de afirmación de los conocimientos generales de cultura que los aspirantes deben poseer, y, en consecuencia, que este examen deberá aprobarse con antelación a las demás asignaturas, excepto los dibujos.

Para acentuar el carácter de preparación de los futuros alumnos de la

dicha convocatoria se anunciarán, simultáneamente, las demás modificaciones que deben regir para comenzar a ser implantado desde la convocatoria de 1935."

Resultando que dicho expediente pasó a estudio del Consejo Nacional de Cultura:

Considerando que dicho Cuerpo

consultivo dictamina de acuerdo con todos los extremos de la petición formulada,

Este Ministerio se ha servido disponer quede modificada la convocatoria de los exámenes de ingreso en la Escuela especial de Ingenieros Agrónomos en la forma propuesta por dicho Centro docente."

gidas al señor Director general de Agricultura y debidamente reintegradas, en el Registro general del Ministerio, en las horas señaladas de oficina, dentro del plazo de quince días, incluidos los festivos, y a contar desde el siguiente al de la publicación de este anuncio en la "Gaceta de Madrid".

Accidentes del trabajo en agricultura

Disposición publicada por el Instituto de Reforma Agraria en la *Gaceta* del día 5 de agosto.

"En ejecución de lo acordado por el Consejo Ejecutivo del Instituto de Reforma Agraria, en su sesión del 3 de agosto, esta Dirección general ha dispuesto lo siguiente:

1.º Declarar que no puede admitirse, ni a los efectos de la legislación de accidentes del trabajo, ni a ningún otro, que los asentados tengan el carácter específico de obreros, sino que son empresarios agrícolas, que trabajan por sí y por sus familiares las tierras sobre que recae el asentamiento.

2.º Que a pesar del contenido de la declaración precedente, es posible

el seguro de accidentes del trabajo de los asentados.

3.º Para el caso de que los asentados se aseguren de accidentes, se fija, a estos solos efectos, como ingreso tipo, la cantidad de cinco pesetas diarias para que sirvan de base a las indemnizaciones que procedan.

4.º Declarar obligatorio el seguro contra accidentes del trabajo del *personal que con carácter asalariado* presta su servicio transitoriamente a los asentados.

El Instituto podrá negar a los asentados los anticipos concedidos hasta que no justifiquen haber realizado el expresado seguro.

El Instituto fomentará entre los asentados la creación de Sociedades mutuas que cubran dicho riesgo."

Dirección General de Agricultura

Concurso de Veedores

En la "Gaceta" del día 5 de agosto se anuncia el siguiente concurso:

"Figurando en el presupuesto vigente de este Ministerio, para el segundo semestre del presente año, 37 plazas de nueva creación de Veedores del Servicio Central de Represión de Fraudes, dotadas con el haber anual de 3.500 pesetas, y existiendo vacante la plaza de Veedor de la provincia de Vizcaya, por hallarse en situación de excedencia activa el titular de la misma,

Esta Dirección general ha acordado el anuncio para provisión de dichas plazas con destino a las provincias que se expresan a continuación:

Dos para cada una de las provincias de Albacete, Cuenca, Huelva y Tarragona.

Una para cada una de las provincias de Alicante, Almería, Avila, Badajoz, Baleares, Burgos, Cáceres, Cádiz, Castellón, Ciudad Real, Córdoba,

Gerona, Granada, Guadalajara, Guipúzcoa, Las Palmas, León, Lérida, Logroño, Lugo, Navarra, Oviedo, Palencia, Pontevedra, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Segovia, Soria, Tercel y Vizcaya.

Las referidas vacantes podrán ser solicitadas por los Veedores que se hallen en ejercicio y los declarados aptos por el Tribunal de oposiciones, y la adjudicación de las mismas se hará tomando en cuenta el orden en que figuran en la relación de aprobados.

La vacante de la provincia de Vizcaya no podrá ser provista sino con carácter accidental, por tener reconocido el titular de la misma el derecho de volver a ocuparla al cesar en Instrucción pública como Profesor encargado de curso del Colegio subvencionado de Segunda enseñanza de Baracaldo.

Las solicitudes se presentarán, diri-

Reforma Agraria

Incautación de fincas

En la *Gaceta* del día 9 de agosto —y después de unas líneas preliminares motivadas por haber surgido dudas en la inscripción en los Registros de la Propiedad de las actas de incautación de fincas por el Instituto de Reforma Agraria— se publica un escrito cuya parte dispositiva es la siguiente:

"Por lo expuesto, esta Dirección general, en ejecución de lo acordado por el Consejo Ejecutivo del Instituto de Reforma Agraria, en su sesión del 8 de agosto actual, ha dispuesto lo siguiente:

1.º Contra la incautación de fincas expropiadas por el Instituto no cabe más recurso que el fundado en el error material de hecho cometido al tomar posesión de una finca distinta de la expropiada por el Instituto.

2.º El expresado recurso podrá interponerse por el propietario de la finca indebidamente incautada dentro de los veinte días hábiles siguientes al de la extensión del acta, cuando los interesados o sus representantes hayan intervenido en la misma, o, si no hubieran intervenido, dentro de los veinte días siguientes al en que se haya hecho pública el acta de incautación por medio de edicto fijado en el tablón de anuncios del Ayuntamiento en cuyo término municipal radique la finca incautada.

El escrito interponiendo el recurso se dirigirá al Instituto de Reforma Agraria por conducto de la Junta provincial respectiva.

3.º Transcurrido el término sin haberse interpuesto el recurso o comunicado a la Junta haber sido desestimado, por ésta se procederá a extender en el acta la oportuna diligencia, haciendo constar haber quedado firme la incautación y la presentará para su inscripción en el correspondiente Registro de la Propiedad."

Extracto de algunas disposiciones de la «Gaceta»

Vacantes en el Instituto Forestal de Investigaciones

Orden del Ministerio de Agricultura rectificando las bases 3.^a y 9.^a de la relación de las plazas vacantes en el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, publicada en la "Gaceta" de 27 de abril próximo pasado. ("Gaceta" del 1.^o de mayo.)

Comisión del Cañamo

Decreto del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que la Comisión del Cañamo se entienda ampliada con un Vocal representante de la industria algodonera. ("Gaceta" del 2 de mayo.)

Procedencia de patatas

Orden del Ministerio de Industria y Comercio declarando que la obligación establecida por el art. 4.^o del decreto de 18 de febrero de 1932 referente a la inscripción de la denominación de origen "Mataró" en los envases de patatas procedentes de la región catalana solamente alcance a las producidas en los términos municipales que se mencionan; y que las patatas tempranas destinadas a la exportación y procedentes de cualquier otro término municipal de la región catalana lleven como denominación de origen "Cataluña". ("Gaceta" del 2 de mayo.)

Exportación de lechuga

Orden del Ministerio de Industria y Comercio prohibiendo la exportación a Alemania durante los meses de abril y mayo del año actual de toda cantidad de lechuga fresca para ensalada que exceda del 75 por 100 de la cantidad exportada en los mismos meses del año 1932. ("Gaceta" del 2 de mayo.)

Idem de la Dirección general de Comercio y Política Arancelaria determinando el procedimiento a seguir para la exportación de lechuga a Alemania. ("Gaceta" del 2 de mayo.)

Idem del Ministerio de Industria y Comercio (rectificada) prohibiendo la exportación a Alemania durante los meses de abril y mayo del año actual, de toda cantidad de lechuga fresca para ensalada que exceda del 75 por 100 de la cantidad exportada en los meses del año 1932 ("Gaceta" del 3 de mayo.)

Explotación de predios rústicos. Contratos de arrendamiento colectivo

Orden de la Dirección general del Instituto de Reforma Agraria aprobando los estatutos para explotación de predios rústicos y autorizando para concertar contratos de arrendamiento colectivo, con las ventajas legales, a las Sociedades que se mencionan. ("Gaceta" del 4 de mayo.)

Stock en las fábricas de harinas

Orden del Ministerio de Agricultura relativa al stock que deben mantener desde el día 15 del corriente mes los fabricantes de harinas. ("Gaceta" del 5 de mayo.)

Importación de maíz

Orden del Ministerio de Industria y Comercio dictando normas relativas a la importación de maíz extranjero. ("Gaceta" del 5 de mayo.)

Expropiación sin indemnización

Decreto del Ministerio de Agricultura relativo al reintegro a los interesados o a sus causahabientes en la propiedad de las fincas rústicas y derechos reales constituidos sobre los de tal naturaleza que fueron objeto de expropiación sin indemnización en virtud de las disposiciones de la Ley de 24 de agosto de 1932. ("Gaceta" del 6 de mayo.)

Conferencia Internacional del Corcho

Orden del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que la III Reunión de la Confederación Internacional del Corcho se celebre en Madrid y dando comienzo a sus trabajos el día 28 del corriente. ("Gaceta" del 6 de mayo.)

Préstamos para recolección de trigo

Decreto del Ministerio de Agricultura relativo a la concesión por el Servicio Nacional de Crédito Agrícola de Préstamos individuales a los cultivadores de trigo para atender a los gastos de recolección. ("Gaceta" del 10 de mayo.)

Venta de fresa en Madrid

Orden del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión disponiendo que las horas en que se puede vender la fresa en Madrid, los domingos, sean las comprendidas entre las nueve y media y las trece y media. ("Gaceta" del 10 de mayo.)

Enseñanza arrocera

Dirección general de Agricultura.—Resolviendo la petición formulada por varios aspirantes a ingreso en el curso de enseñanza arrocera, que para la obtención del diploma de Expertos Arroceros se dé en la Estación Arroceros de Sueca. ("Gaceta" del 11 de mayo.)

Créditos del Instituto de Reforma Agraria

Dirección general del Instituto de Reforma Agraria.—Disponiendo que a partir de la publicación del presente acuerdo quede establecido el procedimiento de apremio para la cobranza de aquellos créditos que no se hayan hecho o se hagan efectivos su ingreso en período voluntario. ("Gaceta" del 11 de mayo.)

Importación de carbón vegetal, huevos y bacalao

Orden del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que la inspección de licencias para importar carbón vegetal, huevos y bacalao, sometidos al régimen de contingentes, se ajustará al modelo inserto en la "Gaceta" del 30 del pasado mes de marzo como anejo a la Orden reglamentando la importación de bacalao. ("Gaceta" del 12 de mayo.)

Precio para la caña de azúcar

Orden del Ministerio de Agricultura fijando en 0,49 pesetas por arroba de caña de azúcar para la campaña actual el precio que habrá que pagarse ésta por las empresas transformadoras. ("Gaceta" del 14 de mayo.)

Fijación de contingentes

Decreto del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que en lo sucesivo el importe de los tantos por ciento que determinen los contingentes en cada trimestre de las partidas que se expresan del vigente Arancel de Aduanas será fijado por Decreto, a propuesta del Ministro de este De-

partamento, durante la segunda decena del mes precedente al trimestre anterior. ("Gaceta" del 15 de mayo.)

Contingente de importación de tocino de cerdo

Orden del Ministerio de Industria y Comercio relativa al contingente de importación de tocino de cerdo. ("Gaceta" del 15 de mayo.)

