

# Agricultura

## Revista agropecuaria

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

AÑO II.—Núm. 19

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN  
Caballero de Gracia, 34, 1.º—Madrid

JULIO 1930

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

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

## MODO DE REGULAR FACILMENTE UNA SEMBRADORA

por Carmelo BENAIGES DE ARIS, Ingeniero agrónomo.

*El espaciamiento en la regulación.*—Dos datos fundamentales precisa conocer para regular, con suficiente exactitud práctica, la salida de grano en una máquina sembradora (1).

El desarrollo de la circunferencia externa de la rueda, que se mide fácilmente rodeándola con una cinta métrica, y la anchura de la faja de terreno que, en cada *pasada*, abarca la máquina.

La medida del contorno de la rueda no ofrece dificultad. Se expresa en metros y centímetros. En los modelos corrientes oscila alrededor de cuatro metros.

La determinación de la anchura de la faja sembradora exige más atención. No depende sólo de la máquina, sino de la agrupación de rejas. Y si no se tienen en cuenta las circunstancias que voy a indicar y se toma como anchura de labor la de la sembradora, se llega a resultados totalmente erróneos.

Si trata de sembrarse por el método corriente, con todas las rejas, basta, para determinar esa anchura, añadir a la distancia que media en-

tre las dos rejas extremas, la correspondiente a un intervalo o equidistancia entre líneas.

Pero no puede aplicarse siempre esta regla si se adoptan los métodos de siembra y cultivo que preconizo con el nombre de "sistema en líneas paralelas" (figs. 9 y 10).

En efecto, tanto si se utiliza el espaciamiento característico (42/12), como si se acomoda, según consejo, a las distintas condiciones del medio agrícola; una vez quitados los tubos precisos, obstruyendo las salidas de grano a ellos correspondientes, y agrupados los restantes de dos en dos para formar calles y entrecalles—llamo *calles* a los intervalos grandes en que la tierra ha de laborearse sin llevar planta, y *entrecalles* a los más reducidos que se dejan entre las dos líneas de cada par—puede ocurrir que entre los tubos extremos de cada lado y la sección media de la rueda más próxima quede una separación igual a media calle, a una calle, o anchura distinta de éstas.

En el primer caso, esto es, cuando entre la punta de la reja y la sección media de llanta de la rueda más próxima, queda un intervalo igual a *media calle*, y esto ocurre en ambos extremos de la máquina, la disposición es simétrica. (Véase la figura 1.ª).

Es el caso más recomendable y general. Enton-

(1) Don Julio Cano de Benito, de Madrid, nos consulta sobre la manera de regular la salida de grano en la sembradora que posee para sembrar veza por el sistema preconizado por el Ingeniero agrónomo señor Benaiges.

Trasladada esta consulta a nuestro colaborador don Carmelo Benaiges de Aris, nos remite, como contestación, el siguiente artículo, convenientemente ilustrado y que por su interés publicamos fuera de la Sección de Consultas.

ces, cuando en plena siembra se llega con la máquina al extremo de la vesana, ya gire aquélla a derechas o a izquierdas, debe volver siempre con la rueda respectiva sobre su huella marcada en la pasada anterior. En tal caso, *la anchura de la faja sembrada* (a los efectos de la regulación), *es precisamente igual a la anchura de la máquina*, medida a ras del suelo, entre las líneas medias de las llantas de sus ruedas de transporte.

Pero no siempre las cosas resultan así, ya que si así fuere cada máquina sólo podría utilizarse para un espaciamiento determinado y se haría depender el cultivo de los medios disponibles, lo que no es admisible.

Para lograr mayor número de combinaciones, a veces se deja un grupo de tubos, próximos a una de las ruedas, a distancia de *media calle*, por ejemplo (fig. 2.<sup>a</sup>), y el grupo opuesto, con intervalo entre reja y línea media de la rueda, igual a una calle entera. En tal caso, al girar la máquina del lado en que reja y rueda distan *media calle*, deberá volver con esa rueda sobre la huella anterior. Pero si ha de girar hacia el lado opuesto, no puede procederse del mismo modo, porque entonces quedaría entre las dos fajas sembradas, intervalo doble del proyectado. Precisa que la rueda vuelva, no sobre su huella, sino sobre el último cordoncillo sembrado.

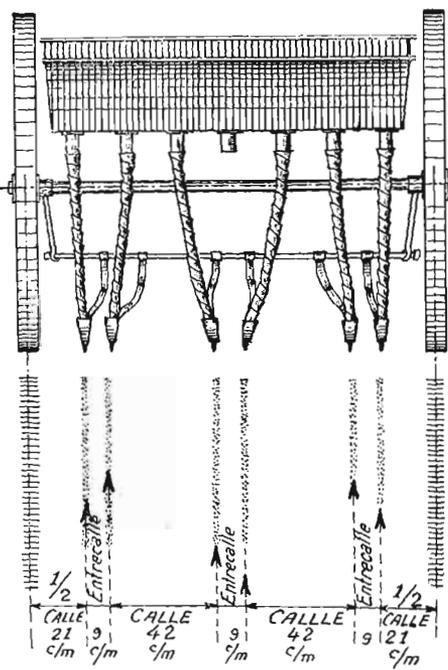


Figura 1.<sup>a</sup>—Disposición simétrica (media calle a cada lado).

Anchura de la faja sembrada: La total de la máquina, medida a ras del suelo entre las líneas medias de sus ruedas.

gla es aplicable al caso en que las dos rejas extremas disten, respectivamente, la anchura de una calle de sus ruedas próximas (fig. 4.<sup>a</sup>), en cuyo caso siempre corresponderá llevar, en las vueltas, una de aquéllas sobre el último cordoncillo sembrado.

Otras disposiciones simétricas y asimétricas permiten variar gradualmente el espaciamiento. No las detallamos por no alargar exageradamente esta contestación y por ser menos frecuentes. Pero, en general, la anchura abarcada en cada pasada se obtendrá fácilmente añadiendo a la distancia que separa las rejas extremas, con que se utiliza la máquina, la mitad de la suma de intervalos, que, una vez realizada la siembra, hayan de quedar entre los cordoncillos trazados por aquéllas y sus con-

tiguos de las *pasadas* anterior y siguiente de la máquina.

Cuando los tubos pueden fijarse en distintos travesaños, se procura evitar obstáculos, haciendo que unos vayan en los delanteros (generalmente los que han de quedar más próximos a las ruedas) y otros en el posterior.

Una vez determinados esos dos datos fundamentales, *contorno de rueda y anchura abarcada en cada pasada*; puede regularse, en almacén, la salida del grano de la máquina, por el procedimiento que a continuación se indica.

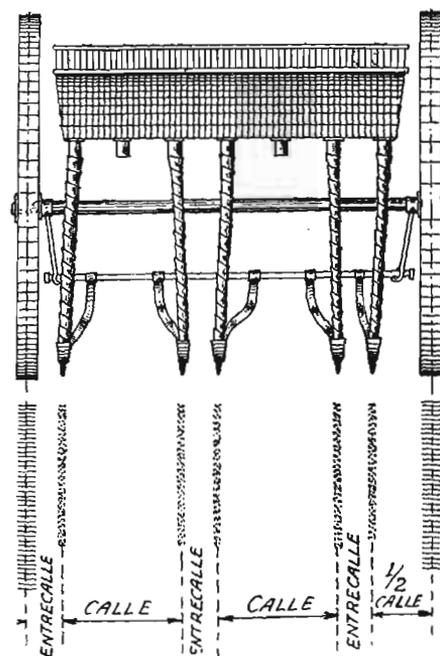


Figura 3.<sup>a</sup>—Disposición asimétrica (a la derecha, media calle; a la izquierda, una entrecalle).

Anchura abarcada: La total de la máquina disminuida en *media entrecalle*.

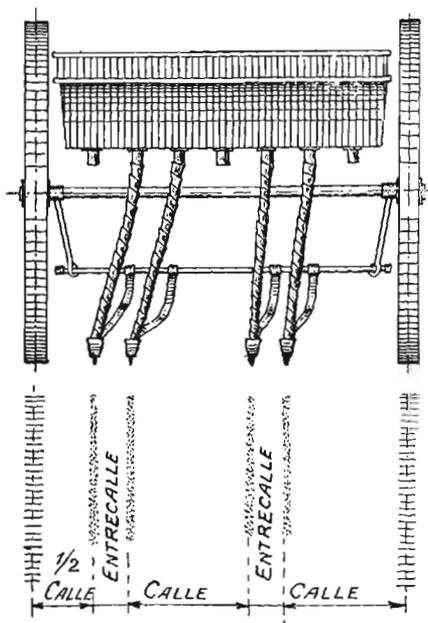


Figura 2.<sup>a</sup>—Disposición asimétrica (media calle a un lado y una al otro).

Anchura abarcada: La total de la máquina disminuida en *media calle*.

¿Cuál es entonces la anchura de la faja sembrada?

La que se obtiene de añadir a la distancia que media entre las dos rejas extremas, la anchura de una calle.

La misma re-

Primer método: *Regula-*

*ción en almacén.*—El mecanismo distribuidor de la semilla va siempre accionado por las ruedas de transporte de la sembradora. En los tipos de distribución forzada, la semilla contenida en la tolva ha de pasar, para caer por los tubos, precisamente por los huecos o canales vaciados en un cilindro que obtura las salidas de grano y gira ante ellas (1). (Véase en la figura 8.<sup>a</sup>)

Accionando una palanca, se consigue que la capacidad de las canales sea más o menos grande; pero como, por las transmisiones propias de la máquina, el número de vueltas que da ese cilindro acanalado guarda una relación fija con el número de vueltas que dan las ruedas de transporte, resulta que siempre, y cualquiera que sea su velocidad (2), si a cada vuelta de la rueda sale una porción de semilla determinada, a dos vueltas corresponderá salida doble, y a tres, triple, etc. La cantidad de semilla distribuida en un cierto recorrido permanecerá, por lo tanto, invariable. Los órganos de regulación suelen ser: una palanca o manubrio destinado a cerrar o abrir más o menos los huecos en que el grano se aloja para salir, y un mecanismo para cambio de engranaje, que tienen por objeto variar la relación entre el número de vueltas que da el cilindro distribuidor por cada vuelta de las ruedas de transporte. Con cada combinación de engranajes la palanca de apertura permite obtener distintos gastos de simiente (figura 7.<sup>a</sup>).

Supongamos ambos indicadores en sus puntos medios (la posición de la palanca de apertura viene también obligada en cierto modo por el grosor de la semilla). Si levantamos con un tablón o cabria (fig. 6.<sup>a</sup>)

una de las ruedas de la sembradora, lo suficiente solo para que pueda girar sin rozar el suelo, quedando la otra apoyada en él, y si una vez llena la tolva embragamos la máquina, al dar a esa rueda levantada una vuelta, habremos actuado sobre el mecanismo de distribución, de igual manera que si esa vuelta la hubiera dado la rueda, sometiendo la máquina a la tracción de las caballerías (1).

Pero al dar la rueda una vuelta completa por la acción del tiro, habría avanzado unos cuatro metros (longitud desarrollada de su contorno que precisa determinar en cada caso), y si la faja sembrada fuere de 1,50 metros de anchura, por ejemplo, la superficie abarcada en tal caso sería de  $4 \times 1,5 = 6$  metros cuadrados. Por consiguiente: la cantidad de semilla que se distribuiría en esa superficie sería exactamente la misma (en teoría al menos) que la que cae por los tubos de la máquina al embragarla y dar con la mano, a la rueda ligeramente levantada, una vuelta completa. Si en lugar de una vuelta le damos ciento, la semilla que salga de la máquina será cien veces mayor y corresponderá a 600 m.<sup>2</sup>, en lugar de a 6 m.<sup>2</sup>.

Y como sabemos que una hectárea tiene 10.000 metros cuadrados. Si en 10.000 m.<sup>2</sup> queremos distribuir 100 Kgs. de semilla, por ejemplo—ó 100.000 gramos que a ellos equivalen—, a un metro corresponderán 10 gramos y a 600 m.<sup>2</sup> 6.000, o sea 6 Kgs. Estos serán los que habrán de salir por los tubos al dar 100 vueltas a la rueda.

Claro está que si en lugar de sembrar 100 Kgs. por hectárea quisiéramos emplear 150, bastaría aumentar las cifras halladas en su mitad (2),

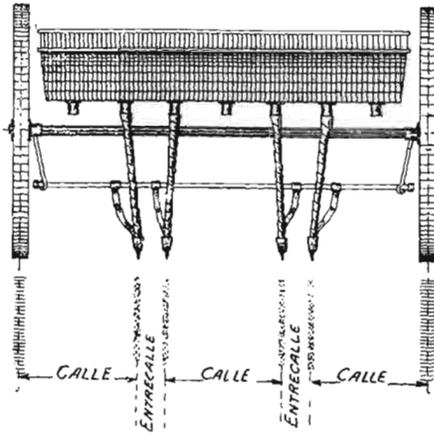


Figura 4.<sup>a</sup>—Disposición simétrica (una calle a cada lado).  
Anchura abarcada: La total de la máquina disminuida en una calle.

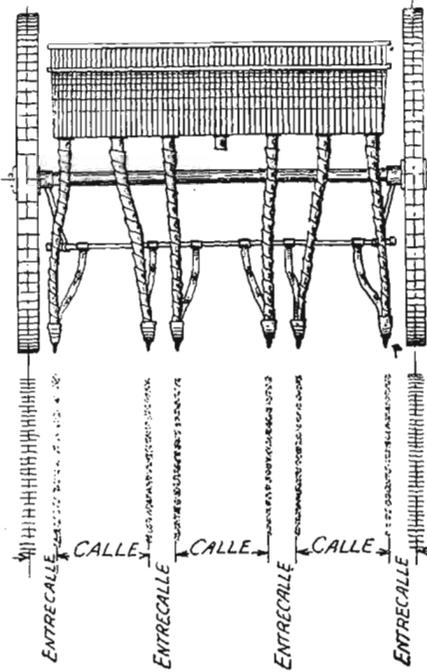


Figura 5.<sup>a</sup>—Disposición simétrica (una entrecalle a cada lado).  
Anchura abarcada: La total de la máquina disminuida en una entrecalle.

(1) En otros tipos de distribución, muy frecuentes también, la semilla pasa por unos platillos cóncavos estriados que giran con velocidad, dependiente de la marcha de la máquina. Cambiando de engranaje puede modificarse la velocidad de los platos y, por consiguiente, el gasto de semilla, sin alterar la marcha de la sembradora.

(2) Dentro de los límites convenientes a su funcionamiento, pues si la velocidad fuere excesiva, el grano entraría mal en lo alveolos y la siembra resultaría defectuosa.

(1) Cada una de las dos ruedas actúa independientemente de la otra sobre el mecanismo de distribución, cuando giran en el sentido de avance de la máquina, y no en el de retroceso. Por esto, basta levantar una sola rueda y hacerla girar como en el texto se indica.

(2) Como las cantidades de simiente que suelen distribuirse con sembradora, por hectárea, oscilan generalmente entre 20 y 200 Kgs., diremos que 20 Kgs. por hectárea equivalen a dos gramos por metro cuadrado; 25 Kgs., a 2,5 gramos por metro cuadrado; 30, a 3; 40, a 4; 80, a 8; 100, a 10; 150, a 15, y 200, a 20 gramos por metro cuadrado.

y en lugar de seis habrían de distribuirse nueve.

Para facilitar la aplicación de estos sencillísimos cálculos, solemos dar a nuestros consultantes la siguiente regla de fácil recordación:

Medido en metros y centímetros el contorno de la rueda, y también en metros y centímetros la anchura de la faja abarcada en cada pasada, multiplíquense ambos números. El producto se multiplica, a su vez, por el número de kilogramos

co o diez veces la deducida por la regla anterior. Tercera: dar las vueltas *sin rapidez exagerada* y sin sacudidas, imitando, en lo posible, la marcha media que al sembrar llevan en el campo. Y cuarta: llenar la tolva hasta poco más de la mitad.

EJEMPLO: Contorno de llanta, 3,10 metros; ancho de faja, 1,56. Primer producto:  $3,1 \times 1,56 = 4,83$ .

Si se quieren invertir 100 Kgs. de semilla por

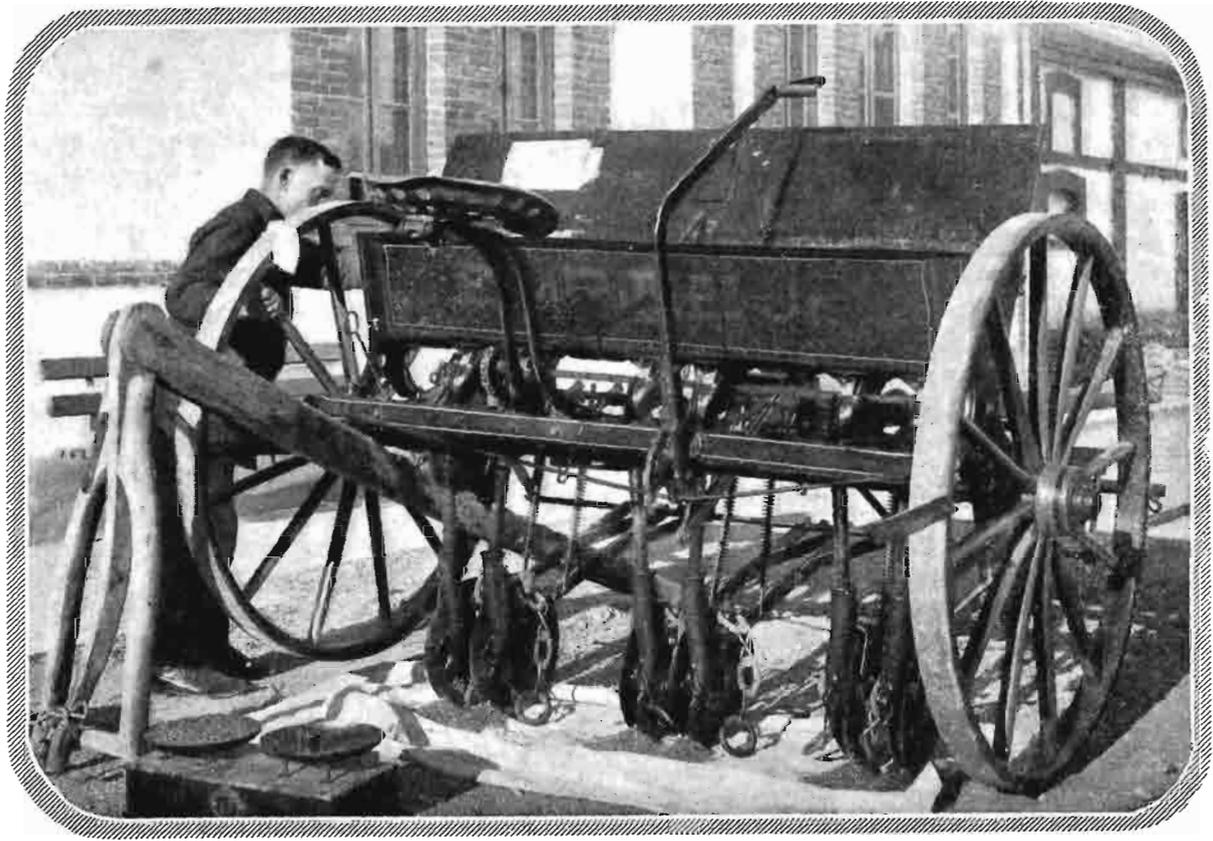


Figura 6.<sup>a</sup>—Regulando una máquina sembradora en la casa de labor por el primero de los métodos reseñados en este artículo. Para saber el número de granos que habrán de caer por los tubos al dar a la rueda levantada diez vueltas completas, basta multiplicar el desarrollo de la circunferencia externa de la rueda por la anchura de la faja que en cada pasada siembra la máquina, y el resultado, por el número de kilogramos que quieren emplearse por hectárea.

de simiente que se trata de distribuir en una hectárea. El resultado expresará "en gramos" lo que al hacer girar "diez" vueltas la rueda de la máquina ha de caer en conjunto por los tubos distribuidores de la misma. Abriendo o cerrando el regulador, se llega en varios tanteos a conseguirlo.

La semilla se recoge en cajas o cubos colocados debajo de cada par de tubos, o sencillamente en una manta que se extiende en el suelo a lo ancho de la sembradora, como se aprecia en la figura 6.<sup>a</sup>.

**Precauciones convenientes.**—Primera: marcar con tiza o atar un trapo a uno de los radios de la rueda, para contar vueltas completas. Segunda: dar, en lugar de 10 vueltas, 50 ó 100, teniendo en cuenta que la cantidad recogida habrá de ser cin-

co, en la prueba habrán de caer por cada "diez" vueltas de rueda  $4,83 \times 100 = 483$  "gramos". Y en 50 vueltas,  $5 \times 483 = 2.415$  gramos.

**Segundo método: Regulación de la sembradora en el campo.**—Se adquieren varios saquitos iguales, de cabida de unos 2 ó 3 Kgs. de simiente cada uno. Se quitan todos los tubos de caída de grano de la sembradora. Se atan a los arranques (en la tolva) de aquellos tubos que más tarde habrán de colocarse para la siembra en líneas pareadas, los saquitos mencionados, uno en cada embocadura. Se obturan las restantes salidas. Y con la máquina así preparada y provista la tolva de grano hasta poco más de la mitad, se engancha el ganado y se sale al campo para hacer la regulación.

Debe llevarse, además, una balanza o pequeña romana de suficiente sensibilidad (gramos), un saco de mayor cabida que los anteriormente citados, y una cinta métrica.

En una parcela de relieve análogo al de las que deben sembrarse, se medirá con la cinta una recta de 100 metros si es posible. En sus extremos se harán señales, mojones o rayas.

Dispuesta la máquina junto a una de estas señales, se embraga y se hace marchar a lo largo de la línea hasta su extremo. Se desembraga allí, se da la vuelta, se embraga de nuevo y se vuelve al punto de partida. Según la longitud de la recta se harán uno o varios recorridos para que la longitud total de siembra *simulada* sea, cuando menos, de unos 200 metros.

Parada la máquina, se desatan los saquitos, en los que habrá caído el grano que correspondería a cada tubo. Y si la sembradora está bien construída, cada uno de esos saquitos deberá contener, al finalizar la prueba, idéntica cantidad de semilla. No suele ocurrir así, sin embargo, por lo cual conviene reunir su contenido en el saco mayor, que se llevó aparte, y pesar en conjunto lo procedente de todos.

El cálculo se conduce como en el caso anterior. Sabida la anchura de siembra de la máquina *en la disposición adoptada*, y conocido igualmente el recorrido total hecho por la sembradora, el producto de ambas cifras nos dará la superficie, en metros cuadrados, que hubiera recibido la cantidad de grano recogida en los sacos.

En la hectárea se invertirán, por lo tanto, tantas veces el peso registrado cuantas esté contenido en 10.000 el número de metros cuadrados deducido, como se ha dicho, al multiplicar el ancho de la faja sembrada por su longitud.

**EJEMPLO:** Faja sembrada, 1,50 m.; longitud recorrida, 200 m.; superficie cubierta,  $1,50 \times 200 = 300 \text{ m.}^2$  Grano recogido en los sacos, 3 Kgs. Corresponde a la hectárea:  $\frac{10.000}{300} \times 3 = 100 \text{ Kgs.}$

Si quiere invertirse mayor cantidad, se dará uno o más puntos al regulador. Y después de vaciados los saquitos en la tolva, y nuevamente sujetos como la vez anterior, se repetirá la prueba hasta llegar a una suficiente aproximación.

Este procedimiento es más laborioso que el anterior y no puede realizarse, como aquél, en sitio cerrado al abrigo del temporal; pero es más exacto, porque la velocidad de la rueda, la trepidación de la máquina y cuantas circunstancias influyen en el gasto, son casi idénticas a las que más tarde habrán de concurrir en la siembra a pleno campo.

*Regulación de la sembradora a base del número de semillas que ha de repartir.*—Los métodos detallados tienen por objeto distribuir un peso determinado de semilla por uni-

dad de superficie. Costumbre muy generalizada es, también, la de referir la cantidad de grano al volumen que ocupa, fanegas o hectolitros. Ambos procedimientos, y principalmente el último, son defectuosos. En efecto, la producción de un campo

depende esencialmente del número de plantas que contiene. Y, claro está, que de emplear una semilla que ofrezca 5.000 granos por kilogramo, a utilizar otra de la misma especie en que se cuenten 9.000, habrá enorme diferencia. Corresponden estas cifras a un caso práctico registrado por mí en la siembra de guisantes, y en el que con igual peso de semilla se hubieran confiado al suelo casi doble número de individuos en un caso que en otro. Y si es cierto que la semilla gruesa y pesada lleva consigo mayores reservas con que nutrir la planta en su primer desarrollo, no lo es menos que de grano pequeño procedente de buena selección genealógica hemos obtenido robustas plantas, de gran ahija-

miento. No hay, pues, en general, compensación entre el mayor peso y la reducción considerable del número de individuos, conviniendo, por lo tanto, *referir las cosechas al número de semillas*, sin perjuicio de tener en cuenta su peso como dato complementario para juzgar de su calidad. Esto es singularmente necesario cuando se trata de com-

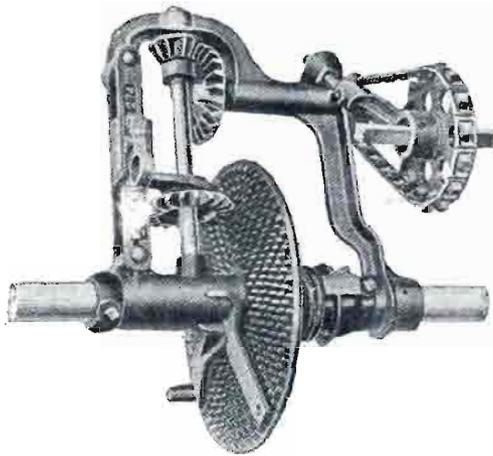


Figura 7.ª—Regulador de velocidad: El plato o disco dentado gira con el eje de las ruedas, y su movimiento se transmite al eje cuadrado superior, en el que se ajustan los cilindros reguladores de salida del grano (fig. 8.ª) mediante un piñón que puede fijarse en distintas posiciones a lo largo de su eje vertical. Cuanto más alto se coloque que mayor es la velocidad.

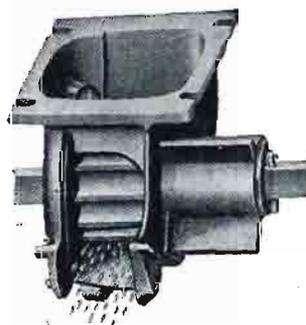


Figura 8.ª—Distribución forzada: La semilla sale de la tolva, alojándose en los rebajos del cilindro acanalado que gira ante las salidas de grano. Cada cilindro lleva una parte llena y otra acanalada. Según se corra a uno o a otro lado aumenta o disminuye la longitud de los huecos enfrentados con las aberturas de salida.

para resultados de métodos de siembra y espaciamentos.

En tales casos, en lugar de partir del número de kilogramos por hectárea, fijamos el de semillas que han de distribuirse por metro de línea, indicando a continuación el espaciamento (anchura de calle y de entrecalle,  $42/12$ , por ejemplo) y el número de semillas que constituyen el kilogramo.

La regulación de la máquina se hace de modo análogo al descrito. El siguiente ejemplo aclarará el modo de proceder.

Queremos sembrar veza para grano a razón de 30 semillas por metro lineal en "líneas pareadas", 40/10.

Se empieza por pesar 20 gramos de semilla. Se cuenta el número de ellas contenidas en dicho peso. Sean, por ejemplo, 320. Se multiplica este número por 50, y el resultado (16.000) es el de semillas contenidas en un kilogramo.

Si en un metro de línea entran 30 semillas, al recorrido correspondiente a 50 vueltas de rueda de la sembradora correspondrán:  $30 \times 50 \times 4 = 6.000$ . Suponiendo en este ejemplo que el desarrollo de la circunferencia externa de la rueda es de cuatro metros. Este dato variable se determina en cada caso con una cinta métrica o con un cordel cuya longitud se mide después. El producto 6.000 indica el número de semillas correspondiente a cada línea o tubo de la



Figura 9.—Sembrado dispuesto según el sistema del autor de este trabajo. Los nacientes cordoncillos del cereal permiten apreciar bien las calles (fajas más amplias destinadas a la labor) y las entrecalles (intervalos entre las dos líneas de cada par).

sembradora. Si los conservados son seis, el total que por ellos ha de caer en las 50 vueltas será de  $6.000 \times 6 = 36.000$  semillas. Ahora bien: como 16.000 constituyen un kilogramo, las 36.000 pesarán 2.250 gramos, cociente de dividir el número de semillas por el que expresa las que contiene un kilogramo de las mismas. La máquina quedará, pues, regulada en cuanto distribuya 2.250 gramos de

semilla al dar a su rueda 50 vueltas. Para determinar a cuántos kilogramos corresponde, por hectárea, esa cantidad, haríamos el siguiente razonamiento:

Si la anchura de faja sembrada es de 1,50 metros, la superficie abarcada en las 50 vueltas sería de 300 metros cuadrados ( $1,50 \times 4 \times 50$ ). Y si a éstos corresponden 2.250 gramos, a la hectárea (10.000 metros cuadrados, corresponderán 33,33 veces tal cantidad, o sean 75 kilogramos. Si la veza fuere para forraje verde, habrían de utilizarse unas tres cuartas partes más de semilla.

Esos datos son esencialmente variables, por depender de las condiciones del terreno y del clima. En general, a tierra más pobre corresponde mayor cantidad. La sequía extremada impone, en cambio, su reducción.

Siendo el problema agrícola esencialmente experimental, cada agricultor debe adaptar las normas generales expuestas a su caso y a su finca.



Figura 10.—La labor de 20 a 30 centímetros de profundidad a las calles, y las pseudolabores sucesivas de mullimiento y aporcado que caracteriza el sistema Benaiges, se aplican todas con una sola máquina arrastrada por una caballería. En la fotografía el conductor se ha desviado para no ocultarla.

# Un servicio necesario al problema cerealista

Interesa al labrador, al molinero y no menos a los técnicos

por Daniel NAGORE, Ingeniero agrónomo.

Cierto que hoy no existe otro problema de actualidad que descongestionar el mercado del exceso de existencias que una importación extraordinaria ha producido en el mercado triguero español, agravado con la espléndida cosecha que se vislumbra para 1930.

No es a éste al que vamos a referirnos, sino a otro que en períodos normales tiene, a nuestro juicio, un interés grandísimo, lo mismo para el industrial que para el productor, puesto que es capaz de orientar en el comercio de granos a unos y otros y ello solo demuestra la importancia que encierra. ¿No es verdad que las transacciones se realizan de una manera empírica? ¿Sabe el labrador a ciencia cierta lo que vende? ¿Y el molinero lo que compra? Se habla de trigos de fuerza, finos, bastos, sin que ello dé más que una indicación difusa. Se mide por grados la fuerza de la harina, sin que haya un molinero capaz de explicarnos qué es lo que éstos representan. ¿Es que no hay posibilidad de concretar, de llegar a una apreciación casi exacta de lo que saber precisa? Creemos que sí, y a ello responden estas cuartillas. Todos sabemos que el punto capital es poder determinar el valor

panadero de la harina procedente de un trigo, y que ello encierra a la vez la resolución de dos problemas. Primero, contar con un aparato que, sin tener las extraordinarias dimensiones de un molino harinero, permita la molienda de pequeñas cantidades de grano y obtenga una harina lo más análoga a la que se saca en las fábricas harineras. Segundo, disponer de medio adecuado para probar la pasta de la harina en condiciones lo más similares a las que se producen en la cocción cuando las hogazas son puestas en el horno. Pues hoy se dispone de ese material con el molino "Ceres" y el extensímetro de M. Chopin, de los cuales pretendemos dar una ligera referencia.

**Molino "Ceres".**—Las transacciones del comercio triguero en general se hacen previa remisión

de muestras en pequeña cantidad, y se hace preciso contar con un aparato que pueda hacerlo del modo más adecuado para que obtenga la muestra de harina en condiciones similares de trituración y limpieza a como lo hacen los molinos modernos de cilindros.

El que indicamos posee sus cilindros para quebrantar y moler el grano y otros que efectúan el trabajo de los convertidores de sémola, estando provista, además, de varias series de cernedores con telas de seda de distinta malla, que permite hacer un molido casi perfecto y procura la separación del salvado y demás residuos de molienda en condiciones no igualadas por ninguna máquina en miniatura.

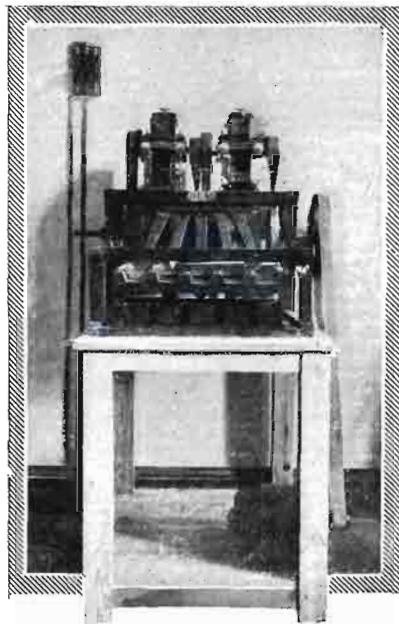
## Valor panadero de una harina.

Es sabido que hasta la fecha se juzgaba del valor de una harina por la cantidad de gluten contenido en la misma y por la elasticidad que presenta esa materia medida con aparatos denominados aleurómetros. El sistema presenta el inconveniente de que la determinación se efectúa sobre el gluten separado de los demás componentes que lo acompañan en la harina, lo que sin duda hace variar sus circunstancias de cuan-

do está distribuido en la masa, lo que, unido además a las variaciones que puede introducir las manipulaciones del operador para la extracción de ese gluten, conduce a conclusiones de resultados muy inciertos.

Los estudios de Marcel Chopin sobre los fenómenos plásticos que presentan las masas de harina, le condujeron al convencimiento de que ciertas propiedades mecánicas de aquéllas están ligadas de una manera estrecha con su grado de aptitud para la panificación.

Y, efectivamente, en la elaboración del pan, el anhídrido carbónico es generado por la levadura. Este gas, al dilatarse, transforma la masa en una agregación de vesículas, y si los tabiques que limitan a éstas son lo suficientemente elásticos o dis-



Molino "Ceres", que permite obtener muestras de harina en condiciones análogas a las de una fábrica de harinas.

tensibles para permitir a tales cabidades alcanzar un volumen grande, se formará una hogaza bien esponjosa. De este modo, en estado crudo, la fuerza o calidad al horno puede establecerse o relacionarse con la distensibilidad de la masa. El cocido no tiene más fin que solidificar las paredes de los alveolos formados en la pasta hinchada. La fermentación al producir el anhídrido carbónico, y aunque ella pudiera influir en las cualidades del pan obtenido no altera en cuantía señalada la propiedad de distensión si el tiempo durante la operación se calcula convenientemente.

**Extensímetro de M. Chopin.**—He aquí cómo lo describen Jacques et Roger de Vilmorin en varios números del "Journal d'Agricultura Practique" del año 1929, resumiéndolas con el fin de no salirnos de la prudente extensión de un artículo.

La preparación de la pasta se hace en una amasadora pequeña, arrasada a velocidad constante y cuyas paredes gruesas se mantienen por medio de una resistencia eléctrica a una temperatura constante de 20 grados C. La masa se obtiene malaxando 350 gramos de harina y 175 c. c. de agua salada, que encierran 25 gramos de sal común por litro de agua destilada. Tales proporciones corresponden a una harina que encierra un 15 por 100 de humedad, teniendo en cuenta la humedad de la harina, de modo que resulte una humectación total constante. La duración del amasado es de quince minutos. Ello es lo suficiente para obtener homogeneidad en la pas-

ta, pues si se prolonga mucho el gluten se altera. Se recoge la pasta amasada y se forma con ella

un cilindro de 60 milímetros de diámetro aproximadamente, dejándolo reposar en un molde de forma apropiada durante veinte minutos, lo cual permite mejorar la homogeneidad de la pasta. De dicho cilindro se cortan ocho discos, que serán sucesivamente ensayados con el aparato.

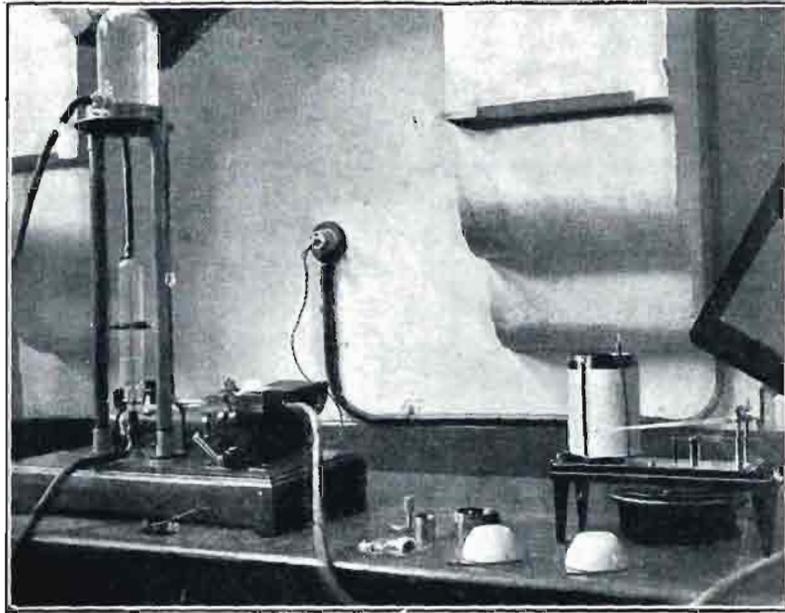
Este último debe reunir un cierto número de condiciones, cuales

son: debido a la inconsistencia de ciertas pastas de harina, el mismo aparato debe establecer o producir la ampolla de pasta

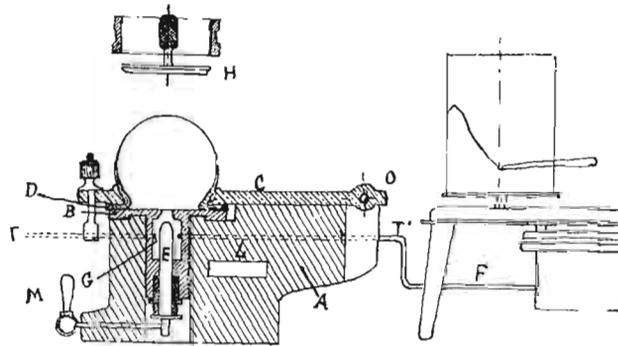
sometida a ensayo, por idéntica razón la sujeción de la ampolla (de la pasta) debe ser tan extensa como sea posible. La temperatura, siendo circunstancia que influye mucho en el resultado, obliga a que el aparato trabaje siempre a una que sea constante (25 grados centígrados), y además debe permitir que la ley de

variación del esfuerzo a que esté sometida la pasta sea idéntica en todos los ensayos. A todas ellas

satisface el extensímetro de Chopin, constituido del modo que señala la figura esquemática. Se compone de un soporte de fundición A, sobremontado de una platina B. La platina superior C gira alrededor de un eje O, solidario del soporte A, y puede rebatirse sobre éste, quedando a pequeña distancia de la platina B merced a un par de calas D, intercaladas entre ambas platinas. La platina B está agujereada en su centro por una abertura troncocónica que se puede obturar exactamente



Modelo de extensímetro de Chopin para trabajos de selección.



