

# Agricultura

## Revista agropecuaria

AÑO II.—Núm. 15

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

MARZO 1930

Tarifa de suscripción. { España, Portugal y América: Año, 18 ptas. Semestre, 10 ptas.  
Restantes países: Año, 25 pesetas.

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

## LA INVASIÓN FILOXÉRICA EN ESPAÑA

por Miguel BENLLOCH y Francisco JIMENEZ CUENDE, Ingenieros agrónomos.

### I. Antecedentes del problema.

Desde el comienzo de la invasión filoxérica, hacia el año 1878, en algunas comarcas españolas del litoral, ha ido este insecto invadiendo progresivamente nuestros viñedos, no quedando hoy libres de infección sino muy limitadas zonas vitícolas.

La destrucción de las masas del viñedo por el insecto no ha seguido una marcha uniforme. Por el contrario, mientras en algunas zonas, como en La Rioja, los efectos de la invasión han sido muy rápidos y continuos, en otras—La Mancha y algunos viñedos de Levante—se da el caso de que su propagación es lenta e irregular, produciéndose avances rápidos, seguidos de períodos de paralización casi absoluta, que han hecho concebir en algunos momentos esperanzas de posible remedio, suponiendo una debilitación del poder de ataque de la filoxera, suficiente para permitir el desarrollo casi normal de las cepas europeas.

Por desgracia, el recrudecimiento de la invasión durante estos últimos años ha obligado a los viticultores españoles a seguir el único camino viable en la actualidad, que consiste en la reconstitución de los viñedos filoxerados mediante los diversos porta-injertos obtenidos a base de cepas americanas.

Por otra parte, las depresiones vegetativas observadas singularmente en los patrones franco-

americanos, en comarcas vitícolas como Navarra y Rioja, y algunos focos aislados en las provincias de Valladolid y Burgos, no han sido explicadas satisfactoriamente de un modo científico. Se da el caso de viñedos de los mismos patrones franco-americanos situados en Navarra, que viven perfectamente al lado de las viníferas sin injertar, casi destruídas por la filoxera.

El estudio de la reconstitución de nuestros viñedos ha seguido las normas trazadas por los ampelógrafos franceses, que abordaron con anterioridad el asunto por haber aparecido la invasión filoxérica en su territorio diez años antes. Abandonados, por antieconómicos y de empleo limitado, los medios de lucha directa contra el insecto, se dedicaron exclusivamente a la obtención de porta-injertos y productores directos resistentes, que se adaptasen a las diferentes clases de terreno.

Hoy día existen numerosos porta-injertos con los cuales se puede efectuar la reconstitución de los viñedos filoxerados; pero no hay que perder de vista

que la plaga no se destruye con ese sistema, que únicamente sirve para disminuir sus efectos.

Por tanto, los estudios de reconstitución en nuestro país no deben limitarse como hasta el presente al factor planta, sino que, paralelamente, se debe investigar la compleja vida del insecto en



Filoxera radicola adulta (su tamaño natural es, próximamente, un milímetro). En ella puede apreciarse el pico u órgano chupador que clavan en las raíces, y dos huevecillos, próximos a ser puestos.

(Foto Est. de Pat. Veg.)

sus diferentes fases. El conocimiento detallado de la manera de comportarse la filoxera con relación a la naturaleza de la planta, particularidades del clima, clases de terreno, operaciones de cultivo o existencia de agentes naturales contrarios a su desarrollo (parásitos), podría explicarnos alguna de las anomalías anteriormente citadas y orientar los sucesivos trabajos hacia la obtención de nuevos medios de lucha o mejor aprovechamiento de los existentes.

En los países en que la invasión filoxérica ha sido posterior a la sufrida por Francia y España, se estudian con todo interés las cuestiones biológicas relacionadas con la filoxera, que tienen como punto de partida los trabajos fundamentales del profesor Grassi y sus discípulos de la escuela italiana, singularmente Topi en la actualidad. En Alemania y Rusia, desde hace algunos años, se han realizado trabajos encaminados a aclarar los puntos oscuros que sin duda existen en el desarrollo y propagación de este insecto, emitiéndose diversas teorías para explicar estos fenómenos.

Con el fin de poder seguir fácilmente los razonamientos que más adelante se exponen, juzgamos pertinente dar una idea general de la biología de la filoxera, ateniéndonos al estado actual de estos estudios.

### Ciclo biológico anual de la filoxera.

El gráfico de la página 145 representa el ciclo biológico anual completo de la filoxera.

Si partimos del "huevo de invierno", vemos cómo éste da origen a la llamada "gallícola fundadora", la cual puede producir varias generaciones de filoxeras productoras de agallas en las hojas ("gallícolas"), o de filoxeras que emigran a las raíces y en ellas siguen multiplicándose ("radicícolas").

Del gráfico se deduce claramente la sucesiva evolución que las dos fases indicadas en el párrafo anterior pueden tener. Las radicícolas pueden continuar reproduciéndose sin variar de forma y dar lugar a las "larvas invernantes", o bien a "filoxeras aladas", que son las que dan origen a los

"sexuados", machos y hembras, que a su vez engendran el huevo de invierno.