Vocales de la Comisión mixta del Corcho

Otra del mismo Ministerio relativa al nombramiento de Vocales de la Comisión mixta del Corcho. ("Gaceta" del 15 de mayo.)

Cátedras en la Escuela de Ingenieros agrónomos

Dirección general de Enseñanza Profesional y Técnica.—Anunciando la provisión de las Cátedras de Mecánica racional y aplicada a las máquinas y construcciones, vacante en la Escuela especial de Ingenieros Agrónomos. ("Gaceta" del 15 de mayo.)

Disolución del Comité del Cábamo

Decreto del Ministerio de Industria y Comercio, declarando disuelto el Comité del Cábamo. ("Gaceta" del 18 de mayo.)

Zona de producción de la patata "Mataró" (rectificada)

Orden del Ministerio de Agricultura rectificando en el sentido que se indica la Orden de 23 de abril último ("Gaceta" del 25) relativa a la zona productora de patata temprana de semilla inglesa "Royal Kidney", correspondiente a la denominación "Mataró". ("Gaceta" del 18 de mayo.)

Bases de trabajo para la recolección

Orden del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión disponiendo que los Jurados mixtos de Trabajo rural que al publicarse esta disposición no tengan aprobadas las Bases de trabajo para las faenas de la próxima recolección habrán de discutir las y aprobarlas en el plazo máximo de diez días, a no ser que acuerden la prórroga de las anteriores. ("Gaceta" del 19 de mayo.)

Sueros, vacunas, etc., para ganadería

Orden del Ministerio de Agricultura aprobando el Reglamento que se inserta, sobre la elaboración y venta de especialidades farmacéuticas, desinfectantes y sueros y vacunas para la ganadería. ("Gaceta" del 19 de mayo.)

Reintegro de los préstamos concedidos por el Crédito Agrícola

Decreto del Ministerio de Agricultura relativo al reintegro de los préstamos concedidos por el Servicio Nacional del Crédito Agrícola ("Gaceta" del 20 de mayo.)

Confederación Hidrográfica del Segura

Decreto del Ministerio de Obras Públicas reorganizando la Confederación Hidrográfica del Segura ("Gaceta" del 22 de mayo.)

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Decreto del Ministerio de Obras Públicas reorganizando la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. ("Gaceta" del 26 de mayo.)

Confederación Hidrográfica del Duero

Decreto del Ministerio de Obras Públicas reorganizando la Confederación Hidrográfica del Duero ("Gaceta" del 26 de mayo.)

Recursos contra la inclusión de fincas en el Inventario de Reforma Agraria

Decreto de la Dirección general del Instituto de Reforma Agraria aclarando dudas respecto al trámite de interposición de recursos contra la inclusión de fincas en el Inventario de las susceptibles de expropiación. ("Gaceta" del 29 de mayo.)

Idem id. id. aprobando los Estatutos para explotación de créditos rústicos y autorizando para concertar contratos de arrendamientos colectivos de las Sociedades que se mencionan. ("Gaceta" del 29 de mayo.)

Derogando la ley de Términos municipales

Ley del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión relativa a la contra-

fación de braceros en los trabajos agrícolas y derogando el Decreto de 28 de abril de 1931, la Ley llamada de Términos municipales de 9 de septiembre de dicho año y el art. 8.º de las disposiciones transitorias del Reglamento de 6 de agosto de 1932. ("Gaceta" del 30 de mayo.)

Se declara servicio público nacional la recolección

Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros declarando servicio público nacional la recolección de la próxima cosecha. ("Gaceta" del 30 de mayo.)

Aseguramiento de la recolección

Decreto del Ministerio de la Gobernación dictando las medidas que se insertan, encaminadas al aseguramiento de la recolección de la próxima cosecha. ("Gaceta" del 30 de mayo.)

Comercio de trigos

Decreto del Ministerio de Agricultura prorrogando durante el mes de junio del corriente año el Decreto de 24 de octubre de 1933, relativo al comercio de trigos. ("Gaceta" del 31 de mayo.)

Fraudes compra-venta arroz con cáscara

Decreto del Ministerio de Agricultura, dando normas de procedimiento para las funciones de inspección e intervención de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros, a fin de evitar el fraude en las operaciones de compra-venta de arroz cáscara. ("Gaceta" del 1.º de junio.)

La expedición de certificados fitopatológicos y el comercio de frutas y hortalizas con Francia

Orden del Ministerio de Agricultura relativa a la expedición de certificados fitopatológicos. ("Gaceta" del 4 de junio.)

Prohibición de importación de plantas en Canarias

Orden del mismo Ministerio prohibiendo la introducción en el territorio del archipiélago canario de las plantas de las especies que se indican. ("Gaceta" del 4 de junio.)

* * *

Orden de la Dirección general de Agricultura rectificando el apartado segundo de la Orden publicada en la "Gaceta" de 4 del actual, relativa a la importación en el archipiélago canario de plátanos y productos vegetales de la Isla de Madera ("Gaceta" del 8 de junio.)

Denominaciones de origen "Mataró" y "Catalana" para las patatas

Orden del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que en la de 26 de abril de 1934 se incluya la denominación "Vilasar de Mar" entre los de los términos municipales cuyas patatas pueden llevar la denominación de origen "Mataró" y que la denominación "Cataluña", atribuida a la patata temprana procedente de cualquier otro término municipal de dicha región, será sustituida por la palabra "Catalana". ("Gaceta" del 8 de junio.)

Explotaciones y arrendamientos colectivos

Dirección general del Instituto de Reforma Agraria.—Aprobando los Estatutos para la explotación colectiva de predios rústicos y autorizando para concertar contratos de arrendamiento colectivo con las ventajas legales a la Sección filial de la Sociedad obrera "La Unión", de Chimeneas (Granada). ("Gaceta" del 8 de junio.)

Normas para el empleo de maquinaria agrícola

Orden del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Previsión, dictando reglas para el empleo de maquinaria agrícola. ("Gaceta" del 10 de junio.)

Crédito Agrícola

Decreto del Ministerio de Agricultura autorizando al Servicio Nacional de Crédito Agrícola para que pueda fundamentar el cálculo de garantías personales de prestatarios y fiadores sobre líquidos imponibles por rústica tal como lo tiene establecido para la riqueza urbana. ("Gaceta" del 12 de junio.)

Revaloración de la riqueza forestal

Orden del Ministerio de Agricultura derogando la de 9 de julio de 1932 relativa a la revalorización de la riqueza forestal. ("Gaceta" del 12 de junio.)

Obligación de servir dos años en plazas solicitadas por personal de Agrónomos y Montes

Orden del Ministerio de Agricultura disponiendo que los Ingenieros de Montes y Agrónomos, los Auxiliares facultativos de Montes y los Peritos agrícolas del Estado que hubiesen obtenido u obtengan en lo sucesivo destinos a petición de los respectivos interesados, están obligados a desempeñarlo durante el plazo mínimo de dos años. ("Gaceta" del 13 de junio.)

Cámara Oficial Uvera

Decreto del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que la Cámara Oficial Uvera estará regida hasta que tomen posesión los Vocales elegidos reglamentariamente; por una Comisión ejecutiva extraordinaria que asumirá todos los poderes de la Corporación. ("Gaceta" del 15 de junio.)

Otro del mismo Ministerio disponiendo que la Cámara Oficial Uvera quede integrada en la forma que se expresa. ("Gaceta" del 15 de junio.)

Creación de la Oficina Internacional de Epizootias en París

Ministerio de Estado.—Acuerdo Internacional de 24 de enero de 1924 creando en París la Oficina Internacional de Epizootias. ("Gaceta" del 15 de junio.)

Adquisición de los alcoholes de residuos vínicos por la CAMPSA

Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros disponiendo que la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos adquirirá y destinará a carburante nacional todos los aguardientes de bajo grado procedentes de la destilación de los residuos vínicos y de los llamados "piquetas" que se obtengan a partir del 1.º de agosto próximo, como asimismo los que en dicha fecha existan todavía en poder de las fábricas destiladoras. ("Gaceta" del 19 de junio.)

Comisiones de exportación para las Canarias

Decreto del Ministerio de Industria y Comercio creando las Comisiones de exportación en las provincias de Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife. ("Gaceta" del 24 de junio.)

Contra la difusión de la plaga de la langosta

Orden del Ministerio de Agricultura dictando reglas a fin de evitar la di-

fusión de la plaga de la langosta. ("Gaceta" del 27 de junio.)

Pensiones para ampliación de estudios en el extranjero

Orden del Ministerio de Agricultura concediendo pensiones para ampliación de estudios en el extranjero a los Ingenieros que se mencionan. ("Gaceta" del 27 de junio.)

Seguro contra el pedrisco para los cultivadores de tabaco

Decreto del Ministerio de Hacienda creando el servicio de Seguro contra el pedrisco para los cultivadores de tabaco en toda España. ("Gaceta" del 28 de junio.)

Confederación Hidrográfica del Júcar

Decreto del Ministerio de Obras públicas organizando la Confederación Hidrográfica del Júcar. ("Gaceta" del 28 de junio.)

Policía Rural

Decreto del Ministerio de Agricultura, autorizando al Ministro de este Departamento para presentar a las Cortes un proyecto de ley modificando el párrafo segundo del artículo 1.º de la ley de Policía rural de 8 de julio de 1898. ("Gaceta" del 29 de junio.)

Comercio de trigos y harinas

Decreto del Ministerio de Agricultura relativo a la intervención del comercio de trigo y harinas en todo el territorio nacional. ("Gaceta" del 1.º de julio.)

Documentación exigida a los importadores

Orden del Ministerio de Industria y Comercio relativa a los documentos que deben remitir a la Dirección general de Comercio y Política Arancelaria los importadores habituales de artículos tarifados por las partidas que se indican de los vigentes Aranceles de Aduanas, sometidos a régimen de contingentes. ("Gaceta" del 2 de julio.)

Paro obrero

Ley de la Presidencia del Consejo de Ministros relativa al Paro obrero. ("Gaceta" del 8 de julio.)



CONSULTA NUM. 896

Bibliografía sobre enología

Don Juan Montseny, de Vallbona de los Monjes (Lérida), nos pregunta lo que copiamos:

“Deseo me indiquen un par de obras modernas sobre la elaboración de vinos.”

Respuesta

En la consulta número 454, publicada en el número 38 de AGRICULTURA, correspondiente a febrero de 1932, tiene el señor consultante contestada su pregunta. *Redacción.*

CONSULTA NUM. 897

Plagas del melonar

Recibimos de don Juan Crocci, de Moguer (Huelva), la siguiente consulta:

“Las raíces gruesas y tallos de plantas de melones están atacados de enfermedad desconocida hasta el verano de 1932, en que invadió casi todos los melonares de este término; este año también se ha presentado, aunque con algún retraso, salvándose las primeras frutas.

Las raicillas secundarias se consumen en el suelo, la mata se seca más o menos rápidamente, sin madurar los frutos pendientes. La muestra procede de terreno de fuerza, no húmedo y abonado con abono mineral.”