Esquema de la constitución del extensímetro de M. Chopin para determinar el valor panadero de las harinas.

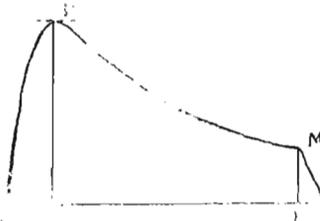


Gráfico tipo obtenido con el extensímetro de M. Chopin.

con el dedo de acero E, maniobrable desde el exterior por intermedio de una manilla M. La cámara G que sobremonta el orificio indicado está unida por un tubo T a un dispositivo no representado en la figura, que permite la introducción de un volumen de aire que crece según una ley determinada, y por el tubo T' está unida dicha cámara con un manómetro registrador F. La inyección de aire se logra con la ayuda de un frasco de maniobra, que llena progresivamente una alargadera de vidrio graduada y cuya parte superior está unida con el tubo T. Puede apreciarse en la vista de conjunto del aparato.

La platina superior lleva igualmente una abertura troncocónica de ancho diámetro, cuyo eje coincide en la posición normal con el de la platina inferior, que puede ser obturado con un tope H de la misma forma.

Para proceder al ensayo se cortan del cilindro de pasta amasada, y a medida que se precisan, ocho discos de 50 milímetros de diámetro y 18 de grueso. Mantenido el aparato a 25 grados C con auxilio de la resistencia eléctrica L, se aceitan ligeramente las platinas y se colocan en su sitio los topes E y H. Un disco de pasta se coloca entonces en el centro B y se aplasta progresivamente entre las platinas, hasta que la parte toque a las calas D. La elevación del tope H y el descenso del dedo E permite la división de la pasta en dos partes, una central, que tiene la forma de disco de 58 milímetros de diámetro y 2,55 de espesor, y la otra periférica, aprisionada entre las dos platinas en forma de corona circular, que servirá para sujetar la ampolla.

Se introduce bajo la pasta una pequeña cantidad de aire para despegarla y se ponen simultáneamente en movimiento el tambor del registrador y la bomba de aire. El hinchamiento de la pasta se inicia y a poco se ve extenderse la membrana, formando un casquete esférico cuyo volumen no cesa de crecer, hasta que sobreviene la ruptura. Durante la extensión de la pasta el manómetro traza un diagrama, representado en otra de las figuras La presión alcanza un máximo P. Q., pues a medida que la extensión se produce la resistencia ofrecida a la salida del aire disminuye y el estilete del registrador traza un arco de hipérbola equilátera PM. La presión del aire se anula en el momento de la ruptura, según la ordenada

final MN. Se realizan ocho ensayos, y se halla el diagrama medio de todos los obtenidos.

La presión máxima PQ representa la tenacidad de la pasta durante su estado inicial y se mide en milímetros de agua. Se ha comprobado que la cantidad de agua gastada por el panadero en una harina es tanto más elevada cuanto mayor es el valor de P.

La deformación laminar de la pasta viene medida por la abscisa ON. Corresponde a un volumen de aire  $V_r$ , que es el que ha determinado la ruptura de la ampolla. De los ensayos de panificación hechos paralelamente con los del extensímetro han demostrado que el crecimiento de la masa durante la panificación es aproximadamente proporcional a la raíz cuadrada del coeficiente de extensión de la pasta, medida por el volumen  $V_r$  que ha originado la rotura de la ampolla. Por eso esa raíz cuadrada se llama índice de hinchamiento panario.

Es cierto que cuando se trata de determinar el valor panadero de un trigo, éste depende mucho del modo de extracción de su harina, pues se ve que dos moliendas sucesivas de una misma clase de grano en condiciones distintas, por ejemplo, aproximando más o menos los cilindros, conduce a diagramas de formas diferentes. Pero también se ha comprobado que en ellos la extensibilidad de la pasta varía en sentido inverso de su tenacidad, y así esas diferentes condiciones afectan muy poco a la superficie total del diagrama que representa el trabajo de deformación, y éste, por tanto, permanece prácticamente constante.

**Interés del procedimiento.**—Es el de contar con un medio que de un modo rápido permita tener referencias lo suficientemente aproximadas sobre la calidad de una harina o un trigo y de deshacer la perplejidad de los químicos cuando a su laboratorio entran muestras con la pretensión de que se les diga algo concreto sobre las cualidades que bajo el punto de vista de la calidad panaria presenten las muestras remitidas.

Para el técnico es de interés indudable. El seleccionador de trigos no precisaría esperar varios años de cultivo, ni desperdiciar tantos recursos si puede con una pequeña muestra de sus colecciones quedar ilustrado respecto a lo que de sí puede dar su calidad panadera, que con frecuencia es lo más interesante de la investigación, que hoy está coja por ese motivo y que ha de llevarse a ciegas al azar de un acierto muy problemático.



# LA MUJER Y EL CAMPO

por María LUZ MORALES

Las gentes de ciudad, acostumbradas a mirar el campo egoístamente como predio de su lujo, de su ociosidad, creado para reposo, para recreo, no quieren saber nada del campo verdadero, del alma del campo, del dolor del campo. Porque su egoísmo ansía solo la diversidad—diversión—quieren campo sin electricidad, sin cinematógrafos, sin automóviles, sin libros, ni música, ni radiotelefonía, que de todo esto ellos están hartos.

C u a n d o , cumplida esta diversión — diversidad — desean otra vez todas estas cosas, vuelven hacia la ciudad de nuevo. En anhelo de ellas el campesino se marcha también a la ciudad. Pero el ciudadano no ha visto la tragedia del campo, porque ante ella ha cerrado voluntariamente los ojos. Y es que nos sucede en buena parte con el campo lo que con el niño: hemos aprendido a conocerlo en los libros y hemos hecho de él, para nuestro uso y comodidad, un patrón incoloro, sensiblero, artificial, contrahecho, y, por tanto, antipático. Cuando la realidad no coincide con el patrón, nos llamamos a engaño.

Y pasamos con las ropas bien recogidas lo más lejos posible de los zarzales, por miedo a dejarnos en ellos girones del vestido, que es nuestra superficialidad en este caso. No sabemos que, quizás tras de las zarzas, esté el verdadero sentido de la tierra y de la vida; olvidamos que es difícil llegar a

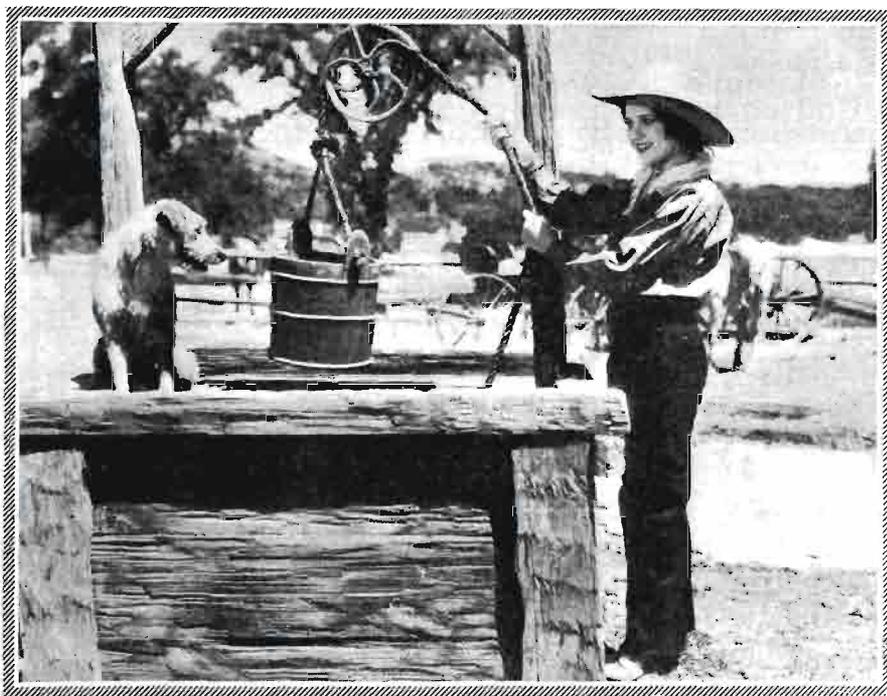
amar y conocer algo sin antes clavarse una espina.

Las gentes de la ciudad se asoman, nos asomamos, raramente al campo... Cundo la moda, el médico o la rutina nos empujan hacia él, si por un momento cae la venda de admiración ocasional que cubría nuestros ojos, chocamos con la realidad y la desconocemos. El campo de pandereta o de país

de abanico que desde la ciudad soñamos, se nos escapa, y a nuestras manos, acostumbradas al guante, les molesta la aspereza de la tierra entre los dedos...

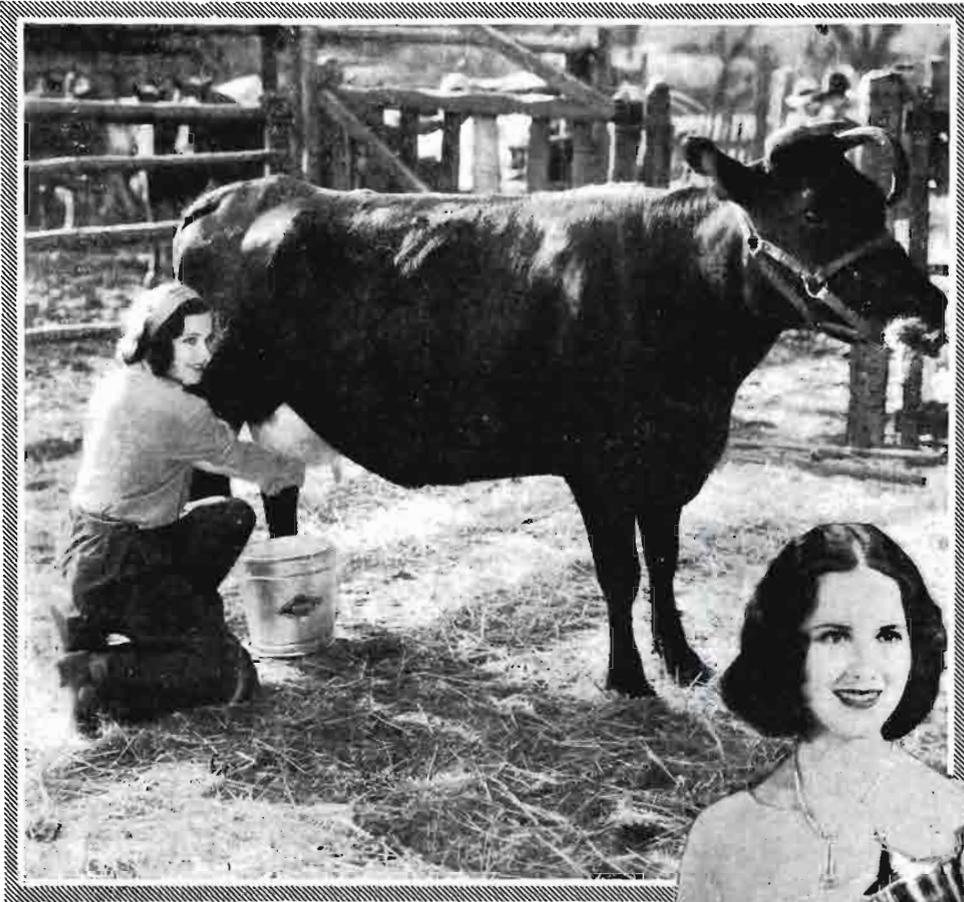
◆ ◆ ◆

Una de las tragedias más íntimas y dolorosas del campo es hoy el alejamiento en que, respecto a él, se mantienen las mujeres educadas. No sé si alguien, antes que yo, habrá



Mary Brian, joven artista cinematográfica, en su granja de Beverly Hills, durante los descansos que su actividad artística le permite, encuentra su mejor distracción en la realización de las faenas campestres. La vemos aquí sacando agua del pozo con gran asombro de su perro favorito, acostumbrado a ver a su dueña en otro ambiente.

dado en España la voz de alarma; no sé si esta afirmación mía levantará protestas más o menos sinceras, más o menos remilgadas. Ello es verdad, y, como toda verdad, mala o buena, merece el honor de decirse a voz en grito: nuestras mujeres huyen del campo, las hijas de los labradores prefieren servir en la ciudad, a ser amas y señoras, ricas a veces, en su tierra, y las de los hacendados se educan en el Sagrado Corazón, y antes se refugian en el teclado de la máquina de escribir, o en el laberinto de la taquigrafía, que quedarse a cuidar del corral y del huerto, que son su patrimonio. Los jueces, maestros y médicos jóvenes, es-



Todas las faenas de la granja tienen en Mary Brian la más entusiasta cultivadora. Nuestra foto la muestra por la mañana ordeñando a sus vacas para obtener la leche que ha de servir a sus invitados.

tos últimos principalmente, pues parece que a su profesión conviene estar casados, encuentran difícilmente compañera que quiera seguirlos en el destierro del pueblo o de la aldea. La que lo hace se da aires de mártir y sus amigas la compadecen en voz baja; mas, por regla general, los noviazgos se dilatan hasta que el futuro marido halla colocación ciudadana, aun cuando ello sea a costa de arrinconar para siempre los estudios que llenaron de fe su juventud, y tras de los que, acaso, le aguarda un porvenir más sólido. Y los castillos de los grandes—algunos verdaderas joyas nacionales—se caen piedra tras piedra porque ya no hay en ellos castellanas. Y los señores rurales venden zarandajas en la ciudad, y las granjas y alquerías

pierden su carácter acogedor para convertirse en algo puramente mercantil, donde la leche, en vez de sabor de hierbas del campo, tiene gusto de producto químico.

Huyen, sí, las mujeres del campo, instintivamente, y, por tanto, no sin razón... Huyen de la soledad, de la aspereza, del aburrimento, de la vulgaridad, del envejecimiento prematuro, del chismorreo, del embrutecimiento, de la ociosidad... Quiere decir esto último, que huyen de sí mismas...

Y, sin embargo, en manos de la mujer educada está el dignificar espiritualmente el pueblo, la aldea, el campo en fin...

Ella, desde el castillo, desde la granja, desde la alquería, puede dar impulso a la vida de relación y elevar al nivel intelectual del agricultor y apartar



Lo cual no impide que a la hora del té, en el saloncito de esa misma granja que causa sus delicias, Mary Brian sea la exquisita damisela que hace los honores de la casa con toda delicadeza y refinamiento.

del juego y del vino al hombre de carrera, que, según la consabida expresión, en el campo vegeta, para inclinarle al estudio y al perfeccionamiento

moral sin salir del campo. En su mano, y aguardando el impulso de su inteligencia, están las industrias campesinas, esencialmente femeninas y esencialmente amables y gratas. Porque ellas significan para las mujeres que en el santo campo nacieron, la casa bien cimentada, el caudal bien saneado, la abundancia de pan y miel, los hijos sanos y el amor seguro...

Y aún más. Significan también el deber, ese deber que, sin discusión ni rebeldías, aceptan las otras mujeres del campo, las siervas de la gleba, las pobres, las tristes, las graves esfinges de Maragateria y del Norte de España, que luchan sobre el terrón pardusco y áspero como su piel curtida...

A éstas, como aquéllas, va a dedicar mensualmente AGRICULTURA algunas páginas, en las que mi voz pequeña, pero cordial, hable a unas y a otras, en charla leve de mujeres, de las posibilidades de belleza que ofrece el hogar campesino, de los medios de cultura que el ambiente rural en modo alguno excluye, de las pequeñas industrias que en ese ambiente puede desarrollar la mujer ingeniosa, de la educación de los hijos en plena Naturaleza... Y también de galas y de libros y de anhelos espirituales.

Mujer campesina o que aspiras a serlo: ¿sere-mos tan buenas amigas como yo quisiera? ¿Hallarán mis palabras en tu corazón eco?



## Los daños ocasionados por el pedrisco

por Aureliano QUINTERO, Ingeniero agrónomo.

Continuamente se reciben noticias que completan las primeras recibidas respecto de los destrozos ocasionados por los pedriscos en varios pueblos de nuestra Península.

Son de tanta cuantía los daños ocasionados, que, desgraciadamente, hemos de calificarlos de calamidad pública, puesto que la riqueza destruída no solamente afecta a la economía de los pueblos, sino que alcanza a España entera, ya que se han perdido productos exportables, vinos, aceites, cereales, leguminosas, etc.

Es verdaderamente angustiosa la situación económica de los agricultores damnificados. Los Poderes públicos están obligados a socorrer a esos verdaderos beneméritos de la patria que sacrifican su tranquilidad y comprometen su patrimonio, adquiriendo abonos, maquinaria agrícola, etc., para perfeccionar su explotación, con la sola ilusión de aumentar sus cosechas, creyendo que cumplen mejor sus deberes de ciudadano al ofrecer a la sociedad la cantidad de productos que han logado recolectar a costa de muchos sacrificios, sin detenerse a investigar si los adelantos a los cultivos les resultaron suficientemente remuneradores.

El agricultor se considera satisfecho cuando obtiene una abundante cosecha. No le preocupa conocer de antemano el precio de producción y el que pueda obtener en el mercado. En sus cálculos de previsión no tienen en cuenta el beneficio probable de su explotación, al igual que en las demás actividades humanas, en las que se supedita la producción al beneficio que pueden obtener al lanzar al mercado los productos elaborados.

Lo triste del caso es que por falta de previsión, por ignorancia de preceptos legales o por considerar excesiva la cuota que había de pagar por el seguro, son muchos los agricultores que al no obtener cosecha no dispondrán de semillas para el sustento de las yuntas de labor ni para efectuar la próxima sementera. Por otra parte, no pueden, ni deben, quedar esos agricultores en poder de los usureros; precisa facilitarles medios para que sigan produciendo y para que vivan confiados en que llegará el anhelado año grande con los productos del cual han de saldar sus cuentas.

Para remediar tantas desgracias estimamos que no sería suficiente que les condonaran a los agricultores damnificados la contribución territorial,

porque, ¿qué beneficio obtendría con esta resolución el arrendatario y el aparcerero de fincas rústicas?

Es preciso que estos beneficios alcancen directamente al que cultiva la tierra, a quien se le debe indemnizar, pagándole parte de los productos perdidos y facilitándole, en concepto de anticipo reintegrable, pagado a largo plazo, el dinero suficiente para que pueda seguir cultivando en la forma que lo hubiera hecho de haber recolectado una cosecha normal.

La Dirección General de Acción Social y Emigración facilita dinero en la forma que indicamos para que los colonos puedan ser propietarios a largo plazo. Si al Poder constituido le interesa colonizar el agro español, le interesará mucho más el conservar lo que está ya colonizado.

Ha llegado el momento de que los agricultores no solamente se acuerden de Santa Bárbara cuando el nublado amenace destruir en unos minutos una cosecha que tantos sacrificios les ha costado hasta ver el fruto casi en sazón; debe recordar también que la Asociación General de Agricultores tiene establecida la Caja de Seguros Mutuos contra el Pedrisco, que comenzó su vida con la modesta agrupación de 69 agricultores en el año 1917 y al final del año 1929 las cosechas aseguradas dieron lugar a 27.838 contratos, representativos en junto de un capital de 119.395.650,68 pesetas.

El agricultor que ha regado con el sudor de su frente la semilla que depositó en la tierra que cultiva con tanto amor, no debe confiar en la Providencia que le libre del pedrisco, y mucho menos confiar en los auxilios que le preste el Gobierno, puesto que sólo puede remediar hasta donde alcance una cifra presupuesta (un millón de pesetas se invirtió para socorrer a los damnificados en el pasado año), que sólo permite distribuir entre los pobres o notoriamente empobrecidos de algún pueblo una limosna, pero nunca una indemnización de daños que hayan sufrido.

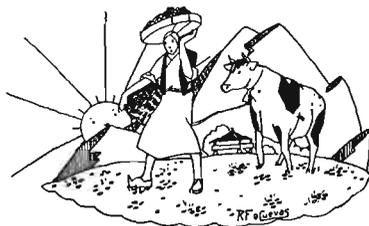
El agricultor debe ser previsor, asegurando sus cosechas contra el pedrisco, como ya lo hace contra el incendio. Con unas pesetas asegura su tranquilidad y el bienestar de los suyos. Si un accidente fortuito le priva de recolectar las cosechas, que, al cabo y al fin, no son otra cosa que el pan de

sus hijos, será indemnizado por los daños sufridos y las palabras hambre y usura no tendrán campo de acción en la casa del labrador que fué previsor, asegurando sus cosechas. Claro está que esta previsión viene a encarecer más la producción, que es tanto como decir que el beneficio industrial de la explotación agrícola disminuye por esta causa; acaso fuera más exacto decir que las pérdidas serán mayores, pues no se nos oculta que el beneficio del cultivador actualmente ha disminuído hasta hacerlo negativo en muchos casos, por la carestía de cuantos factores intervienen en la producción y por falta de mercado y poco precio de los productos agrícolas.

Pero bien vale la pena consignar en las cuentas esa partida de gastos antes de pasar por el doloroso momento de no recolectar ni trigo para siembras futuras ni pienso para alimentar las yuntas de labor. ¡Triste experiencia que han sufrido muchos pueblos de nuestra patria por efectos de las tormentas de los años 1928 y 1929!

Un agricultor cerealista seguramente quedaría satisfecho recolectando una producción media de 22 fanegas de trigo por hectárea cultivada, que a 20 pesetas fanega, importan 440 pesetas, y 110 arrobas de paja, que a 0,50 pesetas una, importan 55 pesetas; el producto probable de la hectárea de trigo sembrado asciende a 495 pesetas. El Seguro de Pedrisco se grava con el 1,35 por 100 en concepto de "sobre cuota de reserva", y los gastos de formación de contrato (pago de impresos, pólizas, etc.), lo que representa un aumento de 1,07 pesetas, que hacen un total de 7,74 pesetas; y si cada yunta de mulas lleva consigo la siembra de 15 hectáreas de trigo, la cuota de Seguro contra el Pedrisco representa un gasto de 116,10 pesetas. Haciendo análogo cálculo para los piensos, se encontraría un gasto aproximado de 30 pesetas. La previsión contra el pedrisco le cuesta al agricultor 146 pesetas, si se limita a hacer el Seguro de cereales cultivados con una yunta de labor.

El ideal sería que el Seguro fuera obligatorio para todos los agricultores; en ese caso se podría establecer el Seguro Mutuo en cada provincia, y con una pequeña cantidad que anticipáramos, mucho menor que la calculada, sería suficiente para indemnizar a los que tuvieran la desgracia de sufrir los enormes perjuicios que el pedrisco ocasionara.



# EQUINOCOCOSIS

por A. CASTILLO DOMINGUEZ, Profesor veterinario.

Es una enfermedad parasitaria que la padecen el hombre y los animales, especialmente los bóvidos, cabras y ovejas. Su importancia es considerable, porque además de los daños que ocasiona en la ganadería, dá lugar en la especie humana a una serie de trastornos, en ocasiones muy graves, y siempre de diagnóstico difícil, por su fácil confusión con otros procesos patológicos.

Su causa es la penetración en el organismo de la tenia equinococo. Esta tenia pertenece a la misma familia de los cisticercos, de los cuales el "cellulose" es frecuente en el cerdo y ocasiona en el hombre la tenia solium (solitaria), y de los "cenuros", que tantas bajas ocasiona en el ganado lanar. Vive en el intestino de los perros, midiendo, aproximadamente, una longitud de 3-4 milímetros. A simple vista aparece como un hilito corto; observándola con un microscopio, aunque sea a cortos aumentos (200-300), se aprecian perfectamente los diferentes anillos que la forman, la doble corona de ganchos y ventosas que tienen en la cabeza y el aparato reproductor del último segmento, con numerosos huevos (fig. 1.<sup>a</sup>).

Mediante los ganchos y ventosas de la cabeza, la tenia equinococo se fija a la pared del intestino delgado del perro. Más tarde se separan del cuerpo de la tenia los anillos que contienen los huevos, los cuales salen al exterior mezclados con los excrementos. Estos, al desecarse, sufren la natural disgregación, y los huevos que contienen quedan en libertad, siendo arrastrados por el agua, viento, etc. De este modo se infectan los alimentos y bebidas que, ingeridos por otros animales, les producen la enfermedad. El con-

tagio de las personas tiene lugar también por los alimentos contaminados, sobre todo por las hortalizas que se comen en crudo sin someterlas previamente a una rigurosa limpieza, y también cuando se manosean perros infectados, sin tomar aquellas precauciones que impidan el acceso a la boca de los huevos que puedan quedar adheridos a las manos, después de haber acariciado con más o menos fruición al can predilecto.

Cuando los huevos de la tenia llegan al intestino de la persona o animal que los ha ingerido, se disuelve la cubierta, y los embriones que contienen quedan en libertad para poder trasladarse a diferentes órganos, donde continúan su evolución.

Aún no está bien determinado el camino que siguen los embriones hasta alcanzar el órgano de implantación, que la mayoría de los casos es el hígado, suponiendo algunos investigadores que este tropismo sea debido a la facilidad que encuentran en el sistema porta.

Sea cualquiera el camino que lleven y el órgano en que se fijen, lo cierto es que el embrión se rodea de una cubierta de tejido conjuntivo, donde tiene lugar el proceso de su evolución, que hacia el quinto mes aproximadamente ofrece la conocida "bola de agua", cuyo tamaño es de 3-5 centímetros de diámetro; contiene un líquido incoloro, y está compuesto de dos membranas, una A (fig. 2.<sup>a</sup>), blanca y opalina, que es la externa, y otra B, la interna.

Por invaginación de esta última membrana, se forman vesículas que contienen cabezas de tenias. También la externa, B, puede dar lugar a vesículas hijas (b, c, d, e, f).

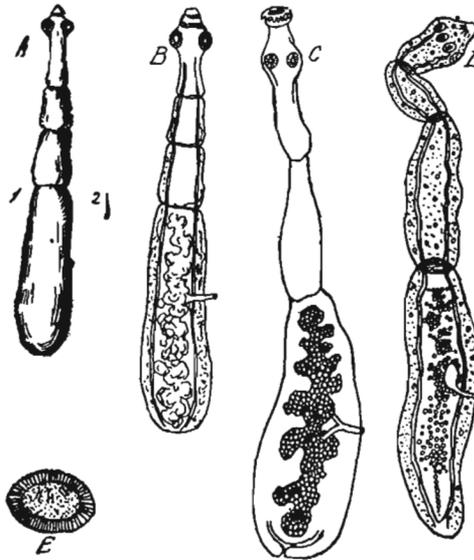


Figura 1.<sup>a</sup>—A, tenia equinococos; B, tenia en la que se observa el aparato reproductor; C, tenia con su último anillo lleno de huevos; D, el parásito visto por transparencia; E, huevo de tenia visto al microscopio.

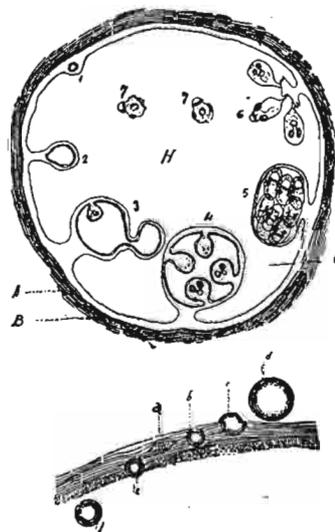


Figura 2.<sup>a</sup>—A, membrana externa o hidatídica; B, membrana interna o germinal; 1, 2, 3, 4, 5, representación esquemática del proceso formativo de vesículas hijas; b, c, d, e, f, vesículas hijas derivadas de la membrana hidatídica. Reproducción endógena y exógena.

Es decir, que los embriones procedentes de los huevos que salen con los excrementos del perro, implantados en un órgano de otro ser, pueden dar origen a numerosos quistes hidatídicos, mediante el proceso que acabamos de señalar. Así se explica que en los mataderos se observen hígados de buey (fig. 3.<sup>a</sup>), con pesos hasta de 50 kilogramos, siendo éste en su estado normal de cinco a seis.

El profesor de la Escuela de Veterinaria de Alfort, G. Moussu, dice que cuando penetran los embriones a través del intestino o en el espesor del hígado, los animales deben manifestar ligeros cólicos y diarrea.

Después, cuando las vesículas primitivas, o sean aquellas que se formaron de los embriones, han dado origen a otras vesículas secundarias y el hígado se encuentra extensamente invadido, las manifestaciones sintomáticas, aunque siempre confusas, son más variadas e intensas, observándose las diarreas rebeldes, la falta de apetito, el enflequecimiento, etc.

Aunque el hígado en los grandes rumiantes es un órgano poco accesible a la exploración, realizando ésta por percusión en la zona correspondiente a los últimos espacios intercostales del lado derecho, no es difícil apreciar su hipertrofia, que, relacionada con los demás síntomas, permiten formular diagnósticos acertados.

Las dificultades para el diagnóstico se acrecientan cuando los embriones se fijan en otros órganos.

En Medicina humana se diagnostica la enfermedad por la precipitación y desviación del complemento.

En Veterinaria, el empleo de estos medios diagnósticos sólo tienen justificación en animales selectos, sobre todo en ejemplares reproductores de alto precio; mediante él, se pueden adoptar las medidas profilácticas que impidan la difusión de la enfermedad, ya que su tratamiento curativo es

imposible, por desconocerse un medicamento específico para combatirla, como acontece con la "distomatosis", enfermedad conocida vulgarmente con los nombres de "duela", "coscojo", "zapillo", etcétera, que se trata eficazmente con la "filicina".

Sin embargo, yo he podido realizar sobre este asunto una observación interesante. Se trata de un lote de cabras, en el que había bastantes reses atacadas de distomatosis, que fueron tratadas con éxito mediante el empleo de óvulos de filicina. Más tarde, una parte de este lote, en la que entraron cabras que habían sido sometidas a tratamiento, y sin tratar fué destinado al matadero. Tanto en unas como en otras he podido observar casos de equinocosis, con la particularidad de que en aquellas que fueron sometidas a la filicina los quistes de equinococos ofrecían un proceso de degeneración que contrastaba con el estado de evolución normal de los encontrados en las reses sanas.

Los quistes en vías de degeneración observados en las cabras tratadas con filicina para combatir la distomatosis, ¿han sufrido aquel proceso por acción del medicamento, o se trata de quistes viejos degenerados sin la influencia de la filicina?

He aquí lo que posteriores investigaciones deben aclarar de un modo que no haya lugar a dudas. Yo me inclino a creer que la filicina es un producto tóxico para los embriones de la tenia equinococo. Las medidas de profilaxis que se recomiendan consisten en la administración periódica de un tenífugo a los perros, seguido de un purgante que arrastre las tenias al exterior donde deben destruirse, sometiendo las deyecciones a la influencia de una solución concentrada de cualquier desinfectante.

Los tenifugos más empleados son la kamala, el extracto de helecho (que contiene la filicina), la corteza de granado, semillas de area, etcétera, etcétera.

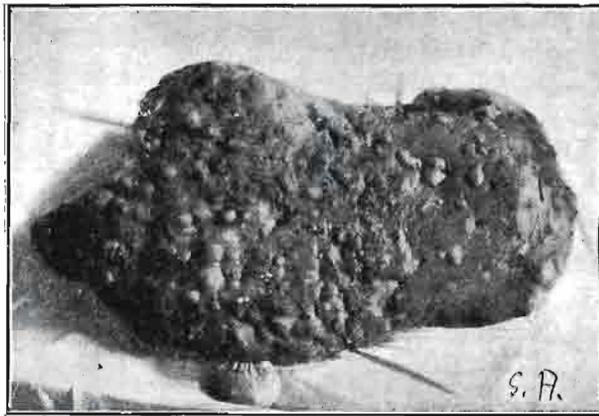


Figura 3.<sup>a</sup>—Representación de un caso de equinocosis múltiple. Hígado de res vacuna sacrificada en el Matadero de Madrid; peso, 25 kilos.





## La selección en ganado lanar; raza manchega

por Isidro LUZ, Ingeniero agrónomo.

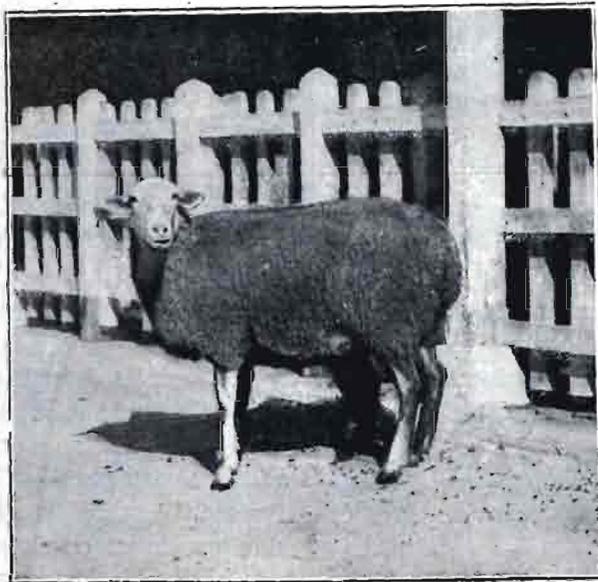
Si la explotación de la oveja manchega ha producido beneficios (bien mezquinos en muchos casos) hasta ahora a sus propietarios, empleando el sistema del pastoreo exclusivamente, en lo sucesivo es seguro que será casi imposible continuar con el mismo procedimiento a causa de las grandes roturaciones efectua-

das que obligarían a reducir considerablemente el número de los rebaños por escasear los pastos, y, como consecuencia de ello, alcanzar precios muy elevados sus arrendamientos. Por otro lado, en toda buena explotación agrícola es imprescindible la adecuada ponderación entre el cultivo y la ganadería; para los secanos de esta región central el ganado más indicado, a fin de lograr dicha ponderación, es el lanar manchego, cuyas condiciones como productor de leche excelente para su quesificación y

de carne son bien conocidas y justamente ensalzadas por los ganaderos que la poseen, a pesar de los deficientes procedimientos de alimentación y selección a que se la ha venido sometiendo desde tiempo inmemorial. Esto nos indica que cambiando dicho sistema por otros más científicos podemos esperar confiadamente en que el ganado lanar manchego llegue al grado de perfección zootécnica que hoy alcanzan las buenas razas extranjeras, y, por tanto, resultar muy remuneradora su explotación con un sistema mixto de pastoreo y estabulación.

La tarea que supone una buena selección ha de ser necesariamente larga y costosa, si bien este trabajo y estos desembolsos serán segura y extraordinariamente recompensados por los beneficios conseguidos; las citadas circunstancias determi-

nan que dicha labor salga fuera del alcance de la mayor parte de nuestros ganaderos. A nuestro juicio, es misión del Estado, que deben llevar a cabo sus establecimientos pecuarios situados en la región central. Otro procedimiento que podría seguirse para la misma finalidad sería la constitución de una "Sociedad de Ganaderos para la Mejora y Tipificación de la raza Lanar Manchega", que, funcionando dentro de la Asociación General de Ganaderos del Reino, pudiese de esta manera reunir los elementos técnicos y económicos necesarios, ya que la últimamente citada entidad está



Excelente ejemplar de oveja manchega blanca, de gran tamaño, muy indicada para madre de un rebaño propio para vegas y terrenos fértiles.

hoy encargada oficialmente de los libros genealógicos y de la comprobación del rendimiento del ganado.

No es necesario encarecer la gran importancia que tienen la mejora y tipificación de una raza de ganado de las magníficas cualidades que ostenta la que nos ocupa; para formarse una idea del beneficio que esa fijación y uniformidad de tipo puede reportar, basta citar los nombres de las razas Oxford, Suffolk, Lincoln, etc., entre las castas similares. Con el fin de que los ganaderos que así deseen puedan mejorar sus rebaños por el mé<sup>do</sup>

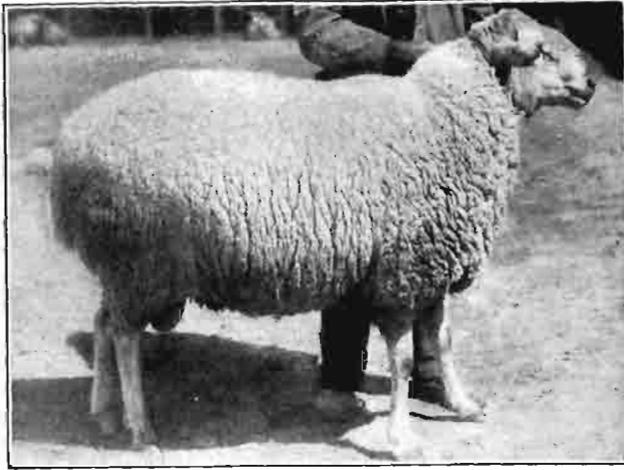
de selección que está a su alcance, redactamos estas notas, si bien con el sistema que aconsejamos a continuación los resultados no serán tan perfectos como podrían conseguirse por el Estado o la Sociedad mencionada, serán sin duda altamente satisfactorios y los que lo practiquen no permanecerán inactivos ante problema tan importante, esperando una solución que tarde, o quizás nunca, ha de llegar.