Las líneas de puntos que en el gráfico se observan indican la posibilidad de un número variable de generaciones, dentro de la misma forma, según diversas circunstancias de clima, variedad, etcétera. La parte señalada con doble línea indica el ciclo normal de la filoxera sobre vides europeas o americanas injertadas con vinífera.

Como complemento del gráfico, y para mejor fijar las ideas, creemos conveniente aclarar más en qué partes de la planta se encuentran las diversas fases y formas del insecto.

**Huevo de invierno.**—Se le encuentra generalmente sobre madera de dos y más años en cepas americanas.

#### Gallícola fundadora.

Aparece formando agallas sobre las primeras hojas de los brotes o sarmientos en vides americanas.

#### Gallícolas de las generaciones sucesivas.

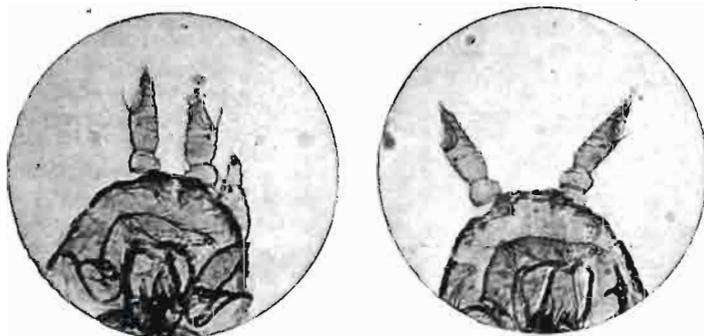
Parte de ellas viven sobre hojas de vides americanas, y muy raras veces se encuentran en las vides europeas. Las restantes, que desde el primer momento presentan caracteres de radicícolas,

emigran a las raíces. En general, el número de las radicícolas va aumentando desde la primera generación; en ésta, la mayoría son gallícolas propiamente dichas.

**Radicícolas.**—Se las encuentra sobre raíces de vides europeas y americanas, produciendo en las primeras mayores daños que en las segundas. Ejemplo de estas lesiones, de gran importancia, puede observarse en uno de los adjuntos grabados.

**Invernantes.**—Se las puede observar sobre raíces de vides europeas, y menos frecuentes, en general, sobre las de americanas. Son larvas o formas jóvenes de radicícolas en su primer estado, cuyo crecimiento se detiene durante el período de paralización vegetativa y se reanuda en primavera, al iniciarse nuevamente la vegetación.

**Aladas.**—Viven en la parte aérea de cepas americanas, y, por excepción, se las encuentra sobre las europeas. Son las que hacen la puesta de los huevos que han de dar individuos sexuados. Proceden de las radicícolas que evolucionan a aladas en determinadas circunstancias.



ESTUDIOS DE FILOXERA

Microfotografías que ponen de manifiesto la identidad de las antenas (órgano a que se atiende preferentemente para la clasificación de las diferentes fases y estados de la filoxera), de una radicícola en su primer estado y una larva invernante. Tamaño natural del insecto en este estado, un tercio de milímetro.

(Foto Est. de Pat. Veg.)