Respuesta

En las raíces de melón remitidas se ha encontrado un hongo parásito referible por sus caracteres a una especie del género *Fusarium*, que produce una rápida marchitez de las plantas atacadas cuando la temperatura se eleva mucho.

Se trata de un hongo que puede conservarse en el terreno y contra el que es difícil luchar. El adelantar lo más posible la siembra; el encalado si se trata de tierras pobres en este elemento o ácidas; el impedir la repetición del cultivo en un mismo terreno y la destrucción por el fuego de las primeras plantas atacadas, si es posible, son las únicas prácticas recomendables.—*Miguel Benloch*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 898

Sustitución de la cebada para pienso

Don Pedro Zúñiga Calzada, de Villacarrillo (Jaén), nos pregunta:

“Ruego me digan cuál de los sistemas es mejor y de mayor resultado para conservar los huevos durante algunos meses.

Además, también quiero que me contesten a lo siguiente: Aquí la cebada escasea mucho y es un pienso que está alcanzando precios muy elevados; mi costumbre es dar a cada yunta tres celemines para el pienso de las veinticuatro horas; dígame si la pulpa de remolacha, una vez puesta en remojo y mezclada con la paja, sería buen pienso y estarían las mulas en condiciones de trabajar o si hay que alternarlo con la cebada.

Cantidad de pulpa para una yunta, forma de darla y si no será perjudicial para esta clase de ganado. ¿Dónde puedo adquirir la pulpa en mejores condiciones, caso de que sea buen pienso?”

Respuesta

Desde luego que puede sustituirse la cebada por la pulpa con la sola adición de una pequeña parte de leguminosas, habas o arveja, por ejemplo, pues desde el

punto de vista nutritivo, 100 kilogramos de cebada equivalen a 130 de pulpa, más 6-8 de leguminosas; pero creo no le convendrá la sustitución siendo los precios por kilogramo de 0,25 y 0,30 para pulpa y cebada, respectivamente. Por lo demás, la pulpa puede administrarse en igual número de piensos que la cebada y en cantidad que conjuntamente con las habas responde a la proporción anterior. La forma más económica para adquirir la pulpa es de las fábricas azucareras, que supongo serán las de Granada las cercanas para su explotación.

Respecto a la conservación de huevos puede ver el número 61 de esta Revista (sección de Consultas).—*Zacarias Salazar*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 899

Aprovechamiento de un salto para luz y elevar agua

Don J. M., de Valbona de los Monjes (Lérida), nos hace la siguiente consulta:

“Tengo un salto de agua de 3,2 metros y un caudal de 12 litros por segundo. Deseo saber si económica y prácticamente puede dar resultado la instalación de una turbina y una dinamo para utilizar dicha fuerza para el uso doméstico de luz, calefacción, etc.

También utilizaría esta fuerza en verano para elevar una cantidad de agua a fin de aprovecharla para riego.

Aquí pagamos la luz a 0,81 pesetas y la fuerza motriz a 0,40 pesetas.

En el caso de parecerles bien esta instalación les ruego me den la dirección de alguna casa de Barcelona que se dedique a estos trabajos.

Les ruego también si por dicha instalación puede imponerse contribución y el valor de ésta.”

Respuesta

Con la altura de caída de 3,2 metros y caudal disponible de 12 litros por segundo, la energía disponible sería:

$$\frac{12 \times 3,20}{75} = 0,51 \text{ H. P.}$$

Accionando una pequeña dinamo, y teniendo en cuenta que se lograra un rendimiento en la turbina del 80 por 100, la energía prácticamente disponible sería de 0,40.

Como un K. W. equivale a 1,36 H. P., los 0,40 H. P. corresponden a 0,30 K. W., y suponiendo que entre pérdidas de línea, etcétera, se consuma un watio por bujía, serían posibles 300 bujías.

Colculando la instalación en 4.000 pesetas con turbina, dinamo e instalación del salto, con una amortización en veinte años, corresponde 134 pesetas, y al día 0,37 pesetas, más el pequeño gasto de entretenimiento, de grasas principalmente, que puede ser de otras 0,35 pesetas; en total, 0,72 pesetas, no contando con la persona encargada de la vigilancia.

Como no se indica la altura del agua a elevar, se puede concretar con la primera fórmula consigna-

$$a \times b = 0,40, \text{ en que } a \text{ son } \frac{a \times b}{75}$$

los litros por segundo a elevar y b la altura a elevarlos.

$$\text{Si } b = 4 \text{ metros por ejemplo, } \frac{75 \times 0,40}{4}$$

$$a = \frac{75 \times 0,40}{4} = 7,50 \text{ litros,}$$

y desde luego hay que rebajar en la práctica el 20 ó 25 por 100 que corresponde a los rendimientos de bombas, etc.

No sabiendo el consumo total de energía que harán normalmente a los precios de 0,81 y 0,40, no es posible estudiar la conveniencia económica de la instalación, pero con los datos consignados puede hacerlo muy fácilmente el señor consultante.

En la fabricación de turbinas nos ha servido muy bien en diversas ocasiones "Maquinaria y Metalurgia Aragonesa, S. A.", de Utebo (Zaragoza), pudiéndose dirigir a F. Vives Pous, Ingeniero industrial, Gerona, 112, Barcelona.

R. Corbella, Marqués de Cubas, número 5, Madrid.

Corcho Hijos, Santander y Madrid.

Y algunas más anunciadas en las Revistas de Ingeniería y Construcción.

No creemos que la instalación de la luz y calefacción exige pago de contribución, y no así el regadío, por el aumento que supone esta mejora para la contribución territorial.—Francisco de la Peña, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 900

Pulgón de los melocotoneros

Don Juan Sequeros Valle, de Murcia, nos pregunta lo siguiente:

"Tengo plantados melocotoneros, plantados unos hace dos años y otros el pasado. Este verano les atacó un piojo negro que arrolló las hojas y no las dejó crecer, y además muchas hormigas, que según tengo entendido que buscan sustancia azucarada y sueltan los piojos, que ellas mismas los trasladan de árbol a árbol. Los traté con jabón nicotinado y en el tronco puse goma para impedir la accesoión a dichas hormigas, pero todo ello, ya en junio, cuando muchas hojas estaban abarquilladas, por lo que no dió resultado.

Este año no sé si emplear el jabón nicotinado o el caldo bordelés, por lo que pido consejo a

ustedes, indicando además época para empezar el tratamiento.

También he plantado este año ciruelos japoneses, y deseo saber si ese piojo ataca al ciruelo así como las hormigas, y si está indicado el mismo tratamiento."

Respuesta

Desde luego que en junio y en esa comarca es demasiado tarde para luchar eficazmente contra los pulgones. Esta ha de entablar-se mucho antes, en cuanto aparezcan las primeras colonias y todavía no se encuentren hembras aladas, que son las que propagan más intensamente la plaga.

El jabón nicotinado, siempre que se emplee en dosis que supongan 50 gramos de nicotina por cada 100 litros de caldo preparado, es eficaz contra los pulgones no protegidos.

Cuando la hoja está muy arrollada los efectos conseguidos son mucho menores por la dificultad de llegar a mojar bien los insectos, condición necesaria para que mueran. En estos casos puede emplearse en lugar de las pulverizaciones con jabón nicotinado, los espolvoreos con polvo nicotinado, que penetra mejor por las rugosidades y huecos de las hojas abarquilladas.

Los ciruelos japoneses también pueden ser atacados por los pul-

Sociedad Anónima

de

Abonos Medem

Madrid

Representante exclusivo para España de

ETABLISSEMENTS KUHLMANN S. A., Paris

∴ (Sulfato de Amoniaco 20/21 %) ∴

Importación directa de primeras materias para abonos

Agencias, Depósitos, Representantes en toda España

gonos y de igual manera pueden defenderse los árboles.

El caldo bordelés es inútil para luchar contra los pulgones. Serviría, en el caso del melocotonero, para combatir la enfermedad criptogámica denominada vulgarmente "lepra" o "abolladura" de las hojas; pero para este objeto hay que aplicarla antes de hinchar las yemas para brotar y suponemos que ahí estarán ya brotados.—*M. Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 901

Variedades de maíz de ciclo corto

Don Agustín Ciudad e hijos, de Aldea del Rey (Ciudad Real), nos consulta lo que sigue:

"Mucho le estimaríamos se molestara en indicarnos la simiente de maíz que conozca de ciclo más corto y cantidad aproximada que necesitaríamos para cuatro hectáreas que nos proponemos sembrar este año."

Respuesta

Las variedades de maíz más recomendables son distintas según se trate de un terreno seco o de regadío, pero como el señor consultante no dice nada acerca de este punto tan interesante, antes de nada debemos pasar a hacer unas aclaraciones a este asunto.

Para esa provincia no creemos sea económico cultivar maíz en terrenos de seco corrientes para cereales, pues los ensayos de que tenemos noticias así lo confirman, y por tanto en esas condiciones no aconsejamos cultive ninguna

clase de maíz de las hasta ahora conocidas.

En terreno fresco, o sea en terreno de melonar, ya puede hacerlo con éxito y resultados económicos por existir variedades que se dan bien en esas condiciones, y desde luego siempre puede hacerlo en terreno de regadío. Debe tener en cuenta que el cultivo del maíz es bastante intensivo y que además exige constante atención y cuidados durante el mes de junio y algo de julio, o sea en plena recolección de los cereales en ésa.

Las variedades más recomendables son:

Para terrenos de seco frescos, sueltos y fértiles

1.—Maíz rastrojero de Aragón (Subvariedad viñosa).

Es una planta baja, de mazorca rojiza, pequeña, de 12 a 15 centímetros de largo, con ocho hileras, de granos, y éstos gruesos, de forma rectangular.

En seco da una producción de 500 a 800 kilogramos por hectárea; en terreno fresco, de 1.000 a 1.500, y en regadío, unos 3.000 kilogramos.

Se siembra en mayo-junio y se recolecta en septiembre-octubre.

2.—Succi.

Es más bajo que el anterior y la mazorca es amarilla, de grano redondo y córneo (muy proteicos). Es de ciclo un poco más corto que el anterior. Produce aproximadamente lo mismo.

3.—Whitte dent.

Maíz norteamericano de ciclo más corto que todos los anterior-

res y por tanto muy propio para el seco. Los ensayos en España no resultaron mal, pero como es de grano blanco, no lo quieren nuestros agricultores con muy buen sentido, porque no se presta para el cebo de animales.

Para terrenos de regadío

4.—Maíz rastrojero de Aragón (Subvariedad amarilla).

Planta que tiene los mismos caracteres que las primeras, excepto que la mazorca y, por tanto, los granos son amarillos.

Es de ciclo un poco más largo que aquéllos y de producción algo mayor en regadío.

5.—Maíz híbrido de la Misión biológica.