Si observamos varios rebaños, y aun si nos fijamos en los animales que forman uno de ellos, notaremos gran heterogeneidad entre sus ejemplares, debido al deficiente procedimiento de selección que hoy practican los ganaderos, consistente en elegir los sementales la mayor parte de las veces por su conformación y excepcionalmente por los antecedentes de la madre, uniéndolos con hembras poco o nada escogidas, practicando la cubrición dentro de un rebaño, hay que desechar dicho procedimiento, puesto que con él, si se consigue alguna mejora, será inestable por falta de fijeza, en los caracteres, ya que las favorables cualidades así conseguidas no serán hereditarias por deberse a los buenos cuidados y a la gimnástica funcional; tan pronto como se abandonen dichas atenciones desaparecerán, o, por lo menos, disminuirán notablemente las mencionadas ventajas, puesto que por su origen y forma de lograrlas repetimos que no son hereditarias.

Para la mejor inteligencia de lo que sigue y a fin de evitar repeticiones, vamos a adelantar algunas definiciones de genética que para ello son necesarias.

Si tenemos una pareja (macho y hembra) de animales genéticamente puros que difieren por un carácter (ejemplo, el color de la capa, uno blanco y otro negro), los hijos de su unión tendrán un

solo color (blanco); pues bien, el carácter que así se manifiesta en la descendencia (en este caso el color blanco) le llamó Mendel "dominante", y denominó "regresivo" al que desaparece ante el "dominante" (en este caso el color negro). Si los padres genéticamente puros tienen iguales todos sus caracteres, sus hijos que habrán acumulado los del padre y los de la madre se llaman "homocigotos", cuando los padres difieren en uno o varios caracteres la descendencia de primera generación aparecerá a la vista con los caracteres dominantes de los padres y se denominan "heterocigotos" o híbridos.



Morueco de raza manchega blanca grande, indicado para la fundación de un rebaño de aptitud quesera en la zona meridional en suelos ricos y clima templado.

selecciones en masa no es tipo puro más que aparentemente, y lo llamó "fenotipo"; el verdadero tipo puro es el que procede de un solo individuo por fecundación autógama, y lo denominó "genotipo"; al grupo formado por los individuos del mismo genotipo les llamó "línea pura". En el caso de animales de reproducción sexual, la "línea pura" se obtendrá por la unión de padres que sean "homocigotos".



Oveja procedente del mismo rebaño que el morueco anterior y de idénticas condiciones zootécnicas.

A veces en uno o varios hijos aparecen de una manera brusca y sin causa conocida que lo origine un carácter nuevo o una variación de los existentes en los padres; a este hecho lo denominó Hugo de Vries "mutación" y demostró que ésta es hereditaria.

La relación existente entre dos caracteres ha recibido el nombre de "correlación"; ella puede ser "directa" cuando uno de los caracteres es consecuencia forzosa del otro e "indirecta" cuando se manifiesta por una coincidencia cuya relación biológica no es aparente, pero cuya aparición es simultánea, "positiva" cuando los dos caracteres se modifican simultáneamente en igual sentido y "negativa" cuando

lo hacen en sentido opuesto. La reproducción que tiene lugar entre seres que cuentan con una cantidad mayor o menor de sangre común, es decir, pertenecientes a la misma familia, se llama "consanguínea". La consanguinidad puede ser: "estrecha", que comprende hasta el cuarto grado de parentesco, y "amplia" desde el quinto al décimo grado. Cuando los reproductores que se unen no son consanguíneos o lo son en grado superior al décimo, se denomina refrescar la sangre.

Los trabajos de Johannsen han puesto en evidencia que los caracteres genéticos, heredables, solamente se transmiten con fijeza y constancia cuando los organismos que los ostentan y se reproducen son genéticamente puros, o sea homocigotos, lo que quiere decir que para lograr la fijeza de caracteres hemos de trabajar dentro de una "línea pura", eligiendo los reproductores, macho y hembra, homocigotos del mismo genotipo y no admitiendo la menor intervención en la reproducción de otro individuo genéticamente distinto.

Entre los seres de autofecundación el trabajo es muy sencillo, pues se reduce a partir de un solo individuo y eliminar los descendientes que presentan el carácter recesivo y los heterocigotos que se produzcan por el desdoblamiento, según la ley de Mendel (1). El procedimiento universalmente seguido para averiguar si un individuo es una forma dominante pura o si es un híbrido o heterocigoto es cruzarlo con el recesivo de su misma generación. En el caso de los animales, lo que acostumbra a hacerse es cruzar el presunto heterocigoto con el padre o madre que presenta el carácter recesivo; si la descendencia de este cruzamiento es homogénea, demuestra que el padre dominante es homocigoto, y si es heterogénea, éste es heterocigoto.

Consecuencia de lo expuesto es el procedimiento a seguir para una eficaz selección, que consiste en obtener varias líneas puras, observar sus cualidades zootécnicas (producción de queso, de carne o mixta, según la finalidad que deseemos) de todas ellas, quedarse con aquélla que tenga las mejores condiciones, desechando las demás, y continuar la reproducción entre individuos pertenecientes exclusivamente a dicha línea pura sin la menor intervención de otro genotipo.

Para la obtención de cada línea pura partiremos de una pareja que sea lo más homogénea posible, y como quiera que seguramente serán heterocigotos los dos, al reproducirse vendrá el desdoblamiento de la descendencia con arreglo a la

ley de Mendel, estos productos de primera generación los cruzaremos con el padre o madre que presente el carácter recesivo, y su descendencia nos pondrá de manifiesto si el animal de la primera generación es homocigoto o heterocigoto, dedicando en lo sucesivo a reproductores solamente los homocigotos y desechando los heterocigotos. En resumidas cuentas, lo que haremos será seguir al principio una consanguinidad estrecha en línea directa, con lo que fundaremos varias familias o estirpes a partir del mejor macho y varias hembras de las mejores; una vez estudiadas estas estirpes en dos o tres generaciones (cuantas más mejor), nos quedaremos para reproductores con animales machos y hembras, pertenecientes todos a la misma estirpe elegida, desechando, claro está, todos los individuos, tanto machos como hembras, pertenecientes a ella y que no tengan las cualidades zootécnicas deseadas, eliminando también las demás estirpes menos perfectas; por esta consanguinidad estrecha fundaremos y fijaremos la raza, después la propagaremos por una consanguinidad más amplia. Este procedimiento ha sido el empleado para formar las mejores y más antiguas razas de animales domésticos; consanguinidad estrecha para formarlas, amplia para sostenerlas.

La consanguinidad no produce efectos especiales; ella obedece a las mismas leyes de herencia que las uniones no consanguíneas; lo que sucede es que fija y generaliza lo mismo las buenas que las malas cualidades, por lo cual es preciso que para su práctica favorable partamos de ejemplares que no tengan factores genéticos patológicos, que en cada generación eliminemos los individuos que se separen del ideal propuesto y que se cuide a los animales con una alimentación suficiente y adecuada, sometiéndolos a una buena higiene, pues sin estos requisitos nada habremos conseguido, a pesar de tener excelentes ejemplares para la reproducción; si por su alimentación deficiente no pueden manifestar sus condiciones congénitas, o por su vida antihigiénica contraen enfermedades que impidan la producción que serían capaces de rendir.

En nuestra opinión, se deben formar varios tipos dentro de la raza: uno de ellos con marcada tendencia para la fabricación de quesos, a cuyo fin la selección del mismo se verificará tomando como carácter primordial la producción de leche, tanto en su cantidad como en su más adecuada composición para la fabricación de dicho producto. Estimamos que el punto de partida debe ser la oveja manchega blanca, existente hoy en las vegas y zonas fértiles de la región.

Para la producción de carnes juzgamos conve-

(1) En los organismos de reproducción sexual el problema se complica mucho, puesto que para llegar a la línea pura es menester partir de una pareja homocigótica, circunstancia que no es fácil de comprobar.

niente la creación de dos tipos, uno de ellos de aptitud mixta, de carne y queso, de buen volumen y preferentemente de color negro, indicado para la zona media y terrenos de fertilidad y clima también medios. Para aquellos terrenos de suelo pobre y clima rudo, es de recomendar un tipo de tamaño reducido y capa negra, productor de carne solamente.

Es imprescindible poder identificar fácilmente cada animal; para ello todos los individuos han de ir marcados con un botón de aluminio, cerrado con un roblón, colocado en la oreja, en el que vaya estampado el número y contraseña con los que cada res figure en un fichero o registro, en el que consten todos los datos interesantes de su vida, producción, ascendientes y descendencia. En seguida que nazca cada cordero se le colocará el botón en la oreja con número y contraseña para su identificación, y se le abrirá su correspondiente ficha en el registro.

Las báscula nos dará una idea aproximada de la precocidad por el aumento de peso más o menos rápido, y nos servirá para apreciar el rendimiento en carne por la relación del peso en limpio o en canal al peso en vivo.

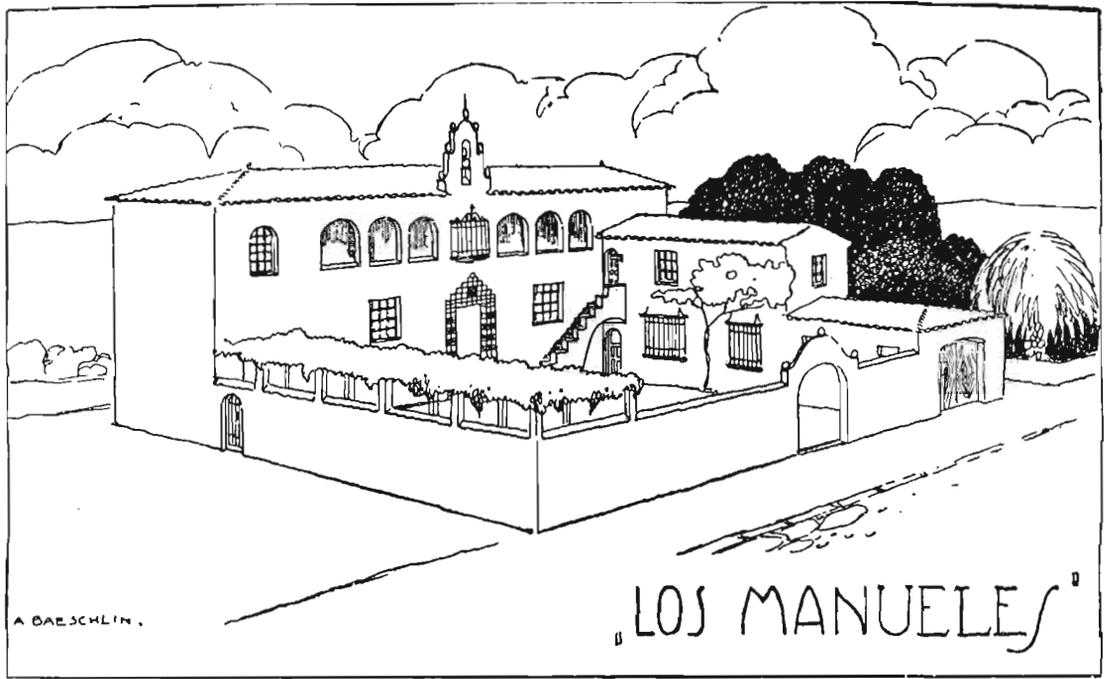
También son necesarios algunos sencillos apa-

ratos de laboratorio que permitan determinar con facilidad y rapidez la cantidad y composición de la leche, sobre todo su riqueza en grasa, caseína, albúmina y lactosa, a fin de elegir como madres las ovejas que, analizada su leche con alguna frecuencia, alcancen la mayor riqueza con relación a su peso vivo en dichos principios, y como padres los corderos hijos de madres de gran producción de los citados elementos.

La cubrición es preciso que no se practique en rebaño, para lo cual es necesario que se hagan tantos lotes de ovejas como moruecos dispongamos, apartando cada lote de hembras, acompañadas de su correspondiente macho; este sistema resulta algo caro, por requerir bastante personal; para abaratarlo pueden ir durante el día todas las ovejas en un solo rebaño y todos los moruecos en otro, y al llegar la noche apartar cada lote de ovejas en un compartimento separado y unir las con su correspondiente semental, siempre el mismo para cada lote, puesto que para llevar a cabo una acertada selección es imprescindible saber siempre con toda precisión cuál es el padre y cuál la madre de cada uno de los productos, a fin de eliminar aquellos reproductores cuya descendencia no sea ventajosa.



«El redil», cuadro de M. Roca.



# CASAS DE CAMPO ESPAÑOLAS

por Alfredo BAESCHLIN, Arquitecto.

## “LOS MANUELES”

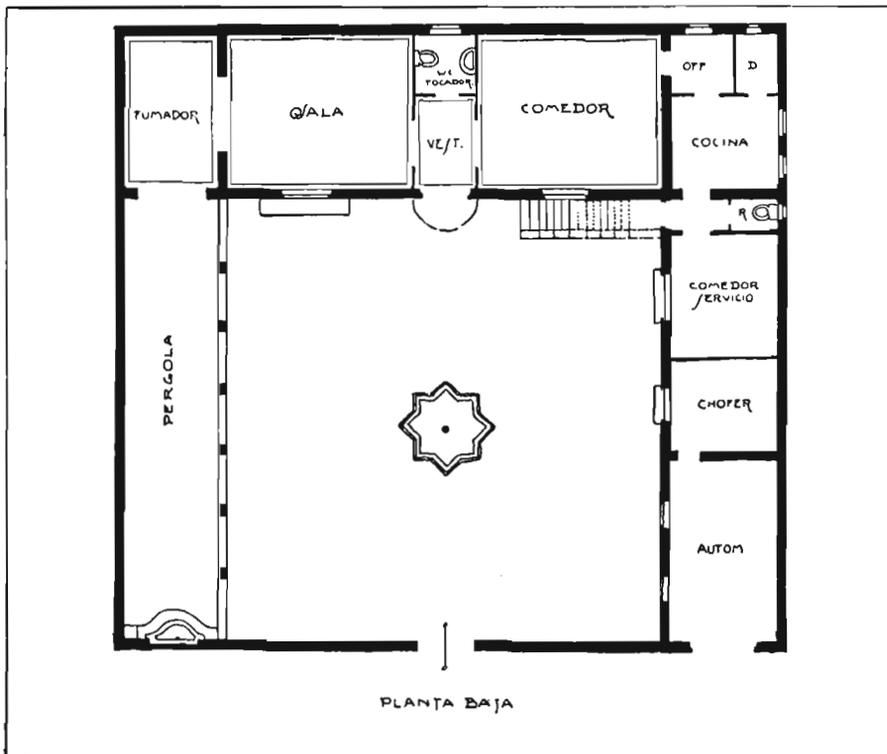
La casa de campo del Sur de España presenta al visitante, desde fuera, blancas paredes con el menor número posible de aberturas, para darle luego, al franquear la puerta, la sorpresa agradable del patio unas veces, del jardín cerrado otras, ambos alegres, ambos acogedores, ofreciendo la sombra de sus emparrados.

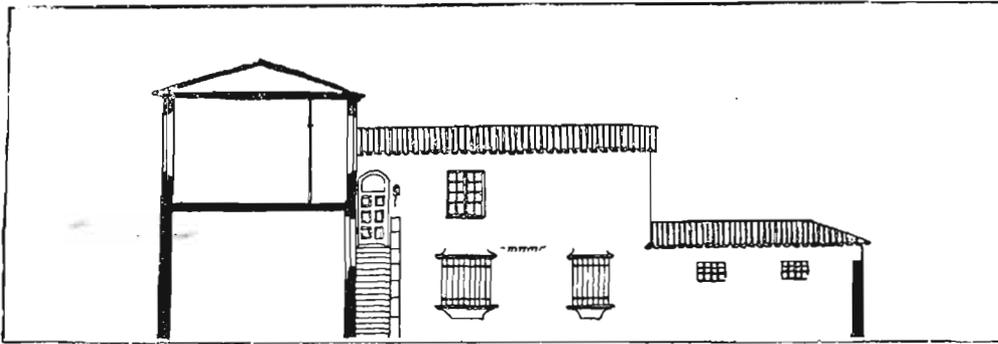
Por su misma disposición la casa andaluza tiene algo de convento, y la típica española que a menudo remata una de las fachadas y don-

de podrá colocarse la campana para llamar a la gente, refuerza esta impresión.

Es casa de llanura, y no podríase concebir semejante disposición en terreno quebrado, pues de cualquier parte se presentaría el conjunto como en la perspectiva del proyecto, restándole intimidad al jardín o al patio. Para el estudio se ha escogido un punto de vista alto, desde luego imaginario, para explicar mejor el proyecto.

Al traspasar la puerta





Fachada lateral, al patio.

de la corralada vese la que da acceso al vestíbulo ante la sala y el comedor. En un lugar adecuado un cuartito tocador con el W. C.

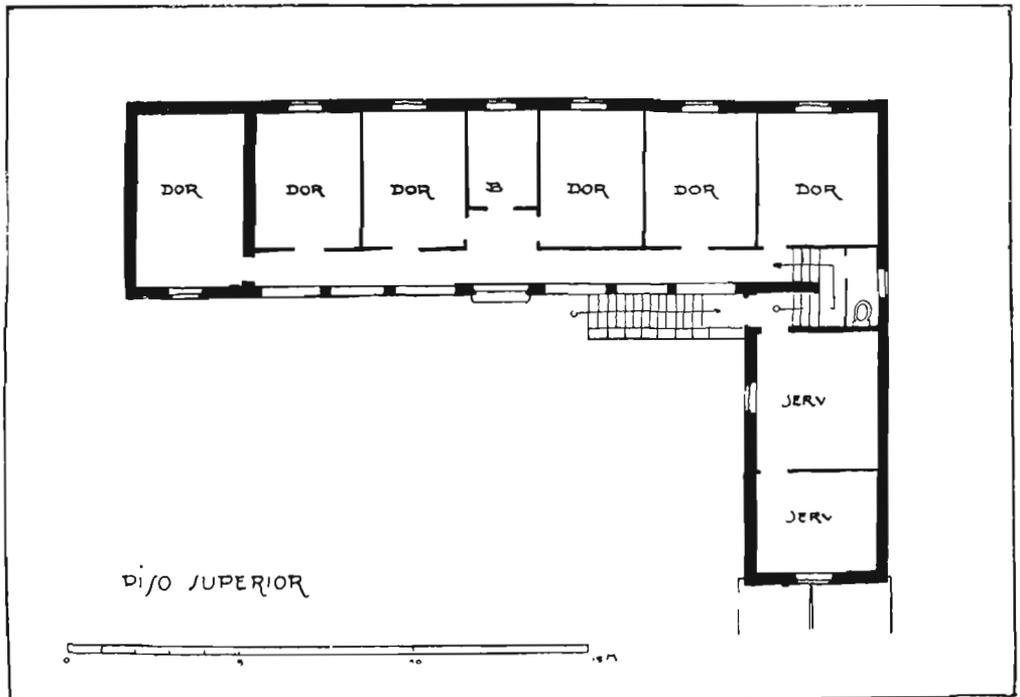
A la derecha, el departamento de servicio, con su comedor, la cocina, office y despensa, y a continuación el garaje, con cuarto para el mecánico.

A la izquierda, el emparrado, con la fuente ofreciendo agradable y fresca perspectiva desde el fumador.

Para trasladarse a las alcobas se usa la escalera al descubierto, por cuyo rellano se accede a los cuartos de las criadas. Por medio de una escalera interior de dos tramos se salva la diferencia de nivel entre el departamento de servicio y la parte principal de la casa, escalera que desemboca en la galería con sus seis dormitorios y cuarto de baño.

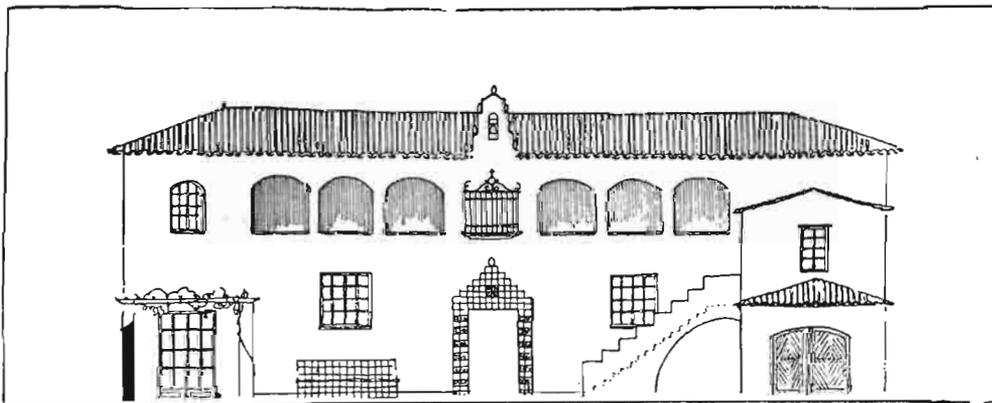
En el descansillo de la escalera se situará el

inspirarse en el cortijo—prototipo de la habitación meridional—cometerá un grave error, que pagarán los moradores de una casa proyectada en pugna con las exigencias del clima. Comparando



este estudio con cualquiera de los destinados a regiones norteñas, se ve claramente que es el clima quien hace la casa. El día que tropecemos en todos los rincones de la tierra con las producciones uni-

formes de la arquitectura de vanguardia, cuando haya desaparecido lo bello legado por los antepasados, aquel día habrá que dejar de viajar por falta de aliciente.



Fachada principal que da al patio.

Tomado este estudio del libro "Casas de campo españolas", publicado por la "Editorial Canosa", de Barcelona (Rosellón, núm. 207).

PLAGAS DEL CAMPO

**LA LUCHA CONTRA LAS MOSCAS**

por José del CAÑIZO, Ingeniero agrónomo.

Las moscas constituyen una verdadera plaga del campo. El abandono en que se tiene a los estiércoles y demás inmundicias en que se crían, es la causa de su insoportable abundancia en pueblos y cortijos.

Estas inseparables compañeras del hombre no son únicamente molestas, sino peligrosas. Un sabio norteamericano, el profesor Howard, dice que a la mosca común se la debía llamar "mosca de la tifoidea", por estar comprobado que los gérmenes de ésta y de otras enfermedades, que tantos estragos causan en el verano, son propagados principalmente por ellas. Es necesario, por tanto, combatir las, no sólo por limpieza y comodidad, sino para defender nuestra salud.

Conviene para ello conocer las costumbres de tan molestos insectos, saber cómo y dónde crían, único fundamento seguro de una lucha seria y eficaz.

Es infantil pretender librarse de las moscas con mosqueros, cazamoscas y papeles pegajosos, si al mismo tiempo se las deja multiplicarse libremente.

**Diferentes especies de moscas.**

Aparte de la mosca doméstica, que es, con mucho, la más abundante, hay otras diversas especies de moscas, molestas y perjudiciales al hombre y a los animales domésticos.

Una de ellas es la "mosca de los establos", *Sto-*

*moxy's calcitrans*, provista de un agudo y acerado estilete, con el que atraviesa la piel de las caballerías y reses vacunas para chupar su sangre. Pica también al hombre, y sus larvas viven en el estiércol de cuadra.

Estas moscas abundan especialmente a fin de verano y en el otoño.

Muy comunes son también las "moscas de las carnes", entre las que son bien conocidas el "moscón gris", *Sarcophaga carnaria*, que pone sobre la carne muerta, y a veces en las heridas de los animales; la "mosca verde dorada" que, como se sabe, cría en las carnes corrompidas y en los cadáveres recientes; y la "moscarda" o "moscón azul" de las carnes muertas, *Calliphora vomitoria*. Con frecuencia estas moscas entran en las casas en busca de carnes o caza muerta en que poner sus huevos.

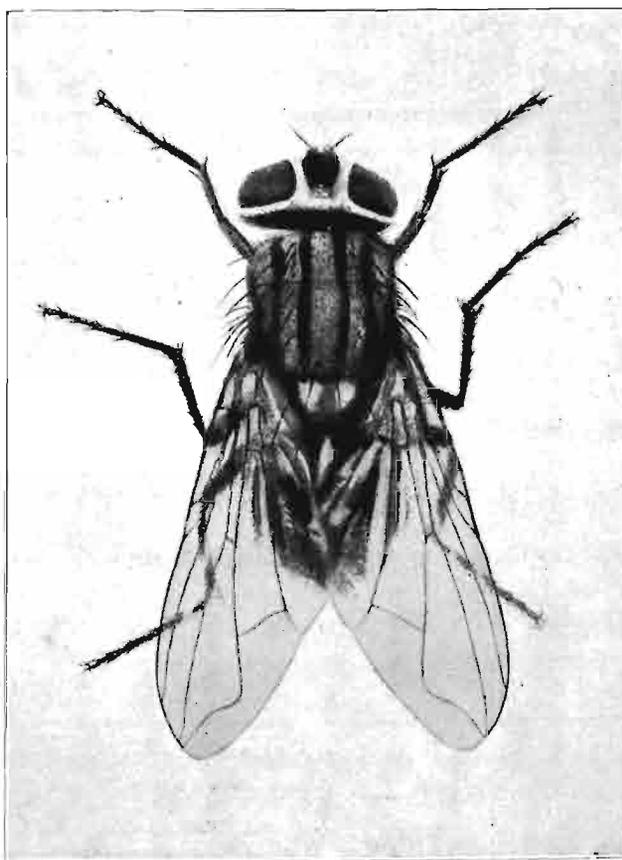
Los "reznos" de bueyes y caballos, que tanto hacen desmerecer los cueros, son también gusanos o larvas de otras especies de moscas: "tábanos" y "moscas borri-

queras" son, igualmente, de todos conocidos.

En este artículo, nos referiremos especialmente a la mosca común, *Musca domestica*, que, como ya he dicho, es la más abundante, con gran diferencia sobre todas las demás especies.

**Vida y costumbres de las moscas.**

Para luchar contra estos insectos, interesa conocer sus costumbres.



La mosca común o doméstica es un peligro para nuestra salud, pues propaga muchas enfermedades, entre ellas las fiebres tifoideas, que tantos estragos causan en el verano.

Las moscas adultas se alimentan exclusivamente de líquidos y tienen gran predilección por los azucarados, aunque su glotonería es tal que prueban todo cuanto encuentran. Su boca tiene forma de trompa, terminada en dos pequeños labios, que le permiten absorber los líquidos.

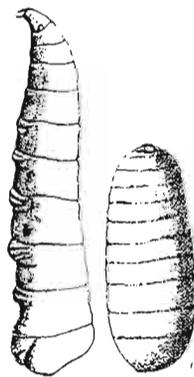
Las hembras fecundas ponen sus huevos sobre las materias vegetales en descomposición, desperdicios de cocina y excrementos de todas clases, prefiriendo, entre ellos, el estiércol de caballerías. Los depósitos de basuras y estercoleros son grandes cotos de cría de moscas.

Cada puesta consta de 120 a 150 huevos, y una hembra pone dos, cuatro y aun seis veces, con intervalos de pocos días. Por lo común, en menos de veinticuatro horas nacen de los huevos unos gusanitos, muy voraces, que crecen rápidamente, y en tiempo caluroso acaban su desarrollo en menos de una semana (cuatro a siete días), presentando entonces un color blanco crema. Emigran luego a los bordes del montón de estiércol, junto al suelo, y allí (o en la misma tierra, bajo las piedras próximas, etc.), se transforman en pupa dentro de la misma piel del gusano; a los pocos días aparecen ya bajo la forma de moscas aladas.

En pleno verano, el desarrollo completo se realiza en ocho o diez días, y mientras dura el buen tiempo hay una sucesión no interrumpida de generaciones. Teniendo en cuenta esto no sorprenderá demasiado el cálculo que hace Howard de la prole de una sola mosca, que, habiendo pasado el invierno en cualquier sitio abri-



Antes de llegar las moscas a su forma adulta, de todos conocida, pasan por las fases de huevo, «gusano» y pupa.

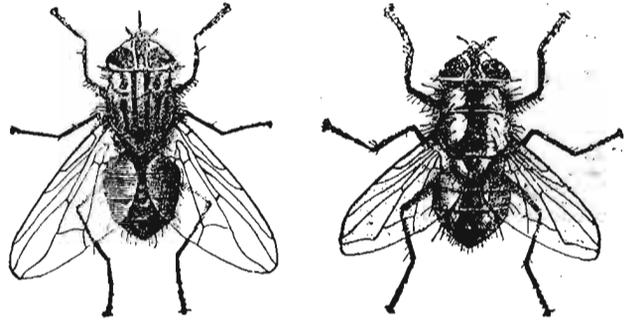


gado, comienza la puesta a mediados de abril. Considerando que la mitad de cada generación son hembras y que cada una deposita solamente 120 huevos (en vez del máximo de 600), hacia mediados de septiembre la descendencia viva de esta única mosca es de 5.598.720.000.000 moscas.

Las moscas constituyen un grave peligro para la salud, como antes dijimos. Se comprende fácilmente que, al criar en los excrementos, incluso los

humanos, las moscas recogen en ellos los gérmenes de las enfermedades intestinales, como las fiebres tifoideas, el cólera y la diarrea de los niños, contaminando los alimentos, la leche, etc. en que se posan.

Difunden también la tuberculosis, el carbunco



La mosca de los establos (grabado de la izquierda) y la mosca verde dorada de las carnes muertas, son también sumamente comunes y molestas.

(pústula maligna), la oftalmia y otros males, transmitiendo los gérmenes del enfermo al sano. Dichos gérmenes son recogidos por los pelos y cerdas que revisten su cuerpo y patas; los excrementos de las moscas llevan también muchos, así como las pequeñas gotas que vomitan.

### Métodos de lucha contra las moscas.

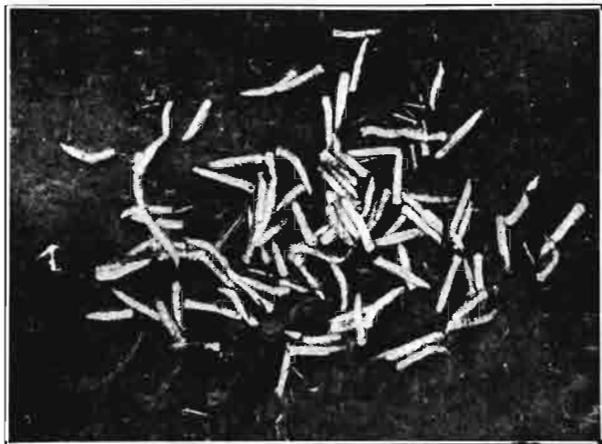
Dada la increíble fecundidad de estos insectos y sus maravillosas aptitudes para el vuelo, que les permiten recorrer grandes distancias, se comprende la desoladora ineficacia de muchos de los medios de lucha propuestos contra aquéllas.

La desinfección de locales cerrados mediante insecticidas gaseosos (Formol) o líquidos pulverizados (derivados ligeros del petróleo, aromatizados o no, y adicionados de piretrinas u otro principio activo, que ofrece el comercio), sólo resultan eficaces en tanto que permanecen cerrados dichos locales. Esta destrucción de moscas, aun practicada con regularidad diariamente, sólo sirve cuando no puedan acudir nuevas moscas del exterior.

El error fundamental de todos estos medios de lucha (insecticidas, papeles pegajosos, cazamoscas diversos) es que, aunque mueran muchas moscas, son inmediatamente sustituidas por otras que acuden de fuera en un radio de varios kilómetros.

Para exterminar las moscas en una determinada zona, hay que aprovechar el conocimiento de sus instintos y costumbres. Así lo ha hecho, con pleno éxito, en algunas localidades de Italia el eminente entomólogo Berlese, muerto hace pocos años (en 1927).

Las moscas son los insectos más glotones y curiosos que se conocen. Si se pone a su disposición un jarabe envenenado, se atraen de él y mueren



Los «gusanos» o larvas de las moscas se desarrollan en el estiércol y en toda clase de basuras y desperdicios.

en pocos minutos. Además, dada su grandísima movilidad, es seguro que “todas” las moscas que viven en aquella zona, en un radio bastante extenso, acuden al cebo y perecen. Al cabo de unos días, la comarca puede quedar libre de moscas, destruidas por este sencillo medio, simultánea, rápida y totalmente.

Este método de lucha puede extenderse, económicamente, incluso a zonas bastante extensas.

Condición esencial del éxito es hacer la distribución del cebo envenenado de acuerdo con las necesidades de reproducción de las moscas. Estas, como hemos dicho, crían en toda clase de basuras y desperdicios. Las moscas hembras han de acudir necesariamente tres o cuatro veces durante su vida a poner sus huevos en aquellas inmundicias, propias para criar sus larvas.

Todo montón de basura o estiércol es, por consiguiente, un reclamo seguro para las moscas que viven en los alrededores, y si allí se pone a su disposición una sustancia que les sea grata, envenenada, perecen en su gran mayoría.

El grado de exterminio en una determinada zona dependerá de la mayor o menor abundancia de los cebos envenenados en relación al número de focos de cría de moscas. Por esto, en las poblaciones resulta más fácil exterminarlas y menos dispendioso que en los campos, donde abundan los depósitos de inmundicias en que las moscas crían.

La fórmula recomendada por Berlese como más práctica y económica para exterminar las moscas en zonas extensas es la siguiente:

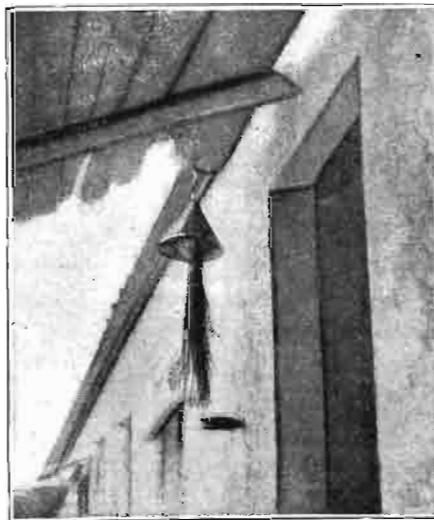
Melaza de azucarería, 90 kilos; arsenito sódico,

5 a 10 kilos; agua (para disolver el arsenito), 5 a 10 litros.

Que se prepara disolviendo el arsenito en el agua hirviendo y mezclando luego bien esta disolución con la melaza. Se pondrá más o menos arsenito, según se quiera una acción venenosa más o menos rápida. Puede hacerse aún más atractiva para las moscas esta fórmula, añadiéndola un poco de leche (aunque esté agriada o desnatada), o suero.

El referido jarabe arsenical se emplea diluido en agua y se aplica con regadera de orificios finos o con pulverizador de chorro, en gotas gruesas, a todos los focos donde crían las moscas. La proporción es del 20 al 30 por 100 de jarabe, y el resto de agua. Se rociarán también los árboles de hoja resistente próximos a las casas, estercoleros, establos, mataderos, etc., pero diluyendo más, al 5 ó 6 por 100. En las casas de campo conviene, además, colocar (fuera de la casa, a la entrada y en las inmediaciones de las cuadras y establos, zahurdas, gallineros, etc.), haces de paja, o de helechos, o una ramita de encina, rociados con la melaza envenenada diluida con agua al 20 ó 25 por 100.

Desde abril hasta el fin del verano se rociarán los lugares dichos con el jarabe envenenado diluido, con lo que quedarán libres de moscas las



En las casas de campo conviene colocar cebos envenenados para atraer y matar las moscas. Un simple haz de paja o de ramaje rociado con un jarabe arsenical es de excelente resultado.

habitaciones por todo el tiempo que se ponga al alcance de los insectos la mezcla venenosa.

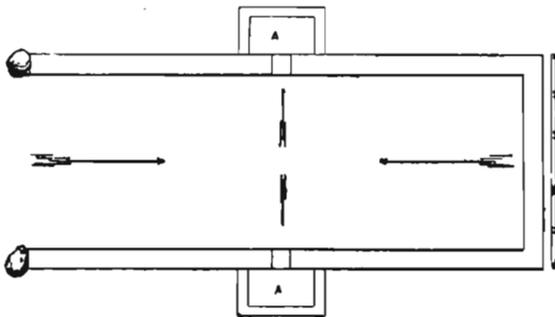
Hay casos en que es imposible evitar la continua afluencia de moscas de los alrededores; pero, aun en estas circunstancias desfavorables, pueden conseguirse resultados muy satisfactorios.

## Modos de prevenir la cría de moscas.

Complemento esencial de la lucha contra las moscas adultas de que nos acabamos de ocupar, es la vigilancia o supresión de todos los sitios que puedan constituir lugares adecuados para que los huevos puestos por la mosca se desarrollen y transformen en nueva generación de tan peligrosos insectos.

Conocido el modo de vida de las moscas y sus costumbres, fácil resulta en las ciudades y poblaciones de importancia el reducir al mínimo, si no suprimir totalmente, los daños y molestias que éstas producen. En cortijos, casas rurales y pequeños núcleos de población, es más difícil conseguir tal objeto; pero, sin embargo, mucho puede hacerse para disminuirlos.

Hay que tener especial cuidado en la construcción de las cuadras y establos. El suelo y paredes de las mismas ofrecen lugar excelente para el desarrollo de las larvas de mosca; allí van éstas a



Planta del estercolero en terreno pendiente. (A, letrinas. Las flechas indican las pendientes).