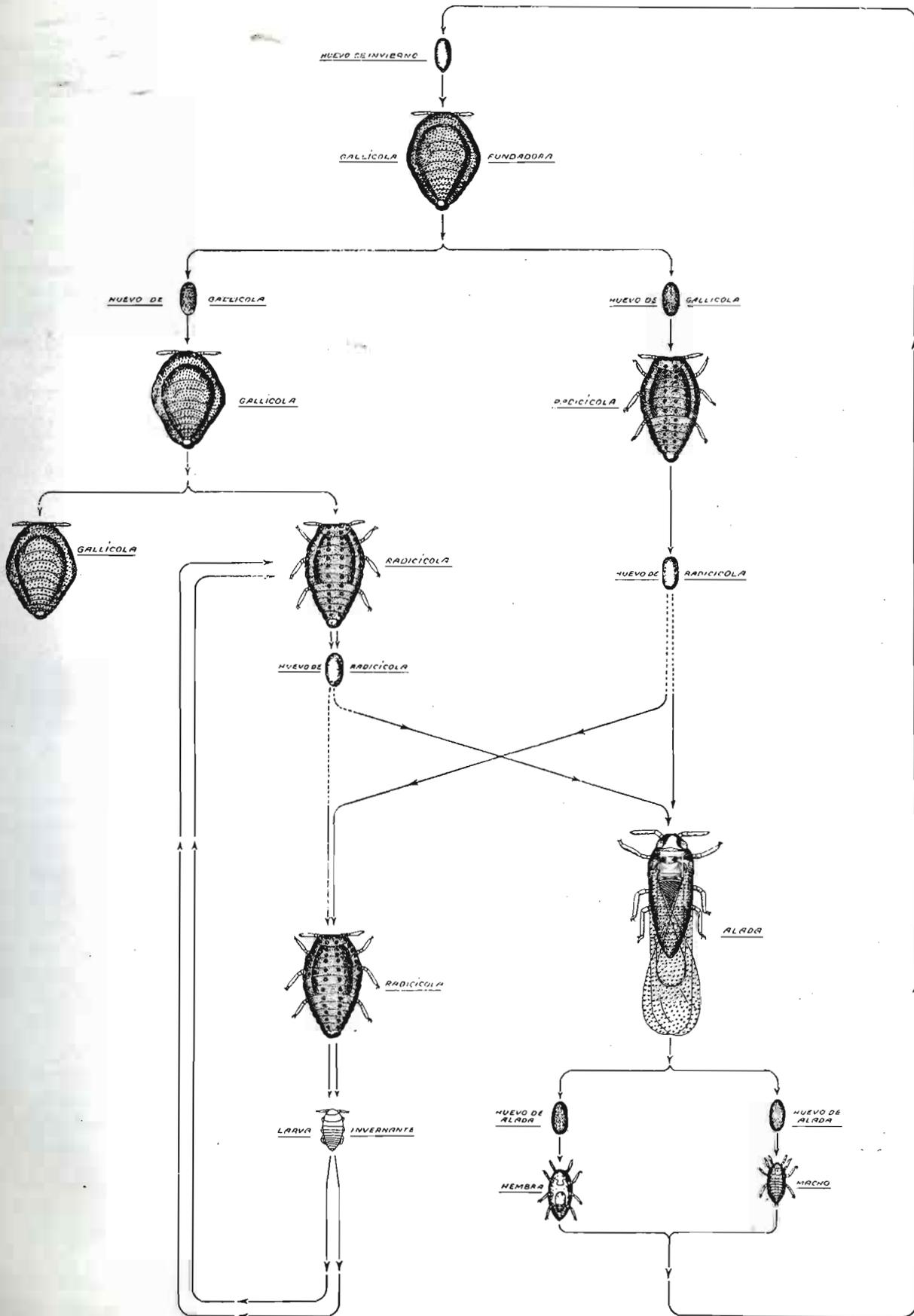


Gráfico representativo del ciclo biológico anual completo de la filoxera.

**Sexuados.**—Se los encuentra preferentemente sobre la parte aérea de vides americanas, depositando las hembras, después de fecundadas, un solo huevo en las grietas o resquebrajaduras que presenta la madera de más de un año. Este es el llamado huevo de invierno.

\* \* \*

La observación detenida del gráfico y de las notas complementarias relativas a la situación del insecto sobre la planta, nos van a permitir todavía señalar unos cuantos hechos fundamentales, a los que tendremos que referirnos posteriormente y que son los siguientes:

Primero. Las filoxeras gallicolas no pueden perpetuarse de un año a otro más que a través del ciclo completo; esto es, pasando por radicícolas, aladas, sexuados y huevo de invierno.

Según esto, la invasión filoxérica bajo la forma gallicola, en vides americanas, necesita renovarse anualmente. En cuanto a las vides europeas, la propagación por gallicolas sólo tiene la importancia que derive de las radicícolas que puedan originarse de ellas.

Segundo. Las filoxeras radicícolas pueden reproducirse indefinidamente por partenogénesis, conservándose de un año a otro por intermedio de las invernantes y sin necesidad de que existan las demás formas.

Tiene este hecho más importancia de la que, generalmente, se le atribuye en la invasión filoxérica de nuestros viñedos, y explica la permanencia y propagación de la filoxera en comarcas en donde no existen vides americanas, pudiendo efec-

tuarse la difusión del insecto por diferentes medios, que posteriormente analizaremos.

Tercero. Los huevos de filoxeras radicícolas pueden dar origen a filoxeras aladas, cuando se presentan ciertas condiciones no bien determinadas. Se les considera como huevos bipotentes, esto es, susceptibles de originar filoxeras radicícolas o aladas, según los casos.

Estas aladas y los sexuados a que dan origen, no suponen peligro de infección, salvo en el caso

en que del huevo de invierno se logren desarrollar, y reproducirse, formas gallicolas.

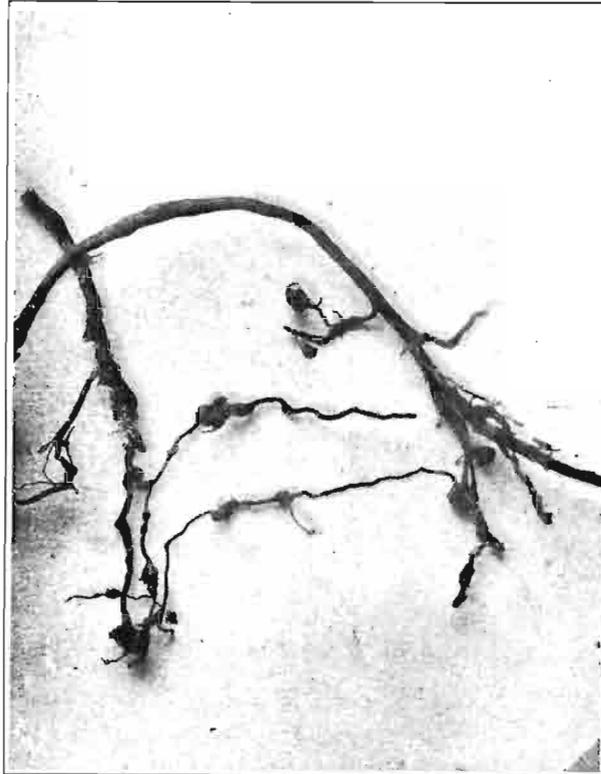
Esto explica el hecho de que en viñedos cuya parte aérea sea de vid europea, la propagación del insecto por las formas aladas tenga poca o ninguna importancia, en términos generales, pues ya se sabe que, en estas cepas, no suelen formarse agallas.