Es planta muy alta (2,5 m. o más), muy exigente en cuanto a humedad y abonos, pero de producción aproximadamente doble que la normal en el primer año, pues degenera rápidamente, y al cabo del tercer año produce lo corriente.—*Antonio Esteban de Faura*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 902

Revistas de agricultura técnico-comerciales

Don M. C., de Barcelona, nos pregunta lo siguiente:

"Agradeceré a ustedes se sirvan indicarme los nombres y direcciones de las Revistas de Agricultura técnico-comerciales más completas e importantes de cada uno de los países siguientes: Francia, Inglaterra, Alemania, Italia y Estados Unidos de América."

INGENIEROS AGRONOMOS INSTITUTO HUALDE PERITOS AGRICOLAS

Preciados, 33, pral.

ESPLENDIDO INTERNADO

Teléfono 23648

Preparación a cargo de los Ingenieros Agrónomos DON MANUEL BLASCO VICAT y DON PEDRO E. GORDON, ex profesores de ambas escuelas

CURSILLOS INTENSIVOS DE VERANO

Respuesta

REVISTAS ALEMANAS

"Deutsche Landwirtschaftliche Rundschau", J. Neumann, Anhaltstr, 7, Berlin SW. 11.

"Ernährung der Pflanze", Deutsches Kalisyndicat, Dessauer Str., 28-29, Berlin SW. 11.

"Fortschritte der Landwirtschaft", Julius Springer, Linkstr, 23-24, Berlin W. 9.

"Illustrierte Landwirtschaft Zeitung", Berlin.

"Journal für Landwirtschaft", Paul Parey, Hademannstr, 28-29, Berlin SW. 11.

"Muehle" (Die), Leipzig.

"Zeitschrift für Getriebe und Mühlenwesen und Backereiwesen", Berlin.

REVISTAS FRANCESAS

"Génie Rural (Le) et Grande Revue Agricole", 39, rue du Général Foy, Paris VIII.

"Journal d'Agriculture Pratique", 26, rue Jacob, Paris VI.

"Progrès Agricole et Viticole (Le)", rue Albisson 1, Montpelier.

"Revue Horticole", 26, rue Jacob, Paris VI.

"Revue de Viticulture", 35, Boulevard St.-Michel, Paris V.

"Vie Agricole et Rurale", J. B. Baillière et Fils, 19 rue Hautefeuille, Paris VI.

"Vie à la Campagne", Hachette, 79, Boulevard St.-Germain, Paris.

REVISTAS INGLESAS

"Farm. Field and Fireside".

"Farmer and Stockbreeder".

"Farmer's Gazette".

"Farming".

"Field".

"London Grain, Seed and Oil Reporter".

Wm. Dawson & Sons, Cannon House, Pilgrim Street, Ludgate Circus, London E. C. (Dirección

para pedir las revistas mencionadas).

REVISTAS ITALIANAS

"Agricoltura Coloniale", Florencia.

"Agricoltura Razionale", Roma.

"Alpe", Milano.

"Annali di tecnica agraria", Roma.

"Bull. Ufficiale della R. Stazione sperimentale per l'Industria delle essenze e dei derivati degli agrumi", Reggio Calabria.

"Citrus", Messina.

"Corporazione rurale", Roma.

"Italia Agricola", Piacenza.

"Note di frutticoltura", Pistoia.

"Revue Internationale d'Agriculture", Roma.

"Rivista Agricola", Roma.

"Rivista di agricoltura", Roma.

REVISTAS NORTEAMERICANAS

"Agricultural Engineering", Michigan.

"American Agriculturist", New York.

"American Field", Chicago.

"American Florist", Chicago.

"American Fruit Grower", Chicago.

"California Fruit News", San Francisco.

"Farm. Journal", Philadelphia.

"Fruitgrower", Chicago.

"Fruitman's Guide", New York.

"Fruit Trade Journal", New York.

"Hacienda" (La), 20 Vesey Street, New York.

"Prairie Farmer", Chicago.—
Cayetano Tames, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 903

Pequeños molinos aceiteros

Don Rafael Torés Vilches, de Málaga, pregunta lo siguiente:

"Le agradecería me orientasen

respecto a una pequeña instalación para aceite de oliva y que fuese la más moderna, aunque de resultados ya contrastados.

También quisiera me informasen de bibliografía a este respecto."

Respuesta

Para ser más concretos en nuestra contestación debería el señor Torés habernos indicado la cantidad o kilogramos de aceituna que desea trabajar cada veinticuatro horas.

Puestos a interpretar la instalación que creemos le interesa, deducimos que ha de ser tal que sea capaz de trabajar una cantidad de aceituna intermedia (unos dos mil kilos de aceituna cada veinticuatro horas), entre lo que trabajaban las antiguas almazaras de viga (alrededor de mil kilos de aceituna cada veinticuatro horas) y lo que trabajan las almazaras que tienen una prensa de tipo corriente, trabajando a base de dos presiones y sin que facilite su trabajo ningún tipo de batidora, extractor o remoladora de los hoy usuales (unos cuatro mil quinientos kilos de aceituna cada veinticuatro horas).

En el supuesto que acabamos de hacer, o sea que al señor Terés le interese una "pequeña instalación" capaz de trabajar unos dos mil kilos de aceituna cada veinticuatro horas, le recomendamos dos tipos de instalación: uno compuesto de triturador de aceitunas, termo-batidora y pequeña prensa hidráulica que construye y vende "La Cordobesa", domiciliada en Córdoba en Avenida de Medina Zahara; otro tipo compuesto de deshuesadora de aceituna, extractor de aceite y lavadora de huesos y en la que solamente se extrae el aceite de la pulpa de la aceituna cuya instalación de tipo pequeño vende "Industria Oleica", do-

ARAGON

**Compañía Anónima
de Seguros**

ZARAGOZA

Seguros contra incendios en general y de cosechas.

Seguros contra robo de mobiliarios personales, almacenes, industrias y comercios.

Seguros contra incendios, robo, saqueo y pillaje, producidos por motín o tumulto popular.

Indemnizaciones por paralización de industrias y comercios a causa de incendios.

miciliada en Madrid, en Duque de Medinaceli, 12.

Respecto a bibliografía adecuada al fin que usted pretende, recomendamos lea "El aceite de olivas", de J. M. Soroa, y creemos le ha de ser suficiente la elayotecnia con elementos que no figuran en ningún tratado concreto, sino en los catálogos de las diversas casas constructoras. — *Julio Partearroyo*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 904

Variedades de olivo para terrenos sueltos

Don Francisco Moreno Girón, Don Javier, núm. 24, Socuëllamos, desea saber "las variedades del olivo que más se adaptan a la región de la Mancha, para terrenos calares, algo frescos y algunas partes con bastante cascajo".

Respuesta

El terreno que indica es desde luego adecuado para el olivo, toda vez que en clase de terrenos similares están muy buenos olivares de Jaén, Córdoba y Sevilla, en las zonas de Baeza, Ubeda, Bujalance, Osuna, Marchena, etcétera, y en la misma provincia de Ciudad Real los de la zona de Daimiel. Ahora bien: para recomendar variedades de olivo adecuadas, dado el clima extremado típico en la Mancha, hemos de atender a él de manera primordial, y así recomendamos la variedad "cornezuelo", de la que fácilmente se pueden proporcionar garrotes (trozos de rama de 50 ó 60 centímetros de largo por cinco o seis centímetros de diámetro, de los que se colocan tres o cuatro en cada hoyo) en Fernán-Caba-

llero, Malagón o Mora de Toledo.

La variedad "Cornezuelo" está aclimatada y es muy resistente a las heladas, y si el señor consultante piensa hacer una plantación de olivar, hágala de esta variedad, y luego a los seis a diez años, según la marcha de la plantación, puede injertar sobre el patrón de "cornezuelo" otras variedades, que pudieran ser las "lechín", "verdial" y "nevadillo blanco", de las andaluzas, y las "picudo" y "empeltre", de la región Central y Aragón.

Al querer ensayar otra variedad puede hacerlo con la "picudo" proporcionándose "garrotes" en la zona de Daimiel, pero nosotros lo haríamos exclusivamente la plantación de "cornezuelo", máxime con el recurso admirable del injerto.

Advertimos que como hay una verdadera anarquía en la denominación por que en cada zona se conoce a las variedades; al "cornezuelo" se le conoce también en algunas zonas de Toledo por "osnal" y por "cornicabra" y que esta última denominación se da en alguna zona a la "picudo", por cuyo motivo le indicamos antes los puntos donde encontraría "cornezuelo". Igualmente advertimos que a lo que nosotros llamamos "garrote", por ser como se le conoce en Andalucía, aquí en la región Central lo conocen por "estaca".—*Julio Partearroyo*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 905

Poda de nogales

Don Eutimio Arija, de Melgar de Yuso (Palencia), nos hace la siguiente consulta:

"Mucho estimaría me dijeran si los nogales deben ser podados; se trata de árboles ya maduros, entre los cincuenta a sesenta años."

Respuesta

Los nogales son uno de los árboles frutales que no se podan de una manera regular, conviniendo todos los que se han ocupado de esta materia en que no admiten ningún corte, ya sea hecho por tijera, podadera, hacha, sierra, etc. Así lo afirman desde Abu-Zacarías, pasando por Alonso de Herrera, hasta los autores más modernos.

Ello es debido a que es muy delicado para las heridas, sobre todo a medida que es más viejo, por ser aquéllas siempre de cicatrización lenta y muchas veces no curarse del todo. Pues lo que también se dice de ellos de que no se podan, ya que por sí solos forman la copa, no es razón, pues que todos los árboles, abandonados a sí mismos, llegan a formarla, y lo que el hombre hace con las operaciones de poda es ayudarles a fin de que adelanten lo más posible su forma y fructificación.

Conste, por tanto, que la verdadera razón de no aconsejarse podar estos árboles es debido principalmente, como ya he dicho, a la dificultad de cicatrizar sus heridas. Por ello, siempre que tengamos que podarle extremaremos todos los cuidados necesarios para evitar esos males.

Así, haremos siempre los cortes limpios, lisos y sin desgarraduras de ninguna clase, lo mismo en ellos que en la corteza; también procuraremos hacerlos algo inclinados para que no se deposite en

‘ ‘ **L A J A R A M I L L A** ‘ ‘
CONEJOS Y GALLINAS DE ALTA SELECCION



CONEJOS PELETEROS Y DE CARNE: Castor-Rex, Negro-Rex, Armíño-Rex, Habana Rex, Chinchilla-Rex, Gigantes blancos de Bouscat, Gigantes de Flandes, Gigantes Chinchilla, Angoras, Azules, Rusos, Chinchillas.

MAGNIFICOS LOTES DE GALLINAS: Plymouth Barrada, Orpington negra, rubia; Sussex armiñada, mosqueada; Brahma armiñada, Rhode Island, Prat leonada, Castellana negra, Leghorn blanca.

PATOS: Pekín gigante. **OCAS** de Toulouse y Canadá. **PAVOS** holandeses blancos y reales blancos. **FAISANES** Lady Amherst.