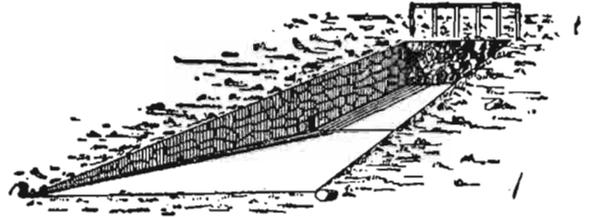
completar su desarrollo, iniciado en el estiércol. Esto ocurre aun en los casos en que diariamente se limpia la cuadra. Se evita, sobre todo, poniendo suelos impermeables, de cemento o cualquier material análogo. También han de tenerse muy limpios los pesebres y dornajos, pues en ellos se acumulan gran número de larvas del díptero.

El estiércol producido debe ser sacado, a más tardar, cada tres días, y en verano más a menudo aún.

Evita también la entrada de moscas en los establos el mantener en éstos luz azul, mediante cristales adecuados, pues este color equivale a la oscuridad para las moscas, que huyen de tales locales.

Lo corriente es conservar el estiércol en montones cerca de los establos, hasta que llega el momento de su aplicación. En estos casos se recomienda tratar dicho montón con alguna sustancia, que, sin estropearlo como abono, destruya las larvas de la mosca. De entre las muchas experimen-

tadas ha dado magnífico resultado el tratamiento con bórax en polvo. Este se espolvorea a razón de un kilo por cada metro cúbico, regando después el montón con agua. Mejor aún es el disolverlo previamente y rociar o pulverizar el estiércol con la



Estercolero en ladera o terreno pendiente, aconsejable en las comarcas secas. Las paredes laterales contribuyen mucho a reducir el número de moscas que se crían en el estiércol.

disolución obtenida. El bórax posee la gran ventaja de no interrumpir para nada el proceso de descomposición del estiércol.

Un método sencillo, al alcance de todos, consiste en aprovechar el mismo calor del estiércol al fermentar para destruir los huevos y gusanos de moscas. Al añadir estiércol nuevo se abre un hoyo en el montón y se echa allí el estiércol reciente, que se tapa luego con estiércol ya fermentado.

Se recomienda también el formar con el estiércol montones rectangulares cuyos lados se apelmazan bien, golpeándolos con una pala varias veces.

Las gallinas son auxiliares valiosos, pues gustan mucho de los gusanos o larvas de moscas. Es útil, por tanto, dejarlas picotear en los estercoleros. El número de moscas destruidas aumenta si el estiércol se dispone en fosas, de manera que esté rodeado de pared por tres lados, o mejor aún, a ser posible, por los cuatro (1). De este modo las larvas han de salir necesariamente por la parte superior del montón, donde son víctimas de las gallinas, pues en los montones altos al aire libre



Pared lateral del mismo estercolero y sección de una de las letrinas. (Según Cascón.)

muchas de ellas escapan por las superficies laterales.

Estas son las principales recomendaciones aconsejables en las explotaciones agrícolas para combatir la molesta plaga de las moscas.

(1) Esta disposición es también conveniente por otros motivos en las comarcas secas de España. Consúltense, para más detalles, el libro del ilustre Ingeniero agrónomo don José Cascón: "El estiércol y la alimentación animal". (Madrid, 1918. Ediciones de "La Lectura".)



# TIERRAS Y ABONOS



## APLICACION DE ABONOS MINERALES

por Andrés FERNANDEZ CUERVO y Jesús AGUIRRE ANDRES,  
Ingenieros agrónomos.

La necesidad de preveer con tiempo en la agricultura, nos lleva a ocuparnos de la fertilización de las tierras y dar algunos consejos de lo que en el estado actual de los estudios agronómicos puede afirmarse como guía para su aplicación.

A lo primero que hay que atender es a la aptitud que posea el suelo para el cultivo y para que los abonos minerales respondan a la condición económica que rige en toda industria, y, sobre todo, en la industria agrícola, en la que existen diversos factores atmosféricos que no está en nuestras manos regular.

La esterilidad de una tierra puede tener diferentes causas: primero, preponderancia de materias salinas; segundo, falta de materia orgánica, y tercero, deficiencia de cal activa, o varias de éstas reunidas.

### Terrenos salinos.

Esta clase de terrenos, que, por desgracia, ocupan miles de hectáreas en nuestro país, tendrían una corrección inmediata con el desalado por frecuentes riegos; pero de momento, en la inmensa mayoría de los casos, no puede aplicarse este procedimiento: unas veces, por falta material de agua, y otras, por lo muy costoso que resulta esta mejora y el peligro que pudiera sobrevenir—al no encauzar bien las corrientes de agua—de “transportar” a otros terrenos por infiltración la sal que de aquéllos queremos separar.

Quizá con los estudios que modernamente se están efectuando en diversas naciones para la explotación de los terrenos salinos, se llegue a encontrar sustancias que, sin hacer el desalado, puedan disminuir los perjudiciales efectos del exceso de las sales y llegar a hacer en estas tierras los cultivos remuneradores.

### Falta de materia orgánica.

Los suelos cultivados durante largo tiempo sin interrupción—aun adicionándoles abonos minerales—van consumiendo paulatinamente su materia orgánica y empobreciéndose en humus y en población de los seres microscópicos, que tanta influencia tienen en la nutrición vegetal.

Es, pues, de necesidad en estos terrenos, si queremos ponerlos en condiciones que respondan a los abonos minerales, la adición de abonos orgánicos: estiércol, abonos verdes, residuos de pescados, residuos de matadero, barreduras de población, etc.

### Deficiencia de cal activa.

Hay terrenos—como los de formación cuaternaria de la provincia de Madrid—en que la falta de la cal activa es muy manifiesta, existiendo un gran dominio de arena silícea, que lleva consigo, en los cultivos racionales, la adición de cal, siendo extraño que una costumbre tan generalizada en otros países y que pudiera realizarse en el nuestro a bajo precio, no se practique más que en muy contados casos y casi exclusivamente en los sitios cercanos a las poblaciones con los escombros.

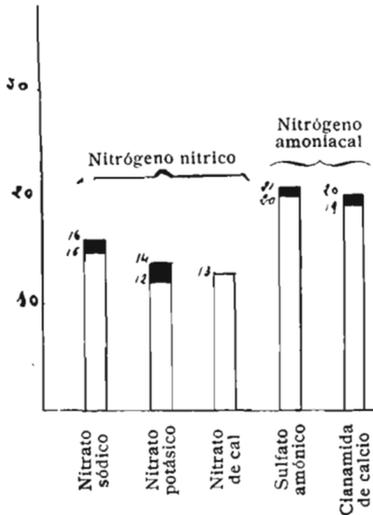
En otros sitios, aun siendo los terrenos ricos en cal, como ocurre en algunos de la provincia de Guadalajara, esta cal se encuentra en trozos de grosor excesivo que hace que no esté en forma activa para la vegetación. Es lo que conoce el agricultor de aquellas comarcas con el nombre de “tobas calizas”.

La agregación a estos terrenos de su misma caliza en estado pulverulento o cocida, pudiera ser lo suficiente para vencer la esterilidad de los mismos; de acuerdo con la importancia que cada vez en mayor intensidad se concede al estado de di-

visión de las partículas de la tierra y, por lo tanto, a los datos que puede suministrar el análisis mecánico de los suelos, independiente de su análisis químico.

### Tanto por ciento de principios fertilizantes en diversos abonos nitrogenados:

(Las zonas de negro indican los límites superior e inferior.)



De la falta de cal pueden producirse efectos de acidificación, perjudiciales para la mayor parte de nuestras plantas de cultivo; pero no adquieren en nuestro país las graves consecuencias que han producido en los países del Norte de Europa, y que ha dado lugar a que se hagan estudios muy detallados para corregir o aminorar esta indudable desvalorización de los terrenos agrícolas.

Sólo combatiendo las causas de esterilidad señaladas estarán los terrenos que se encuentren en aquellas condiciones en disposición de responder al abonado de los mismos. Insistimos en la necesidad de corregir estas causas de esterilidad si se ha de esperar buenos resultados de la aplicación de los abonos minerales.

Aun cuando hay terrenos que por su composición pueden ser considerados como aptos para el cultivo, la falta de espesor de su primer capa, máxime si éste descansa sobre roca compacta e impenetrable por las raíces de la planta, los hace poco productivos económicamente, y hasta estériles, si la duración de la vida de aquélla es prolongada por disponer las raíces de poco espacio para su desenvolvimiento; de aquí que, aun cuando la composición sea apropiada, el desarrollo de los cultivos arbóreos, arbustivos y plantas cultivadas por sus raíces o tubérculos sea tan exiguo que hace inaprovechables estos suelos para los cultivos mencionados.

Es de sobra conocido que los tres elementos fertilizantes principales para la nutrición de la planta son: el nitrógeno, el ácido fosfórico y la potasa, y, por consiguiente, para el estudio de los abonos que lleven estos elementos se agrupan o clasifican de la manera siguiente:

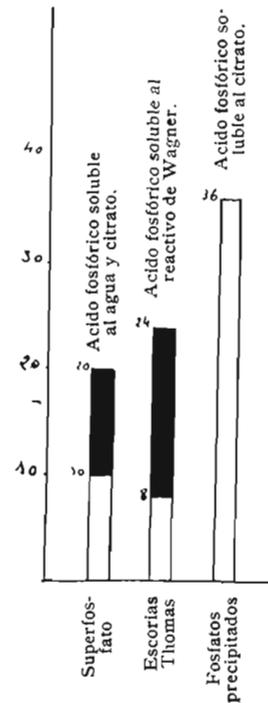
“Abonos nitrogenados”, “abonos fosfatados” y “abonos potásicos”, si bien es cierto que hay algunos, como el nitrato potásico, que aporta a la vez dos elementos fertilizantes.

Estos tres elementos ni requieren la misma proporción para los diferentes cultivos ni se encuentran tampoco en las mismas proporciones en todas las tierras; el ideal sería que cada cultivo no se explotase más que en las tierras más apropiadas; por eso nos vamos a detener en hacer unas consideraciones generales que sirvan de base para la experimentación particular que todo agricultor celoso de sus fincas debe efectuar, siempre que sus condiciones de cultivo se lo permitan.

### Abonos nitrogenados.

Entre éstos se encuentran, como más corrientes: el sulfato amónico, los nitratos de sodio, potasio y cal, y la cianamida; sin que estén tan gene-

### Tanto por ciento de principios fertilizantes en diversos abonos fosfatados:



ralizados, aun cuando su uso se va extendiendo, existen la Urea, el Crud de amoníaco, los nitratos sintéticos, etc.

## Abonos fosfatados.

El clásico y más usado en nuestro país es el Superfosfato de cal, del que, a pesar de existir importantes fábricas en España, es tal el consumo que de él hacemos (1.200.000 toneladas), que se importan muchos miles de toneladas del extranjero; las Escorias Thomas, productos obtenidos en las fábricas metalúrgicas y cuya existencia falta con frecuencia en los mercados, habiendo épocas en que el agricultor que las quiere usar tiene que hacer verdaderos esfuerzos para buscar un industrial que se las facilite. Los fosfatos procedentes de hueso que al mismo tiempo contienen nitrógeno, aunque no en gran cantidad.

## Abonos potásicos.

De éstos tenemos los minerales brutos de potasa—Silvinita, Cainita y Carnalita—. En España existen grandes yacimientos que cubren en gran parte las exigencias del mercado. Dichas exigencias se complementan con importaciones de yacimientos extranjeros, como los de Stassfurd (con cuyo nombre parece conocido primeramente) y los Alsacianos. De estos yacimientos, y una vez purificados, se obtienen el Cloruro potásico y el Sulfato potásico. En menor proporción, por su carestía, se emplea el Nitrato potásico, que aporta a la vez los dos fertilizantes, nitrógeno y potasa.

Los abonos potásicos deben ser aplicados solo en terrenos que tengan cal y quince días antes de la siembra.

## Aplicación de los abonos a los diferentes terrenos.

En el estado actual de la ciencia para la aplicación de los abonos a los variados suelos de nuestro país, hay que tener en cuenta, ante todo, la composición mineralógica y los caracteres climáticos del terreno, sin que esto quiera decir, ni nosotros lo afirmamos, que con estos datos, unidos a las exigencias de las plantas que se vayan a cultivar, se tengan los suficientes para, de una manera rotunda y categórica, afirmar la clase y cantidad de los abonos a emplear.

Atendiendo a las características del terreno se hacen tres grupos, denominados suelos calizos, arcillosos y silíceos, teniendo con ellos una primera indicación acerca del abono, de la cantidad a emplear y de la época de su adición. Deberá tenerse también en cuenta la profundidad o espesor de la primer capa del terreno, la horizontalidad del mismo, la naturaleza de la segunda capa, la frecuencia de las lluvias, etc., circunstancias que harán variar

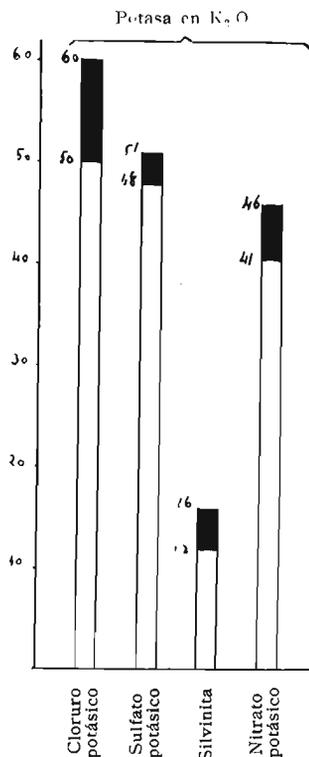
además de la clase y cantidad del abono la época en que económicamente deberán ser abonados los terrenos.

## Terrenos calizos.

Consideramos como tales los que tienen una riqueza en cal mayor de un 20 por 100; medianamente calizos los que tienen del 5 al 20 por 100 de dicho elemento, y pobres, los que no llegan al 5 por 100.

Propiedad “característica” de la cal es la ac-

## Tanto por ciento de principios fertilizantes en diversos abonos potásicos:



ción que tiene sobre la materia orgánica para hacerla asimilable, facilitando a su vez la vida del complejo mundo de micro-organismos, que pueblan los suelos y que constituye el principal agente de la nutrición vegetal.

Por lo que respecta a los abonos nitrogenados más convenientes a los terrenos muy calizos, se aconseja el uso del nitrato sódico, o potásico (este último si lo permite económicamente su precio). Ambos abonos se aplican en primavera, tomando la precaución de que si el tiempo amenaza lluvia esperar a que ésta se termine, es decir, que una buena época para este abonado es la que teniendo el terreno bastante humedad no sean de temer las lluvias, ya que éstos—por tratarse de abonos excesivamente solubles—pueden ser arrastrados por las aguas de lluvia, tanto más cuanto menos poder retentivo tenga el terreno.

De los abonos fosfatados, los más apropiados serán el superfosfato de cal, el de huesos y los fosfatos naturales.

De los potásicos es preferible el empleo del sulfato potásico al del cloruro—no olvidando que esto debe venir autorizado por el precio del mercado, para que resulte el abono económico—. Si la carestía de estos abonos u otras circunstancias no permitiesen el empleo de ellos, deberán sustituirse por sales brutas de potasa (Silvinita o Kainita).

#### **Terrenos medianamente calizos.**

Cuando se trate de terrenos de riqueza normal en cal, es decir, aquellos que esté comprendida entre el 5 y el 20 por 100, podrá sustituirse el nitrato sódico o potásico por la Cianamida de cal o por el sulfato amónico, abonos que deberán ser aplicados unos diez o quince días antes de la época de la siembra, complementando en primavera con cualquiera de los nitratos sódico o potásico.

De los abonos fosfatados indistintamente se podrá usar los superfosfatos de cal, las escorias Thomas y los fosfatos naturales y de huesos, y en cuanto a los potásicos, no hay marcada preponderancia de uno sobre otro, guiándose únicamente por el precio del mercado.

#### **Terrenos pobres en cal.**

En esta clase de terrenos se precisa, ante todo, el encalado, pues ya hemos dicho las ventajas que la cal proporciona, agregando: yeso crudo—cal residuaria de las fábricas de azúcar (que contiene también, aunque en pequeña proporción, otros fertilizantes y que, sin embargo, son poco solicitados por los agricultores, quizá por desconocimiento de las ventajas que de ellos podrían obtener a bajo precio; actualmente este producto es arrojado al río en algunas fábricas)—, escombros, etc.

Abonos nitrogenados indicados son: la Cianamida de calcio, en otoño, y el Nitrato de cal, en primavera. Modernamente se está empleando el Nitro-cal-amón.

De los fosfatados será preferible el empleo de las Escorias Thomas y los fosfatos de hueso a los superfosfatos.

Respecto a los abonos potásicos, sólo el precio a que resulten dará la preferencia a unos u otros.

#### **Terrenos arcillosos.**

En esta clase de terrenos, sobre todo si tienen materia orgánica en proporción elevada, dará buenos resultados el empleo de la Cianamida de cal, que, como ya hemos dicho, deberá ser echada al terreno unos diez o quince días antes de efectuarse la siembra.

El sulfato amónico producirá también buenos resultados en estos suelos, siempre que la tierra contenga cal.

En primavera pueden complementarse con los nitratos sódico o de cal. El superfosfato de cal y el sulfato de potasa (si es pobre en cal) completarán el abonado; si no, sustitúyase por Escorias y Cloruro potásico.

Por tratarse de terrenos de poder retentivo bastante elevado, los abonos no serán arrastrados por las aguas de infiltración a poco espesor que tenga la capa arcillosa.

La excesiva tenacidad de estos terrenos aconseja el empleo de los abonos orgánicos, que a más de enriquecer la tierra en principios fertilizantes, sirven de enmienda para disminuir la excesiva tenacidad, facilitando también las labores culturales y la mayor duración del tempero.

#### **Terrenos silíceos.**

Al contrario de lo que sucede con los terrenos arcillosos, las dosis a emplear deben ser frecuentes y pequeñas, máxime si estos terrenos descansan sobre subsuelo muy permeable, pues en ambas circunstancias se reduce mucho el poder retentivo de los suelos. Claro es que la mano de obra recargará el coste del abonado; pero, en cambio, éste será mejor aprovechado por las plantas. Esta necesidad es tanto mayor cuanto más elevado sea el suelo, bien por tratarse de regadíos o bien por pertenecer a clima excesivamente lluvioso.

En estos casos se precisa incrementar las dosis de los abonos que nos aconsejen los análisis de los suelos.

El nitrato de sosa aplicado dos veces (si el clima es lluvioso o se trata de regadío) dará excelente resultado. Entre los abonos fosfatados se puede emplear las Escorias o el Superfosfato, y, por último, la Kainita y el Cloruro potásico son, entre los potásicos, los más recomendables para estos suelos.

(Continuará.)



## EXPLORACIONES AGRICOLAS

# “VILAFRANCA DEL CASTILLO”

Hemos visitado, acompañados por los señores de Ballesteros, propietarios de la misma, la explotación agrícola de Villafranca del Castillo, enclavada en el término municipal de Villanueva de la Cañada, a 30 kilómetros de Madrid.

finca, parte para la producción de zumo de uvas concentrado al vacío y parte destinada a vinos de pasto, disponiendo para ello de una bodega con lagar capaz para 40 toneladas de uva, dos prensas, pisadoras, derraspadoras continuas de gran rendi-



Vista general de la sección avícola. En primer término, la casa de ponedoras; más al fondo, otros gallineros y casa de incubación y cría; al fondo, el palomar en forma de estrella.

La producción y transformación de los diversos productos que en ella se obtienen requiere un gran número de servicios y pequeñas secciones que por ser largos de enumerar detalladamente, hemos de hacerlo así solo para los tres ramos que mayor importancia alcanzan en ella, haciendo una descripción somera de los demás. Las tres actividades que abarcan más la atención en esta finca son: la vid y sus derivados; lechería y sus subproductos, y los cultivos de cereal y leguminosas.

### Vid y sus derivados.

Los viñedos tienen una superficie de 100 hectáreas, y en ellos predomina la variedad de uva “tinto de Aragón”, en la que se hace poda doble de otoño y primavera y a la cual se le dan tres labores de arado y otras tres, por lo menos, de grada con tractores, sin olvidar los tratamientos necesarios anticriptogámicos e insecticidas.

Todas las uvas son transformadas en la misma



Depósito de agua existente en el patio de las edificaciones para viviendas, industrias y establos.

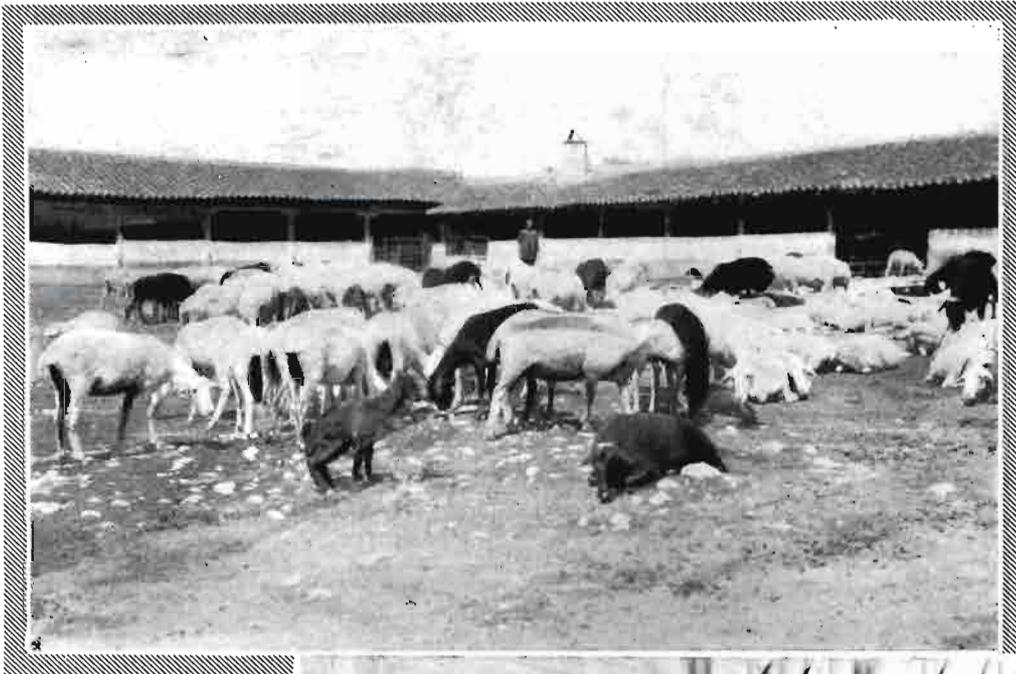
miento, decantadoras, depósitos de cemento armado, vidriados en su interior, para una capacidad de 80.000 litros y conos de madera para cantidades mayores.

En esta bodega las uvas son prensadas para obtener los mostos que se destinan: bien a ser trans-

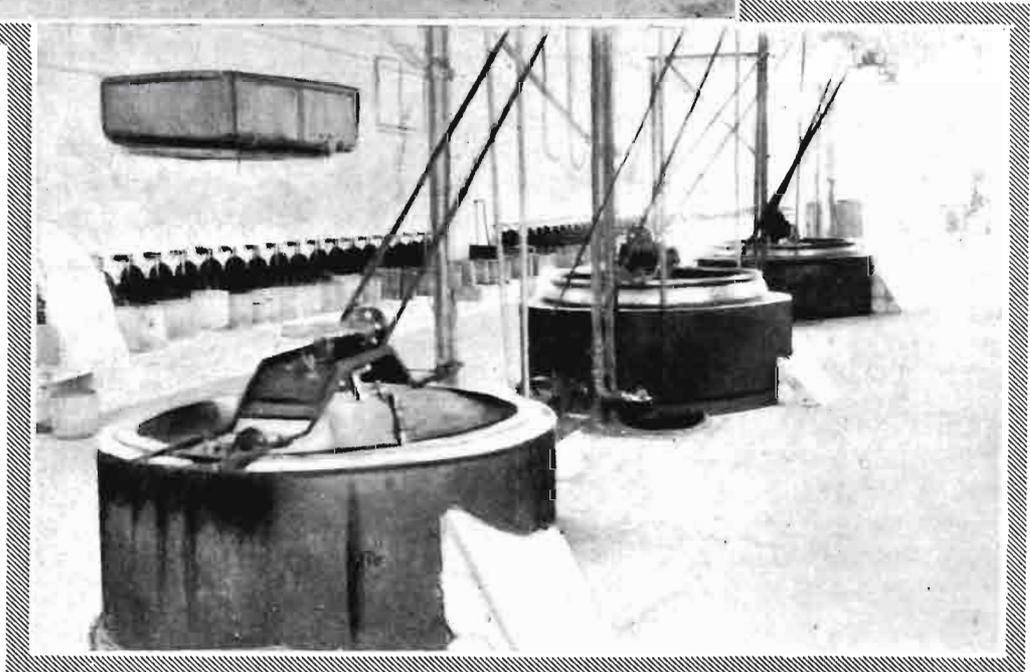
formados en vino en la misma bodega o bien para ser concentrados al vacío en la estación de evaporación de la finca, en la que pueden evaporarse 1.500 litros por hora a una temperatura aproximada de 40 grados centígrados.

subproductos. El ganado lanar nunca redilea, sino que todo el año tiene cama de paja para obtener la mayor cantidad posible de abono orgánico.

La primera medida a que se somete la leche al llegar a la fábrica es la filtración. Inmediatamente



Interior del aprisco. Adosadas a él, y orientadas a Saliente y Mediodía, hay siete casas para los pastores. El aprisco tiene capacidad para 1.500 ovejas.



Interior de la quesería: En el centro se ve la batería de cuatro calderas para cuajar y una para agua caliente. A la izquierda, una fila de quesos en prensa, un tercio aproximadamente de la fabricación diaria. Al fondo, la máquina de lavar la ropa, donde se lava al momento las gasas, paños y blusas de la quesería.

Para la crianza de los vinos posee una bodega de añejamiento.

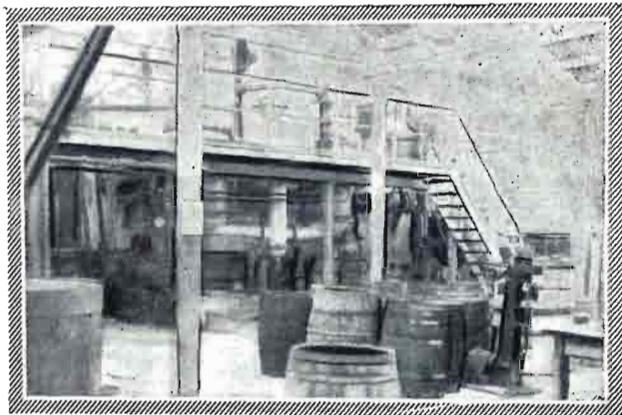
### Ganado lanar y productos derivados.

Existen en la finca 1.200 cabezas de ganado lanar de raza manchega, de aptitud lechera, cuya leche, unida a la enviada por los proveedores que diariamente acuden, es transformada en diversos

te pasa a la quesería, para ser convertida en queso de tipo manchego, fabricado por los modernos procedimientos científicos.

Los aparatos de la quesería son movidos por electricidad; las calderas tienen cortadores automáticos, y su calefacción se verifica mediante quemadores de aceite. Los moldes, de un tipo especial ideado por la casa, son de aluminio puro. En la caldera, secaderos y cuevas de fermentación, la

temperatura y la humedad se regulan de modo que siempre se pueden tener los quesos en las condiciones más adecuadas para su conservación. Las cuevas de fermentación son capaces de contener



Evaporador a gran vacío para líquidos orgánicos. Especialmente dedicado a concentrar zumos de uvas. A su derecha, algunos elementos de la fabricación de lactosa como cernedor secadero y centrifuga.

20.000 quesos de 3,300 kilogramos, lo que representa un total de 66.000 kilogramos.

Los sueros resultantes de la fabricación del queso son transformados en lactosa y albúmina.

La lactosa es químicamente pura para su aplicación en farmacias y laboratorios. La albúmina se consume en la misma finca por los cerdos y las gallinas.

La fábrica de lactosa, de modernísimo sistema, consta, además de otros elementos menos importantes, de evaporadores al vacío, filtro-prensa y depósitos de aluminio para la defecación, cristalizadoras-secadoras, molino, cernedor, caldera de refinera, etc.

La capacidad de fabricación pasa de los 5.000 litros diarios. Es, sin duda, la más importante de España para el trabajo de leche de ovejas, única clase que trabaja.

El análisis de leche adquirida, así como cuantos se necesitan en la fabricación de lactosa, vinos, zumos de uva, etc., se efectúan en un laboratorio apropiado.

## Cultivos.

Los cultivos de cereales se verifican por el sistema de líneas pareadas preconizado por el Ingeniero agrónomo señor Benaiges. Como elementos de labor, hay 13 pares de mulas, 10 de bueyes y cinco tractores "Fordson", con sus correspondientes equipos completos de arado, gradas de discos y otros tipos, además de distribuidores de abono, sembradoras, etc., etc. La trilla se verifica me-

dante una máquina "Ramsomes", unida a una transportadora horizontal de 40 metros.

Se cultivan también unas 40 hectáreas de regadío, en las que predomina la alfalfa y la remolacha semiazucarera, y dos hectáreas de espárragos, que tienen mercado excelente en Madrid.

## Avicultura.

La sección de avicultura está orientada hacia la producción huevera y para aprovechamiento de los subproductos de la finca. Por el momento, esta explotación avícola se hace en reducida escala, pero en breve plazo se piensa intensificar, previa la labor de selección que ya tienen iniciada. Esta sección está llamada a producir saneados rendimientos por la proximidad de la finca al mercado madrileño, donde se pueden vender los productos con poco recargo de transporte.

## Construcciones.

También posee la finca un almacén de maquinaria agrícola y taller de reparaciones para hacer no sólo cualquiera de éstas, por grande que sea, sino incluso para construir en un momento dado piezas para máquinas y tractores, cuando la urgencia del caso lo requiera.

Habitan en la finca 40 familias, y para facilitar la vida al personal cuenta éste con un economato.

Como anexos a la finca, hay una escuela, en la



Interior de la nave de 80 metros para almacén de máquinas y taller de reparaciones y carpintería mecánica.

que se da enseñanza gratuita a los hijos de los obreros que trabajan en la finca, y una capilla.

Encargado de la dirección técnica, industrial y agrícola, está don Serafín Ballesteros, hijo del propietario de la finca, a quien secunda eficazmente el ayudante del Servicio Agronómico, don Hilario Martínez del Castillo.



## Ante la Asamblea vitivinícola

Las medidas de diversos órdenes dictadas por el Ministerio de Economía Nacional y encaminadas a remediar la aguda crisis vitivinícola actual, han tenido hasta ahora un carácter transitorio y una restringida efectividad, en espera de que un estudio más detallado de la cuestión fijase las normas a establecer para evitar en lo posible la repetición de los males que hoy lamentamos.

Por eso nos parece muy acertada la convocatoria de la Conferencia vitivinícola, encargada de estudiar todos los aspectos de la cuestión. La presencia en dicha Asamblea de los representantes de los diferentes sectores interesados en la producción y consumo del vino y de los alcoholes y vinagres, hace esperar soluciones armónicas que sirvan de base al Gobierno para redactar futuras y urgentes disposiciones.

Ya expusimos en un editorial del mes de marzo nuestra opinión sobre las medidas, posibles entonces, para remediar de momento la situación creada por las resoluciones adoptadas por el Gobierno francés que determinaron la supresión de nuestra exportación de vinos a la vecina nación. Pero enfocada ahora, con acierto, el conjunto de la cuestión, con miras no solamente de mejorar nuestra exportación, hoy restringida, sino de resolver todos los problemas

que directa o indirectamente se relacionen con esta producción, queremos precisar nuestro punto de vista sobre algunos de los más importantes temas que han de ser objeto de deliberación de la Asamblea convocada.

Afortunadamente, va abriéndose camino entre nuestros viticultores la idea de que es preciso, ante todo, reprimir el fraude origen de muchas de las dificultades que hoy tropezamos.

La legislación actual no da medios suficientes para evitar el indebido alargamiento de cosechas, único fraude que en España tiene importancia. El programa de la Asamblea Viti-vinícola señala concretamente este trascendental tema, y son muchas las entidades que han de señalar la conveniencia de introducirse en nuestra legislación las garantías que defienden al viti-vinicultor de toda ilícita competencia.

El fraude de nuestros vinos tiene un doble aspecto desfavorable: contribuye en su principal manifestación a un alargamiento excesivo de cosechas y estimula el empleo de sustancias ácidas que, por su baratura, sustituyen ilegalmente a las prácticas legales y aconsejables de adición de ácidos tártrico y cítrico, cuyo precio actual de 4,25 y 9 pesetas kilogramo no se presta al empleo económico simultáneo a la adición de agua a mostos y vino.

La cuestión del empleo de antifermentos, aunque felizmente su uso no esté muy extendido en España, deberá ser tratado a fondo, castigando más severamente al expendedor de estos productos y haciendo efectiva la prohibición de su propaganda.

En cuanto a las medidas restrictivas posibles para limitar el cultivo de la vid, somos completamente opuestos a seguir el camino de intervención estatal que señalan las medidas recientemente adoptadas en Francia. La naturaleza de la inmensa mayoría de los terrenos dedicados a plantaciones de viñedos no pueden dedicarse económicamente a otras explotaciones agrícolas, y, por desgracia, nuestra producción por hectárea no hace temer esa superproducción tan severamente castigada en Francia.

La difícil cuestión del régimen de alcoholes será, sin duda alguna, ampliamente debatida por los numerosos intereses contrapuestos que en ellos intervienen. La aspiración natural ha de ser a que no vayan a la caldera más que los vinos enfermos inservibles para el consumo corriente y buscar por otro lado salidas más productivas a los vinos normales; pero en plena crisis vitícola no cabe dejar de lado la aspiración, justísima, de la exclusividad del empleo del alcohol vínico para usos de boca, limitada por un precio tope de estos alcoholes para no hacer imposible la vida de las

industrias licoreras y similares; esta solución y la equiparación de los alcoholes rectificadas de orujo a los vlnicos, podrían quizás ser los términos de la fórmula más conveniente y ponderada: El saneamiento de nuestra exportación es imprescindible, cortando abusos y extrañas falsificaciones e imitaciones de nuestros tipos legítimos naturales, imponiendo y haciendo respetar las características de los caldos españoles, evitando que, al pretender ajustarlos a las reglas exóticas, pasen por fraudulentos nuestros mejores vinos, mientras atraviesan fronteras vinos adulterados, a veces forzosamente.

Esperamos que la Asamblea estimulará al Gobierno a medidas enérgicas, que van retrasándose con exceso, en lógica y obligada respuesta a la famosa ley de mezclas, promulgada por el Gobierno francés. En este punto se imponen de modo urgente la revisión del Tratado para buscar en otra parte la compensación a los centenares de millones que son ya baja en nuestra exportación.

Para la mejora del mercado interior es preciso aliviar, si no es posible suprimir, los abusivos impuestos provinciales y municipales, que causan incalculable daño a la producción vinícola, no sólo restringiendo el consumo, sino lo que es peor, creando fabulosas primas para el fraude.

Son necesarias también disposiciones para la mayor divulgación de las mejores prácticas enológicas, para justificar más tarde las más severas sanciones y para estimular al productor a los aprovechamientos de la uva para la elaboración de productos sin alcohol, cuyo mercado parece debe ir en aumento.

No pretendemos agotar la larga lista de temas de candente interés que se presentan a la Asamblea; ello sería demasiado largo; y terminamos prometiendo a nuestros lectores una información detallada de los acuerdos que se adopten, acuerdos que deseamos faciliten al Gobierno el encaje de la imprescindible nueva ley de vinos y alcoholes y de las disposiciones complementarias.

el atropello moral y económico (no nos atrevemos a llamarle jurídico) de que el pobre labriego, el de la venta ruinosa de trigo, todavía tiene que acabar de estropear más su desventajosa operación, pagando él la mitad de la diferencia del precio de venta al precio de tasa mínima, que íntegramente se había ganado el comprador. Aparte de esto, todavía está expuesto a que la bondad del gobernador de la provincia le obsequie con una multa para redondear su lucrativo contrato.

Nos consta que con tal disposición se aspira a que la tasa sea respetada, pero nos parece peligroso el principio injusto en que está basada su aplicación.

Se nos argüirá que el labrador no debe colaborar a hacer ineficaz la medida del Gobierno vendiendo por bajo de la tasa; pero también nos dice a nosotros el labriego—y al gobernante, si quiere oírle—que los plazos vencen, las necesidades exigen numerario, y éste hay que obtenerlo transformando en dinero los productos de nuestras cosechas; porque esto es, hoy por hoy, el procedimiento menos oneroso—a pesar de todo—de encontrar la indispensable moneda para hacer frente a nuestros pagos.

Esa conminación estaría bien si el labriego encontrase en el Estado el apoyo y la ayuda que éste debe prestarle. Es decir, si pudiese recurrir al Crédito Agrícola, con la seguridad de que en plazo breve y sin grandes ni dilatadas complicaciones burocráticas, había de encontrar el préstamo preciso y oportuno para atender a las exigencias del cultivo y a las necesidades de la vida. Pero el Crédito Agrícola es todavía en España una aspiración, ya que sus medios, recursos y procedimientos no tienen aún capacidad su-

---

## El trigo: la tasa y las multas

En el artículo 4.º del Real decreto de 18 de junio próximo pasado se establece una sanción—aparte de la multa que pueda imponérseles—para el comprador y vendedor que realicen operaciones por bajo o por encima de las tasas que tal decreto señala. Dicha sanción consistirá en la cantidad pagada de menos, cuando se infrinja la tasa mínima, o de más cuando sea la máxima, y habrán de abonarla por partes iguales comprador y vendedor.

Esto nos parece injusto y, además, inhumano.