\* \* \*

Esta apreciación del conjunto, que pudiéramos llamar normal, de la biografía del insecto, facilitará el examen de las diversas anomalías que el desarrollo y propagación de la filoxera presenta en las distintas comarcas y para las diferentes variedades de la vid, tanto eu-

ropeas como americanas, cuyo estudio nos proponemos abordar en otro u otros artículos, al propio tiempo que analizamos la aplicación de las teorías emitidas hasta el presente a los casos que ofrecen las comarcas vitícolas españolas, en especial La Mancha, y señalamos los puntos que requieren una investigación o comprobación determinada, cuyos resultados permitan desentrañar el problema de la invasión filoxérica en España.

(Continuará.)



Raíces de vid europea, en las que se aprecian claramente las lesiones (nodosidades y, en especial, tuberosidades) producidas por las picaduras del insecto.

(Foto Est. de Pat. Veg.)



# CULTIVOS DE SECANO



## CULTIVO DEL MAIZ EN SECANO

por Isidro LUZ, Ingeniero agrónomo.

El adelanto agrícola de un país sigue una trayectoria análoga a la de su progreso ganadero, cuantitativo y cualitativo. Todo avance agrícola ha de ir necesariamente acompañado de un notable incremento de la ganadería; buen ejemplo de ello son Bélgica, Dinamarca, Inglaterra, Francia, Italia y Alemania, pueblos que marchan a la cabeza del mundo por su producción agraria, llegando a sostener en ellos de 300 a 500 kilogramos de peso vivo de diferentes especies de ganado por hectárea cultivada.

España, que tan distante se encuentra de dichas cifras, necesita aumentar considerablemente la exigua cantidad de animales domésticos de que hoy dispone, si es que quiere mejorar su actual agricultura. Toda mejora pecuaria ha de estar fundada sobre la base de una adecuada alimentación, labor previa a los perfeccionamientos que enseña la Zootecnia, pues nada se conseguirá con poseer ejemplares selectos

de animales si no se les proporcionan los convenientes alimentos en calidad y cantidad.

Uno de los mejores alimentos para toda clase de animales domésticos es el maíz, bien sea en grano o bien bajo la forma de forraje natural o ensilado; su semilla es bastante rica en materias nutritivas (albuminoides, 10,5 por 100; grasas, 4,8 por 100, e hidrocarbonados, 71,5 por 100); de ello se han dado perfecta cuenta nuestros ganaderos, confirmándolo los datos oficiales que si-

guen, referentes al consumo del maíz en España:

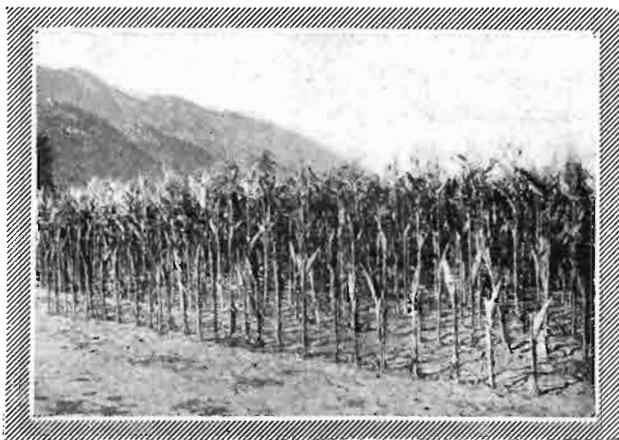
AÑOS	Producción. Qm.	Importación. Qm.	Consumo. Qm.
1925	7.165.000	4.100.000	11.265.000
1926	4.365.000	3.559.000	7.924.000
1927	6.630.000	3.085.000	9.715.000
1928	5.430.000	3.350.000	8.800.000
1929	6.300.000	3.750.000	10.050.000
Media anual..	5.978.000	3.569.000	9.547.000

Un ligero análisis del precedente estado nos dice

que solamente por la importación de 3.569.000 quintales métricos de maíz pagamos al extranjero unos 125 millones de pesetas. Hoy, que tanto interesa a todo español, y particularmente a los agricultores, revalorizar nuestra moneda, les ofrecemos esta divulgación, por entender que es posible producir en nuestro suelo el maíz necesario para el consumo nacional, anulando o disminuyendo por lo menos de esta manera la partida consigna-

da como déficit en el balance del comercio exterior de España. A mayor abundamiento, es de aconsejar que se emprenda sin vacilaciones el cultivo del maíz en secano, ya que, por no bastar la producción actual para el consumo, dicho grano ha de encontrar mercado seguro y a precio remunerador.