PALOMAS Carnot-Rouge.
HUEVOS PARA INCUBAR



PEDIDOS: A. MARTINEZ -- FORTUNY, 37. -- TEL. 32411 -- MADRID

ellos la humedad; se harán en el momento de la brotación, con objeto de que puedan comenzar a cicatrizar en seguida, y, por último, se recubrirán con algún mastic de injertador. Las restantes indicaciones referentes a la manera de equilibrar el árbol, ramas que deben suprimirse, sitio por el que debe hacerse, etc., son generales para todos los árboles, y, por tanto, no las detallo ahora.

Se deduce de todo lo anterior que siempre que los nogales estén sanos, vigorosos y bien equilibrados en su copa, no deben podarse, y que cuando ello no suceda se deberá hacer teniendo muy en cuenta las precauciones que hemos indicado. — *Antonio Esteban de Faura*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 906

Cultivo de la esparceta

Don Angel Quílez, de Langa del Castillo (Zaragoza), nos pregunta:

“¿Qué labores se precisan para la siembra de esparceta o pipirigallo, tiempo en que se debe efectuar y abonos apropiados para dicha hierba?”

Respuesta

Dado el clima de ese país, debe sembrar en primavera y sola. Sobre esta base dará una labor de 25 centímetros a la salida del otoño.

A principios de abril, una labor ligera de arado que destruya las malas hierbas y que envuelva 20 kilogramos de superfosfato por hectárea; a los pocos días puede sembrar a razón de 150 kilogramos de semilla por hectárea, cubriéndola con dos pases cruzados de grada enérgica. Le advierto que el defecto de carácter inicial en cuanto a siembra de esparceta es la siembra clara, sien-

do más conveniente hacer siembras espesas; así, pues, si llegara a sembrar hasta cerca de 200 kilogramos por hectárea, el forraje sería más fino todavía.

Suponemos que el señor consultante pensará cultivar la esparceta en los terrenos para ella adecuados, los cuales son los abundantes en cal, como ocurre en los terrenos miocenos, tan abundantes en Aragón.

También creo un detalle conveniente advertirle, y es el no pasar la esparceta el año de la siembra, y en los años sucesivos únicamente con ganado vacuno, pues el lanar y cabrío aprietan tanto que cortan la planta por bajo del cuello de la raíz e impiden su rebrote.

Si el señor consultante desea más detalles sobre este asunto, puede comunicarlo y con mucho gusto se le contestará.—*Leopoldo Ridruejo*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 907

Plagas del naranjo

Recibimos de don Juan Crocci, de Moguer (Huelva), la siguiente consulta:

“Hojas y ramitas de naranjo joven, atacado de una enfermedad de efectos desastrosos.

Floreció el arbolito con gran empuje, llegando a cuajar algunas flores antes de ser invadido por la epidemia. Desde este instante se mustiaron y cayeron frutos, azahar y renuevos, perdiendo el árbol vigor y lozanía. El resto de la arboleda aún está inmune.

¿Qué enfermedad es? ¿Con qué se combate?”

Respuesta

Las ramitas de naranjo remitidas resultan estar fuertemente inundadas por la cochinilla *Coccus hesperidum* L.; pero da la cir-

cunstancia de que se hallan parasitadas por dos pequeños insectos útiles, uno de ellos sobre todo muy abundante.

Puede decirse no se encontraba en las muestras recibidas ninguna cochinilla que estuviera libre del parasitismo.

Lo más probable, por tanto, es que la invasión se detenga, y así inclina a pensar el hecho de no tener más que un arbolito atacado; a no ser que fuera planta traída hace poco de vivero y ya infestada.

Las emulsiones de aceites minerales (Volck naranjos, por ejemplo) al 2 por 100, han de darle buenos resultados, y debe usted aplicarlas a los árboles atacados, sobre todo si aumentan.

A pesar de todo lo anterior, si no tuviera inconveniente, convendría que observara las raíces del árbol atacado y nos remitiera muestras, si encuentra algunas sospechosas de estar enfermas, pues los efectos tan intensos que indica pudieran no ser sólo consecuencia de los ataques del insecto, sino que obedecieran al mismo tiempo a alguna lesión de raíz.—*Miguel Benloch*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 908

Cultivo del pelitre

Don Luis García y F. Trelles, de Madrid, nos consulta lo siguiente:

“Tengo una pequeña finca a 14 kilómetros al Norte de Madrid y me interesaría ensayar—en pequeño—el cultivo del pelitre.

Tengo entendido que en la provincia de Tarragona hay vendedores de esta semilla, que ellos mismos cultivan, estando, por consiguiente, en condiciones de dar las instrucciones oportunas para el mayor éxito de las plantaciones.

LA PRESERVATRICE

Seguros de accidentes de toda naturaleza

Automóviles, crédito y robo

Delegación general en España:

Madrid.-Calle de Alcalá, 16, principal

«General Española de Seguros», S. A.

Vida - Incendios - Cosechas

Dirección general:

¿Puede facilitarme la o las direcciones de algunos de esos vendedores de semilla de pelitre?

¿Cree usted que podrá intentarse con probabilidades de éxito esa plantación en el clima de Madrid?"

Respuesta

En el número 38 de AGRICULTURA, página 126 y bajo el epígrafe "Consulta núm. 455", puede encontrar el consultante todas las instrucciones que para el cultivo del pelitre interesa.

La semilla que desea ensayar en pequeño el cultivo que se propone, puede obtenerla en el Comité Nacional de Plantas Medicinales (Eduardo Dato, núm. 7, Madrid).

Y en cuanto a las probabilidades de éxito a que alude, podemos informarle que el referido Comité Nacional, en la parcela de que dispone en la Casa de Campo, hace dos años que cultiva sin dificultad alguna la planta de referencia.—*Jesús Miranda*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 909

Bibliografía sobre ganado lanar

Don Juan Espeso González, de La Bañeza (León), nos pide le indiquemos obras referentes a ganado lanar y enfermedades del mismo.

Respuesta

Podemos recomendarle como buenas las siguientes obras:

Heyne: *El Carnero*. Editorial Gili. Barcelona.

Aran: *Ganado lanar y cabrío*. Madrid.

Girard: *Le Mouton*. París.

Fernández y Latorre: *Reses lanaras*. Sevilla.

L. Bigoteau: *Higiene y enfermedades del carnero*. Calpe. Ma-

drid.—*Zacarias Salazar*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 910

Establecimiento de una era

Don Melecio Gutiérrez, de Pozuelo de la Orden (Valladolid), nos consulta lo siguiente:

"Tengo proyectado transformar una tierra en era de pan trillar, y agradecería a ustedes tuvieran la bondad de darme instrucciones de las operaciones que debo hacer en dicha finca para conseguir hacer era, y más especialmente lo que se refiere a la clase de hierbas o semillas que ha de sembrarse para lograr suelo apropiado, cantidad por hectárea que se pondrá de simiente, tiempo y labor que se ha de dar."

Respuesta

Las eras, en nuestro país, son de dos clases: las permanentes a base de empedrado, embaldosado, etcétera, y las temporales, que se preparan apretando la tierra por medio de rulos y riegos. Y sólo en el Norte y en nuestras serranías se utilizan los prados como eras, para lo cual escogen la parte más seca y saneada de los mismos, apurándola de hierba todo lo posible antes de trillar allí.

Como el señor consultante quiere hacer una era de este último tipo, supongo que la tierra que a ello quiere dedicar será por lo menos fresca, ya que sin esta condición no podría hacer lo que desea.

Partiendo de esa base, conviene que cuanto antes empiece a labrarla, y que la dé las suficientes labores de arado y grada, para que la tierra se pulverice bien y se allane completamente, pues sin esta condición no se puede sembrar. En el momento oportuno (a principios de primavera) repartirá una mezcla de semillas pratenses, como las que le indico, ya que na-

da dice en su carta de la clase de terreno de que se trata.

Para terreno arcillo-calizo	Kgs.
Lolium perenne	10
Poa pratensis... ..	10
Festuca pratensis	10
Phleum pratense... ..	10
Trifolium repens	10
<hr/>	
Total de kilos por hectárea.	50

Para tierras ligeras

Lolium perenne	8
Poa pratensis... ..	6
Festuca duriuscula	7
Dactylis glomerata	7
Anthoxanthum odoratum	8
Trifolium pratense	7
Trifolium repens... ..	7
<hr/>	
Total de kilos por hectárea.	50

Antonio Esteban de Faura, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 911

Aparatos de concentración de mostos

La "Bodega de Arévalo", de Ciudad Real, nos pregunta:

"¿Quién construye el aparato de concentración de mostos sistema Kestner a que se refiere el artículo insertado en AGRICULTURA en el número del mes de mayo del corriente año y que, según parece, ha tenido aceptación en Cataluña, Valencia y La Mancha?"

Respuesta

El aparato Kestner fué construido por los Talleres españoles de calderería (Llull, 126), Barcelona; tratándose de una localidad de la Mancha, quizá resultaría más cómodo al interesado dirigirse a los talleres de don Daniel Martínez, Avenida de los Aliados (carretera del Grao, 185), Valencia. Esta casa ha construido varios de los que a completa satisfacción de sus propietarios fun-

¡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.—CONSULTENNOS**

MADRID, Marqués de Cubas, 8.
BARCELONA, P.^a de la Universidad, 3.
VALENCIA, D. Juan de Austria, 25.

cionan en la Mancha.—*Cristóbal Mestre*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 912

Abonado de viñas y olivo

Don Víctor Ruiz, de Ortigosa (Logroño), nos pregunta lo siguiente:

“¿En qué época deben abonarse las viñas y los olivos y qué clase de abono y cantidad ha de emplearse, así como la manera de llevarlo a cabo?”

Respuesta

Recomendar concretamente la fórmula de abonado que más conviene a cualquier cultivo sin conocer algunos detalles indispensables sobre la composición del suelo en que se desarrollan y algunas características de los mismos, es demasiado aventurado.

En su caso particular precisa, especialmente, saber si las viñas y olivos son de secano o regadío y si están unas y otros en plena producción o en período de formación.

Sin conocer estos datos, la fórmula que le podríamos recomendar sería necesariamente poco precisa y por ello creemos preferible que nos facilite, si los tiene, el análisis de sus suelos (de no tenerlos, cualquier laboratorio oficial de provincias o la Estación Agronómica Central (La Moncloa), Madrid, se los puede efectuar. Si piensa realizar estos análisis debe enviar las muestras de tierras lo antes posible, a fin de que estén terminados al llegar el otoño, época en que aproximadamente deberá abonar.

Si por circunstancias especiales no quisiera o no pudiera mandar analizar los suelos, díganos todos los detalles posibles sobre ellos: si se endurecen mucho al desecarse, si cree serán o no calizos, si han sido estercolados ha-

ce mucho tiempo, si se riegan o no, la edad aproximada de las viñas y olivos y cuantos detalles locales pueda aportar sobre ambos cultivos.