Fijémonos en el caso de que

un labrador, obligado por sus necesidades, se vea precisado a vender el trigo de sus paneras y que no encuentre quien se lo pague sino a precios inferiores a la tasa mínima. Si se consuma el trato y el agricultor transige con ceder su trigo a precio más bajo que el legal, entonces, nos encontramos con una operación mercantil altamente benéfica para el comprador y enormemente ruinosa para el vendedor. Pues bien, si la autoridad conoce la operación e interviene y aplica el artículo 4.º del Real decreto de 18 de junio de 1930, entonces, se consuma

ficiente para las múltiples necesidades del agro nacional.

También cabría amenazarle, y aun condenarle según el citado artículo 4.º, si el Estado, por sí o por sus delegaciones provinciales y municipales, ofreciera al agricultor cerealista la seguridad de comprarle su trigo a precio de tasa cuando en el mercado no hubiese compradores.

Pero abandonarle a su suerte,

regalarle con las ilusiones de un precio mínimo y conminarle con castigarle si los otros no quieren aceptar esa tasa mínima..., eso, no nos parece humano, ni creemos que resuelva el problema cerealista de nuestra nación.

Y tan convencidos estamos todos—el Gobierno inclusive—de lo injusto y arbitrario de tal artículo 4.º, que aun cuando la Prensa nos dice a menudo que

se sigue vendiendo trigo por bajo de la tasa mínima, aun cuando tales operaciones son públicas y conocidas de todos, y es de suponer que de las autoridades también, todavía no tenemos noticia—afortunadamente para los agricultores vendedores—de que tales sanciones y multas hayan llegado a aplicarse.

¿A qué, pues, mantener en vigor disposición tan peligrosa?

## Conferencia Nacional vitivinícola

Con objeto de estudiar los problemas relacionados con la producción, destilación y comercio de vinos, se ha celebrado una Conferencia vitivinícola, en la que intervienen los diversos elementos interesados en procurar una acertada solución a este problema.

Las deliberaciones de la Asamblea se rigieron por el siguiente cuestionario:

### SECCIÓN 1.ª—MERCADO INTERIOR

I.—*Estadísticas*: Producción, consumo interior, exportación y destilación; Declaración de cosechas; Circulación; Divulgación y publicación de estadísticas exactas.

II.—*Purificación y saneamiento*: Definiciones; Alargamiento de cosechas; Aguado y alcoholizado; Empleo de piquetas; Vinos anormales; Prácticas permitidas y prohibidas; Vinagres; Servicio de fraudes; Inspecciones, Veedores y sanciones; Asociación de productores.

III.—*Superproducción*: Plantación de nuevos viñedos; Viñedos en terrenos de regadío; Destino de los vinos de producciones exageradas; Procedimiento para hacer efectivas las medidas que se adopten.

IV.—*Régimen de ventas*: Envases de vino; Presentación; Régimen de ventas en restaurantes y casas de comidas; Clases y graduación de los envases; Precio de los vinos embotellados; Legislación del trabajo

en los establecimientos de vinos.

V.—*Impuestos*: Desgravación de los impuestos municipales y provinciales para los vinos comunes; Compensación sobre otros productos; Unificación de las normas a que deben sujetarse todas las corporaciones de España en materia de impuestos sobre vinos.

### SECCIÓN 2.ª—EXPORTACIÓN

VI.—*Purificación y saneamiento*: Asociación de exportadores; Registro; Condiciones para poder exportar; Tributación; Propaganda genérica.

VII.—*Transportes*: Terrestres, marítimos y de cabotaje; Ordenación, unificación y abaratamiento.

VIII.—*Envases*: Admisiones temporales; Envases nuevos y primeras materias; Derechos arancelarios.

IX.—*Denominación de origen*: Delimitación de las comarcas vitícolas españolas; Fijación de las características de nuestros vinos típicos; Régimen de denominaciones nacional e internacional.

X.—*Tratados*: Convenios comerciales vigentes; Normas para convenios futuros; Garantías para nuestros certificados de origen y de laboratorio; Respeto de nuestras denominaciones de origen; Auxilios e informe de nuestras Embajadas, Consulados y Agregados comerciales.

### SECCIÓN 3.ª—ALCOHOLES

XI.—*Régimen de alcoholes*: Reglamentación; Represión del contrabando; Clasificación; Circulación; Preferencias; Potabilidad; Tributación por absolutos; Alcoholes para la exportación; Condiciones y garantías.

\* \* \*

En nuestro próximo número daremos cuenta de los acuerdos de esta Asamblea y extremos interesantes de la misma.

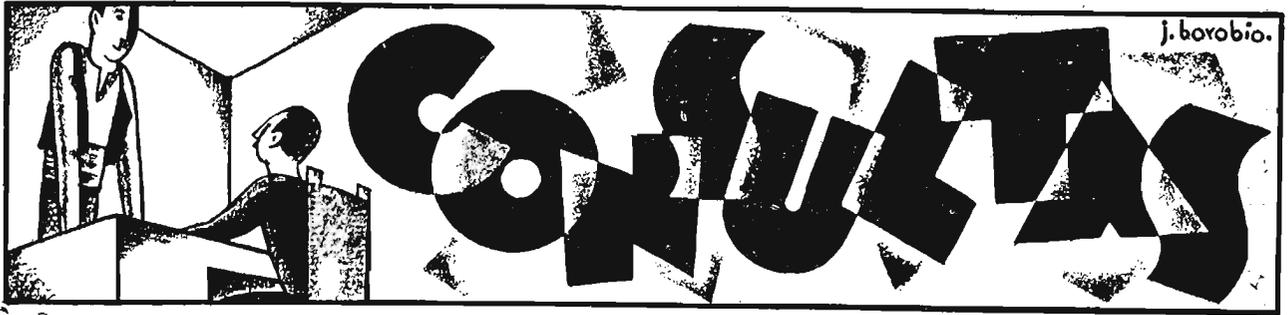
## Rehabilitación

La "Gaceta" del 28 de junio publica una Real orden, por la que se resuelve la instancia del Ingeniero agrónomo don José Andrés de Oteyza, ex subje del Catastro de la Riqueza Rústica, solicitando la revisión del expediente instruido contra los funcionarios de la Sección Central de aquel Servicio.

Se declara en esta Real orden que no cabía exigir responsabilidad a don José Andrés de Oteyza por ninguno de los conceptos que comprendía la Real orden de 1923, y que, en consecuencia, carecía de justificación el correctivo impuesto al señor Oteyza y su traslado a otro destino a pretexto de imputaciones carentes de fundamento.

Termina la disposición declarando que el señor Oteyza es acreedor, por sus valiosos servicios al Estado, a que éstos se hagan constar públicamente.

Nuestra enhorabuena al señor Oteyza por su justa rehabilitación.



Consulta núm. 122

La plaga del "Pinito" u "Hopo".

Don José García Quiñones, de Fuente del Maestre (Badajoz), nos hace la siguiente consulta: "Se observa en este término que muchas tierras sembradas de habas o chicharros, cuando estas plantas se hallan casi criadas, salen alrededor de ellas otras dañinas que aquí llaman "pinitos" y que nacen entre las raíces de las habas o chicharros, que empiezan por ponerse amarillas y luego termina el "pinito" por apoderarse y hacer morir a las plantas cultivadas (habas o chicharros). En algunas tierras es tanto el "pinito" que sale, que cuando las plantas sembradas están en flor se ponen amarillas y no prosperan, pues en seguida se secan. Cosa rara es que, cuando se siembra la tierra de trigo, cebada, avena, etcétera, no sale el "pinito", pero cuando, al año siguiente, se siembra otra vez de habas o chicharros, vuelve a salir y vuelve a secar las plantas, siendo ya tan abundante la plaga de "pinito", que merece que nos ocupemos de ello, para lo cual solicito que me digan, en la Sección de consultas de esa revista, por qué el "pinito" no ataca más que a las habas o chicharros y cuál es el medio más eficaz y seguro de combatirlo."

Respuesta.

Conocemos la intensidad y extensión que tiene, desde hace varios años, la plaga de "pinito" en Fuente del Maestre, donde ocasiona daños muy cuantiosos en los cultivos de las habas y de los *chicharros* (guisantes de cultivo extensivo); en toda la

comarca de Los Barros (Badajoz) y pueblos limítrofes ocurre cosa análoga, resultando el problema que ello plantea de mucha gravedad, pues donde existe la indicada plaga son ruinosos los cultivos de esas leguminosas, y lo mismo de las *muelas* o titos y de los yerros, lo cual equivale, para los muchos labradores que están en ese caso, a prescindir de los indispensables barbechos semillados, llamados también medios barbechos.

Parece *cosa rara* a nuestro comunicante que habiendo tanto "pinito", cuando, en los terrenos infestados de esa plaga, se cultivan habas o guisantes (*chicharros*), no los haya cuando se siembran cereales, y otra vez aparezcan al repetir, en años sucesivos, los cultivos de leguminosas; la explicación de eso resulta sencilla: ese "pinito" (*Orobanche crenata*) es una planta parásita sobre varias leguminosas, es decir, que vive por completo a expensas de ellas, y como no sucede lo mismo respecto a los cereales, de ahí que no se vean los "pinitos" cuando las siembras son de trigo, cebada, etcétera.

Creo dejar contestada con toda claridad la primera parte de la consulta; respecto a la segunda parte, no está la cosa tan clara, pues hasta la fecha no sabemos que haya ningún procedimiento "eficaz y seguro para combatir esa plaga."

Se trata de una parásita difícil de combatir, pues sus semillas numerosas y diminutas conservan por muchos años (al menos diez) su facultad germinativa, hallándose en condiciones de desarrollarse cuando las circunstancias de medio sean favorables y haya inmediata alguna raíz de dichas leguminosas. Se propaga además por los engrue-

samientos que tiene en la base de los tallos y también por trozos de raíces de las leguminosas que llevan chupadores de la orbanca.

Los remedios que se aconsejan, pero cuya eficacia no aseguramos, son:

1.º Cuando la plaga es incipiente, recoger y quemar los "pinitos" tan luego aparezcan, cuidando de que no fructifiquen; cuando la plaga es muy grande, lo mejor es enterrar la leguminosa cultivada, con arado de vertedera, completando el trabajo a brazo, para destruir los "pinitos" que siguieran vegetando.

2.º Al sembrar las leguminosas en terrenos infestados de "pinitos" poner las semillas profundas, en surcos distanciados unos sesenta centímetros y a unos diez y ocho de profundidad, colocándolos a golpe, en el fondo de los surcos, y recubriéndolas con seis u ocho centímetros de tierra, pero sin deshacer los surcos.

3.º Abonar en grandes dosis con superfosfatos de cal y cloruro potásico.

4.º Abonar con cianamida de calcio a razón de doscientos kilogramos por hectárea, repartida quince días antes de la siembra y enterrada con labor de cultivador (el arado de cinco rejas, de uso muy generalizado en ese pueblo, es muy adecuado).

Repetimos que el problema es de gran importancia y no está, desgraciadamente, resuelto. — Gregorio Cruz Valero, ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 123

Lucha contra la piral.

Don Domingo Gallego, de Alcázar de San Juan (Ciudad

Real), nos hace la siguiente consulta:

"Les agradeceré me digan qué productos podría emplear para combatir la piral, que es la plaga más terrible en este terreno y con nada desaparece; díganme tratamiento y época de efectuarlo."

### Respuesta.

Un tratamiento de buenos resultados es el que se dirige contra las orugas en primavera mediante la aplicación de pulverizaciones con arseniato de plomo diluido en agua al 1 por 100, si se trata del producto en pasta, y la mitad, o sea 500 gramos por 100 litros, si se emplea el arseniato en polvo, que es más barato. Lo mismo el polvo que la pasta de arseniato debe empezarse por mezclarlo con poca agua, sobre todo el polvo, haciendo una pasta clara y bien batida, que luego se va aclarando poco a poco con agua hasta formar los 100 litros. Esto es esencial para conseguir una buena suspensión.

Como el arseniato es insoluble, conviene no olvidar nunca el remover bien el líquido preparado siempre que se vaya a llenar el aparato pulverizador, para emplear el producto lo más homogéneo posible. De emplear aparatos de mayor cabida que los de mochila, deben estar provistos de agitador.

Contra la piral y el mildiu también puede usted luchar simultáneamente empleando la siguiente fórmula:

Caldo bordelés, 80 litros; arseniato de plomo en polvo finísimo, 500 gramos (si es en pasta 1.000 gramos); agua, 20 litros.

Se diluye el arseniato en los 20 litros de agua en la forma antes indicada, o sea, comenzando por ir añadiéndolo sobre poca agua para hacer una pasta clara y bien batida, y esta mezcla se echa luego sobre el caldo bordelés, removiendo fuertemente con un palo y no olvidando nunca de remover cada vez que se vaya a llenar el aparato pulverizador.

Si desea instrucciones para el tratamiento invernal contra este insecto, se le facilitarían pi-

diéndolas a la Estación de Patología Vegetal, La Moncloa, Madrid.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

### Consulta núm. 124

Indemnización por mordedura de perro.

Don Francisco Caro, de Dehesas de Guadix (Granada) nos hace la siguiente consulta:

"Les agradecería me dijeran, cuando un perro rabioso muere a personas o bestias, quién paga los gastos que con tal motivo se ocasionen."

### Respuesta.

El art. 1.905 del Código civil resuelve de un modo definitivo esta cuestión al decir:

"Art. 1.905. El poseedor de un animal, o el que se sirve de él, es responsable de los perjuicios que causare, aunque se le escape o extravíe. Sólo cesará esta responsabilidad en el caso de que el daño proviniera de fuerza mayor o de culpa del que lo hubiese sufrido."

Este precepto es tan claro que no precisa comentario de ninguna especie, si bien, con objeto de evitar toda duda, diré que la indemnización de perjuicios a que alude comprende todos los gastos necesarios para obtener la completa curación de los enfermos.—*José María Ayllón*, Abogado.

### Consulta núm. 125

Libros editados en español que traten del cultivo del Champignon y manera de distinguir las setas u hongos comestibles de los venenosos.

Don Celestino Aranda, de Zaragoza, nos pregunta lo siguiente:

"¿Me podrán decir dónde encontraré en español libros o folletos que traten del cultivo del "champignon"—setas u hongos comestibles—, y manera de distinguirlos de los venenosos? Caso de que no hubiera en español, ¿en qué editorial podría encontrarlos editados en francés?"

### Respuesta.

Entre los libros españoles puede consultar el manual de don Blas Lázaro e Ibiza: "Hongos comestibles y venenosos", de la colección "Manuales Soler-Gallach", y la obra de Aranzadi: "Setas u hongos del país vasco", editada en 1897, y que comprende, además de 170 páginas de texto, un atlas de 41 láminas en colores, originales del autor. Uno y otro libro son una buena guía para distinguir las setas comestibles de las especies venenosas.

Para este mismo fin puede serle útiles también el "Nouveau Atlas de poche des champignons comestibles et veneneux" de Dumée, y los "Tableaux synoptiques des principaux champignons veneneux", de Faupin, o los publicados por Manget con el mismo título.

Respecto al cultivo, aparte de algunas indicaciones que da la citada obra de Lázaro y de lo poco que dicen sobre el particular las obras de Horticultura (véase consulta núm. 12, publicada en el número de abril de 1929), sólo conozco, en español, un pequeño libro de H. Cuevas: "Cultivo de las setas en casa".

En francés puede consultar la obra de Brunet: "Manuel de la culture des champignons et de la truffe", y el "Manuel du champignoniste", de Chauchois. Martelli ha publicado, en italiano, un manual bastante completo, que forma parte de la Biblioteca Agrícola Battiato y se titula: "Coltivazione artificiale dei funghi commestibili".

Sobre la preparación culinaria de las setas, es curioso el librito de Coutouly: "L'art d'accomoder les champignons", que comprende un centenar de recetas, antiguas y modernas. *José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

### Consulta núm. 126

Improductividad de los olivos.

Don Manuel Méndez, de Alcalá de Henares (Madrid), nos hace la siguiente consulta:

"Soy dueño de una finca rústica en el término municipal de Puebla de Beleña (Guadala-

ra), cuya mayor extensión está ocupada por olivos, plantados en la pendiente de un cerro.

Aunque bien orientados, son olivos raquíticos y de escasísima producción. A mi modesto juicio, por las siguientes razones: porque la mayoría son viejos y colocados espesos; por no tener defensa o contención del terreno y haberse corrido, por tanto, las tierras; además, en la parte del saliente (al Mediodía no ocurre tal cosa) la mayoría de los olivos presentan sus ramas y hojas de color oscuro, casi negro, y sus brotes tiernos se ve a simple vista que están comidos por algún insecto.

¿Qué solución habría para mejorar el olivar en general y aumentar su producción, y cual otra para curar o combatir eficazmente la enfermedad de los olivos atacados?"

## Respuesta.

Conozco el olivar, situado muy cerca a la carretera de Puebla de Beleña a Torrebeleña.

La vejez del arbolado, la pendiente del terreno y el estar los olivos muy próximos (seguramente habrá muy cerca de 200 por hectárea) no son la causa determinante de la escasísima producción que obtiene, aun cuando, naturalmente, han de influir para que sus olivos no lleguen a dar los rendimientos que en la campiña alta se logran de otros más jóvenes, plantados a mayor marco y situados en terrenos menos pendientes y más profundos.

Las verdaderas causas de la poca producción de su olivar son las enfermedades, muy desarrolladas algunas por el abandono tan grande en que se ha tenido durante varios años y la poda tan imperfecta a que ha estado sometido.

Las enfermedades a que me refiero, encontradas por mí en su finca, son:

**Tuberculosis.** Apreciable perfectamente en los troncos y ramas por una serie de abultamientos o verrugas de tamaño variable. Esta enfermedad se encuentra principalmente en los olivos situados en la parte baja de la finca.

**Algodón o falso pulgón.** No muy extendido y que podrá reconocer al comienzo de la floración. En esta época los pedúnculos de algunas flores se cubren de una sustancia peguntosa y blanca, de aspecto algodonoso, que, separada con cuidado del tronco, dejará ver el insecto antes de llegar a su completo desarrollo.

**Cochinilla.** Examine los tallos y hojas y verá adheridos en algunos los caparazones de este cóccido, a modo de pequeñas costras del tamaño de granos de pimienta.

**Negrilla.** Enfermedad que se encuentra precisamente en los olivos atacados por el falso pulgón y la cochinilla y a la cual se debe ese color negro de los tallos y hojas que usted ha observado en algunos pies, que parecen estar cubiertos de un polvillo negro como de carbón.

**Barrenillo.** En los puntos de inserción de los tallos y en la leña procedente de la poda, se ven unos pequeños agujeros redondeados, de donde parten los galerías hechas por este coleóptero. Esta enfermedad se encuentra muy extendida en su olivar, sin duda alguna por la mucha cantidad de leña seca que en él hay amontonada.

**Arañuelo.** El aspecto característico de las hojas (retorcidas y deformadas) indican la presencia de esta enfermedad. Es tan intensa en sus olivos que no le será difícil encontrar insectos de esta especie, pues yo los vi por millares. Son de color negro, alargados y de unos dos milímetros de longitud. Con una lupa puede también observar en algunas hojas, y principalmente en las galerías hechas y abandonadas por el barrenillo, gran cantidad de huevecillos amarillentos colocados allí por las hembras de esta especie.

Las dos últimas enfermedades son las más graves, y dada la intensidad con que están desarrolladas en su finca, son suficientes para mermar las cosechas y hasta anularlas.

Por último, he de hacer notar que la falta de poda de muchos pies y la imperfección con que se ha efectuado esta operación en otros, han contribuido grandemente al desarrollo de todas

esas enfermedades, ya que el exceso de ramaje impide el acceso de la luz y la ventilación necesaria para que el olivo se mantenga sano.

Para hacer desaparecer las enfermedades antes citadas y lograr durante bastantes años buenas cosechas, es indispensable y considero suficiente siga las siguientes instrucciones:

**Primero.** En cuanto llegue la época de podar los olivares y por obreros que conozcan perfectamente esta operación, podará intensamente los suyos, descargándolos de todas las ramas inútiles y enfermas, quedando estas últimas.

**Segundo.** Los instrumentos que se utilicen para podar los olivos atacados de tuberculosis serán desinfectados antes de efectuar la poda de los que no tengan esta enfermedad, para lo cual basta con sumergirlos en un cubo que contenga agua sublimada al 2 por 1.000, teñida con una pizca de anilina azul o verde.

**Tercera.** La leña procedente de la poda se retirará inmediatamente del olivar, no dejándola tampoco almacenada en sitio próximo al mismo, para evitar principalmente la propagación del barrenillo. Dada la proximidad de la casa al olivar, lo mejor sería sacar toda la leña de la finca.

**Cuarta.** El próximo invierno y, por tanto, antes de la poda, sería también conveniente descortezar los troncos e inmediatamente aplicar con pulverizador algún desinfectante enérgico, como, por ejemplo: tres kilos de mixtura sulfocálcica en polvo, disueltos en 100 litros de agua.

**Quinta.** Es indispensable fumigar los olivos con el gas cianhídrico.

La Sección Agronómica de Guadalajara puede informar a usted acerca del personal obrero especializado en la poda del olivo, y en el otoño venidero hará la aplicación del gas cianhídrico en diversos olivares de la zona donde esté enclavada su finca, para dar a conocer a los olivicultores de la misma la práctica de este tratamiento.

Existen particulares dedicados a estos trabajos y que con-

tratan la operación, cobrando a tanto por olivo.—*José Arizcum*, Ingeniero agrónomo.

**Consulta núm. 127.**

**Redención de Foros.**

Don Antonio de Pedro, de Llamas-Aller (Oviedo), nos hace la siguiente consulta:

“Dispongo de varias fincas sujetas a gravamen de foro, por las que pago anualmente unas 40 pesetas en concepto de gravamen global, es decir, que no hay estipulada cantidad determinada sobre una finca. Quiero redimir con arreglo a la ley dicho foro, para lo cual le ruego me indique la cantidad aproximada que me corresponde pagar, o camino a seguir, en caso de desacuerdo. También le agradecería me dijese dónde podría adquirir algún libro o folleto que trate sobre ese asunto.”

*Respuesta*

En el artículo publicado en el número del mes de junio con el título “La cuestión de los Foros”, que firma don José María Ayllón, puede ver contestados los extremos que interesa en su consulta.—*La Redacción.*

**Consulta núm. 128**

**Empleo de yeso en tierras arcillosas sembradas de alfalfa y conveniencia de quitar o dejar las raíces al roturarlas.**

Don Manuel Martínez, de Calatorao (Zaragoza), nos hace la siguiente consulta:

“Primero. ¿Es mejor el yeso crudo que el cocido para emplearlo en las tierras arcillosas sembradas de alfalfa?”

Segundo. Cuando se rotura un campo que estuvo sembrado de alfalfa, ¿es más práctico dejar las raíces envueltas por el arado en la tierra, como lo hace un servidor, o es mejor quitarlas como si fueran malas hierbas, según hacen todos los labradores de este pueblo y de otros muchos para darlas como alimento al ganado vacuno?”

Yo sigo la práctica que indico porque creo que con las raíces de alfalfa se enriquecen las tierras de ázoe.”

*Respuesta.*

Para darse cuenta de la finalidad que tiene el empleo del yeso crudo o cocido en tierras arcillosas y en praderas de alfalfa, recordemos brevemente la razón de su empleo.

Aun cuando el yeso contiene cal y azufre y pudiera considerarse, por lo tanto, como elemento de fertilización, como todas las tierras (al menos en la zona en que el señor Martínez vive) contienen suficiente cantidad de tales elementos, el yeso no merece la pena de emplearlo como abono.

La misión del yeso es predominantemente la de movilizar la potasa contenida en la tierra de labor por el siguiente mecanismo: el sulfato de cal contenido en el yeso, en presencia de la potasa o carbonato de potasa adheridas a las partículas de la tierra, da origen a carbonato de cal y sulfato de potasa. Esta última sal o abono tan conocido es poco retenido por el terreno, trasladándose a las zonas bajas a disposición de las raíces profundas. Cuando las plantas tengan raíces más profundas, alfalfa o tréboles, más se notará la influencia del yeso y, en cambio, cuando son plantas de raíces someras, como los cereales, el yeso no parece producir efecto alguno.

El yeso generalmente empleado es el cocido, pero puede asimismo emplearse el crudo, con tal de que su pulverización sea extremada. De los ensayos realizados últimamente en las Granjas Agrícolas, resulta que son casi equivalentes el yeso crudo o el cocido, siempre que tengan la misma riqueza en sulfato de cal y que el crudo esté bien molido. La cantidad es, para estas tierras, de 600 a 1.000 kilos por hectárea. Aun cuando la incorporación se hace a la salida de la invernada, nosotros preferimos hacerlos en la escarificación porque así se incorpora algo mejor que repartiéndolo a voleo sin ninguna labor.

Cuando se rotura un campo que estuvo sembrado de alfalfa, ¿es más práctico dejar las raíces envueltas por el arado, como lo hace el consultante, o es mejor quitarlas, como si fueran malas hierbas, según hacen los labradores de este pueblo y de otros muchos, para darla como alimento al ganado vacuno?”

Respecto de las raíces de alfalfa, conviene tener un criterio ecléctico. Todo lo que sea raíz tierna o pequeña necesariamente debe quedar en el terreno, pues de otra manera no tendría fundamento una de las razones por qué se emplean estas leguminosas forrajeras mejorantes: en tales raicillas queda gran cantidad de nitrógeno y quitarlas es mala práctica. En cambio, el cepurro, que fué el cuello de inserción de los tallos de forraje, puede ser utilizado para el ganado vacuno. Con máquinas quebrantadoras y molinos trituradores tratamos en la Granja Agrícola de Zaragoza de mejorar el poco valor alimenticio de los despojos de molineiras, obteniendo una harina gruesa de tales cepurros, que no deben quedar en el terreno.—*J. C. Lapazarán*, Ingeniero agrónomo.

**Consulta núm. 129**

**Lucha contra el mildiu y oidium de la vid.**

Don Domingo Gallego, de Alcazar de San Juan (Ciudad Real) nos escribe y pregunta lo siguiente:

“Deseo me digan qué productos tengo que emplear y en qué época para unas viñas que están atacadas de mildiu y oidium, y deseo un producto, si lo hay, que sirva para las dos enfermedades y ahorrarnos así la mano de obra.”

*Respuesta.*

Los tres azufrados clásicos para luchar contra el oidium se aplican, respectivamente, al brotar, en el momento de la floración y unos días antes del envero; esto es, de que pinten las uvas.

En general, los ataques de

mildiu en La Mancha suelen ser tardíos, y por ello se localizan especialmente en los racimos. Los polvos cúpricos serán, pues, aconsejables para proteger a los racimos simultáneamente contra el oidium y el mildiu.

Una de las fórmulas más sencillas es la siguiente:

Sulfato de cobre, 6 ó 7 kilogramos; azufre, 94 ó 93 kilogramos. Que se prepara disolviendo el sulfato de cobre, previamente bien triturado, en la menor cantidad de agua posible y echándolo con un aparato pulverizador sobre el azufre dispuesto en una capa de poco espesor sobre un suelo liso y duro. Se mezcla perfectamente con una pala, haciendo un montón y extendiéndolo repetidas veces. Si el líquido se echa en varias veces se consigue una mezcla más perfecta. Después sólo queda el dejar que se seque, para que, al evaporarse el agua, quede el sulfato de cobre sólido y distribuido en pequeñas partículas por todo el azufre.

El sulfato de cobre puede también reducirse a polvo finísimo calentándolo a 150/200 grados, y en esta forma se puede hacer una buena mezcla con azufre, en proporciones análogas a las anteriormente indicadas, que sirve también como polvo cúprico. El sulfato de cobre se pone en recipiente de barro cocido o de cobre, y se coloca en un horno o se calienta a fuego directo, cuidando en este último caso de remover de vez en cuando el sulfato con un palo para favorecer la deshidratación. Al cabo de algún tiempo se obtendrá un polvo blanco o ligeramente rosáceo, que inmediatamente que se enfríe se tamiza para separar las partículas gruesas que hubieran podido quedar y se mezcla en seguida con el azufre.

Los señores Salmones y Marcilla recomiendan otra fórmula de polvos cúpricos que se prepara del siguiente modo:

Se disuelven 25 kilogramos de sulfato de cobre, bien triturado, en 50 litros de agua, y con esta disolución se apagan 50 kilogramos de cal viva, previamente tamizada y espolvoreada en delgada capa sobre suelo duro y liso. La disolución de sulfato

de cobre se pondrá en un pulverizador, y con ella se va pulverizando esa cal, y removiéndola bien a la par, hasta dejarla apagada y en mezcla bien uniforme. Operando así se logra la mezcla del sulfato de cobre con la cal, sin desarrollar temperaturas elevadas, que conviene evitar (1), y ya una vez fría esta mezcla de cal y sulfato de cobre (conviene dejarla de un día para otro) se incorporan a ella 200 kilogramos de azufre, y ya mezcla bien, para lo cual se tamizan y revuelven varias veces ambas materias.

Los ataques tempranos de mildiu no suele ser práctico combatirlos con polvos cúpricos; es mejor acudir al caldo bordelés, instrucciones sobre cuya preparación puede usted solicitar gratuitamente de la Estación de Patología Vegetal, de La Moncloa, Madrid, 8.

En esa región, para prevenir en lo posible los malos efectos de un ataque accidental de mildiu, sería muy útil el empleo del polímetro, aparato que consta de un termómetro y un higrómetro y permite determinar el punto de saturación. La observación del aparato debe hacerse una hora antes de la puesta del sol, procediendo de la manera siguiente: Se lee el termómetro colocado sobre el vástago del aparato, y de esta lectura se resta la de la escala superior de la esfera del higrómetro, y en cuanto esta diferencia se eleve a 15 grados, hay peligro de infección y conviene dar en seguida un tratamiento para prevenirla.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

## Consulta núm. 130

### Cooperativas de consumo

Don Longinos Toledo, de El Peral (Cuenca), nos hace la siguiente consulta:

“Agradecería a ustedes me indicasen la dirección o domicilio social de la Federación Nacional de Cooperativas de España. Igualmente le agradecería

(1) Si se quiere proceder de otro modo y regar la cal con regadera, hay que apagarla antes echando un tercio de su peso en agua, con lo cual se convierte en polvo fino, sobre el cual se echa después, también con regadera, la disolución cúprica.

nos indicasen todo lo relativo a administración, contabilidad y requisitos para fundar una Cooperativa de consumo de artículos alimenticios de primera necesidad, así como también si supieran las casas a que podríamos dirigirnos para abastecernos de artículos. También les agradecería me indicasen si hay algún libro que prácticamente se ocupe de estas cuestiones. Finalmente, y para mayor comprensión de mi solicitud, debo indicarle que estas preguntas obedecen al propósito que tiene este Sindicato Agrícola Católico de fundar una Cooperativa de Consumo.”

### Respuesta.

Supongo que la “Federación Nacional de Cooperativas de España” que cita el consultante será el Instituto de Cooperación y Obras Sociales, denominado “Ponos”, de reciente fundación. Este tiene su domicilio social en esta corte; puede dirigirse usted a don Antonio Gascon, Secretario del Instituto de Cooperación, Consejo del Trabajo, Madrid.

En dicho Instituto, cuyo fin es precisamente el fomento de la cooperación en todas sus modalidades, existen varias secciones, una de las cuales está dedicada a “Cooperativas de Consumo”.

Podríamos contestar la consulta con que nos honra el señor Toledo; pero los muchos extremos que abarca nos llevarían a dar una extensión excesiva a la respuesta, si había de ser cumplida. En consecuencia, nos permitiremos recomendarle que se dirija a “Ponos”, que seguramente podrá facilitarle folletos, impresos y cuantos informes le sean precisos con toda prontitud. *A. Ballester*, Ingeniero agrónomo.

## Consulta núm. 131.

### Modo de regar una sembradora.

Don Julio Cano de Benito, de Madrid, nos hace la siguiente consulta:

“Deseo conocer cómo he de

regular una sembradora tipo "Rusack-San Bernardo" para sembrar veza en líneas, según el cultivo que recomienda el ingeniero señor Benaiges. Como la separación de rejas y tolvas no tiene dificultad, mi pregunta se refiere concretamente a la regulación de salida del grano."

*Respuesta.*

En el primer artículo que aparece en este número puede ver resuelta su consulta el señor Cano de Benito.—*La Redacción.*

**Consulta núm. 132.**

**Enfermedad de los ciruelos.**

Don Jesús Alférez, de Dalias (Almería), nos hace la siguiente consulta:

"Tengo unos ciruelos japoneses, o mejor dicho, llamados "Ataukio-Maru" (no sé si estará bien escrito el nombre y tampoco si, en realidad, son japoneses), que tienen una floración abundantísima y que al empezar el cuajo, siempre deficiente, las hojas se hacen rollos y los nuevos brotes nacen con muchas hojas, pero pequeñas y enrolladas; el fruto no se desarrolla, y cada año se van quedando con menos vida, hasta el punto de haberseme secado dos este año. Desearía me dijese qué debo hacer para evitar esta pobreza de frutos y este enrollado de las hojas.

También noto que quizás por efecto de la mosca mediterránea se pica bastante fruto en la maduración; para combatirla empleo el arseniato de plomo disuelto con melaza y jarabe de naranja, que pongo en cabañitas, y agradecería a ustedes me dijese si este procedimiento es suficiente y eficaz.

Por último, les ruego me digan en qué forma y con qué precauciones, por tratarse de plantas enfermas, puedo hacer el traslado a otra finca, distante unos tres kilómetros."

*Respuesta:*

El arrollado de las hojas es posible se deba al ataque del piojillo o pulgón, el cual puede

combatirse eficazmente mediante la aplicación de fórmulas a base de nicotina, cuya preparación puede encontrar en la hoja divulgadora publicada por la Estación de Patología de la Moncloa, que le hemos remitido. De todas maneras, el exacto diagnóstico de la enfermedad requiere el examen de muestras de las ramas, hojas y frutos atacados; sólo en esta forma es posible aconsejar con el necesario conocimiento de causa. Puede, pues, remitirnos muestras, o si le es más cómodo, enviarlas a la Estación de Patología de Almería (C. Murcia, 2), que asimismo le atenderá gratuitamente.

Para combatir la mosca de los frutos, mejor diríamos para disminuir sus daños, el empleo de las melazas arsenicales es un procedimiento clásico y de general empleo. Los resultados que se obtienen dependen de la escrupulosidad con que se practiquen y, sobre todo, de la generalidad de su empleo; aisladamente los tratamientos pueden resultar estériles. Estos últimos años se ha ensayado con buenos resultados un nuevo procedimiento de lucha, basado en la aplicación de mosqueros especiales con líquidos atractivos para el insecto. Por si desea emplearlo, le remitimos las instrucciones que ha publicado la Estación de Patología de Burjassot (Valencia), como consecuencia de sus estudios y experiencias sobre el mencionado método.

Respecto a trasladar los ciruelos a otra finca, tratándose de árboles que no sean muy jóvenes, es operación que consideramos peligrosa si los árboles tienen ya bastante porte, pues el ciruelo es planta que no resiste bien las grandes mutilaciones a que obliga el trasplante.

Como precauciones, pueden aconsejarse las siguientes,

Primera. La operación debe practicarse en período de paralización vegetativa.

Segunda. Deben arrancarse, a ser posible, con cepellón y refrescar las raíces magulladas.

Tercera. Las ramas deben rebajarse en armonía con las raíces perdidas o mutiladas en el arranque.

Cuarta. El arranque y plantación deben realizarse en el mismo día y con el menor intervalo posible entre uno y otra.

Quinta. Es indispensable poder dar los riegos necesarios que aseguren un buen arraigo.

Sexta. Todavía en el año siguiente al del trasplante habrá que sujetar en la poda un excesivo desarrollo de la copa.

Séptima. Las heridas de los cortes de las ramas grandes deben lavarse con una disolución de sulfato ferroso al 25 ó 30 por 100 y recubrirlas después con alquitrán o un mastic cualquiera, a fin de prevenirse contra la gommosis.

Octava. Un buen abonado es también aconsejable.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

**Consulta núm. 133.**

**Variedades de naranjo recomendables**

Don Manuel Germán Pesceto, de Orihuela (Alicante), nos hace la siguiente consulta:

"Tengo una tahullas de naranjos que he de injertar en este mismo mes, y les agradecería me indicaran qué clase o variedad de naranja creen de más porvenir, pues la sanguina corriente está muy depreciada. Díganme también en dónde podré adquirir las variedades que me aconsejen."

*Respuesta.*

Las variedades de naranja más aconsejables actualmente, catalogadas por orden de maduración, son las siguientes:

Tempranas.—"Cadenera", de Carcagente: Arbol de gran crecimiento y rusticidad. Tendencia a producir cosechas alternadas, naranja de piel fina, gran tamaño, sabor muy ponderado, con ácido y dulce muy bien combinados.

Naranja muy buscada para su comercio con los países escandinavos y que cada año es absorbida por el comercio con más intensidad.

Debe venderse antes de Navidad, ya que, pasada esa fecha, se desprende fácilmente del árbol por la acción de los vientos.

"Washington Navel".—Arbol

de crecimiento excepcional, que se presta por su vigor y tendencia de crecimiento a injertar sobre árboles viejos.

Su producción es bastante igualada, oscilando entre cosecha plena y media cosecha.

La naranja es de gran tamaño y peso aproximadamente 50 naranjas arroba. Sabor muy agradable. Presenta la particularidad de que en su madurez pasa del color verde al rojo intenso, sin adquirir la tonalidad amarillenta.

Estos últimos años se ha vendido en Valencia a precios que oscilan entre siete y nueve pesetas.

"Cadena punchosa".—Arbol de buen crecimiento y de gran productividad. Naranja de piel fina temprana, que aun recolectada con coloración verdosa adquiere el color rojo en pocos días.

Si el árbol se cuida con esmero, produce grandes cosechas con regularidad.

El fruto es de buen tamaño, aunque sin llegar al excepcional de las dos variedades antes reseñadas. Sabor dulce, con predominio del azúcar sobre el ácido.