La superficie de los regadíos españoles dedicada al cultivo de la gramínea que nos ocupa no es suficiente para producir la cantidad de grano con-



Campo cultivado de maíz de secano. Obsérvese la gran separación que existe entre las líneas, lo que permite practicar con facilidad los aporcados y binas necesarias para este cultivo.



Mazorca de una variedad «picuda» (rostrata), recomendable para el cultivo de secano por ser de ciclo vegetativo corto.

frío la hemos de sembrar (sobre todo en la región central y septentrional) bastante avanzada la primavera, cuando ya no sean de temer las heladas, con lo cual acortamos el tiempo disponible para sumar el número de grados de temperatura necesarios para madurar el fruto; por ello, conviene el cultivo de variedades precoces, que llegan al final de su vida natural con una suma térmica menor. Entre estas variedades son de recomendar los maíces blancos y amarillos precoces que hoy ya se cultivan en Aragón, Sur de Navarra y provincias vascogadas; el «Cuarenteno», la «Rostrata» (picudo) y el «Cincuantino», de origen italiano.

## Clima y suelo.

Las temperaturas necesarias para las diferentes fases vegetativas del maíz son: de 10 a 12 grados para la germinación; 20 grados para florecer y 23 a 25 grados para madurar, debiendo reunir una suma total de 2.500 a 3.000 grados para recorrer por completo

sumida; para enjugar el «déficit» no hay más que dos soluciones, o aumentar la superficie sembrada de maíz en regadío, en detrimento de otros cultivos tan necesarios, o aumentar la extensión al mismo dedicada en secano. Nos inclinamos por esta segunda solución, ya que es más fácil, más económica y susceptible de más pronta realización, toda vez que el cultivo del maíz en secano es posible en la gran mayoría de las tierras cultivadas de nuestra Península situadas en la región agrícola de la vid.

## Variedades.

La mayor parte de las variedades de maíz cultivadas en regadío con la finalidad de cosechar su semilla, se pueden cultivar en secano, singularmente en la parte meridional de España; pero recomendamos como mejores las precoces o de ciclo vegetativo corto, ya que por tratarse de una planta muy sensible al



Las mazorcas que presentan las semillas colocadas en una disposición irregular deben ser desechadas para la siembra.

su ciclo vegetativo. En cuanto a humedad, la experiencia ha demostrado que se puede cultivar el maíz en secano en aquellas localidades en que llueva de 400 mm. en adelante al año, siempre que la distribución de las lluvias no sea extraordinariamente irregular y la sequía no sea absoluta durante los meses de mayo y junio.

Con estos datos fácil es calcular en cada localidad si es posible el cultivo del maíz en secano; estando demostrada su posibilidad en casi toda la Península, salvo en las partes altas de las montañas.

Respecto a suelo, cabe indicar que las tierras arcillosas, por su gran tenacidad, dificultan el rápido crecimiento característico de las raíces del maíz; en dichas tierras son mucho más sensibles los efectos de la sequía y necesitan, por consiguiente, más agua. Tampoco

los suelos arenosos y excesivamente ligeros se prestan para el cultivo del maíz en secano, debido al rápido desarrollo de dicha planta y a la pequeña capacidad que tales suelos tienen para retener el agua a causa de su gran permeabilidad. Claro está que tanto en unos como en otros es posible el cultivo que nos ocupa, si el agua subterránea se encuentra a escasa profundidad, o son muy ricos en humus, que en uno y otro caso hace a las tierras más higroscópicas y permeables, atenuando así los defectos debidos a su constitución.

En resumen: las mejores tierras para el cultivo del maíz en secano son las de consistencia media y más bien sueltas y profundas.

## Preparación del terreno.

Todas las labores que se den a las tierras donde se haya de sembrar el maíz han de ir encaminadas a almacenar y conservar la mayor cantidad de agua procedente de las lluvias de otoño e invierno; por lo tanto, en seguida que la tierra tenga el conveniente tem-



Para la siembra del maíz deben elegirse las mazorcas que, además de tener una buena genealogía, estén bien conformadas.

pero, lo más temprano que pueda ser, en los comienzos del otoño, se practicará una labor con arado de vertedera a la profundidad máxima que permita el espesor de la capa laborable y la fuerza de tracción que se disponga; una profundidad de 30 a 35 centímetros con un buen arado es lo conveniente. Después de ella se darán los pases de cultivador o gradeos enérgicos que sean necesarios para extirpar las hierbas adventicias y para romper la costra cuando se forme. Si se forman grandes terrones se pasará el rodillo desterronador, y después de cada gradeo se pasará el rulo. Estas labores, que basta que profundicen de 10 a 12 centímetros, tienen por objeto reducir en lo posible las pérdidas de agua por evaporación y capilaridad.

Claro está que la profundidad de la primera labor ha de ser proporcional en cierto modo a la compacidad del suelo, es decir, que las tierras compactas es preciso labrarlas más profundamente que las ligeras.