Con estos antecedentes le facilitaremos las fórmulas “medias” que juzguemos más apropiadas.—*Jesús Aguirre*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 913

Variedades de cepas con las que se fabrica el vino “Jerez”

Don José M.^a Almeda, de Casá de la Selva (Gerona), nos pregunta:

“Teniendo en una finca dedicada al cultivo de la vid una variedad procedente de Jerez, seguramente la llamada *Palomino*, cuyo producto es muy bueno, y queriendo hacer nuevas plantaciones de ella, desearía conocer si es conveniente emplear como injerto sarmientos de esta variedad (aclimatada), o bien mandarlos a buscar al lugar de su procedencia, para evitar de este modo una posible degeneración.

Al propio tiempo me interesaría conocer los nombres de las diferentes variedades productoras de los vinos tipo jerez, así como sus características en el fruto, hojas y productos.”

Respuesta

La elaboración de los vinos de Jerez se hacen en la mayor parte de los casos a base de la cepa *Palomino*, que se cultiva primorosamente en terrenos de albarizas, frescos de fondo y con mucha cal, excelentes para el cultivo de la viña y cultivados con todo esmero.

Es cepa que por sus condiciones especiales se ha cultivado mucho en las diferentes regiones vitícolas de España, casi siempre con el nombre de Jerez, pero, claro está que no se puede preten-

der obtener el fruto en las mismas condiciones cuando cambian los factores climatológicos de su cultivo y sería un absurdo enológico pretender que por el simple hecho de transportar variedades de uvas de una región a otra puedan obtenerse tipos de vinos similares a los de las regiones de origen.

La enorme influencia que ejerce el clima modifica extraordinariamente las condiciones de los caldos y aunque puede ser solución muchas veces la introducción del cultivo de alguna de estas variedades en otra región, ya se comprende que es sólo persiguiendo sustituciones de viñedos, en este caso uvas blancas, que no reúnan las condiciones deseadas.

Por lo que hace a los viñedos de la región de Jerez y Puerto de Santa María, además de la cepa *Palomino*, que es la fundamental, se cultiva también algo de *Pedro Jiménez*, cepa que proporciona el abocado característico de muchos tipos de vinos de Jerez, sobre todo destinados a la exportación a Inglaterra.

En terrenos de inferior calidad que las albarizas y singularmente en los denominados de arena, se cultiva también el *Mantuo* y el *Perruno*, variedades que dan caldo de clases inferiores y que, por tanto, no alcanzan el precio de los procedentes de los buenos pagos de albarizas.—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 914

Don Isidro Blanco, de Villamañán (León), nos dice:

“Hace tres años que sembré alfalfa y se desarrolló de una manera exuberante hasta septiembre pasado, que cuando tenía una altura de 15 centímetros y de una manera rápida se secó en trozos alternos, hasta el punto de que al pastar las ovejas, al remover las

Seguros contra Accidentes :- Caja de Seguros Mutuos contra Accidentes del Trabajo en la Agricultura

Seguro obligatorio que han de hacer todos los patronos agrícolas para los obreros de sus explotaciones.

Esta CAJA formaliza contratos, tanto para cubrir la obligación de asistencia médico-farmacéutica, como la de indemnizaciones correspondientes a las incapacidades temporales, permanente o muerte. Cubre también la responsabilidad de indemnización cuando, conforme a la Ley, tiene que abonarse en forma de renta.

Los contratos pueden hacerse a base de hectáreas o por jornales, según sea más cómodo a los patronos.

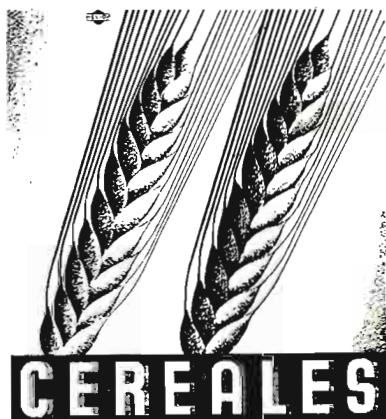
Pida detalles a las Oficinas de esta CAJA: LOS MADRAZO, 15. - MADRID

plantas las arrancaban, teniendo la raíz podrida. ¿Se trata de cuscuta? En caso afirmativo, ¿qué remedio debo emplear? Pues se da el caso que en la nueva vegetación y en parcelas próximas aparecen trozos donde, sin que se haya notado nada, no brota la planta.”

Respuesta

Examinadas las muestras de alfalfa remitidas, resultan estar intensamente atacadas por el hongo *Rhizoctonia Violácea Tul*, causante de la enfermedad denominada en otras comarcas “mal vinoso”, por el color que presentan las raíces atacadas. Poco práctico puede hacerse contra esta enfermedad. En los rodales muy infectados no cabe otra solución que levantar el alfalfar.

Por correo recibirá el señor consultante unas notas sobre la lucha contra este hongo en la remolacha, a que también ataca, y que son aprovechables en su mayor parte para el caso de la alfalfa, y en las que se detalla la manera de desinfectar los rodales atacados.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.



CEREALES

La máxima PRODUCCION
La insuperable CALIDAD
La mejor CONSERVACION
abonando con 30 % de



POTASA

Cloruro-Sulfato.

POTASAS REUNIDAS, S. A. • CAMPOAMOR, 18 • MADRID

CONSULTA NUM. 915

Enfermedad del viñedo

La señora viuda de don Joaquín J. Momtó, de Ayelo de Malferit (Valencia), nos consulta lo siguiente:

“Habiendo tenido este pasado año agrícola en las viñas una epidemia que nos dejó sin cosecha a toda esta región, y pensando dar ahora en invierno tratamiento adecuado, le agradeceré me facilite fórmula que crea más eficaz y que no sea cara, tanto de coste como de manipulación.

En ésta hay quien trata a base de una embadurnada con sulfato de cobre y otros con hierro diluido en agua; también embadurnan las cepas al terminar la poda; por el contrario, hay quien quita las cortezas y luego aplica uno de estos tratamientos.”

Respuesta

Ante todo es necesario saber la clase de enfermedad que padecieron esos viñedos en el pasado verano, ya que si se trata de invasiones de enfermedades criptogámicas como el Mildew y el Oidium, tan corrientes en esa región en la pasada campaña, no hay nada que hacer en tratamientos de invierno.

Se ha venido aconsejando el empleo de soluciones de permanganato potásico para los tratamientos de invierno contra el Oidium, pero el descubrimiento por Ravaz de esporas o gérmenes en las escamas de las yemas comprueba la ineficacia de este tratamiento.

Si se tratase de enfermedades producidas por insectos, necesitaría también saber cuáles han sido los que han originado los daños, para poder especificar el remedio más adecuado.—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 916

Adquisición de abono

Don Joaquín Belmonte, de Bigostro (Alicante), nos pregunta lo siguiente:

“Habiendo leído en el libro *Abonos*, por don Jesús Aguirre

Andrés, los nombres de los siguientes abonos: Nitro-cal amón; Calcamón; Nitrato amónico; Urea; Calurea; Leunafos; Nicifos, y Carbonato potásico, les agradecería me indicasen las casas a las que me debo dirigir para conocer las condiciones de venta.”

Respuesta

La mayor parte de los abonos por usted mencionados son de reciente fabricación y se puede decir que apenas se emplean en España de una manera apreciable; pero, por sus composiciones, es de esperar que si se hace propaganda de ellos y se facilitan a precios asequibles a nuestros cultivos, su uso se extenderá en nuestro país de la misma manera que se ha extendido en el extranjero.

Muchos de los abonos citados no existen en el mercado y los deberá pedir a otras naciones. Sin embargo, si los pedidos que usted hiciera fueran de importancia creo que cualquier casa de abonos acreditada y con buena organización comercial se los facilitaría.

Para su adquisición directa puede dirigirse a las siguientes entidades:

Nitro-cal-amón y *Nicifos*, a la Sociedad Anónima Azamón, Arabán, núm. 7, Madrid.

La *Urea*, *Calurea* y *Leunafos* son fabricados por la entidad I. G. Farbenindustrie, en Oppau y en Leuna (Alemania), pero su representante en España, Unión Química y Lluch, S. A., paseo de Gracia, 51, Barcelona, se los podrá facilitar en un plazo más o menos corto, según los tenga o no en almacén.

La *Urea* también la puede adquirir dirigiéndose a Pechiney, Cie d'Alais, Froges et Camargue, 23 rue de Balzac, París.

El *Calcamón*, a Sté. Finalens, Douvrain (Pas de Calais), Francia.

El *Nitrato amónico*, a Office National de l'azote, Toulouse (Francia); Etabl. Kuhlmann, 11 rue de la Baume, París, o Soc. Gen. Per. l'ind Mineraria e Agricola, Montecatini, Milán (Italia). *Jesús Aguirre Andrés*, Ingeniero agrónomo.

Estado de los campos

(Información facilitada por la Sección 5.ª, Estadística y Economía Agrícola de la Dirección General de Agricultura)

M E S D E J U L I O

ANDALUCIA

Almería.—En el periodo de tiempo a que se refiere esta información el estado meteorológico se caracteriza en su primera fase por vientos frescos y flojos de Poniente, cambiando la última decena por tiempo algo tempestuoso, cielo poco despejado y vientos fuertes de Levante, con franca elevación de temperatura.

Estos vientos apenas han dañado el cultivo del parral; se presenta buena cosecha.

En la zona baja y Norte puede darse por terminada la recolección de los cereales, continuando en la zona alta o poniente de la provincia.

El naranjal continúa su ciclo vegetativo sin grandes alteraciones en la producción, comenzando la campaña anunciada contra el piojo rojo en los términos de Gádor y se organizan otras en los términos de Vera y Sufli.

El olivar presenta buen aspecto, a pesar de haber sufrido algunos daños por las plagas específicas del mismo y por fenómenos meteorológicos.

Ha terminado la campaña contra la langosta en los términos de Huércal Overa y Vélez Rubio, habiéndose dado las órdenes oportunas a los Ayuntamientos de los mismos para que se acoten los terrenos donde pueda verificarse la aovación.

Cádiz.—Se están terminando las faenas de recolección de trigo, habiéndose recogido ya por completo los demás cereales de otoño.

Las cosechas de trigo y habas son aún mejores de lo que se esperaba, y, por el contrario, las de cebada y avena han resultado menos abundantes de lo que prometían; sin embargo, pueden calificarse también de buenas.

Ha comenzado la recogida de gar-

banzos, cuya cosecha no pasará de regular.

Se están binando los maíces, que no presentan muy buen aspecto, motivado por la prolongada sequía de la primavera y también porque muchos de ellos fueron sembrados un poco tarde en aquellos terrenos donde las abundantes lluvias de finales de marzo y primeros de abril perdieron las siembras de garbanzo.

Las viñas presentan una buena cosecha, a pesar de haber tenido algunas mermas, motivadas por los últimos vientos de Levante y nieblas.

En cuanto a los olivares, se nota una reducción de cosecha, producida por la mosca y los vientos.

Las plantaciones de remolacha en secano, que fueron invadidas intensamente en la segunda quincena de junio y primeros de julio por la *Laphium exigua* se están arrancando en la actualidad, presentando la cosecha una merma de consideración, pues los agricultores dieron poca importancia al comienzo de la plaga y recurrieron tarde a los tratamientos.