Variedad interesante como temprana para su cultivo en grandes extensiones, ya que los frutos excepcionales mantienen sus precios cuando no hay exceso en los mercados, y si todo el mundo los cultiva pierden su carácter excepcional.

Como naranja típica de media estación es la clásica "común" o valenciana, que según calidades de terreno permite su aguante hasta el mes de junio.

Su sabor a partir de marzo no es superado por ninguna otra variedad.

Su aplicación actual debe quedar reducida a los terrenos ligeros, que permiten por su situación y suelo obtener grandes cosechas y donde las condiciones de conservación del fruto producido sean buenas.

Es interesante señalar la preferencia que ciertos mercados sienten por la naranja blanca.

La naranja sanguina, por su productividad y resistencia, ha absorbido casi el total de producción a partir del mes de febrero.

Actualmente tenemos la denominada oval doble-fina, naranja muy resistente, que tiene muy buena condición de embarque y que los años lluviosos en primavera, cuando la blanca desmerece en condición, adquirirá buenos precios.

Su auge proviene de su gran conservación, que le hizo imprescindible los años de guerra, aunque actualmente en ciertos mercados, Inglaterra especialmente, paga a igualdad de condición más la naranja blanca que la sanguina.

Tanto en Valencia como en Castellón y Murcia, existen extensiones considerables dedicadas al cultivo de esta variedad.

La doble fina y la Bedmar o Berna, son las únicas aconsejables entre la media estación y tardías, no existiendo variedades que las superen entre las cultivadas en los diferentes países productores de agrios.—*Manuel Herrero*, Ingeniero agrónomo.

## Consulta núm. 134.

Tratamiento contra el pulgón verde de los rosales.

Don Constantino Alvarez, en nombre de la Fundación Sierra Pambley, de Villablino (León), nos hace la siguiente consulta:

"Les agradecería nos indicasen un insecticida adecuado para el pulgón verde de los rosales y para una larva que se oculta durante el día en la tierra, junto a los tallos y raíces del repollo y de la remolacha, y que de noche sale a comerse las hojas."

### Respuesta.

Para combatir el pulgón verde de los rosales, lo mejor es pulverizarlos con un insecticida a base de nicotina. Le remitimos una hoja divulgadora, en la que se indican las diferentes fórmulas que para ello pueden aplicarse.

Respecto a la larva que ataca al repollo y remolacha, aunque probablemente se trata de la oruga de un lepidóptero, es conveniente, para confirmar el diagnóstico y aconsejar el remedio pertinente después, que el consultante envíe algún ejem-

plar de la larva con unas hojas dentro de una cajita cualquiera a la Estación de Patología Vegetal, La Moncloa, Madrid (8). El envío puede hacerse por correo, como muestras sin valor. *Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

## Consulta núm. 135.

Improductividad del naranjo.

Don Adolfo López Ruiz, de Benejuzar (Alicante), nos hace la siguiente consulta:

"Tengo un naranjal de cinco tahullas de mi propiedad junto al río Segura, y vengo notando desde el año 26 que el arbolado va cada año poniéndose más pajizo y dando menos naranja y más mala. Quisiera me dijeran las causas que motivan ese decaimiento, advirtiéndole que el año 1926 tuvo una invasión grande de "Serpeta", que combatí con ácido cianhídrico con resultado satisfactorio. El huerto está plantado el año 1907, y en un sitio donde unos cuantos años antes, en una crecida grande del Segura, rompió el río enfrente mismo de donde está plantado. El abonado que empleé en los cinco años últimos es el siguiente:

Año 1926: 500 kilogramos de sulfato amónico, 300 de superfosfato, 100 de potasa, 50 de sulfato de hierro.

Año 1927: Igual fórmula que el año 1926.

Año 1928: La misma fórmula, más 25 carros de estiércol de oveja y 250 kilogramos de Kainita.

Año 1929: 500 kilogramos de superfosfato, 500 de sulfato amónico, 100 de sulfato de hierro, 28 carros de estiércol de oveja y 600 kilos de pezuña.

Año 1930: 500 kilogramos de sulfato amónico, 300 de nitrato sódico, 100 de sulfato de hierro, 38 carros de estiércol de oveja y 1.113 kilos de fragmentos de pezuña.

Debo advertir que el abono se ha agregado este año en el mes de marzo, y ahora es cuando parece que empieza a dar esperanzas de regenerarse. Dígame qué rotación de cultivo tengo que seguir.

El mal que padece mi naranjal está muy generalizado en esta vega del Segura, sin que nadie sepa lo que es ni cómo se combate."

*Respuesta.*

La lectura de esta consulta no puede ser más desorientadora, pues un naranjal, a los veinte años de su plantación, debe estar en la plenitud de su desarrollo y producción, máxime cuando se encuentra establecido sobre un suelo arenoso, según se desprende de las manifestaciones que hace el interesado de que el terreno fué inundado por las aguas del río Segura en el año 1907.

Pensando que algo más debía ocurrir, tuve el gusto de ponerme en comunicación con el consultante y visitar su huerto, encontrando, en efecto, a los naranjos endurecidos y con una vegetación raquílica y clorótica.

Examinado el suelo, pude observar en seguida, por existir un pequeño pozo en la parcela, la formación del mismo. La primera capa es de terreno silíceo, apareciendo aproximadamente a un metro de profundidad una zona de formación arcillosa dura y humedecida por aguas muertas y constantes.

En estas condiciones ya son muy explicables las fases por las que ha pasado el naranjal. Durante los primeros años de su vida, mientras ha podido desarrollarse sobre suelo suelto, aireado, bien cultivado y espléndidamente abonado (si acaso con exceso de elementos nitrogenados), los naranjos han vegetado normalmente; pero llegadas las raíces a la zona dura y húmeda, las raicillas han perecido por asfixia, la absorción de elementos nutritivos del suelo se ha verificado con gran dificultad y la vegetación se ha detenido, envejeciendo rápidamente los naranjos.

El problema que se le presenta al dueño del naranjal es principalmente el de saneamiento del suelo, lo cual debe ser una obra de conjunto de todos los propietarios de los terrenos de aquella zona que, por encontrarse en las mismas condiciones, deberán estudiar la manera de aumentar

la profundidad y pendiente de sus canales de saneamiento, pues en la actualidad la poca agua que se observa en ellos no circula.

Mientras tanto, lo único que podemos aconsejar al consultante es que procure por todos los medios posibles el desarrollo de raíces laterales no profundas, que puedan vivir en la zona de terreno suelto y aireado. Para ello debe descalzar los troncos, dejando parte de las raíces principales en contacto con el aire atmosférico, abonar en las entrecalles, o sea fuera de la proyección o goteo de los árboles y en las labores de cultivo, principalmente en la cava, deberá practicarlas con el mayor cuidado, al objeto de no destruir las raíces superficiales. También puede ensayar en algún naranjo el cortar la raíz pivotante central, observar los resultados y proceder en consecuencia.—*César Arróniz*, Ingeniero agrónomo.

**Consulta núm. 136.**

**Pulgones y hormigas de los frutales.**

Don Abel Díez, de Valladolid, nos escribe y consulta lo siguiente:

"Deseo me digan qué materias debo emplear y en qué forma y cuándo es mejor aplicarlas para matar el gusano negro del cerezo y el gris del manzano; tanto uno como otro impiden el crecimiento de los tallos nuevos, y las hojas se enroscan para abajo teniendo cada una cientos de gusanos (pulgones); también están atacados los ciruelos, pero no tanto, y observo que a todos estos árboles les atacan las hormigas también, siendo un constante subir y bajar, parándose solamente en las hojas atacadas por los pulgones."

*Respuesta.*

Para luchar contra los pulgones, lo mejor es la aplicación de fórmulas insecticidas a base de nicotina. Por correo recibirá usted hoja divulgadora con instrucciones para la preparación de las citadas fórmulas. En el comercio encontrará usted productos nicotinados que tienen la

ventaja de ser de más fácil empleo, por estar dispuestos para disolver directamente en el agua en la proporción conveniente; sin embargo, si no se garantiza en ellos una riqueza determinada en nicotina, se corre el riesgo de aplicarlos en dosis insuficientes, o el de que resulte el tratamiento demasiado caro.

Para conseguir buenos resultados en la lucha contra los pulgones, precisa tener en cuenta las siguientes advertencias:

Primera. Para que los insectos mueran, es preciso mojarlos con el líquido insecticida, y por ello, al dar las pulverizaciones conviene procurar el que las hojas se mojen bien por el envés, que es en donde se cobijan los pulgones, y aplicar el tratamiento antes de que se arrollen demasiado las hojas, en que resulta difícil hacer penetrar el líquido hasta el contacto de los insectos.

Segunda. Como se trata de insectos muy prolíficos, por tener varias generaciones, evolución muy corta y reproducirse partenogenéticamente, o sea que son todas hembras y todas fecundas, conviene dar el tratamiento lo antes posible y lo más escrupulosamente que se pueda, pues si se dejan algunos insectos vivos la plaga se reproduce pronto. De todas maneras, es muy conveniente un segundo tratamiento si se ve que del primero escaparon algunos y comienzan a reproducirse.

Tercera. El tratamiento temprano tiene además la ventaja de economizar líquido y evitar una mayor difusión de la plaga, por realizarse antes de que aparezcan las formas aladas, que son las que más extienden sus daños.

Cuarta. Como quiera que las pulverizaciones se dirigen directamente a mojar los insectos en el sitio en que se encuentren y esto obliga a acercarse a la planta y a detenerse en la operación más que cuando se tratan otros insectos, es muy conveniente colocar en los aparatos boquillas de poco gasto de líquido, y aun en ocasiones puede ser práctico disminuirlo, reduciendo un poco el orificio de salida. De esta manera no se malgasta tanto líquido y resulta

el tratamiento más económico.

La presencia de las hormigas se debe a que estos insectos se alimentan de una sustancia segregada por los pulgones y que usted observará, recubre las hojas atacadas. Las hormigas van a nutrirse con ella y se constituyen en defensores de los pulgones contra otros insectos que los atacan, de forma que indirectamente las hormigas contribuyen a que se propaguen los pulgones.

Para evitar que suban las hormigas a los árboles, se descorteza el tronco ligeramente (sin llegar a los tejidos vivos) y se embadurna con alquitrán, aplicado con una brocha ancha formando una franja de unos 20 centímetros alrededor del tronco. Mejor que aplicar el alquitrán directamente sobre el tronco es hacerlo sobre una tela de arpillera que se sujeta al árbol.

En vez de alquitrán, puede usarse una mezcla de éste y aceite de pescado a partes iguales, o mejor aún—por su mayor duración sin secarse—una de las siguientes fórmulas:

Alquitrán de hulla, 700 gramos; jabón negro, 500; resina, 500; aceite de foca, 300.

Prepárese calentando el alquitrán con la resina hasta que todo esté en plena fusión, y después se añade el jabón y el aceite; se retira del fuego y se agita constantemente hasta que se enfríe.

Otra fórmula sería ésta:

Resina, 2 kilogramos; aceite de ricino comercial, 1,5 kilogramos, que se prepara agregando la resina en pequeñas porciones sobre el aceite, que se calienta y agita hasta conseguir que funda toda la resina.

También puede emplearse esta composición:

Sebo, 500 gramos; aceite de pescado, un litro; resina en polvo, 1 kilo; se calienta primero el sebo, se añade después poco a poco el aceite de pescado y, por último, la resina, y se sigue calentando hasta conseguir una mezcla homogénea.

También puede emplearse con buen resultado el producto comercial denominado "Tanglefoot", aunque resulta siempre más caro.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

## Consulta núm. 137.

Fórmula para hacer el "Mostelle".

El Sindicato Católico Agrícola de Bullas (Murcia) nos escribe y pregunta lo siguiente:

"Agradeceríamos a ustedes nos indicasen la fórmula para hacer el caldo de "Mostelle" en pequeña escala, pues tenemos deseo de practicarlo en la cosecha de uvas próxima varios socios de este Sindicato."

### Respuesta.

La preparación de jugos de uva esterilizados o mostos sin fermentar sólo puede hacerse en gran escala, con un montaje relativamente complejo; pero ese Sindicato puede hacer ensayos, en muy pequeña escala, sin gastos, "remedando" los procedimientos industriales y obteniendo productos muy similares si no idénticos a los que la gran industria entrega al consumo.

Dos son los métodos que pueden seguirse para preparar mostos esterilizados, si bien uno de ellos, quizá el más perfecto, no ha pasado aún del período de ensayos.

El proceso corrientemente usado comprende las siguientes operaciones.

A) *Obtención y aclaro de los mostos.*—Este aclaro puede lograrse:

Primero. Por filtración, por filtro de telas (mangas o cuadros) a presión.

Segundo. Por adición de gas sulfuroso en dosis medias de 15 gramos (o sean 30 gramos de metabisulfito potásico) por hectolitro, reposo y trasiego del mosto claro a las 20-30 horas, antes de toda fermentación.

Tercero. Por enfriamiento, en frigorífico, a temperaturas de tres a cinco grados sobre cero.

Evidentemente el último procedimiento es el más aconsejable, y si se dispone de un frigorífico de capacidad suficiente, podemos conservar en él los mostos casi indefinidamente, ahorrándonos, además, operaciones posteriores.

B) *Pasteurización de los mostos a 65-70 grados al abrigo del aire.*—Esta operación se

realiza en aparatos especiales (pasteurizadores), y con ello se logra destruir la mayor parte de los micro-organismos, lográndose una esterilización prácticamente suficiente para impedir toda fermentación. Además, en este calentamiento de los mostos se coagulan las materias albuminoides, lo que se acusa por un enturbiamiento del mosto.

C) *Enfriamiento en frigorífico a 3-6 grados sobre cero para precipitación del bitartrato (que podría ocasionar depósitos en las botellas) y aclaro de los mostos.*—Esta operación queda suprimida si se aclararon previamente los mostos por el frío, y puede sustituirse por una filtración sencilla antes de embotellar.

D) *Embotellado.*—Este debe ser inmediato a la pasteurización y filtrado, si no pasan los mostos al frigorífico; y

E) *Pasteurización, en botellas, a 60 grados de temperatura: etiquetado y venta.*—Algunos detalles de este proceso industrial no caben en el espacio de que disponemos para la consulta, ni son de interés para la finalidad que por ahora persiguen los señores consultantes.

Veamos ahora el modo de "imitar" en pequeña escala estas operaciones para obtener algún centenar de botellas de mostos esterilizados.

Recién obtenidos los mostos, se filtran por mangas de tela y "sin perder momento" se embotellan y encorchan las botellas con tapones cónicos, que se sujetan al reborde del gollete (para que salten al calentar después) con un bramante cruzado o con grapillas especiales que se encuentran en el comercio de material enológico.

A medida que se van llenando las botellas (en las que debe quedar bajo el tapón un dedo de vacío), se van colocando en un baño maría, que se improvisa con una calderita o depósito cualquiera, en cuyo fondo se pone una rejilla para que las botellas no descansen directamente sobre el fondo de la caldera, que se llena de agua fría, de modo que ésta llegue hasta el gollete de las botellas pero no moje el tapón. Entre las botellas con mosto se coloca una

llena de agua, tapada con un tapón de corcho agujereado, a través del cual, entre un termómetro cuya graduación llegue, por lo menos, a 100 grados; la bola de este termómetro debe quedar a la mitad de la botella llena de agua.

Inmediatamente (todas estas operaciones hay que hacerlas sin dar tiempo a que arranque la fermentación) se calienta el agua del baño, hasta que el termómetro de la botella con agua marque 70 grados, conseguido lo cual se retira el fuego y se deja enfriar el baño-maría.

El mosto así tratado ya no fermenta si no se abren las botellas; pero está turbio, y a la larga deja mucho poso.

Se guardan las botellas con mosto, sin descorcharlas, hasta el invierno, y en esta época, en una noche fría, pero no de fuerte helada, se dejan las botellas al aire libre, procediendo en las primeras horas de la mañana siguiente a descorcharlas y a filtrar el mosto, si no se consigue decantarlo bien claro, embotellando de nuevo en botellas limpiísimas, recién lavadas con agua caliente, que se encorchan definitivamente y se vuelven a colocar en baño-maría, siguiendo todos los detalles apuntados más arriba, pero retirando el fuego cuando el termómetro que va metido en la botella con agua marque solo 65 grados. El ensayo queda así terminado; el mosto embotellado queda claro y no fermenta, y puede procederse a su conservación, etiquetado de botellas, etc., etc.

Hemos dicho que actualmente se estudia un segundo proceso de elaboración de jugos de uva; indudablemente si se logran resolver los problemas industriales de detalle que aún están pendientes, los resultados obtenidos deben ser incomparablemente superiores, porque con este método se evita en absoluto el calentamiento de los mostos, que así conservarán íntegro su peculiar y a veces gratísimo aroma. Esencialmente el proceso ensayado consiste en aclarar y depurar el mosto por enfriamiento, filtrándolo después por filtros especiales que lo esterilizan, en frío, y embotellándolo con grandes precauciones en botellas es-

terilizadas, en aparatos llamados autoclaves, que se encorchan con tapones también esterilizados.

Son muchos, y de ejecución muy delicada, los detalles de estas operaciones, y de su resolución, en condiciones posibles a la práctica industrial, depende el porvenir de este proceso, de indudable interés, aunque para el caso objeto de la consulta no sea éste inmediato.—*Juan Marcilla*, Ingeniero agrónomo.

### Consulta núm. 138.

#### Defensa de las uvas de un emparrado atacadas por las avispas.

Don José Pérez y Pérez, de Terrer (Zaragoza), pide que se le indique el mejor procedimiento para evitar que las avispas y abejorros, abundantísimos en el país, estropeen el fruto de sus parras.

Dice que viene empleando, hace ya tiempo, sacos de cañamazo y de tela metálica para defender sus uvas, y que viene observando que los insectos los agujerean con relativa facilidad y que, una vez dentro, causan en los racimos daños de consideración.

#### Respuesta.

Es un hecho corriente y de antiguo conocido el que las avispas y abejorros muestran marcada voracidad por los frutos azucarados, principalmente por las uvas, y también es sabido que los ataques de estos insectos se acentúan y llegan a producir verdaderos desastres en los otoños cálidos propios de los países meridionales, y cuando se trata de uvas aromáticas y de hollejo fino, que, por madurar, además, con precocidad o tardíamente, constituyen un alimento atrayente, fácil de lograr y casi único, en esas épocas, para tales véspidos.

El caso clásico de Frontignan, comarca francesa del Hérault, notable por la calidad de los moscateles que allí se recolectan, donde un buen número de propietarios decidió prescindir del moscatel y sustituirlo por cepas de fruto rojo, con el

fin de librarse, en parte, de los daños que anualmente les causaban las avispas, los que constantemente se señalan en muchas zonas vitícolas del litoral mediterráneo, en el sur de Italia y en el Mediodía francés, y el caso, por no citar otros, que hace años vimos en Haro (Logroño), en un espléndido emparrado, creado sin omitir gasto por una de las grandes empresas vitivinícolas allí establecidas, donde las avispas causaron varios años seguidos daños de verdadera consideración, prueban la exactitud de estos asertos.

Nada tiene de extraño por eso que el señor consultante haya visto intensamente atacadas sus uvas por estos insectos y que haya tenido que recurrir al empleo de los sacos de que habla para defender de tales ataques el fruto de sus parras.

En cambio, resulta digno de la mayor atención lo que le viene ocurriendo con los sacos defensivos.

El aparato bucal de los Hime-nópteros, y, por ende, de las avispas y demás insectos que suelen confundirse con ellas, está dispuesto para masticar y lamer, según dice la Entomología. Se compone, en general, de dos mandíbulas bien definidas y fuertes, dos maxilas perfectamente organizadas y una lengüeta larga, flexible, y, casi siempre, pelosa.

En las avispas que construyen avisperos subterráneos, como la *Vespa vulgaris* y la *V. germánica*; en los abejorros, *V. crabro*, y lo mismo en los insectos sociables de este tipo, que hacen nidos colectivos fuera de tierra, como la *V. sylvestris*, *V. gallica*, etc., etc., las mandíbulas son robustas y capaces no sólo de desgarrar fácilmente la cutícula de las uvas—lo que no pueden hacer las abejas por tener las mandíbulas desprovistas de dientes—sino de romper, de cortar materias más duras, la corteza de los árboles, por ejemplo, que es de donde sacan las fibras vegetales, que emplean, después de insalivadas y diversamente alteradas para preparar esa materia papirácea con que construyen los avisperos.

Son capaces, por ello, es in-

cuestionable, de cortar el hilo de que están fabricados los sacos de cañamazo, pero cuesta trabajo admitir que el hecho se repita con la frecuencia que parece indicar la letra de la consulta.

Podrán, llevados por su voracidad y acentuado instinto que poseen, localizar sus ataques en determinado punto—en aquel en que los granos queden más próximos al saqueto defensivo—y persistir en ellos con tanta constancia que lleguen a cortar varios hilos; pero resulta raro que se repitan con frecuencia suficiente para motivar una consulta los casos en que el insecto corta los hilos necesarios para abrir un orificio capaz, por su tamaño, de dar paso a su cuerpo. También resulta extraño el que las avispas corten sistemáticamente los alambres que integran los saquitos de tela metálica.

Se sospecha, por ello, que hay un agente exterior de boca más fuerte que la de esos insectos: las ratas, por ejemplo, que facilita la labor destructora de las avispas, rompiendo los sacos para comer uvas y saciar su apetito.

Sería conveniente averiguarlo por una vigilancia algo asidua, con el fin de tomar las disposiciones a que haya lugar.

Sin perjuicio de hacerlo así, pueden, desde luego, combatirse las avispas como medio el más eficaz de aminorar los daños que se lamentan.

Los medios naturales, tan en boga actualmente por su indiscutible eficacia, están poco indicados en el caso actual; resulta difícil para el señor consultante el impulsar la multiplicación de alguno de esos insectos, que pueden ser considerados como enemigos encarnizados, como verdaderas plagas, de los véspidos.

En cambio, los métodos artificiales, la destrucción de los avisperos y la caza de los insectos, resultan baratos y de fácil ejecución.

La destrucción de los avisperos, el más eficaz de todos ellos, por el gran número de insectos que mata de una vez, exige la observación previa de los movimientos de las avispas para fijar la situación de esos nidos.

Logrado ese dato, precisa esperar a una noche oscura y fresca, que es cuando estos insectos se muestran más refractarios a moverse, para ir, sin ruido y con todo género de precauciones, a tapar su boca de entrada, si es subterránea, y su totalidad, si es aérea, con una masa de algodón empapada en gasolina, para que sus emanaciones maten por asfixia a las avispas.

Unos golpes de pico, en el primer caso, y el fuego, tanto en el primero como en el segundo, permiten, después de hecho lo que antecede, terminar la destrucción del avispero y, con él, la de los véspidos que no murieron bajo la acción destructora de la gasolina.

Algunos autores aconsejan se empleen mechas azufradas con criterio similar para asfixiar la población de los avisperos.

En ambos casos es preciso, muy entrada la noche—de diez a once como mínimo—, para salvar el peligro que entraña para el operador, la costumbre que tienen los véspidos de retirarse muy tarde a sus nidos.

La caza de las avispas se logra con toda facilidad colocando en los sitios frecuentados por el insecto frascos de boca ancha, con una cantidad prudencial de líquido azucarado, y hasta alcohólico, en su interior. Sus emanaciones atraen con tal fuerza a los véspidos que acuden en gran número y mueren ahogados en abundancia cuando intentan alimentarse con esos líquidos.

Como es lógico, precisa reponer el líquido de cuando en cuando, porque la evaporación reduce su volumen rápidamente.

En Italia se acostumbra a embadurnar con miel la boca de estos frascos para aumentar el poder atrayente de estos cebos. *Francisco Pascual de Quinto*, Ingeniero agrónomo.

## Consulta núm. 139.

### Bombas para trasegar vinos.

Don Abel Díez, de Valladolid, nos escribe y pregunta lo siguiente:

“Desearía me dijese en la Sección de Consultas de esa Revista cuáles son las bombas de

trasego para mostos y vinos más sólidas y seguras para el trabajo indicado y que al mismo tiempo sean fáciles de limpiar. Me interesa conocer marcas nacionales y extranjeras. Desde luego que la clase de bombas a que me refiero y de las que pido dirección de fabricantes o almacenes que las venden, han de ser accionadas a brazo.”

### Respuesta.

Son muchísimos los tipos de bombas que en el comercio existen actualmente con aplicación directa para el trasego de vinos y mostos, y no quisiéramos incurrir en omisiones, no por involuntarias menos lamentables, al dar una lista de las que nos parecen mejores, lista que, además, habría de ser muy larga.

El señor consultante debe fijarse, al adquirir la bomba que desea, en las siguientes condiciones:

Primera. Que el líquido sea poco “batido” y “agitado” por la bomba y salga en chorro continuo, o, por lo menos, sin grandes intermitencias.

Segunda. Que la bomba se desarme con la mayor facilidad para su registro y limpieza.

Tercera. Que la marcha sea suave y no se oigan golpeteos de válvulas ni otros ruidos...; la bomba más silenciosa es, para este caso, la mejor.

Cuarta. Que la bomba esté montada sobre carretilla sólida “pero ligera” (suponemos que no se trata de bombas fijas, que son generalmente de gran rendimiento y movidas a motor).

Quinta. Que exijan poco trabajo y sean cómodas para el obrero u obreros que en ellas actúen.

Cumplen la mayor parte de estas condiciones los siguientes “tipos” de bombas, sin que pretendamos dar dirección de ningún constructor:

a) Las bombas rotativas, de poco rendimiento, pero que baten muy poco los vinos.

b) Las bombas de palanca, “de doble efecto”, como la “Ideal” y “Java”, que ocupan poco espacio, muy propias para trasego de vinos cuando no se piden tampoco grandes rendimientos, a menos que se trate

de bombas de dos palancas, como las "Radium" o "Aetna".

c) Las bombas de pistón horizontales "de doble efecto", como las del conocidísimo tipo "Faffeur", muy sólidas y de gran rendimiento, hasta 6.000 y 7.000 litros-hora, trabajando dos hombres en los volantes.

d) Las bombas de pistón y cilindro vertical, "de doble efecto", entre las que son tipos excelentes las llamadas "Catalana", que muchos constructores fabrican de gran suavidad y mucho rendimiento; la "Noel", la "Lyonesa", etc.

e) Las bombas de carretilla, con motor eléctrico o de gasolina, capaces de rendir 100 y aun más hectolitros por hora; entre ellas son tipos excelentes "La Catalana", la "Ara", la "Baladeuse", la "Volta", muy suave, y de las que existen tipo que dan hasta 120 y 140 hectolitros por hora, y muchas más.

Las bombas centrifugas, económicas y que ocupan poco espacio, no son apropiadas para el trasiego de vinos y mostos, porque baten excesivamente los líquidos.—*Juan Marcilla*, Ingeniero agrónomo.

**Consulta núm. 140.**

(Ampliación a la consulta 132.)

y

"Roña" de las peras.

Como ampliación a la consulta hecha por don Jesús Alférez, de Dalias (Almería), nos vuelve a escribir, y manifiesta lo siguiente:

"Con el fin de que mi consulta anterior pueda ser contestada con más elementos de juicio, por correo separado les envío un paquete certificado, que contiene un brote de ciruelo y dos peretas; el primero, para el mejor examen de lo que en la mía deseaba, y las segundas, para rogarles me digan qué medios debo emplear para combatir esas manchas, que, pasados algunos días, les hacen ponerse malas y caerse del todo."

*Respuesta.*

Examinado el brotecillo de ciruelo, el aspecto que presenta es de haber sido atacado por los pulgones; pero no encontramos

éstos, y en cambio venía un insecto (*Adalia bipunctata* L.) que se alimenta, entre otras cosas, de pulgones. Si no le causara molestia podía remitir muestras más abundantes para confirmar o rectificar el diagnóstico.

Las "peretas" están atacadas de la enfermedad denominada en otras regiones "roña" o "moteado" de la peras, la cual es producida por un hongo parásito (*Fusicladium pirinum* Lib Funck). Acerca del reconoci-

miento de esta enfermedad y medios aconsejables para combatirlas, tiene usted un artículo en el número correspondiente al mes de mayo del pasado año.

Las manchas examinadas presentan abundantísimas esporas, y por ello, el tratamiento con caldo bordelés habría de darse inmediatamente para que produjera beneficiosos efectos.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.



**Revolución de la ingeniería agrícola. — Editorial.**

THE IMPLEMENT AND MACHINERY REVIEW, Londres, junio 1930.

Se ocupan en este artículo de los esfuerzos realizados por una nueva organización continental que pretende revolucionar las aplicaciones de la Ingeniería Agrícola. Dicha entidad, llamada en un principio "Office International de Culture Mécanique", y que actualmente se conoce como "Institut International de Mécanoculture", tiene por objeto colocar al agricultor en condiciones de resolver sus problemas, no con dudas o empíricamente, sino con conocimiento y certeza. En una palabra: pretende la entidad sustituir en lo posible en agricultura empirismo por certeza.

No falta entusiasmo a los promotores de la idea, que declaran que los métodos corrientes deben ser dados de lado, lo mismo que todo lo que sea académico y teórico. Pretenden ellos realizar una cruzada de investigación práctica, esfuerzos tangibles y acción definitiva que termine con la normalización o racionalización de los instrumentos y maquinaria agrícola.

Todo ello suena muy bien, pero, al mismo tiempo, aparece demasiado utópico. Sin embargo, el programa de la joven institución es formidable y está proyectado por verdaderas auto-

ridades de la ingeniería agrícola europea (1).

Varios Gobiernos han subvencionado al Instituto Internacional de Mecanocultivo, con la esperanza de que algo eficaz ha de hacerse para poner más al alcance del agricultor la energía mecánica, y no parece que ese cinero vaya a ser gastado sin resultado alguno. Según uno de los publicistas del Instituto, hay que atacar este problema "de novo". Lo que parece buscarse es un nuevo método de aplicar la potencia a la agricultura. Se piensa que algo mejor que tractores, locomóviles, etc., puede ser encontrado como fuente de energía.

Por el momento, el nuevo Instituto ha emprendido la experiencia de "motorizar" pequeñas explotaciones en las cercanías de Lausanne, población donde esta entidad tiene su sede. Esto, unido al próximo Concurso internacional que allí se celebrará, el segundo de su clase, de tractores pequeños de aplicación para pequeñas explotaciones agrícolas, puede contribuir a hacer avanzar el estado actual de este problema.

Tal vez lo más interesante de toda esta obra sea la actitud de sus promotores, afirmando que la ingeniería agrícola debe obedecer a las exigencias del suelo

(1) Nosotros esperamos a conocer los resultados prácticos de sus actividades y su alcance para España, uno de los países más necesitados de esta revolución.

y no ser éstas las que manden en aquélla, lo que indica que ha pasado el tiempo de contentarse en ingeniería agrícola con condiciones específicas y que en el futuro ella debe hacerse aplicable a toda clase de circunstancias, por variadas que éstas sean. Tal vez suene esto demasiado a doctrina de perfección; pero nada malo puede resultar de tan elevada aspiración.

**Crisis lanera,** por *Ignacio Garmendia*.—REVISTA DE LA FEDERACIÓN RURAL. Montevideo, marzo 1930.

Se ocupa el autor en este artículo, fiel transcripción del discurso pronunciado por el señor Garmendia en el Congreso celebrado en la ciudad de Minas, en marzo de 1930, de la crisis por que ha atravesado la industria de la lana en el año 1929.

Las cotizaciones de este producto, gráficamente representadas, serían una línea casi recta que en ciertos momentos cae y que, en líneas generales, desciende para llegar a detenerse en las cotizaciones de hace tres meses, las cuales representan valores inferiores al año anterior al de la guerra mundial.

Reconoce el autor que el mundo se ha resentido de su capacidad adquisitiva. Esto, unido al mayor consumo de los sucedáneos de la lana, las modas femeninas y la falta de especulación, se consideran por el autor como los factores esenciales de la crisis soportada.

Los altos valores de la lana bruta en los años pasados fueron motivo del desarrollo de nuevas industrias, como la seda y lana artificiales, cuyos productos, de menor precio, han llevado el consumo hacia ellos.

La especulación, o sea el comercio de las casas negociantes en lanas, que siempre aligera de existencias los mercados primarios, haciendo invisibles *stocks* existentes en realidad y retirando de la venta los excesos de producción, ha tendido, en general, a mejorar las cotizaciones. Su falta, debido a las muchas quiebras de esta clase de firmas comerciales, influyó no poco en la baja de esta fibra.

Se refiere después el señor

Garmendia al proyecto de defensa de la cosecha de lana preparado por Australia y Argentina para el año próximo, y también a las conclusiones votadas por el Congreso de la Colonia del Cabo en febrero pasado, donde se acordó no vender lanas a menores cotizaciones de las conseguidas en enero último, y ponerse de acuerdo con los Gobiernos de Australia y Argentina para defender este mercado y estabilizar la situación entre todos. Como se ve, existe un movimiento general de defensa en los países afectados más directamente por el problema.

Hace referencia el autor a los defectos que tiene la lana de algunas partes del animal ovino, que por ser de inferior calidad es denominada en el Uruguay como "lana de perro". Propugna por la eliminación de los ejemplares que la tienen, buscando en lo posible la mayor homogeneidad y finura en el vellón, recomendando la adquisición de buenos reproductores, a pesar de la época de crisis por que se atraviesa.

Para conjurar la crisis, aconseja, ya que dada la importancia ganadera del país no puede pensarse en abandonar esta producción, obtener carne y lana de la mejor calidad y en la mayor cantidad posible. También deben mejorarse las condiciones en que se acondiciona la lana una vez hecha la esquila y evitar las complejas mezclas y mala presentación con que salen aquéllas al mercado de venta. Cita el ejemplo de la Cámara de Comercio de Bradford, en Inglaterra, que obligó con su negativa de comprar lanas mal acondicionadas a que los productores presentaran sus lanas en condiciones notablemente mejores.

Recomienda, como medidas conducentes a todo lo propuesto, el descascarriar las ovejas, no hacerlas caminar antes de esquilárselas, esquila sobre pisos de tabla y alojar a las ovejas la noche anterior a la esquila en local cubierto para evitar el esquileo de animales bañados de rocío, y eliminar así la posibilidad de que la lana "arda", además de las mermas de peso que se producen por la acción del sol al te-

ner que secase sus vellones. Recomienda además limpiar de semillas las lanas y separar del vellón la barriga y demás lanas inferiores, clasificar y envolver con hilos aparentes y, por último, desterrar el alquitrán, almazarrón y sustancias análogas para marcar el ganado.

## Algunas ferias y mercados de ganados en el mes de agosto

### Aragón.

Día 10, Huesca y Alcañiz; 15 a 17, Ballobar; 24, Fraga, y 28, Tarazona, Benabarre y Quinto.

### Navarra.

*Ferías*.—Betelú, el último viernes del mes; Echarri-Aranaz, los días 5 y 19; Lacunza, sábado, domingo y lunes más próximos al día 20; Leiza, último sábado; Ulzama (Valle), un jueves sí y otro no; Tafalla, días 15 al 19.

*Mercados*.—Alsasua, todos los domingos; Aoiz, el día 8; Betelú, último viernes; Burguete, un sábado sí y otro no; Elisondo, un sábado sí y otro no; Echarri-Aranaz, los sábados (de cerda); Sangüesa, los sábados; Estella, los jueves; Lesaca, los jueves; Huarte (Pamplona), los días 3 y 18; Pamplona, los sábados; Puente de la Reina, los miércoles; Santisteban, domingos y un viernes sí y otro no; Tafalla, martes y viernes; Urroz (Villa), día 14; Vera del Bidasoa, un jueves sí y otro no.

### Gulpúzcoa.

Irún, feria semanal los jueves; Oyarzun, feria semanal los lunes; Hernani, feria semanal los jueves; Villabona, mercado semanal los martes y feria los primeros jueves de mes; Tolosa, mercado semanal los sábados y feria semanal los lunes; Villafranca, mercado y feria semanal los miércoles; Beasaín, mercado y feria semanal los sábados; Azpeitia, mercado semanal los martes; Mondragón, mercado los domingos y feria los viernes de cada semana; Oñate, mercado los sábados y feria los primeros viernes de cada mes.



**Ingenieros Agrónomos.**

Don Adolfo Vázquez Humasqué, jefe de la Sección Agronómica de Teruel, ha sido declarado supernumerario a su instancia.

Por pase a supernumerario del Ingeniero primero don Adolfo Vázquez Humasqué, asciende a esta categoría don Pablo Julián Cassallo Romero.

Don Adolfo Flórez Medell asciende a Ingeniero segundo.

Don Pedro Marrón Huidobro, aspirante, ingresa como Ingeniero tercero.

Para formar parte de la Delegación técnica de la Dirección General de Agricultura en la Asamblea Vitivinícola, han sido designados los Ingenieros agrónomos siguientes:

Don Nicolás García de los Salmones, Inspector del Cuerpo de Agrónomos.

Don Claudio Oliveras, Director de los Servicios Enológicos de Cataluña.

Don Cristóbal Mestre, Director de la Estación de Viticultura de Villafranca del Panadés.

Don Carlos Morales, Jefe de la Sección Agronómica de Ciudad Real.

Don Manuel Alvarez Ugena, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos.

Don José Cruz Lapazarán, Director de la Granja de Zaragoza.

Don Matías E. Carballo, Director de la División Agronómica de Jerez de la Frontera.

Don Antonio Jerez Ferrer, Jefe de la Sección Agronómica de Granada.

**Concurso.**

La Dirección General de Agricultura anuncia concurso para proveer la cátedra de Química general y Química orgánica en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, en el Instituto Agrícola de Alfonso XII, entre Ingenieros del Cuerpo en servicio activo con más de seis años en el ejercicio de la profesión. El anuncio se publicará en la "Gaceta de Madrid".