## Abonos.

Es del dominio vulgar que el maíz es planta bastante esquilmante; además, como tiene que recorrer su completo ciclo vegetativo en un espacio de tiempo reducido, es preciso que encuentre abundancia de elementos fertilizantes al alcance de sus raíces; también es sabido que cuanto más provista esté una tierra de dichos elementos, menor será la cantidad de agua necesaria para formar la materia seca que integra una planta. Por dichas razones hemos de ser verdaderamente generosos en el abonado del maíz, siendo debidos la mayor parte de los fracasos a la mezquindad en el empleo de abonos.

Una cosecha de maíz de 1.000 kilogramos de grano y 1.500 de cañas y tusas o carozos, extrae del terreno los siguientes elementos fertilizantes: 40 kilogramos de ácido fosfórico, 100 kilogramos de potasa y 70 kilogramos de nitrógeno. Ahora bien, 1.000 kilogramos de estiércol contienen, por término medio: 4,5 kilogramos de nitrógeno, 5 kilogramos de potasa y 1,8 kilogramos de ácido fosfórico; luego, para atender a las necesidades de principios fertilizantes de una cosecha de

1.000 kilogramos de grano de maíz, serán precisos 25.000 kilogramos de estiércol. Teniendo presente la lentitud con que se hacen asimilables los principios contenidos en dicho abono y la rápida vegetación del maíz, es conveniente aumentar la cifra hasta 30.000 kilogramos de estiércol por hectárea.

Aquellos labradores que no dispongan de esa cantidad de estiércol podrán emplear la mitad, es decir, 15.000 kilogramos, complementados con 150 kilogramos de superfosfato de cal de una riqueza en ácido fosfórico de 18/20 por 100 y 70 kilogramos de cloruro potásico.

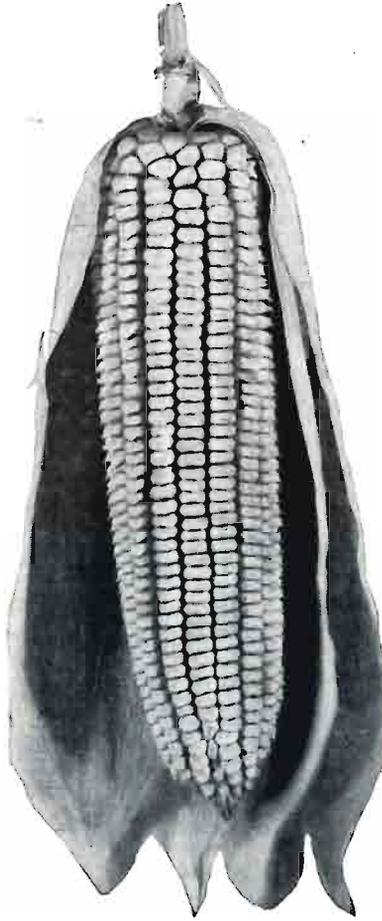
Para cultivar con éxito el maíz en secano es sumamente conveniente la adición de estiércol, que además de aportar al terreno los elementos de fertilidad dichos, hace más higroscópica y permeable la tierra, circunstancias en extremo favorables para almacenar y retener el agua de lluvia. Este estiércol debe estar bien podrido para que sus elementos sean asimilables con rapidez y se incorporará al terreno con alguna anticipación a la siembra, enterrándolo en seguida que esté en la tierra, a fin de evitar las pérdidas, sobre todo de nitrógeno. Si el estiércol de que se dispone está poco hecho, incorpórese al terreno con mayor anticipación.

## Siembra.

Es de la mayor conveniencia desinfectar previamente la semilla. Para llevar a cabo esta desinfección se la puede someter a los efectos de los vapores de formol en un recipiente cerrado, o mejor aún, tratarla en seco por el carbonato

de cobre en polvo (1), procedimiento que se practica poniendo la semilla en cualquier recipiente cerrado que pueda girar alrededor de un eje y añadiendo 250 gramos de carbonato de cobre en polvo muy fino por cada quintal métrico de grano a tratar y haciendo girar el aparato durante cinco minutos.

La siembra se practicará a chorrillo, colocando la semilla en el fondo de un profundo surco y enterrándola a tres o cuatro centímetros de profun-



Variedad «diente de caballo», poco apropiada para ser cultivada en secano. La mazorca de este grabado no llegó a su perfecta granazón por escasez de elementos nutritivos.

(1) Véase en el número 10 de AGRICULTURA el artículo «Desinfección de semillas».

didad; de esta manera nacerá en el fondo de dicho surco, circunstancia que facilita la ejecución de los aporcados que hay que practicar a medida que la planta se va desarrollando.