En cuanto a la de regadío, la plaga se presentó al mismo tiempo que en la remolacha de secano, pero con menos intensidad, y todos los agricultores pusieron interés en combatir esta generación, que creemos fué la segunda; al llegar la tercera se notó en estos campos menos intensidad que en aquellos que no se había combatido la segunda generación.

Córdoba.—En el momento actual pueden considerarse algo más de mediadas las operaciones de recolección y saca de cereales, habiéndose terminado las de saca de habas, estando mediadas las de garbanzos y guisantes.

El estado de los maíces y zainas, tabaco y algodón es satisfactorio.

Los olivares presentan buen aspecto en lo que se refiere al árbol, siendo muy escasa la cosecha que se avercina.

Los viñedos se encuentran en buenas condiciones, siendo muy abundante la cosecha que se presenta.

En la zona de la sierra existen abundantes pastos, escaseando éstos en la campiña por razón de la época en que nos encontramos.

Las faenas que se practican en la época presente, además de las de siega y saca, son gradeos en los olivares, barbechos y binas en los maíces, tabaco y algodón.

No se ha observado ningún accidente meteorológico digno de atención.

Respecto a plaga, se ha presentado con alguna intensidad en los trigos la "paulilla", causando en algunos términos daños de consideración.

Los olivares continúan atacados de *Cycloconium*, combatiéndose con caldo bordelés.

En la zona de la sierra se han presentado ciertos focos de langosta que causan grandes daños a los melonares.

La situación de las diversas especies de ganado es satisfactoria, siendo excelente su estado sanitario.

Granada.—Se efectúa la siega de trigo y recolección de leguminosas. El grano cosechado es de buena calidad, así como el rendimiento.

En los maíces de segundo fruto anual o rastrojo de patatas se verifica la primera escarda.

Se recolectan las patatas tempranas, variedades *riñón* y *copo de nieve*, cuya producción es regular.

En la zona de la vega la recolección

de habas puede considerarse terminada, siendo su producción de 30 a 35 quintales métricos por hectárea.

Las frutas escasean a consecuencia de los daños ocasionados por los hielos del invierno. Por igual motivo la cosecha de almendras se espera sea mala.

Se verifica campaña contra el pulgón de la judía, con caldo nicotinado, en la zona de la Alpujarra.

Los pastos son abundantes.

Huelva.—El estado general de los campos es inmejorable, la cosecha de cereales ha superado al avance estadístico hecho en el mes de mayo. La siembra de verano está en franca lozanía.

Se están dando labores de alza en los rastros y trillando los garbanzos. En los viñedos se procede al sulfatado, presentando una buena producción.

La trilla de cebada y avena está ultimando, encontrándose muy avanzada la del trigo.

Se terminó la recolección de todos los frutales, exceptuando la de melocotones y peros (estos últimos comienzan a venderse en el mercado). Ha habido abundancia de fresas y fresas, albaricoques, cerezas, brevas, ciruelas.

En la ganadería se continúa oreando la chacina en cuevas y bodegas en la sierra. El aspecto general del ganado es bueno, estando bien de carne. En los sitios donde aun no se ha levantado la rastrojera se está aprovechando para el ganado.

Málaga.—En el periodo de tiempo a que nos referimos la situación del campo es buena; se han terminado las recolecciones en la parte Sur. En el Norte de la provincia se están verificando.

Las producciones son buenas y hacia algún tiempo no se presentaban así. En algunos sitios están resultando los trigos a 25 semillas por una y de 35 a 40 en las cebadas.

El olivar presenta una cosecha de importancia.

Las viñas dan un gran rendimiento en el verdeo.

Se están dando labores de binas en los olivos y escardas en los maíces.

No han ocurrido accidentes meteorológicos.

Se continúan en algunos sitios de la provincia los tratamientos contra las enfermedades de las plantas, dándose fumigaciones en los agrios. Los hortópteros todavía no han sido exterminados, pues este año ha habido una gran cantidad de ellos.

En la ganadería no se han presen-

tado enfermedades dignas de mención.

ARAGON

Teruel.—Buena es, en general, la situación de los campos en toda la provincia, estando en plena recolección de cereales en sus zonas baja y media, no habiendo dado comienzo todavía en la zona alta o serranía, en la que los sembrados presentan inmejorable aspecto, dedicando los agricultores sus actividades, además de las operaciones citadas, a las intercalares de cultivo en la remolacha azucarera, maíz y patatas, procediendo también a los riegos en las praderas artificiales.

El día 4 de junio descargó una tormenta en la llamada Val de Jarque, afectando más intensamente al pueblo de Hinojosa de Jarque, donde los daños fueron de verdadera consideración.

Sigue el tratamiento de plagas en la provincia.

La ganadería, con abundantes pastos y en general bien.

ASTURIAS

Oviedo.—Entre la primera quincena de junio a la primera del mes de julio se han desarrollado fuertes tormentas de agua y granizo en diversos concejos (Vegadeo, Taramundi, Illano, Castropol, Ayande, Ibias y Tineo) de la parte occidental y aun en algunos de la central (Grado y Cabanes) que han perjudicado grandemente sus cosechas. Los cereales de invierno que en ellos se cultivan (trigo y centeno) casi han desaparecido totalmente y ni la paja tiene valor de consideración.

Ha terminado la recolección del heno y aun en los concejos no afectados por las tormentas no se ha podido efectuar la henificación de una manera perfecta, dada la inseguridad del tiempo, habiendo sido la cosecha superior en un 50 por 100 a la del año pasado, por lo que compensa su cantidad a la calidad.

El maíz, en la zona librada del granizo se desarrolla en buenas condiciones, así como las judías a él asociadas, que han florecido bien y hacen concebir buena producción.

Las patatas presentan buen desarrollo y no se observan daños ocasionados por el mildew. En los concejos antes citados, aunque han vuelto a brotar en buena forma, se espera sólo una pequeñísima cosecha.

El pulgón invadió los cultivos de remolacha azucarera del concejo de

Grado, habiéndose dado el tratamiento pertinente.

BALEARES

El campo presenta en general buen aspecto; el viñado, no obstante, sobre todo en la zona del llano, se encuentra invadido de mildew.

Terminó la siega de cereales, siendo de la cosecha en general buena; igualmente quedó terminada la siembra de judías.

Donde las demás faenas del campo lo consienten se procede al levantamiento de rastrojeras.

La recolección de albaricoques está finalizando, siendo la cosecha menos que normal, habiéndose pagado el fruto a bajo precio para confección de orejones y pulpa.

El régimen climatológico se caracterizó por fuertes calores y algunas lloviznas.

El estado del ganado es satisfactorio.

CANARIAS

Santa Cruz de Tenerife.—La vid presenta excelente aspecto, esperándose una buena cosecha.

Las operaciones de recolección de cereales de invierno ha terminado en las zonas Costeras y Media, hallándose bastante adelantada en la Alta.

Se recolectan las semillas de cebollas (cebollino), habiéndose exportado algunas partidas para los mercados de Nueva York y Venezuela.

La exportación de plátanos continúa normalmente.

Se realiza con gran intensidad la campaña contra la cochinilla de la platanera y hormiga argentina.

CASTILLA LA NUEVA

Cuenca.—El buen tiempo reinante ha motivado una buena granazón de los cereales y leguminosas de secano en aquellas zonas donde la tierra estaba saturada de humedad.

Ya están recolectadas las cebadas, algarrobas, habas, yeros, chicharos y veza, notándose grandes diferencias en los rendimientos por las sequías de mayo.

También se resienten los pagos de patatas, judías y otras plantas de primavera, alcanzando el mal igualmente a viñedos y olivares; los demás se desarrollan muy bien en las zonas en que la tierra se mojó intensamente.

El ganado, por tener en la mayor parte de las zonas abundancia de pastos, está en excelentes condiciones.

La langosta ha sido combatida en lo posible con cebos y pulverizaciones arsenicales y con gasolina.

Hicieron su aparición las dañinas tormentas, con pedriscos, sumiendo en la miseria a no pocas familias en varios pueblos, por las inundaciones y el descenso de la temperatura.

Guadalajara.—Continúa con toda actividad la faena de recolección de cereales, estando casi terminada la operación de siega.

La cosecha de habas, bastante deficiente por la sequía durante el mes de abril y las bajas temperaturas registradas durante el período de su aboración.

La producción de las restantes leguminosas, excepto los garbanzos, que aún no se conoce, ha sido algo mediana por efecto de la sequía durante los pasados meses.

El estado de la zona olivarera continúa siendo inmejorable, excepto los parajes fuertemente atacados por la arañuela. Su fruto se mantiene bien y abundante, esperando tener buena cosecha, salvo accidente meteorológico que la perjudique.

El viñedo no floxerado se encuentra en excelentes condiciones por el gran tamaño de su fruto y la abundancia del mismo. Las plantaciones recientes tienen muy buen aspecto, debido a las atenciones y rápido desarrollo que han tenido.

Los frutales, en su mayoría, se encuentran en buen estado y con gran cantidad de fruto; no obstante, tuvieron que ser tratados durante la pasada primavera gran cantidad de ellos, que están fuertemente atacados por el pulgón y oruga.

Las labores de cultivo son escasas en esta época por dedicarse los cultivadores al acarreo y trilla, pudiendo citarse, sin embargo, la de siembra de patatas tardía, judías y las de bina en los sembrados de remolacha.

En la zona comprendida por los pueblos de Valdenoches, Torrija, Trigueque, Gajanejos, Yola y Brihuega, descargó en la primera decena del mes corriente una fuerte tormenta de pedrisco, causando daños de consideración en los cultivos, especialmente en los cereales.

Con resultado excelente se han combatido en diferentes zonas de la provincia las plagas que atacan a los frutales y plantas de huerta.

La ganadería se encuentra en perfecto estado de sanidad e inmejorable en carnes, por la alimentación que la proporciona el aprovechamiento de las rastrojeras.

Madrid.—Los fríos de los primeros días del mes de junio se tradujeron en una sequía que perjudicó las cosechas, pues dejó parte de ellas sin granar. Se secaron algunos pozos que se

utilizan para el riego de pequeños huertos, por lo que se endurecieron algunos terrenos, poniéndolos en malas condiciones para ser labrados. Las cosechas de cereales y leguminosas no han dado en general lo que se esperaba, desmereciendo mucho las de trigo, cebada, avena y garbanzos.

Se terminaron las faenas de recolección de algarroba y cebada. Comenzaron las de avena y garbanzos.

Los olivares presentan pocas muestras de aceituna y los frutales tienen buen aspecto, habiendo sido desinfectados muchos de ellos para combatir pulgones y arañuelas.

Los prados se resienten de la sequía.

La ganadería, en su estado sanitario, bien, aunque con escasez de pastos.

Toledo.—Debido a los fuertes calores y la falta de humedad, los cereales y leguminosas han acelerado su madurez, perjudicando grandemente la granazón, por lo que es de esperar que ni la cantidad ni calidad de los frutos sean todo lo buenas que es de desear.

En secano, las faenas de recolección absorben por completo las actividades de los labradores.

En regadío se da riego a todos los cultivos, labra de remolachares, patatares y siembra de la patata tardía.