**Ingenieros agrónomos y Ayudantes del Servicio Agronómico nombrados Vocales Junta Parcelación.**

A propuesta del ministerio de Trabajo y Previsión han sido designados

por el ministerio de Economía Nacional, para los cargos de Vocales técnicos de la Junta Central de Parcelación y Colonización:

Don José Vicente Arche, Presidente del Consejo Agronómico; don Fernando García-Puelles, Ingeniero primero del Cuerpo de Agrónomos, y don José María Vera Monferrer, Ayudante principal del Servicio Agronómico.

**Ayudantes del Servicio Agronómico.**

Por Real orden de este mes es trasladado desde Las Palmas (Cana-

rias) al servicio del Catastro, dependiente del ministerio de Hacienda, el Ayudante del Servicio Agronómico don Julián Clavel Gil.

**Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuarias.**

**Concurso.**

La Dirección General de Agricultura anuncia concurso para proveer por traslado las vacantes siguientes que existen en dicho Cuerpo:

Aduana de Albergueria (Salamanca), ídem de Puente-Barjas (Orense), ídem de Piedras Albas (Cáceres), ídem de Canfranc (Huesca), ídem de Túy (Pontevedra).—Provincial de Alava, ídem de Badajoz, ídem de Las Palmas (Canarias), desempeñada interinamente en la actualidad.

La "Gaceta" del 2 de julio publica este concurso.

**Legislación de interés para nuestros Suscriptores**



**"Gaceta" del día 29 de junio.**

Real orden dictando las instrucciones, que se insertan, relativas a fines prevenidos en el artículo primero del Real decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros de 18 del corriente sobre obligatoriedad y comienzo del primer plazo señalado para vigencia de la tasa mínima del trigo, nacional, así como de la máxima.

—Otra, convocando una conferencia nacional vitivinícola para estudiar, con el concurso de los elementos interesados, los problemas relacionados con la producción, destilación y comercio de vinos, la cual se celebrará a partir del día 15 de julio próximo.

**"Gaceta" del día 2 de julio.**

Real orden declarando que los beneficios de fabricación de vino concedidos a los criadores del epígrafe 59 de la clase novena de la tarifa tercera no son extensivos a la elaboración de caldos obtenidos fuera del local donde la industria principal se ejerce.

Sección Central de Abastos.—Anunciando hallarse expuestos los expedientes incoados sobre devolución de parte de los derechos arancelarios por importación de trigos que se detallan en la relación que se inserta.

**"Gaceta" del día 3.**

Real decreto disponiendo que la Diputación foral y provincial de Navarra se encargue, por delegación del Estado, de la administración y gestión técnica en los montes pertenecientes al mismo, sitos en dicha provincia, denominados Urbasa, Andía, La Planilla, Aralar y Aezcoa.

**"Gaceta" del día 4.**

Real orden autorizando la importación de las plantas que se expresan procedentes de Bélgica.

**"Gaceta" del día 7.**

Real orden declarando resuelto el concurso para el seguro de 32 automóviles de las Secciones Agronómicas a favor de la Compañía "Auto-seguro, S. A.", de Madrid.

¡un río  
a su  
capricho!



**"MICA"**

**CASA CENTRAL:**

**Alcalá, 84**      **Madrid**

Teléfono número 56180  
Apartado número 9.025

<b>Barcelona</b> Vía Layetana, 54 Teléfono 25345 Apartado 792	<b>Valencia</b> Alicante, 23-25 Teléfono 13540 Apartado 378	<b>Sevilla</b> San Eloy, 5 Teléf. 21437	<b>Zaragoza</b> D. Jaime 1, 49-51 Teléfono 4534 Apartado 308	<b>Valladolid</b> Lonja, 1 y 3 Teléf. 2713 Aptado. 93	<b>San Sebastián</b> Agencia: Buen Pastor, 1
--	--	---	---	--	--



### Enfermedades de las plantas.

FERRARIS (Prof. Teodoro).—*Tratado de Patología y Terapéutica Vegetales*. Tomo I.—Versión española de la tercera edición italiana, por M. Benloch y J. del Cañizo, Ingenieros agrónomos. — Barcelona, 1930. 632 páginas con 138 figuras. 35 pesetas.—Salvat, editores.

Carecíamos en España de un tratado moderno sobre las enfermedades de las plantas, y en el deseo de suplir esta falta, la Casa Salvat ha tenido el buen acuerdo de hacer una edición española del libro de Ferraris, que, sobre los muchos escritos en distintos idiomas, tiene la inapreciable ventaja de tratar las enfermedades de los cultivos mediterráneos (olivo, naranjo, vid, algarrobo, etc.), además de estar escrito con criterio práctico, dando la debida importancia a los tratamientos indicados en cada caso.

La obra se compone de dos gruesos tomos, de los que se ha publicado el primero, que comprende las generalidades sobre las enfermedades de las plantas y las enfermedades producidas por Mixomicetos, Bacterias, Ficomicetos y Ascomicetos. Es una colección de monografías claras, de extensión variable con la importancia de cada una de las enfermedades de las plantas cultivadas o útiles producidas por parásitos vegetales.

Destacan en este primer tomo, por la extensión con que son tratados, el mildiu de la vid, el de la patata y el oidium o ceniza de la vid.

Es una obra de gran utilidad para Ingenieros Agrónomos y de Montes, Peritos agrícolas y agricultores ilustrados, jardineros, horticultores, etc.

Oportunamente daremos cuenta de la aparición del segundo volumen, que se publicará en breve.

La edición española está adicionada de notas sobre datos relativos a nuestro país, recogiendo también los nombres vulgares españoles.

### Cultivos de secano.

ARANA (Marcelino), Ingeniero agrónomo.—*Instrucciones para el cultivo del maíz en secano*.—Madrid, 1930. 16 páginas. (Instituto de Cerealicultura.)

Según el promedio de los últimos años, España importa tres millones y medio de quintales métricos de maíz, que valen 110 millones de pesetas.

Para contribuir a extender este cultivo en las zonas adecuadas de nuestro país, ha escrito el autor este pequeño folleto, editado por el Instituto de Cerealicultura, en el que expone los aspectos fundamentales del mismo; labores de preparación del terreno, abonos, semilla y siembra; cuidados de cultivo y recolección.

Los agricultores pueden pedir esta publicación al citado Instituto (La Moncloa, Casa de Oficios, Madrid-8).

### Arboles frutales.

FERRARIS (E.).—*El melocotonero*. (Il pisco).—Turín, 1930. — Un volumen, en italiano, de la "Biblioteca Agrícola Paravia".—244 páginas, con 45 grabados y 13 láminas.—13 liras.

El cultivo de árboles frutales, con alguna excepción, está en España muy abandonado, a pesar de las condiciones del clima de muchas comarcas españolas, tan adecuadas para cultivos arbóreos. No hay que olvidar la sentencia de Plinio: "Arbor summum munus" (El árbol es el supremo don).

A la mejora de la producción frutera pueden contribuir grandemente libros como este, en que el autor expone a los agricultores las prácticas racionales de cultivo del melocotonero, como resultado de una experiencia de veinte años en una comarca italiana donde dicho frutal tiene gran importancia.

Los principales capítulos tratan de

la producción de nuevas plantas, silvestres e injertadas, portainjertos, plantación, variedades, poda, abonos, labores, enfermedades, comercio y exportación del fruto, etc. Incluye los Estatutos de una Cooperativa italiana de fruticultores.

### Industrias cítricas.

RODANO (Ing. C.).—*Industria y comercio de los derivados cítricos: esencias, citrato de calcio, ácido cítrico, alcohol etílico, etc.* (en italiano).—Milán, 1930.—Un volumen en 8.º, 384 páginas con 104 grabados. 42 liras. — Editor, Ulrico Hoepli.

La importancia económica que alcanzan en la economía mundial productos como las esencias cítricas, el citrato de calcio, ácido cítrico, alcohol etílico, etc., y la conveniencia de descongestionar los mercados del exceso de producción de fruto, da especial interés a este libro, escrito por un competente especialista siciliano, el ingeniero Carlos Rodano.

Todos los procesos industriales para la extracción de esencias del fruto, de la flor y de la hoja, fabricación del alcohol etílico, citrato de calcio y ácido cítrico, zumos de naranja y limón, pectina, etc., son estudiados con el necesario detenimiento y teniendo en cuenta los adelantos modernos de estas industrias.

Contiene además el libro datos numerosos sobre estadísticas, precios y otros aspectos de gran interés comercial.

### Química.

OSTWALD (Guillermo).—*La escuela de Química*. (Introducción al estudio de la Química.)—Versión española de la 4.ª edición alemana, por E. Martínez Amador.—Barcelona, 1930.—550 páginas con grabados. 11 pesetas.—Editor, G. Gili.

Las dificultades que presenta el estudio de la Química están vencidas,

al menos en su mayor parte, en este libro que el sabio profesor alemán ha escrito para las personas que desean iniciarse en esta ciencia.

Con ayuda de experimentos bien elegidos, expuestos con claridad y sencillamente explicados, el alumno va descubriendo por sí mismo las leyes fundamentales de la Química y las principales propiedades de los cuerpos, simples y compuestos, más importantes.

Es un libro de verdadero maestro, escrito en forma dialogada entre profesor y discípulo, el cual expone sus dudas, pide aclaraciones de los asuntos difíciles de comprender, etc., por lo que es de notoria utilidad para todo estudiante de Química y para los que no puedan acudir a Escuelas o Universidades.

En Alemania se han agotado rápidamente cuatro ediciones de este libro, que ha sido traducido ya a los principales idiomas europeos.

## Industrias lácteas. Quesería.

FASCETTI (G.). — *Guía práctica de Quesería* (en italiano). — 5.ª edición. Milán, 1930.—Mantales Hoepli. 286 páginas con 59 grabados. 10 liras.

Cada día es de mayor importancia la producción de lacticios con técnica perfecta y de caracteres comerciales uniformes o "standardizados", como hoy se dice, y valga el norteamericanismo. Aunque en España se ha progresado mucho de pocos años a esta parte, queda todavía mucho que hacer en ésta como en tantas otras industrias agropecuarias.

Y esto exige una intensa enseñanza de los conocimientos referentes a estas industrias, antes abandonadas a un rutinario empirismo.

El libro de Fascetti consta de cuatro partes, precedidas de un estudio sobre la producción mundial de leche y lacticios, que encierra algunas enseñanzas.

La producción, análisis y fermentos de la leche son objeto de la primera parte. Trata después el autor de la tecnología de la leche y su conservación (filtración, pasteurización, desecación, etc.), desde un punto de vista industrial, incluyendo datos e ideas sobre la instalación y funcionamiento de una central lechera.

La tercera parte se refiere a todas las cuestiones técnicas de la industria lechera: desnatado y desnatadoras, obtención de manteca y fabrica-

ción de quesos, con datos sobre la maquinaria y estudio detallado de todas las operaciones. Termina el libro con las técnicas especiales de los diferentes tipos de quesos y defectos o enfermedades de los mismos.

SOROA (J. M.).—*Industrias lácteas. (Instrucciones divulgadoras referentes a la explotación higiénica de la leche.)*—Madrid, 1930. Dirección General de Agricultura; Servicio de Publicaciones agrícolas.—90 páginas con 58 figuras.

Es un folleto de divulgación dedicado especialmente a exponer la higiene de la leche y los factores que en ella intervienen, detallando cómo ha de hacerse el ordeño, condiciones que deben reunir las lecherías, medios de conservar la leche en estado natural y preparaciones especiales de la misma.

## Catastro.

ALCARAZ (E.), Ingeniero agrónomo.—*Consideraciones sobre la labor actual del Catastro y sobre la legislación que lo rige.* Madrid, 1929, 44 páginas.

Es el texto de una conferencia leída por el autor en la Casa del Auxiliar de la Ingeniería, en mayo de 1929.

Como indica su título, se examinan en ella diversos aspectos de la obra catastral, de trascendencia suma para el país, y que ha sufrido continuos cambios de criterio desde su iniciación, en gran parte por la visión parcial del problema, no sólo de los hombres de Gobierno, sino también de los elementos profesionales llamados a intervenir en su realización.

J. DEL C.



## Observaciones a tener presentes en el ordeño del ganado.

El ordeño, operación en la cual es corriente no tomar precaución alguna, debe, sin embargo, efectuarse siempre en excelentes condiciones de pulcritud y esmero. Las primeras para obtener leche pura y de fácil conservación y las segundas para no estropear o desvalorizar las buenas reses lecheras. Antes de comenzar el ordeño debe empezarse por lavar las ubres de las reses, las manos del ordeñador y las vasijas donde se ha de recoger la leche. Conviene no olvidar que este líquido, tan preciado por sus excelentes condiciones nutritivas, es un medio donde se multiplican fácilmente los microbios, que alteran la leche o que transmiten las enfermedades a los que la consumen.

Téngase siempre presente que las manos del ordeñador sirven de vehículo para propagar por contagio las enfermedades que afectan a las mamas.

Es condición indispensable la

de no mezclar jamás la leche de las reses sanas con las de las enfermas, aun cuando, al parecer, las enfermedades sean leves. Tampoco, sobre todo en épocas calurosas, se debe unir la leche recién ordeñada con la que lo haya sido horas antes.

Terminada la operación del ordeño, debe filtrarse la leche a través de paños bien limpios, convenientemente colocados sobre un gran embudo, con lo cual se separará de ella los cuerpos extraños que pueda contener: pelos de la misma vaca, residuos de forraje, etc., que, por mucho cuidado que se ponga en la operación, es casi imposible, en el ordeño a mano, evitar que caiga en el interior del recipiente donde se está recogiendo tan preciado líquido.

La leche debe permanecer el menor tiempo posible en el establo, pues además de tener, por lo general, elevada temperatura, apropiada para su fácil alteración, puede tomar el característico "olor a establo", que la depreciaría, aunque de momento no la altere.



**Cereales y leguminosas.**

**Trigo.**—El mercado continúa paralizado y con tendencia estacionaria, en esta época en que toda la atención la absorbe la recolección.

Salamanca paga a 43,94 pesetas el quintal métrico.

Avila cotiza a 46 pesetas los 100 kilos (tasa mínima).

Palencia vende al precio de tasa, habiéndose adquirido por los harineros de la provincia unas 80.000 fanegas.

Guipúzcoa ofrece a 47 pesetas el quintal métrico.

En Navarra valen los 100 kilos 47,50 pesetas (10,45 el robo).

La Coruña opera a 56 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) cotiza a 46 pesetas los 100 kilos.

En Oviedo se vende de 50 a 52 pesetas la misma unidad.

Brihuega (Guadalajara) paga a 19 pesetas la fanega.

Ciudad Real opera a 20,24 pesetas la misma unidad; mercado paralizado.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 46 pesetas los 100 kilos.

Valencia paga por 100 kilos a los precios siguientes: Candeal de la Mancha, a 43,50 pesetas; geja, a 43 pesetas, y hembrillas, a 44 pesetas, sobre vagón y sin envase.

Murcia ofrece los 100 kilos a 46,50 pesetas; mercado sostenido.

Tarragona paga en fábrica a 58 pesetas el quintal métrico del catalán.

Jaén vende en fábrica a 46 pesetas los 100 kilos.

Sevilla cotiza el semolero superior a 38,50 pesetas; sucio corriente, a 38 pesetas; barbilla, al mismo precio, y candeal, a 39 pesetas por quintal métrico.

**Cebada.**—Salamanca paga el quintal métrico a 32,60 pesetas.

Avila vende a 32,70 pesetas la misma unidad; mercado en baja.

Palencia ofrece a 9 pesetas la fanega de 70 libras.

Guipúzcoa cotiza a 45 pesetas el quintal métrico.

Navarra opera a 38 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 33,75 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) ofrece a 31 pesetas el quintal métrico.

Oviedo paga a 34,50 pesetas los 100 kilos.

Brihuega (Guadalajara) vende a 9,25 pesetas la fanega.

Ciudad Real opera a 8,50 pesetas la misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) paga el quintal métrico a 29 pesetas.

Valencia ofrece la del país a 33 pesetas los 100 kilos.

Murcia cotiza a 27 pesetas el quintal métrico; mercado en baja.

Jaén paga en fábrica a 26 pesetas los 100 kilos.

En Sevilla vale el quintal métrico a 28 pesetas.

Zaragoza ofrece a 24 y 25 pesetas los 100 kilos.

**Avena.**—En Salamanca se vende el quintal métrico a 30 pesetas.

Avila paga a 28 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa ofrece a 45 pesetas el quintal métrico.

Navarra opera a 38 pesetas la misma unidad.

La Coruña vende a 36,50 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) paga a 30 pesetas el quintal métrico.

Oviedo cotiza a 34 pesetas los 100 kilos.

Brihuega (Guadalajara) ofrece a 6 pesetas la fanega.

Ciudad Real vende a 6,37 pesetas la misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 27 pesetas el quintal métrico.

Valencia paga el quintal métrico de la manchega a 34 pesetas.

Murcia, con mercado en baja, vende a 27 pesetas la misma unidad.

Sevilla ofrece la rubia a 25,50 pesetas los 100 kilos.

En Zaragoza vale la vieja de 28 a 29 pesetas el quintal métrico.

**Centeno.**—Salamanca paga el quintal métrico a 32 pesetas.

Avila ofrece a 34 pesetas los 100 kilos.

Navarra vende a 38,50 pesetas la misma unidad.

La Coruña cotiza a 39 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) opera a 38 pesetas los 100 kilos.

Oviedo, con mercado en alza, paga a 37,50 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real vende a 14,10 pesetas la fanega.

Murcia, con mercado sostenido, paga a 12 pesetas la fanega.

**Maíz.**—Salamanca paga a 48 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa ofrece el quintal métrico del país a 49 pesetas.

Navarra vende a 43 pesetas la misma unidad.

La Coruña cotiza a 44 pesetas los 100 kilos.

Oviedo, con mercado en alza, ofrece de 50 a 52 pesetas el quintal métrico.

Valencia paga el del país a 5 pesetas la barchilla, y el plata, a 47 pesetas los 100 kilos.

Murcia, con mercado en baja, ofrece a 36 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga en granero a 35 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza vende a 32 pesetas el quintal métrico.

**Habas.**—Salamanca paga a 49 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa vende a 53 pesetas los 100 kilos.

Navarra ofrece a 50 pesetas la misma unidad.

La Coruña cotiza a 58 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) opera a 50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real ofrece las de nueva cosecha a 15,90 pesetas la fanega.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 20 pesetas los 55 kilos.

Murcia vende a 43 pesetas el quintal métrico.

Jaén cotiza a 38 pesetas la misma unidad.

Sevilla vende el quintal métrico de las mazaganas blancas a 46 pesetas, y tarragonas, a 47 pesetas.

Zaragoza opera a 38 pesetas los 100 kilos.

**Garbanzos.**—Salamanca paga el quintal métrico a 130 pesetas.

Avila ofrece a 132 pesetas los 100 kilos.

La Coruña vende a 125 pesetas el quintal métrico.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 54 pesetas los 60 kilos.

Jaén cotiza de 60 a 80 pesetas el quintal métrico, según clase.

En Sevilla valen los blancos tiernos a 105 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza paga los sin cribar a 115 pesetas los 100 kilos.

**Judías.**—Guipúzcoa paga el kilo de las blancas a 1 peseta, y de las rojas, a 1,20 pesetas.

La Coruña vende a 65 pesetas el quintal métrico.

Oviedo ofrece de 120 a 140 pesetas los 100 kilos.

Brihuega (Guadalajara) cotiza las blancas a 10,50 pesetas arroba, y encarnadas, a 11 pesetas.

Valencia paga por quintal métrico sobre vagón y sin envase a los precios siguientes: Flojas, a 78 pesetas; barco y pinet, a 95,50, y francesas, a 94,50 pesetas.

**Algarrobas.**—Avila, con mercado en baja, paga a 35,10 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 40 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) opera a 38 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real paga a 18 pesetas la fanega.

Valencia vende a 1,75 pesetas la arroba.

**Yeros.**—Salamanca ofrece el quintal métrico a 39 pesetas.

Navarra paga a 35 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) vende a 35 pesetas la misma unidad.

En Jaén valen 30 pesetas el quintal métrico.

**Lentejas.**—Salamanca vende a 115 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 140 pesetas los 100 kilos.

Jaén paga a 40 pesetas.

Zaragoza cotiza a 123 pesetas los 100 kilos.

## Harinas y salvados.

**Harina de trigo.**—Salamanca paga a 57 pesetas el quintal métrico.

Avila ofrece a 61 pesetas los 100 kilos.

Navarra cotiza de 61 a 66 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende a 64 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) ofrece el quintal métrico de la panificable, a 56 ptas.

Oviedo paga la clase extra de Castilla a 63 pesetas.

Ciudad Real cotiza el quintal métrico a 62,50 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) paga el quintal métrico a 63 pesetas.

Murcia ofrece a 64,50 pesetas los 100 kilos.

Tarragona paga por quintal métrico a los precios siguientes: Fuerza, a 72 pesetas; fuerza superior, a 77 pesetas; media fuerza, a 68 pesetas, y blanca corriente, a 64 pesetas.

Jaén vende los 100 kilos a 56 pesetas.

Sevilla paga la recia fina a 60 pesetas; semolada, a 59, y primera corriente, a 58 pesetas, por quintal métrico, con saco y sobre vagón o muelle en Sevilla.

Zaragoza opera a 69 pesetas la clase primera; entrefuerte, a 64, y panificable, a 62 pesetas, todo por 100 kilogramos.

**Harina de maíz.**—Guipúzcoa vende el quintal métrico a 51 pesetas.

Navarra paga a 43 pesetas los 100 kilos.

**Salvados.**—Salamanca paga el quintal métrico del de hoja a 21 peseta.

Guipúzcoa vende el salvadillo a 26 pesetas; menudillo, primera, a 32,50 pesetas, y menudillo, segunda, a 29,50 pesetas; todo por 100 kilos.

Navarra ofrece el salvado a 27 pesetas quintal métrico; menudillo, a 25,50, y remy, a 50 pesetas.

Haro (Logroño) opera a 30 pesetas el remoyuelo primera, y a 25 pesetas el segunda.

Oviedo cotiza los 100 kilos del salvado de hoja a 28 pesetas, y salvadillo, a 26 pesetas.

Ciudad Real vende el quintal métrico de los cuartas a 36 pesetas; hoja, a 30 pesetas, e inferior, a 28 pesetas.

Tarragona paga los 22 kilos del salvado a 6 pesetas; menudillo, a 7 pesetas los 30 kilos, y cuartas, a 17 pesetas los 60 kilos.

Jaén cotiza el afrocho a 30 pesetas el quintal métrico.

Sevilla vende a 32 pesetas los 70 kilos del harinilla; rebaza, a 26 pesetas, y fino, a 24 pesetas los 50 kilos.

Zaragoza ofrece a 13,50 pesetas los 60 kilos del cabezuela.

## Forrajes y piensos.

**Henos.**—Guipúzcoa paga el de prados a 17,50 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende el quintal métrico a 17,50 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 1 peseta el haz.

Murcia cotiza el de alfalfa a 17 pesetas quintal métrico.

**Alfalfa.**—Salamanca ofrece el quintal métrico a 4,50 pesetas.

Murcia, con mercado sostenido, vende a 4 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza paga a 8 y 8,50 pesetas el quintal métrico.

**Paja de cereales.**—En Salamanca se cotiza el quintal métrico a 3,90 pesetas.

Navarra paga a 7,85 pesetas la paca.

La Coruña vende el quintal métrico a 9,50 pesetas.

Oviedo cotiza a 10 y 11 pesetas los 100 kilos.

En Ciudad Real vale 0,45 pesetas arroba.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 0,20 pesetas arroba.

Murcia opera a 0,40 pesetas la misma unidad.

**Paja de leguminosas.**—En Salamanca se ofrece el quintal métrico a 4,50 pesetas.

Murcia vende la arroba a 0,65 pesetas.

## Frutas.

**Naranjas.**—Valencia: Completamente agotadas las existencias. Las pocas cotizaciones que se han hecho en Londres han sido buenas.

**Manzanas.**—En Guipúzcoa se paga el kilo a 3,50 pesetas.

Navarra ofrece la manzana-pera a 16 pesetas arroba.

Murcia vende el quintal métrico a 40 pesetas.

**Cerezas.**—Oviedo vende a 1,25 pesetas kilo.

Zaragoza paga el kilo a 0,85 ptas.

## V. O. IBÁÑEZ

Fernanfior, 6.—MADRID

**Planos y mediciones de fincas, trazado de canales y caminos, nivelaciones y toda clase de trabajos topográficos**

sar a los herederos del enfiteuta. Que puedan ser donados, vendidos o enagenados, sin que el dueño o sus herederos puedan despojar de dichos terrenos al dueño útil. Siendo complemento de tal sistema de enfiteusis la supresión del laudemio, aunque subsista el derecho de fadiga o tanteo.

La enfiteusis con carácter obligatorio, suprimiendo la prescripción (pues esta no es más que una justificación del futuro, sin condonación del pasado), es, a mi juicio, el remedio que más se aproxima a las aspiraciones del campesino, y redundaría en beneficio de la riqueza más saneada del país. Pero si ni esta solución puede ser viable, hágase otra cosa. No hay que olvidar que la sociedad es una organización que sólo puede vivir por la vida individual de todas sus partes. Y que, una vez hallada la armonía que las une, surgirá el desenvolvimiento de estas partes.

FIN

Apéndice al folletón número 3

## EL PROBLEMA DE LA PROPIEDAD DE LA TIERRA EN RUSIA

### Estudio comparativo de la propiedad territorial en otros países

por VICTOR SIGUERTT

Sabido es que, en la vida, todo está encadenado a un proceso natural de lozanía, languidecimiento y muerte. Y, por lo mismo, las ideas que gobiernan durante muchos años, pierden fuerza, y, por esta causa, es necesaria la transformación social, presentándose para ello ideas nuevas que casi siempre comienzan por destruir todo lo antiguo, y aunque en sí mismas llevan el germen de la organización, proceden desorganizándolo. Pero tal es el orgullo de toda idea naciente. Y de tal forma trastorna nuestros sentidos la idea de duración, que, siempre que vemos proceden a derribar una sola piedra del edificio del antiguo Estado, miramos los escombros sobre el cual se apoya lo nuevo como una innovación fundada por ellos sobre bases indestructibles, hasta que, sepultándose recíprocamente, a causa de otros derribos, dan a conocer que destruyen sin haber edificado, y que su obra necesita materiales más sólidos para ponerse a cubierto de las ruinas del tiempo pasado, que se van desmoronando.

Toda idea nueva asusta en lugar de atraer, y ofende en lugar

de convencer. Por ello, es preciso derribar hasta encontrar un sólido cimiento que la mantenga, pero evitando al mismo tiempo enterrarse entre los escombros. Pero la sociedad, evolucionando como cuerpo vivo, en el transcurso de los siglos, ha ido amontonando escombros sobre escombros de los derribos por ella verificados en las pasadas edades y construyendo sobre ellos, y transformando sus principios de tal forma, que poco a poco ha ido enterrando su primitiva estructuración y desvaneciendo el concepto del derecho natural, hasta borrarlo por completo.

Y en tal estado de cosas, en tal textura, cuando el Derecho natural queda en concepto de un mito divino, ¿es lícita la propiedad de la tierra? Solamente es necesario exponer para contestar, ya que el comentario nace por sí solo.

La Constitución española, dice: "La propiedad como facultad de gozar y disponer entre vivos y "mortis causa" de los bienes y obligación correlativa de usarlos, de modo que no lesionen los intereses generales, está garantizada por la Constitución, etcétera..."

La nueva Constitución rumana también dice garantizar los bienes muebles e inmuebles, dando derecho de posesión al extranjero que la desee adquirir, si bien éste sólo podrá disponer del importe de la propiedad.

En la Argentina, no sólo garantiza la propiedad de los naturales, sino también la de los extranjeros que la posean. Da facultad: des a éstos para adquirirlas, y en su Código civil declara la inembargabilidad de toda propiedad rural con lo adherido al suelo, siempre que su valor no exceda de 6.000 pesos.

Portugal garantiza la propiedad y prohíbe a todo extranjero, a excepción de los brasileños, el derecho de adquisición, usufructo o arrendamiento por más de diez años.

Alemania garantiza la propiedad del natural y faculta al extranjero para su adquisición, si bien éste sólo puede disponer de su valor en renta.

Bélgica reconoce la garantía de la propiedad, y al extranjero le reconoce el derecho de adquirirla en propiedad o usufructo du-

les que no tuviesen recursos, destinando también una parte a crear Pósitos nuevos y Pósitos ganaderos.

"Al mismo tiempo, unidas a las Secciones provinciales, se deberían crear Cajas de Ahorro populares, a las cuales pudieran llevar los agricultores modestos los frutos de sus afanes, conservándolos en ellas mediante el interés natural, hasta que la necesidad o la conveniencia le aconseje dedicarlos a la adquisición de nuevas tierras, a la mejora de sus cultivos o al remedio de desgracias o calamidades. De este modo, mediante las instituciones del ahorro, cada agricultor tendrá en sí mismo, en su propio esfuerzo y en su propia virtud, el alivio de sus necesidades, sin tener que recurrir a ajenas protecciones.

"El capital reunido en las Cajas de Ahorro no permanecería improductivo ni ocioso. La acción redentora del Crédito agrario, representada por el Pósito, aprovecharía el fruto de la economía para los préstamos con que de continuo ha de favorecer a los agricultores pobres. Podrían crearse además Cooperativas para suministrar de abonos y maquinaria, y se favorecería el seguro y la colonización."

"Dependiendo las Secciones y Pósitos provinciales de la Delegación Regia, de hecho estaría formada la Federación Nacional de Pósitos y Cajas particulares, que no son incompatibles con ellos, sino hermanos muy afines. Y como broche de esta vasta organización, podría crearse un Pósito nacional que actuara de Banco Central, utilizando el organismo existente de la Delegación. Y esto sería, en resumen, el gran Instituto Español Social Agrario, y esto fuera la realización de nuestros sueños del Crédito Agrícola."

Mas si tal proyecto fuera irrealizable, por su intrincada articulación, aun queda otro por proponer: seguir en parte la política agraria de Italia. Transformar los latifundios, declarando la expropiación y la enfiteusis tal como la interpreta el Derecho Romano, esto es, dar el arrendamiento a perpetuidad (en España, se entiende en su Derecho civil, en diez años o más), con sus fundamentos propios, o sea que los terrenos cedidos puedan pa-

Estrada, ha dicho sobre la propiedad privada de la tierra: "La propiedad individual de la tierra, o sea del suelo, es contraria a la naturaleza y condenada por la ley natural y sus resultados."

Por sus resultados, porque, aproximadamente, se cultivan en España solamente 22 millones de hectáreas, quedando por cultivar unos 23.400 millones.

Porque, en lugar de poderse obtener un beneficio de 11.500 millones, según cálculos autorizados, se obtienen nada más que 4.200.

Porque si una tierra, mediante abonos y riegos, podría dar una renta anual de 900 pesetas por hectárea, con el sistema actual sólo renta 160.

Porque, en lugar de ser abastecedores, tenemos que ser tributarios del extranjero, ya que sólo obtenemos de 8 a 10 hectolitros de trigo por hectárea.

Hay que hacer algo por la cuestión agraria. Es decir, algo, no; ya se hace, pero no lo bastante.

Es menester aligerarla de tributos y cargas fiscales. Como también de simplificar y aligerar los impuestos que gravan la venta de la tierra, dando con ello más facilidad de adquisición al labrador modesto.

Dar facilidad a los arriendos a largo plazo, prohibiendo en absoluto los menores de cincuenta años.

Hacer que el derecho personal del que labra la tierra se convierta en derecho real, con todas las consecuencias naturales, incluyendo el derecho de traspasar el arrendamiento. Esto sería uno de los caminos por el que se pudiera llegar a la emancipación del cultivador.

"León Roch", además de pedir que el Estado devuelva al Pósito lo que tomó de sus Cajas, da la siguiente solución al problema agrario nacional: "La Delegación Regia de Pósitos cuenta actualmente con 43 secciones provinciales. Sobre la base de éstas pueden fundarse Pósitos provinciales que, funcionando a modo de Bancos regionales, podrán recoger la parte inactiva de los capitales de los Pósitos, para llevar los beneficios del préstamo a los pueblos que carecieran de ellos y a los Sindicatos y Cajas rura-

rante nueve años, y el mayor plazo se concede bajo determinadas condiciones, impuestas por el Ministerio del Interior.

Italia reconoce la propiedad, si bien, por ley del 23 de junio del año 1921, a fin de mejorar la agricultura, y por razones de utilidad pública, se facultó al Estado para expropiar las fincas rústicas y ordenar la ocupación temporal de las mismas, o de imponer la obligación de cederlas en enfiteusis o en otra forma de disfrute temporal; pero sólo por espacio de tres años, prorrogables. (Esta disposición sólo tiene aplicación para latifundios de 200 hectáreas en adelante.)

En Francia también es reconocida la propiedad, si bien su régimen se desenvuelve en un sistema mixto comunal y privado.

Y así, con muy ligeras variaciones, podríamos ver que las leyes fundamentales de todo Estado, no sólo consideraran lícita la propiedad privada de la tierra, sino que la determinan y amparan.

Pero frente a esas mismas leyes fundamentales, surge la ley inmutable, el Derecho natural, que dice: "Los cielos, los astros, la luz, el aire y el mar son bienes de tal manera comunes a toda sociedad, que *nadie* puede enseñorearse de ellos, y privar de su uso a los otros; por eso vemos que su naturaleza y situación es proporcionada al uso común de todos los hombres."

"Estando la tierra para morada del hombre y para que produzca cuanto exigen sus necesidades, se distinguen en ella dos clases de cosas: unas, que están pegadas a su misma superficie, y son las que llamamos inmuebles, y otras que podemos separarles y aplicarlas así a todo nuestro uso, y son llamadas muebles."

De donde se desprende que Dios puso al hombre en posesión de todo lo creado para que por igual lo disfrutara con los demás; pero ellos mismos han tomado a su cargo el alterar tales preceptos, instituyéndose, sin más ley que la de su propia voluntad, en propietarios de lo que no son más que usufructuarios en el terreno temporal, y despojando de los mismos derechos a los demás que no se llaman propietarios.

Más en pugna de la inmutable ley natural está la ley arbitraria que defiende el despojo y dice: "*Nadie podrá ser despojado de sus bienes*, si no es por orden judicial o causa de utilidad pública. Nadie podrá tomar frutos en heredad cercada. Nadie podrá ser perturbado en sus dominios. Nadie, en fin, podrá, en virtud de esta ley, disfrutar de aquello que El creó y dió a los hombres para su exclusivo provecho."

Esta es la desarmonía existente en la sociedad: la falta de relación entre las leyes inmutables y temporales. Por eso, la cuestión social se ha derivado de tal forma, que no se funda en una simple cuestión de salarios ni jornadas; se funda en algo más importante; en estatutos y condiciones sociales. En algo que les ponga en posesión de lo que Dios les dió tenían derecho; la participación proporcional de la tierra. Claro está que esto, bajo los más puros principios de la democracia. No tomando como lema la divisa de Lenin: "No puede existir democracia pura. Lo que sí puede existir es la democracia de clase." Esto es un principio contrario a toda ética social, como lo es la propiedad privada del suelo, ya que, como dijo Henry George: "La tierra no puede adquirirse por derecho de ocupación, pues al primer ocupante no se le puede dar título de propietario exclusivo de la tierra. El primero que llega a un banquete, ¿tiene derecho a volcar todas las sillas y proclamar que ninguno de los otros invitados participarán de los manjares convenientes, a menos de que se pongan de acuerdo con él? El primer hombre que presenta un billete en la puerta de un teatro y entra, ¿adquiere por esta prioridad el derecho de cerrar las puertas y hacer que la representación sea para él solo? El primer pasajero que entra en un vagón, ¿tiene derecho a despararramar sus equipajes por los asientos y obligar a los pasajeros que vengan después a que se queden en pie? Pues los casos son perfectamente iguales. Nosotros, los habitantes de la tierra, llegamos y partimos invitados a un banquete continuamente servido, espectadores y partícipes de una fiesta donde hay un sitio para todo el que llega, pasajeros de estación a estación en un orbe que gira a través del espacio."

Nuestro derecho para tomar y poseer no puede ser exclusivo; tiene que hallarse limitado en todas partes por los derechos iguales a los demás. Lo mismo que un viajero en un coche del ferrocarril puede tomar todos los asientos que él quiera hasta que vengan otros viajeros, así el colono puede tomar y usar tanta tierra como quiera, hasta que sea necesaria para otro, y esta necesidad es un hecho que se manifiesta adquiriendo la tierra su valor. Cuando ese caso llega, los derechos del primer colono tienen que ser limitados por los iguales derechos de los demás, sin que ninguna prioridad de apropiación pueda atribuirle un derecho que menoscabe los que igualmente tienen otros.

Y es cierto, muy cierto que el régimen social actual se hace menos admisible a medida que la civilización avanza. Los que a su cargo tienen la dirección del cuerpo social, pecan de injustos. La miseria no proviene de las leyes naturales: es obra de los hombres. Por eso, éstos, los que a su cargo tienen la legislación, son los que deben procurar nivelar la balanza de la justicia, aunque para ello tengan que sofrenar egoísmos. Único remedio para cimentar la equidad y dejar paso a la ley natural, que es la que distribuye la riqueza.

Es necesario que nuestra abundantísima legislación se desbroce y oriente hacia otros nuevos derroteros, recogiendo el sentir y la aspiración de las clases humildes. No dejar que la ley marche detrás de las costumbres, sino que las prevea, las salga al paso y las establezca con equidad. El legislador prudente tiene su mérito en la previsión. Hágase algo, pero en el sentido de la libertad al campesino; no tanto proteccionismo. La protección, unas veces denigra, y casi siempre se hace viciosa. Ello puede admitirse cuando es el único remedio; pero en la cuestión agraria se puede hacer mucho que aun ni se ha intentado siquiera.