La separación más conveniente a que se han de poner las líneas de plantas es problema que ha de resolver cada labrador mediante la experiencia, teniendo por norma que el maíz en secano se ha de sembrar con grandes espaciamentos entre línea y línea; la distancia entre ellas ha de ser tanto mayor cuanto menor sea la cantidad de agua que contenga el terreno, y tal, que permita el paso de los cultivadores o binadoras que han de llevar a cabo las labores culturales durante la vegetación. Para dar una idea de dicha separación, estimamos que debe ser de un metro, como término medio, entre línea y línea, pudiendo descender a 0,70 metros en tierras muy frescas y llegar a 1,25 metros en las secas. A lo largo de la línea, las plantas quedarán de 30 a 40 centímetros de distancia una de otra, según la humedad, fertilidad de la tierra y el porte de la variedad cultivada.

La fecha más conveniente para la siembra del maíz no puede precisarse con carácter de generalidad, pues depende del clima local. Como ya hemos dicho, el maíz no germina ni vegeta con temperaturas inferiores a 12 grados; por consiguiente, lo hemos de sembrar cuando el termómetro no descienda de la mencionada cifra y no sean de te-

mer, además, las heladas. En Andalucía se podrá sembrar en la segunda quincena de abril, y en el centro de España en la primera decena de mayo.

Nada hemos dicho referente a selección de la semilla, porque ello nos llevaría demasiado lejos, alargando excesivamente este artículo; el tema tiene suficiente im-

portancia para dedicarle otro trabajo, puesto que el asunto bien lo merece por su trascendencia y lo mucho que dicha operación influye en la producción unitaria. Desde luego, deben desecharse los antiguos procedimientos, basados en el tamaño y peso de los granos y adoptarse los métodos modernos, fundados en el conocimiento de las leyes de herencia, cuya técnica es algo complicada, y por ello conviene que el seleccionador posea conocimientos de biología y genética vegetales.



Gigantesca mazorca obtenida en una explotación americana. Como verán nuestros lectores, este «rascacielos de las mazorcas» es lo que aquí haría exclamar a nuestros «clásicos»: ¡¡La panocha!!

(Foto Contreras y Vilaseca.)

## Operaciones durante la vegetación.

Practicada la siembra a chorri- llo, lo más probable es que las plantas nazcan demasiado espesas, sobre todo si la germinación ha tenido lugar en buenas condiciones. Como primer cuidado, se impone el oportuno aclareo de manera que las plantas queden a una distancia de 30 a 35 centímetros una de otra, a lo largo de la línea.

Cuando los tallos tengan una altura de 40 a 50 centímetros se hará un primer aporcado, y unos quince días más tarde el segundo, hasta que los

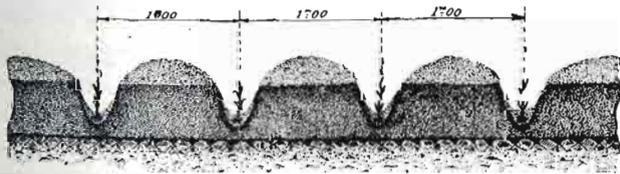
surcos donde nacieron las plantas queden llenos de tierra y la superficie del suelo sensiblemente llana. Estos dos aporcados pueden reducirse a uno solo más enérgico, pero es más conveniente hacerlo en dos veces.

Transcurridos unos días, y siempre que la tierra forme costra dura o el estado mustio de la planta lo demande, se dará una bina con cultivador o azada de caballo, repitiendo esta operación cuantas veces se presenten las mencionadas circunstancias; por término medio se darán tres de estas binas en el curso de la vegetación, con un intervalo de tiempo de una a otra de veinte o veinticinco días.

Dichas operaciones, aporcados o recalces y binas, son verdaderamente imprescindibles, pues de ellas depende en gran parte el éxito o el fracaso del cultivo del maíz en seco; por tanto, no nos cansaremos de recomendar que no dejen de llevarse a cabo.

Al maíz, más aún que a otras plantas cultivadas, perjudica la convivencia con las hierbas espontáneas, por la humedad que dichas hierbas roban al terreno, debemos, pues, poner esmero en que en la tierra no exista más planta que el maíz, a cuyo fin no escatimaremos las binas antes mencionadas.

Una práctica muy censurable es la del despunte, que algunos labradores ejecutan equivocadamente; proscribese en absoluto dicha operación, pues está comprobado, por repetidas experiencias, que es de muy malos resultados y que debido a



Sección normal a la dirección de los surcos de un campo de maíz a los pocos días después de haber sembrado por el método Lister.

ella disminuyen notablemente el número, tamaño y peso de los granos.

### Recolección.

La recogida de las mazorcas se hace a mano, y debe practicarse cuando toda la planta está completamente seca; no hay que apresurarse para rea-

lizarla, pues mientras la planta conserve algún jugo, no se interrumpe ni termina la maduración ni la acumulación de materia en el grano.

Con esta gramínea no sucede lo que con otros cereales, en que después de segados continúa la maduración mientras no se desgranen las espigas.

La recolección tendrá lugar al final del mes de agosto o en septiembre, según los climas.