Debido al excesivo calor se forman con frecuencia tormentas de grandes tronadas, sin que afortunadamente hayan causado daños.

Se han combatido grandes manchas de langosta en varios pueblos, valiéndose de gasolina y cebos arsenicales, y en las viñas se combatió la piral o arañuela con pulverizaciones arsenicales.

La situación de la ganadería es excelente, debido a la abundancia de pastos de rastrojera.

CASTILLA LA VIEJA

Avila.—Se está llevando a cabo la siega de cereales y leguminosas y las faenas de recolección que van algo más retrasadas que el año anterior.

Los granos en general han mermaado mucho a causa de los grandes calores y aires solanos tan persistentes.

También en varios pueblos de la provincia la cosecha va a ser muy corta por haber sido castigados de tormentas, que a causa de las riadas han sido arrastradas las siembras de cereales, garbanzos, algarrobas y patatas, quedando enterradas por completo.

En las praderas donde la humedad

se ha conservado han dado buen heno, pero no así en las de secano, donde si no llueve pronto se agostarán.

Es año de bastante paja.

Burgos.—Durante esta época ha habido oscilaciones grandes de temperatura, que seguramente habrán perjudicado la buena granazón de los cereales y su normal desarrollo, estando las siembras desiguales, según sean vegas o páramos, pues aunque en los primeros el aspecto es bueno, en los segundos es mediano, no pudiendo considerar la cosecha de cereales más que de regular.

en leguminosas, en general, no será más que regular la cosecha por haberse corrido la flor y asurarse por los excesivos calores durante la primera quincena de julio.

Las labores de cultivo que se realizan son bina de barbechos y remolachas.

Comienza la recolección de legumbres, cebadas y trigos.

Enfermedades que se han presentado en las plantas: Oidium y Mildew, en viñedo, y pulgón, en remolachas.

La situación de la ganadería, buena.

Santander.—Los campos presentan, en general, buen aspecto, excepto las praderas, que efecto de la escasez de agua la cosecha de hierba es muy reducida, pues como el terreno en general en esta provincia es arenoso se reseca apenas deja de llover una semana. Los maizales presentan muy buen aspecto, así como el trigo y la cebada, cuya recolección se está efectuando.

La cosecha de patatas nuevas ha sido regular.

Las únicas enfermedades de las plantas que se han registrado: en el maíz, la *Sexania lineata* o gusano del alhambre; en los patatares, algo de mildium y también en el viñedo.

El estado sanitario de la ganadería es bueno.

Segovia.—La cosecha, desde luego, es abundante, pero no tanto como se creía, porque la falta de agua a última hora ha contribuido a que no tengan buena granazón los cereales, y éstos han de ser de poco peso.

Las labores de cultivo de esta época se supeditan a las de recolección; se está terminando la siega de la cebada; se ha terminado la recogida de la algarroba y yerros, y se está haciendo la trilla.

Accidentes meteorológicos sólo pueden citarse algunas tormentas acompañadas de granizo, que han hecho daños en los cultivos de algunos términos, aunque esto en nada hace variar el resultado de la cosecha en la provincia.

TOPICO FUENTES
PARA VETERINARIA
 Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.
 «66 AÑOS DE ÉXITO CRECIENTE»
ELIXIR ANTICÓLICO 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.

EXPLOTACION AGRICOLA
 DE
VENTOSILLA
 (Aranda de Duero)

TRIGOS.—Candeal fino y Manitoba, seleccionados para simiente.

GANADO VACUNO.—Raza Holstein-Frisia. Machos destetados (ocho meses), esmeradamente escogidos, con excelente pedigrée.

LECHONES.—York-Shire, al destete (dos meses), 155 pesetas macho y 130 pesetas hembra, con embalaje, sobre vagón Aranda. Disponibles para diciembre y enero.

GALLINAS REGISTRADAS LEGHORN.—Al terminar su primer año de puesta se venden a fin de septiembre. Más de 45 huevos en invierno, 30 pesetas.

GALLOS MEJORADORES.—Procedentes de lote, de más de 245 huevos de postura individual, 30 pesetas. En venta a fines de septiembre y en octubre.

POLLITOS LEGHORN.—De un día, a 140 pesetas el ciento, con embalaje. Campaña desde el 20 enero a fin de abril. Conviene pedir con mucha anticipación si se desea escoger la fecha.

LECHE EN POLVO.—Preparada con leche de las vacas de la finca y obtenida a baja temperatura en fábrica propia. Absoluta pureza. Desnatada para alimentación de aves y ganado, a 3 pesetas kilo.

Pedir detalles al Ingeniero-Director.

(No se permite visitar la finca sin previa autorización escrita de la Dirección)

Material para Laboratorios Agrícolas

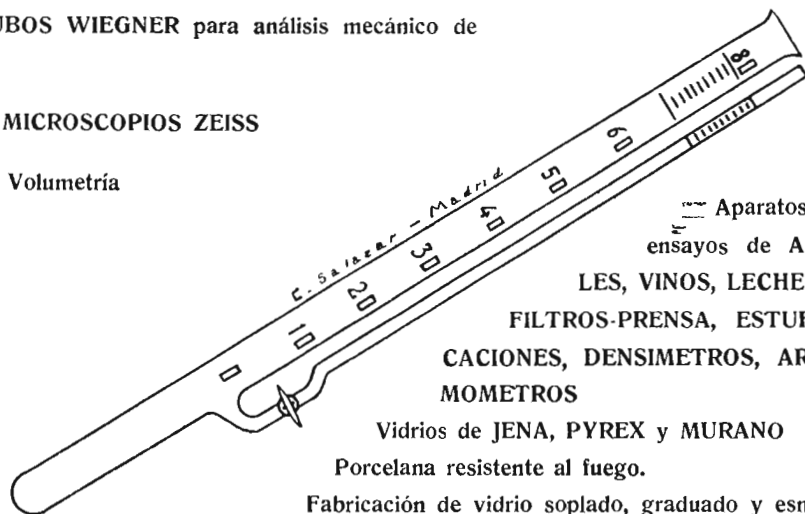
Fabricación de TUBOS WIEGNER para análisis mecánico de las tierras.

MICROSCOPIOS ZEISS

Volumetría

CENTRIFUGAS

BALANZAS



Aparatos y utensilios para ensayos de ACEITES, ALCOHOL, VINOS, LECHE y HARINAS.

FILTROS-PRENSA, ESTUFAS PARA DESECACIONES, DENSIMETROS, AREOMETROS, TERMOMETROS

Vidrios de JENA, PYREX y MURANO

Porcelana resistente al fuego.

Fabricación de vidrio soplado, graduado y esmerilado.

SOLICITEN PRESUPUESTOS DE LA CASA

C. SALAZAR

Costanilla de los Angeles, 7

M A D R I D

Teléfono 23918

EL DEBATE

GRAN DIARIO NACIONAL

*Crónicas diarias con precios de los
más importantes mercados agríco-
las y ganaderos.*

*Artículos y sueltos en defensa de
los intereses agrarios.*

*Noticias sobre la agricultura en
todo el mundo.*

*Sección diaria del movimiento de
personal en los Cuerpos técnicos de
Agrónomos y Montes.*

EL DEBATE

Alfonso XI, 4 - MADRID



ANCHOR SERUM COMPANY

De South Saint Joseph, Mo. (E. U. de América)

La mayor productora mundial de suero y virus contra la
PESTE PORCINA

Agresinas, bacterinas y otros productos para la prevención y tratamiento de las enfermedades del ganado.

Pida usted precios y condiciones a la Agencia general para Europa:

LABORATORIO DEL PERPETUO SOCORRO

SALAMANCA

Apartado de Correos, 2.

Teléfono, 1912

Dirección telegráfica «HUBERTOST»

Revista del Instituto Internacional de Agricultura de Roma

Suscripciones a las publicaciones mensuales para 1933

- I.—Boletín mensual de Informaciones económicas y sociales.
- II.—Bulletin mensuel de Statistique agricole et commerciale (en francés; no se publica en español).
- III.—Boletín mensual de Informaciones técnicas.
- IV.—Monitor internacional de la Defensa de las plantas.



Precio de la suscripción anual a la "Revista" (4 fascículos), 83 pesetas; suscripción a la I, II o III parte, respectivamente, 31 pesetas; suscripción a la IV parte, 27 pesetas

Para suscripciones y asuntos referentes a estas publicaciones, pueden dirigirse a nuestra Redacción.

Caballero de Gracia, 24, 1.º

Madrid



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.

Preparación exclusiva para el ingreso en la Escuela especial

de

INGENIEROS AGRÓNOMOS

Academia CIBRIAN-RODRIGÁÑEZ

dirigida por

Santiago Cibrian y Eduardo Rodrigañez

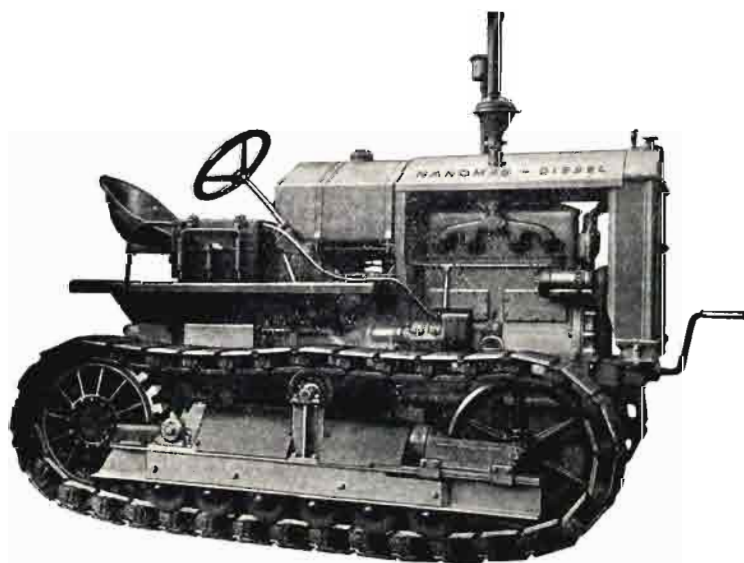
Ingenieros agrónomos

ZORRILLA, 27, principal. Teléfono 26340 MADRID

Máquinas agrícolas Schmidt y Franke, S. Lda.

CESIONARIOS PARA CENTRO DE ESPAÑA Y LEVANTE DE FELIX SCHLAYER, S. A. (ANTIGUA CASA ALBERTO AHLES Y C.)

MADRID / Príncipe, 17



Tractores DIESEL

HANOMAG

De 36/40 HP, de ruedas, y de 50 HP, de orugas o cadenas, cuatro cilindros, cuatro tiempos, arranque en frío, sin candilejas, por manivela.



MAXIMA ECONOMIA, jamás igualada por ningún otro tipo de tractor, tanto en precio de compra como de consumo de combustible y aceite de lubricación. Gasta sólo 200 gramos de aceite por caballo y hora.

Arados AVESOL, construcción RUDSACK, del monosurco de gran desfonde al polisurco de 12 rejas para labores superficiales.