La riqueza privada ha merecido siempre la repulsa de toda conciencia, hasta el extremo de que, el más déspota de los emperadores que ha conocido la Historia, Napoleón, exclamó: "El título de propiedad es, por sí, dominante y exclusivo."

Un sabio y competente escritor en cuestiones sociales, Flórez

**Peras.**—En Guipúzcoa se venden a 2 pesetas kilo.

Murcia ofrece el quintal métrico a 50 pesetas.

**Albaricoques.**—En Oviedo se cotizan a 1,50 pesetas kilo.

Murcia vende de 1,50 a 2 pesetas arroba para las fábricas de conservas.

### Verduras y hortalizas.

**Cebollas.**—Valencia paga las mejores a 0,75 pesetas arroba.

En Guipúzcoa se vende a 0,45 pesetas kilo.

Navarra ofrece a 0,10 pesetas una.

La Coruña cotiza a 12 pesetas el quintal métrico.

Oviedo vende de 0,75 a 1 peseta la docena de las buenas.

**Berzas.**—Navarra vende a 0,20 pesetas la unidad.

En Guipúzcoa se cotizan a 0,40 pesetas kilo.

**Tomates.**—Valencia ofrece a 1,50 pesetas arroba.

Murcia, con mercado en baja, paga a 35 pesetas quintal métrico.

Zaragoza vende a 0,30 pesetas kilo.

### Raíces y tubérculos.

**Patatas.**—En Salamanca se cotizan a 25 pesetas los 100 kilos.

Avila ofrece a 18 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa vende el kilo de las nuevas a 0,30 pesetas.

Navarra paga a 2,50 pesetas la arroba.

La Coruña opera a 20 pesetas los 100 kilos.

Oviedo ofrece de 20 a 30 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) cotiza a 1,50 pesetas arroba, y de las nuevas, a 3,50 pesetas.

Ciudad Real paga a 2,25 pesetas arroba.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 3 pesetas arroba.

En Murcia valen 20 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza cotiza a 0,15 pesetas kilo.

**Remolacha.**—Navarra ofrece a 3 pesetas el quintal métrico de la forrajera, y a 80 pesetas la tonelada de la azucarera en fábrica de Pamplona.

### Plantas industriales.

**Azafrán.**—Navarra vende la onza de 31 gramos a 6,50 pesetas.

Ciudad Real ofrece a 3,25 pesetas la onza.

Valencia paga por libra de 460 gra-

mos a los precios que siguen: Motilla, a 65 pesetas; Estados, superiores, a 61 pesetas, y Albacetes, a 60 ptas.

Zaragoza ofrece a 42 pesetas la libra de 350 gramos.

### Frutos secos.

**Almendras.**—Valencia paga por 100 kilos a los precios siguientes: Corrientes, sin cáscara, a 340 pesetas; largueta, a 420 pesetas, y marcona, a 430 pesetas.

Tarragona ofrece los 50 kilos en cáscara, mollares, a 93 pesetas.

Zaragoza cotiza el decálitro a 15,50 pesetas.

**Higos.**—En Navarra se cotizan a 1,30 pesetas kilo.

**Pasas.**—Navarra ofrece a 3,50 pesetas kilo.

**Avellanas.**—Valencia paga a 530 pesetas los 100 kilos de la clase primera grana, y a 450 pesetas la segunda.

Tarragona vende los 58,5 kilos de la negreta en cáscara a 132 pesetas, y la común, a 125 pesetas la misma unidad, entregada en destino.

### Aceites.

**Aceite de oliva.**—Se ha iniciado un alza en el precio de esta sustancia, que hace renacer el optimismo en los productores.

En Salamanca se paga el hectolitro a 125 pesetas.

Avila vende a 155 pesetas quintal métrico.

Navarra ofrece a 30 pesetas la arroba.

La Coruña cotiza el quintal métrico de la corriente a 140 pesetas, y primera, a 170 pesetas.

Oviedo vende el quintal métrico a 150 pesetas.

Ciudad Real paga la arroba a pesetas 13,50.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 14 pesetas arroba.

Valencia ofrece los 100 kilos a 170 pesetas.

En Murcia vale la arroba 15 pesetas; mercado sostenido.

Tarragona vende los 15 kilos de la clase primera a 21 pesetas, y segunda, a 19 pesetas la misma unidad.

Jaén cotiza a 14,25 pesetas arroba.

Sevilla paga la arroba de 12 a 14,25 pesetas.

Zaragoza, con mercado en alza, ofrece a 160 pesetas quintal métrico.

**Aceite de orujo.**—Valencia paga a 10 pesetas el hectilitro.

Sevilla vende los 100 kilos a 92 pesetas.

### Vinos.

Salamanca paga a 20 pesetas el hectolitro del corriente.

Navarra vende el litro de tinto a 3 pesetas; moscatel, a 1,90, y rancio, a 1,55 pesetas, sin casco.

La Coruña ofrece el hectolitro del país a 75 pesetas, y manchego, a 45 pesetas.

Haro (Logroño) cotiza los tintos a 3,75 pesetas la cántara de 16 litros, y claretos, desde 5 a 6 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga la arroba del blanco a 3,25 pesetas, y el tinto, a 2,60 pesetas.

Murcia opera el decálitro del de Bullas a 2,90 pesetas; de Jumilla, a 3 pesetas, y Yecla, a 3 pesetas.

Tarragona vende por grado y carga a los precios siguientes: Priorato blanco, a 2 pesetas; idem tinto, a 2,25 pesetas; campo blanco, a 1,75 pesetas; idem tinto, a 2 pesetas; mistela blanco, a 3,25 pesetas, y tinto, a 3,50 pesetas.

Zaragoza opera a 34 pesetas alque de 120 litros.

### Alcoholes, vinagres y sidras.

**Alcoholes.**—Navarra ofrece a 3,25 pesetas litro.

Ciudad Real paga el hectolitro a 240 pesetas.

Valencia cotiza el destilado corriente de 95 grados, a 210 pesetas hectolitro, y el destilado a vapor, a 220 pesetas.

Tarragona paga el rectificado ví- nico a 230 pesetas el hectolitro.

Zaragoza vende el hectolitro a 235 pesetas.

**Vinagres.**—En Navarra se paga el litro a 0,40 pesetas.

**Sidras.**—En Guipúzcoa se paga el litro a 0,30 pesetas.

Navarra vende a 0,60 pesetas el litro. (Paga 0,16 pesetas de impuestos.)

### Productos alimenticios.

**Huevos.**—Salamanca paga el ciento a 18 pesetas.

Avila ofrece a 16,50 pesetas el ciento.

Guipúzcoa vende a 3,25 pesetas la docena.

Navarra cotiza a 3,10 pesetas la misma unidad.

La Coruña opera a 15 pesetas el ciento.

Oviedo vende a 3,25 pesetas la docena.

Brihuega (Guadalajara) paga a 2,25 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real cotiza a 16,50 pesetas el ciento.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 2 pesetas la docena.

En Murcia vale 2,35 pesetas la docena.

Zaragoza vende la docena de 1,75 a 2 pesetas.

**Leche.**—En Salamanca se vende el litro a 0,50 pesetas.

Avila paga a 0,45 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa ofrece el litro a 0,40 pesetas.

Navarra cotiza a 0,60 pesetas el litro.

Oviedo opera a 0,50 pesetas litro.

Ciudad Real vende el litro a 0,60 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 0,70 pesetas el litro.

En Murcia vale el litro 0,80 ptas.

Zaragoza ofrece a 0,60 pesetas el litro.

**Quesos.**—Salamanca paga el kilo a 5 pesetas.

Guipúzcoa ofrece el fresco de oveja a 4 pesetas kilo, y el duro, a 6 pesetas la misma unidad.

Navarra vende a 8 pesetas kilo.

La Coruña cotiza a 6 pesetas kilo.

Ciudad Real vende a 45 pesetas la arroba del fresco.

En Zaragoza se paga el kilo de 4 a 6 pesetas.

**Mantecas.**—En Guipúzcoa se paga la extrafina de mesa a 9 pesetas kilo.

Navarra vende a 3,40 pesetas kilo. La Coruña cotiza a 7,50 pesetas kilo.

Oviedo ofrece el kilo a 9 pesetas.

**Tocinos.**—Avila paga el kilo a 3,25 pesetas.

Guipúzcoa vende el fresco a 3,40 pesetas kilo.

En Navarra vale 3,20 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real cotiza la arroba a 36 pesetas de los salados.

Zaragoza ofrece a 3 pesetas kilo.

**Miel.**—Navarra vende a 3 pesetas kilo.

Oviedo ofrece a 2 pesetas kilo.

Brihuega (Guadalajara) paga a 14 pesetas arroba.

Zaragoza cotiza el kilo a 1,85 pesetas.

**Azúcar.**—Avila vende el quintal métrico a 166,50 pesetas.

Navarra paga a 1,60 pesetas kilo.

Zaragoza ofrece el quintal métrico a 135 pesetas.

## Varios.

**Lanas.**—Salamanca vende la arroba de merina a 22 y 25 pesetas; churra, de 30 a 33 pesetas, y negra, a 20 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga a 35 pesetas la arroba de la merina y a 25 pesetas la negra.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 25 pesetas arroba de la blanca y a 23 pesetas de la negra.

Murcia vende la arroba de la entrefina a 27 pesetas.

Zaragoza cotiza a 1,75 pesetas el kilo.

**Pieles.**—Navarra vende la de ternera a 2,30 pesetas kilo, sin curtir; vacuno, a 1,80 pesetas; cordero, a 4 pesetas una, y de cabra, a 6 pesetas.

Ciudad Real paga el kilo de vacuno en fresco a 1 peseta; cordero merino, 4 pesetas una; manchego, 6 pesetas, y cabrito, 10 pesetas.

## Abonos minerales.

**Superfosfatos.**—Guipúzcoa paga el de 18/20 a 13,50 pesetas quintal métrico.

Navarra vende el quintal métrico a 11,85 pesetas del de 18/20.

La Coruña ofrece el de 18/20 a 14 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) cotiza a 13 pesetas la misma unidad.

Oviedo opera el de 18/20 a 13 pesetas, y el de 14/16, a 11,50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende el quintal métrico del de 18/20 a 16,20 pesetas.

En Valencia se paga el quintal métrico del de 13/15 a 11,25 pesetas; el de 14/16, a 11,50 pesetas; el de 16/18, a 11,75 pesetas, y el de 18/20, a 14,25 pesetas.

En Murcia vale el de 18/20 a 14,10 pesetas quintal métrico.

Tarragona paga el de 18/20 a 12,90 pesetas.

Jaén ofreció, sobre almacén Málaga, a 13,50 pesetas quintal métrico del de 18/20.

Sevilla opera a 12,50 pesetas los 100 kilos del de 18/20.

**Cloruro potásico.**—En Guipúzcoa se paga a 32 pesetas quintal métrico.

Navarra ofrece a 30 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) vende a 28 pesetas los 100 kilos.

Oviedo cotiza a 28 pesetas el quintal métrico.

En Ciudad Real vale 33,85 pesetas la misma unidad.

Valencia paga a 27,75 pesetas los 100 kilos.

Murcia opera a 30,50 pesetas el quintal métrico.

## Cotizaciones medias aproximadas de las lanas españolas lavadas a fondo en la segunda quincena de junio:

	Primeras	Segundas	Garras	Vellón
	Pesetas por kgr.	Pesetas por kgr.	Pesetas por kgr.	Pesetas por kgr.
<b>BLANCAS:</b>				
Merina superior (trashumante).....	9,—	7,—	} 5,50	—
• corriente (estante).....	8,50	6,50		—
• inferior.....	8,—	6,25		—
Entrefina fina superior.....	7,50	5,25	} 4,75	—
• corriente.....	7,—	5,—		—
• inferior.....	6,—	4,75		—
Ordinaria.....	—	—	—	5
Churra.....	—	—	—	4
<b>PARDAS:</b>				
Merina.....	7,—	5,25	} 5,—	—
Entrefina superior.....	6,50	4,50		—
• corriente.....	6,—	4,25		} 4,—
• roya.....	6,25	4,25	—	
• inferior.....	5,75	4,—	—	
Ordinaria.....	—	—	—	4

Barcelona, 30 de junio de 1930.

AGRUPACIÓN DE NEGOCIANTES EN LANA DEL FOMENTO DEL TRABAJO NACIONAL

## COMPañIA INTERNACIONAL DE RECLAMACIONES

Asuntos jurídicos.

Gestión de negocios.

Cobro de créditos internacionales.

Representantes en todos los países

Hortaleza, núm. 116. — MADRID

En Tarragona se ofrece a 26 pesetas los 100 kilos.

Jaén vende sobre almacén Málaga a 29 pesetas los 100 kilos.

Sevilla cotiza a 27,75 pesetas la misma unidad.

**Sulfato potásico.**—Guipúzcoa paga a 36,50 pesetas el quintal métrico.

En Navarra se cotiza a 36 pesetas los 100 kilos.

La Coruña vende a 35,50 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) ofrece a 35 pesetas la misma unidad.

Oviedo opera a 34 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real paga el quintal métrico a 40,35 pesetas.

En Valencia se vende a 35 pesetas los 100 kilos.

Tarragona ofrece a 32 pesetas el quintal métrico.

En Sevilla valen 34 pesetas los 100 kilos.

**Kainita.**—Guipúzcoa paga el quintal métrico a 14 pesetas.

La Coruña vende a 13 pesetas los 100 kilos.

Oviedo ofrece a 14 pesetas la misma unidad.

Valencia cotiza a 10 pesetas el quintal métrico.

En Murcia valen 15,25 pesetas los 100 kilos.

Jaén paga sobre almacén Málaga a 13,75 pesetas quintal métrico.

**Sulfato amónico.**—Guipúzcoa paga a 35 pesetas los 100 kilos.

Navarra vende a 37 pesetas la misma unidad.

La Coruña cotiza a 37 pesetas el quintal métrico.

En Haro (Logroño) se ofrece a 40 pesetas los 100 kilos.

Oviedo opera a 40 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real paga a 40,35 pesetas los 100 kilos.

Valencia vende a 34,50 pesetas el quintal métrico.

Murcia ofrece a 39 pesetas la misma unidad.

Tarragona paga el quintal métrico a 35,50 pesetas.

Jaén vende sobre almacén Málaga a 35,50 pesetas quintal métrico.

Sevilla paga a 37 pesetas los 100 kilos.

**Nitrato sódico.**—En Guipúzcoa se paga a 40 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 38 pesetas los 100 kilos.

La Coruña vende a 44,50 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) cotiza a 40 pesetas el quintal métrico.

Oviedo ofrece a 40 pesetas los 100 kilos.

En Ciudad Real vale el quintal métrico 49,85 pesetas.

Valencia cotiza a 41,50 pesetas los 100 kilos.

Murcia paga a 48 pesetas los 100 kilos.

Tarragona opera a 44,50 pesetas el quintal métrico.

Jaén ofrece sobre almacén Málaga a 45 pesetas el quintal métrico.

**Cianamida.**—En Sevilla se paga a 34 pesetas el quintal métrico.

Jaén ofrece sobre almacén Málaga a 34 pesetas los 100 kilos.

La Coruña vende a 37 pesetas el quintal métrico.

### Abonos orgánicos.

**Estiércol.**—Guipúzcoa paga a 17 pesetas la tonelada del de establo.

Salamanca ofrece el de cuadra a 1,50 pesetas quintal métrico.

Navarra vende el de cuadra a 5 pesetas la tonelada.

Ciudad Real cotiza a 6 pesetas el carro.

### Productos químicos e insecticidas

**Azufre.**—Navarra paga el sublimado a 51 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende a 53 pesetas los 100 kilogramos.

Haro (Logroño) ofrece el negro mosca a 15 pesetas los 46 kilos, y el sublimado flor, a 23 pesetas la misma unidad.

Tarragona vende el terrón corriente a 320 pesetas la tonelada.

**Arseniato de plomo.**—En Madrid se vende, en alza de 3,70 a 4,45 pesetas kilo, según envase, el arseniato de plomo en polvo, de 30 por 100 de riqueza en pentóxido de arsénico. En pasta (50 por 100 de arseniato), vale a 3,50 pesetas kilo.

**Arseniato de calcio.**—Se cotiza en Madrid a 2 pesetas kilo, en bidones de 50 kilos.

**Arseniato sódico anhidro.**—Su precio oscila de 2 a 2,50 pesetas kilo, según envase.

**Nicotina y sulfato de nicotina.**—La nicotina, de 95/98 por 100, se cotiza de 75 a 85 pesetas kilo en Madrid, según envase. El sulfato de nicotina, de 40 por 100 de riqueza en alcaloide, se cotiza en Madrid alrededor de 30 pesetas kilo.

**Sulfato de cobre.**—Salamanca vende el quintal métrico a 120 pesetas.

En Navarra se cotiza a 105 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 104 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) ofrece a 105 pesetas el quintal métrico.

Valencia opera a 90 pesetas los 100 kilos.

Tarragona paga el "Cros" a 102 pesetas el quintal métrico.

En Sevilla se cotiza a 105 pesetas los 100 kilos.

**Sulfato de hierro.**—La Coruña vende el quintal métrico a 20 pesetas.

Valencia paga el triturado a 14 pesetas el quintal métrico.

### Ganado de renta.

**Vacuno de carne.**—Salamanca paga los toros de 800 a 1.350 pesetas cabeza, y las vacas, de 400 a 600 pesetas una.

Navarra ofrece el kilo de vaca en vivo a 1,30 pesetas, y de ternera, a 1,55 pesetas.

La Coruña opera de 1,15 a 1,95 pesetas el kilo de vacuno.

Ciudad Real vende la arroba de vaca a 30 pesetas, y de ternera, a 36 pesetas.

En Murcia valen las vacas del país de 800 a 1.000 pesetas, y terneras, de 350 a 450 pesetas una.

**Vacuno de leche.**—Salamanca vende las terneras de 150 a 250 pesetas cabeza, y las de segundo parto, de 1.100 a 1.400 pesetas una.

Guipúzcoa ofrece las suizas a pesetas 1.700 una.

Navarra paga las holandesas a pesetas 1.200, y suizas, a 1.500 pesetas.

Ciudad Real cotiza las vacas holandesas de 1.500 a 2.300 pesetas; novillas, de 750 a 1.210 pesetas; vacas suizas, de 1.250 a 2.150 pesetas, y novillas ídem, de 600 a 1.100 pesetas una.

**Ganado lanar.**—Salamanca paga de 30 a 40 pesetas las ovejas.

Navarra vende las ovejas a 65 pesetas, y corderos, a 40 pesetas.

Ciudad Real cotiza los corderos a 2,80 pesetas kilo, y ovejas, de 50 a 60 pesetas una.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 12,50 pesetas arroba de cordero, y a 9 pesetas la de oveja.

En Murcia valen las ovejas segureñas de 35 a 40 pesetas una, y castellanas, de 45 a 55 pesetas.

Jaén ofrece las ovejas para cría de 60 a 70 pesetas una.

**Ganado cabrío.**—Ciudad Real paga las cabras para leche de 80 a 125 pesetas, y para carne, a 2,25 pesetas kilo.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 10 pesetas arroba de cabra.

Jaén vende las cabras de leche de 100 a 110 pesetas cabeza, y para carne, de 30 a 35 pesetas la misma unidad.

**Ganado de cerda.**—Salamanca paga los gorrinillos al destete de 25 a 45 pesetas uno, y de un año, de 80 a 150 pesetas cabeza.

Guipúzcoa vende los gorrinillos a 55 pesetas uno.

Ciudad Real ofrece a 125 pesetas cabeza de primal.

Murcia cotiza las cerdas para cría de 225 a 300 pesetas una, y lechones, de 35 a 50 pesetas cabeza.

## Ganado de trabajo.

**Bueyes.**—Ciudad Real paga la yunta de 1.500 a 2.000 pesetas.

Navarra ofrece el par de 2.000 a 2.500 pesetas.

Guipúzcoa vende la yunta a 2.500 pesetas.

Salamanca cotiza los del país de 750 a 950 pesetas cabeza.

**Vacas.**—En Guipúzcoa se paga la yunta del país a 2.600 pesetas.

Ciudad Real ofrece la yunta de 1.250 a 1.500 pesetas.

Murcia vende las del país de 1.400 a 2.000 pesetas par.

**Mulas.**—Ciudad Real paga la yunta de 2.500 a 5.500 pesetas.

Navarra ofrece las superiores de 2.000 a 2.500 pesetas el par.

Salamanca vende las cerradas de 400 a 750 pesetas cabeza, y de dos a tres años, de 850 a 1.800 pesetas una.

**Caballar.**—Navarra vende la jaca navarra a 250 pesetas; burguetana, a 800 pesetas, y yeguas, a 1.000 pesetas cabeza.

Ciudad Real paga los caballos de 400 a 700 pesetas uno, y yeguas, de 700 a 1.000 pesetas.

**Asnal.**—Navarra paga a 200 pesetas uno.

Ciudad Real vende de 300 a 500 pesetas cabeza.

## Matadero.

**Ganado lanar.**—Madrid paga los corderos con lana a 3,20 pesetas kilo, y pelado, a 2,95 pesetas.

Barcelona vende los carneros extremeños de 3 a 3,15 ptas. kilo en canal; ovejas, de 2,60 a 2,80 pesetas; corderos, con lana, de 3,40 a 3,50 pesetas, y esquilados, de 3,20 a 3,25 pesetas.

Salamanca ofrece el kilo en vivo de oveja a 0,90 pesetas; cordero, a 1,10 pesetas.

Avila paga el kilo de cordero en canal a 3,05 pesetas.

Palencia vende el kilo de oveja a 0,90; carneros, a 0,85 pesetas, y corderos, a 1,90 pesetas.

En Guipúzcoa se paga el kilo de cordero en vivo a 2,10 pesetas.

Navarra opera a 2,70 pesetas kilo de oveja muerta y a 3,70 pesetas el de cordero.

La Coruña cotiza a 2,60 pesetas el kilo de cordero.

Ciudad Real ofrece el kilo en canal de oveja a 2,65 pesetas; carneros, a 2,25 pesetas, y corderos, a 2,80 pesetas.

En Murcia vale el kilo de oveja segureña 2,55 pesetas; castellana, 2,40 pesetas, y corderos, 3,20 pesetas kilo.

Jaén paga los corderos antes de mudar de 2,70 a 2,80 pesetas kilo.

Sevilla vende el kilo de oveja a 2,25 pesetas; carneros, 2,30 pesetas, y corderos, a 2,75 pesetas.

Zaragoza cotiza el kilo en canal de oveja a 2,80 pesetas.

**Ganado vacuno.**—Madrid cotiza las vacas extremeñas de 2,80 a 2,85 pesetas kilo; serranas, de 2,75 a 2,35 pesetas; novillos, de 2,85 a 2,95, y terneras, de 3,80 a 4 pesetas.

Barcelona paga los bueyes y vacas del país de 2,80 a 3 pesetas, y terneras gallegas, a 3,60 pesetas.

Salamanca vende el kilo en canal de buey de 2,50 a 2,60 pesetas; vacas, a 2,60 pesetas; toros, a 3 pesetas, y terneras, a 3,30 pesetas.

Avila ofrece el kilo de vaca a 3,15 pesetas, y de ternera, a 3,30 pesetas.

Palencia opera a 29 pesetas arroba de buey; vaca, a 30 pesetas; novillos, a 38 pesetas, y terneras, a 42 pesetas.

En Guipúzcoa se cotiza el kilo en canal de buey a 3,50 pesetas; vaca, a 3,60 pesetas; novillo, a 4 pesetas, y terneras de quince días, a 150 pesetas una.

Oviedo vende la arroba de vaca a 33 pesetas; novillo, a 36, y terneras, a 44 pesetas.

Navarra paga el kilo en muerto de vaca a 2,70 pesetas, y ternera, a 3,60 pesetas.

La Coruña ofrece el kilo de ternera a 3,60 pesetas.

Ciudad Real cotiza la arroba en canal de buey a 28 pesetas; vaca, a 30 pesetas; novillos, a 33 pesetas, y terneras, a 36 pesetas.

Murcia vende el kilo de vaca a 3,15 pesetas; toros, a 3,45 pesetas, y terneras, a 3,55 pesetas.

En Jaén valen las terneras de uno a tres años de 3,25 a 3,35 pesetas kilo.

Sevilla paga el kilo de buey a 2,30 pesetas; vaca, a 2,40 pesetas; novillo, a 2,75; toros, a 2,70, y terneras, a 3,30 pesetas.

Zaragoza vende el kilo en canal de vaca a 2,70 pesetas, y ternera, a 3,70 pesetas.

**Ganado de cerda.**—En Madrid se pagan los cerdos blancos a 3,20 pesetas kilo en canal.

Barcelona ofrece los del país a 3,35 pesetas; valencianos, a 3,40 pesetas, y extremeños, a 3,10 pesetas.

Avila cotiza el kilo de los murciaños a 2,85 pesetas.

Guipúzcoa vende los del país a pesetas 2,10 kilo en canal.

La Coruña opera a 3 pesetas kilo. Ciudad Real ofrece a 24 pesetas arroba.

En Sevilla vale el kilo 3,40 pesetas. Zaragoza vende en canal a 40 pesetas arroba.

**Ganado cabrío.**—La Coruña vende el kilo de cabra a 2,60 pesetas.

Ciudad Real paga a 2,25 pesetas el kilo en canal de cabra; macho, a 2,50 pesetas, y cabrito, a 3 pesetas.

Sevilla cotiza el kilo de cabra a 2 pesetas.

**Varios.**—Guipúzcoa cotiza el par de pollos a 15 pesetas, y de gallinas a 18 pesetas.

Navarra vende las perdices a 5 pesetas una, liebres, a 7 pesetas; gallinas, a 8 pesetas, y palomas, a 5,50 pesetas la pareja.

Ciudad Real paga las gallinas a 6,50 pesetas una; pollos, a 5 pesetas, y gallos, a 8 pesetas.

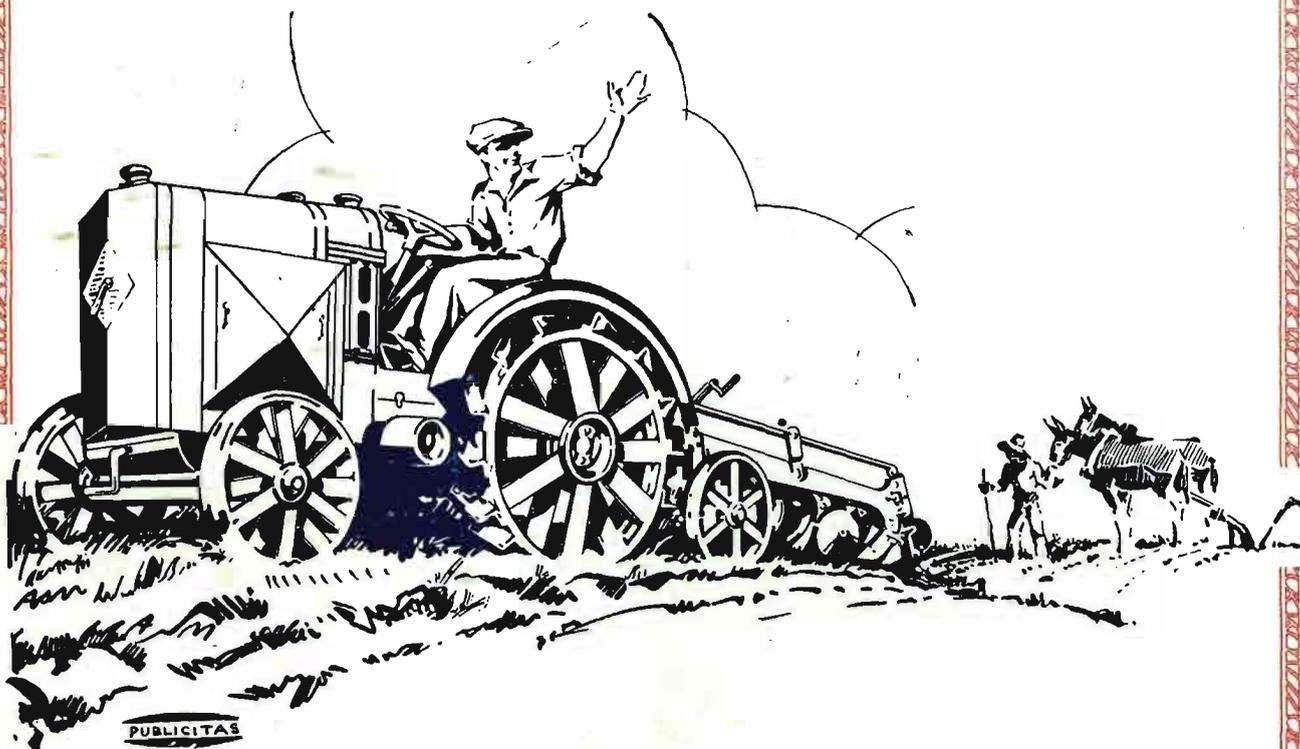
## Estado de los campos.

**Castilla.**—Avila: Aunque no se siente mucho ya la cosecha, con los recientes aguaceros se ha encamado la mies, presentando el campo peor aspecto en muchos términos. El trigo, que va retrasado, aún ha de notar este percance, como los centenos, que estaban mejores. En las cebadas, ya para segar, ha desgranado algo.

Los algarrobos perdieron mucho

## ¡VITICULTORES!

La Asociación de Capataces de Viticultura y Enología, Arrieta, 5, Madrid, os proporcionará personal competente y práctico que industrialice vuestro negocio con un positivo beneficio. Perfecta elaboración, máxima economía y selecto mercado, aseguran el éxito.



PARA CULTIVAR VUESTRAS TIERRAS EN LAS MEJORES CONDICIONES

## Emplead un Tractor Agrícola "RENAULT"

A RUEDAS U ORUGA DE GASOLINA Y ACEITES PESADOS

UNA EXPLOTACION AGRICOLA QUE UTILIZA UN TRACTOR RENAULT OBTIENE UNA ECONOMIA DE TIEMPO Y DE DINERO

### ¿Por qué?

PORQUE UN SOLO TRACTOR RENAULT,  
UN CONDUCTOR Y  
UN ARADO (TRISURCO O BISURCO)

**HACEN EL MISMO TRABAJO**

QUE 2 YUNTAS DE 4 ANIMALES  
CON 2 CONDUCTORES Y  
2 ARADOS

Los animales comen todos los días, necesitan cuidados constantes se fatigan, se hieren, etc.

**El TRACTOR RENAULT no consume más que cuando trabaja**  
**El TRACTOR RENAULT es de fácil conservación.**  
**El TRACTOR RENAULT es robusto, infatigable y de gran duración.**



Fabricado en gran serie, el TRACTOR RENAULT a ruedas u oruga de gasolina y aceites pesados se vende a un precio que está a alcance de todos, agricultores o Empresas agrícolas.

Pidan detalles de las inmejorables **Motobombas RENAULT** para riegos y contra incendios. **Motores RENAULT** de gasolina y aceite hasta 400 CV. **Instalaciones completas de alumbrado de cualquier potencia.**

### VENTAS AL CONTADO Y A PLAZOS

Para precios y otros detalles, dirigirse a la S. A. E. DE AUTOMOVILES RENAULT

MADRID: Dirección, Oficinas y Depósito: Avenida de la Plaza de Toros, 7 y 9. Salón Exposición: Avenida de Pi y Margal, 16  
SUCURSALES.—SEVILLA: Martín Villa, 8, (en la Campana). GRANADA. Gran Vía de Colón, 88 y 40.

Y A SUS AGENCIAS EN TODAS LAS PROVINCIAS

# RENAULT

del buen aspecto que tenían, y se recolectará menos de la mitad de lo que se esperaba. Los garbanzos pueden decirse que se han perdido en su mayor parte.

Hay mucha yerba en las praderas, y en estos días se está segando; pero como apenas pasa algún día sin llover, se moja el heno ya seco, con gran perjuicio para su calidad.

**Salamanca:** Normalizado el tiempo, aunque las temperaturas fueron muchos días más bajas que las normales, la maduración de las cosechas se hace normalmente. Se empezó ya la recolección de algarrobas, cebadas, vezas y algunas avenas. La impresión de la cosecha es muy mala en cuanto a algarrobas y lentejas. Se espera que la cosecha de cereales sea bastante buena, muy parecida a la del año anterior.

**Palencia:** La recolección se ha empezado con gran intensidad en cebadas, que presentan un buen aspecto, augurando un gran resultado, porque la frescura ha contribuido a una buena granazón.

**Brihuega (Guadalajara):** El tiempo, aunque continúa tormentoso, ha medido mucho. Se está en plena siega de cebada temprana, que ha terminado su vegetación con una granazón muy mala, por estar todas muy encamadas. Las lentejas, yeros y garbanzos ofrecen poco rendimiento; la mayoría de sus vainas no tiene grano. La ganadería cuenta con pastos abundantes.

**Andalucía.—Jaén:** El tiempo se muestra impropio de esta región, que retrasa la madurez, especialmente de los trigos en las zonas altas. Se está en plena siega de cebadas y trigos en las comarcas centrales de la provincia, esperándose buen rendimiento, especialmente cebadas. Está terminando en los sitios más atrasados la floración de los olivares, siendo escasa la cosecha y además muy irregular en su distribución, presentando los olivares aspecto inmejorable.

Se está procediendo a la siembra de maíz en los rastrojos de trigo de los regadíos. La ganadería aún se sostiene en las dehesas, pues la falta de calor impide se agosten completamente los pastos.

**Levante.—Valencia:** Las lluvias han sido muy abundantes en la zona alta y bastante en la baja. Temperaturas propias de la estación y del mildiu, que es extraordinario no haya hecho más estragos, aunque aun está a tiempo.

En los secanos se trabaja intensa-

mente para quitar las yerbas que traen la humedad.

**Murcia:** El estado de los campos sigue siendo, en general, bueno, presentando el arbolado y viñedos un aspecto altamente satisfactorio con motivo de las persistentes lluvias que tanto han beneficiado en general a la provincia, aunque existan en contra algunos perjuicios, como los consiguientes de haberse mojado las siembras en plena recolección, principalmente en las cebadas, lo que ha sido causa para que el grano se ennegrezca y tenga la consiguiente depreciación.

Durante la segunda quincena que abarca esta información, se han presentado diversas tormentas, que por su gran cantidad de agua y principalmente por sus pedriscos, han ocasionado daños de consideración en distintos pueblos de la provincia, entre los que se encuentran como más perjudicados Yecla, Ricote y Caravaca, en el primero de los cuales los viñedos, olivos y siembras de cereales han sufrido daños de consideración, habiendo alcanzado en Ricote y pueblos comarcanos a las plantaciones de limones y naranjos, y en Caravaca a las siembras de cereales en una gran zona, en donde la siega se hace innecesaria.

**Extremadura.—Higuera la Real (Badajoz):** Las faenas de siega y recolección se encuentran muy retrasadas por efecto del régimen tormentoso que ha padecido esta región. Sin embargo, la cosecha es buena, a excepción de las habas.

**Aragón.—Zaragoza:** Las siegas de las cebadas terminaron ya, habiendo empezado la trilla de la misma y habiéndose empezado la de los trigos. Estos salen bastante bien; no así las cebadas, pues a falta de humedad en muchas zonas salen muy "fallidas". La siembra del maíz en secano se hizo gracias a las facilidades y buenos fines concedidos en el Real decreto. Los frutales, media cosecha.

El esquila del ganado lanar está terminándose.

Las remolachas, hermosísimas; asimismo los viñedos. En cambio, en los olivares las muestras son de floja cosecha.

**Navarra.—Pamplona:** Continúan las operaciones de la siega con toda actividad. Las frecuentes pedregadas están haciendo mucho daño. La última ha cogido en la provincia una longitud de 40 kilómetros por un kilómetro de anchura, que ha destrozado mieses y viñas. En estas últimas se

han iniciado ataques de mildiu. Sigue en buenas condiciones el desarrollo de la remolacha. Los primeros cortes de alfalfa han sido destruidos por el cuquillo y el apión, que en la primera se presenta con bastante intensidad.

**Asturias.—Oviedo:** El exceso de lluvias ha perjudicado a los labradores. La henificación se ha hecho en muy malas condiciones, y en muchas partes está la hierba sin segar, tumada y perdida en gran parte para su aprovechamiento. Los otros cultivos, muy retrasados por las lluvias y la falta de calor. Los frutales se presentan muy mal y este año la fruta ha de escasear mucho en esta provincia.

**Galicia.—La Coruña:** Durante la segunda quincena de junio el tiempo fué muy favorable a las cosechas y a las labores agrícolas.

Los agricultores se preparan para la recolección de centeno, habiéndose empezado la siega en las zonas más templadas de la provincia. El rendimiento probable, tanto de este cereal como del trigo, es muy elevado. Las plantaciones de patatas tardías quedan algo retrasadas con relación a otros años, debido a las aguas caídas durante la primavera. El maíz se desarrolló notablemente, después de una buena germinación, en los últimos días de junio. La vid presenta poca variación en la última quincena. Los frutales tienen menos fruto que el pasado año y de peor calidad. La hierba es abundante en prados de todas clases y pastizales.

**Vascongadas.—Guipúzcoa:** Sigue intenso el régimen de lluvias, lo que retrasa y hasta hace problemática la henificación de prados, que solo se ha iniciado. Justamente se hicieron las escardas de maíz y remolacha, permitiendo asimismo este régimen húmedo el feliz trasplante y aclareo de remolacha, que vino con el natural retraso, habiendo dado gran empujón a las plantas de maíz, cuya siembra fué también tardía.

**Bioja.—Haro (Logroño):** La cosecha de cereales la han aminorado notablemente las tormentas de estos últimos días. En los términos a que aquéllas no han castigado puede denominarse de muy buena.

Algo análogo ocurre con la viña, la que, a pesar de las continuas precipitaciones, apenas acusa enfermedades.

Los sembrados de remolacha, favorecidos por la mucha humedad, están exuberantes.