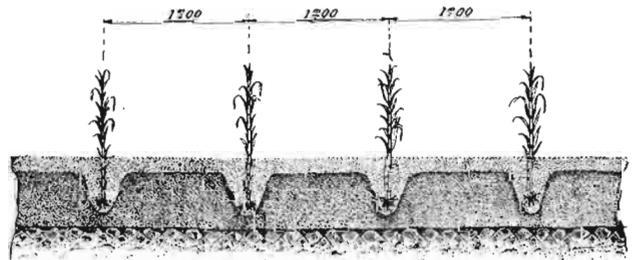
Una vez llevadas las mazorcas a la casa de labor, no deben desgranarse inmediatamente; antes

al contrario, es preciso dejar que se sequen bien antes de proceder a dicha operación, a cuyo fin, si el tiempo está bueno, se extenderán en la era durante varios días, hasta que haya desaparecido toda la humedad; si el tiempo está lluvioso, extiéndase en capa delgada bajo un cobertizo, dándole las vueltas necesarias para que se sequen perfectamente.

Cuando las mazorcas estén bien secas, se procederá a su desgranado, operación que puede hacerse a mano o con máquina, siendo más recomendable el procedimiento mecánico, por resultar más económico.

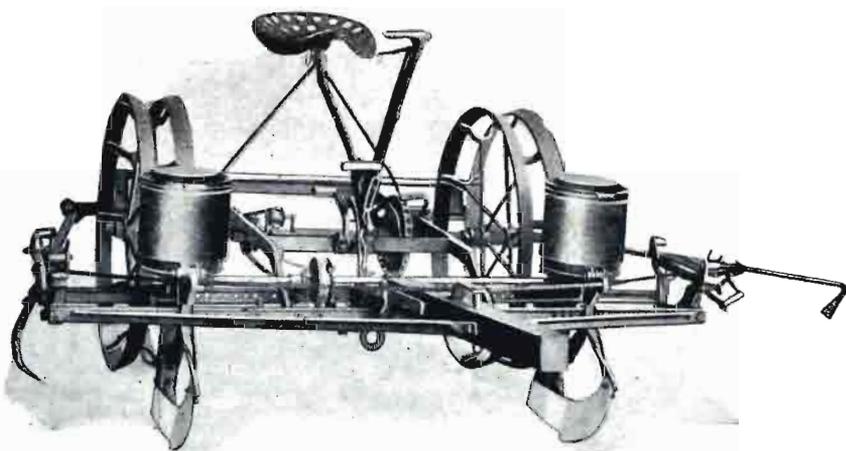
En algunas localidades acostumbra a quemar la caña del maíz, después de separar de ella

la mazorca; es una práctica antieconómica, ya que tanto las cañas como las tusas o carozos las come perfectamente el ganado, en especial el ganado vacuno.



Sección correspondiente a la figura anterior, después de haberse practicado los aporcados o recalces y binas del método Lister.

Por tanto, las cañas deben cortarse o arrancarse, y bien sea enteras, o mejor, cortadas con un cortaforrajes, darlas al ganado, con preferencia al vacuno, y los residuos emplearlos para cama de los animales, y llevándolos por fin al estercolero para aumentar la cantidad de este abono y con el mismo enriquecer las tierras en materia orgánica, de la que están tan necesitados la mayor parte de los suelos españoles.



Sembradora de maíz empleada para el cultivo por el método Lister.

provisto de nitrógeno, y por ello podremos ahorrarnos el abono nitrogenado, no siendo precisos más que el fosfato y la potasa. Claro está que esto es para las tierras bien provistas de materia orgánica, pues ya dijimos que el maíz en secano necesita tierras con abundante cantidad de humus.

## Método Lister.

En América ha dado excelentes resultados este procedimiento, que en muchos casos ha duplicado la producción obtenida por los sistemas corrientes, llegando a la crecida cifra de 25 quintales métricos de grano por hectárea.

## Lugar en la alternativa.

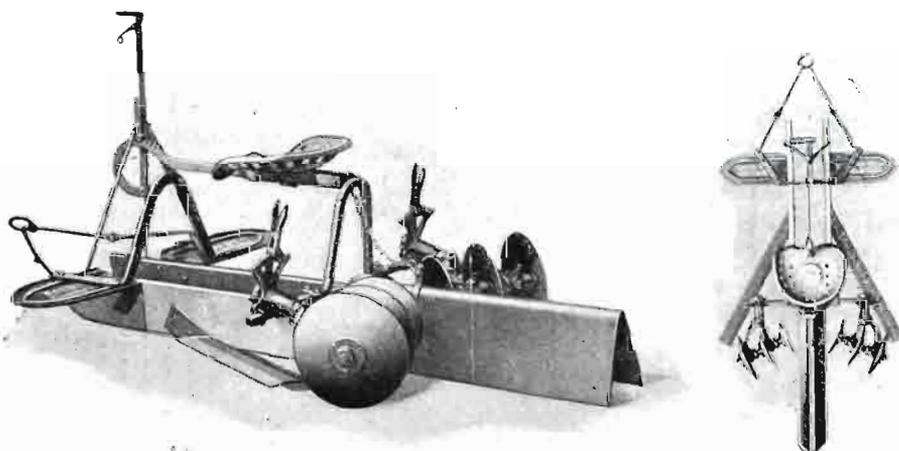
Otra ventaja que tiene el cultivo del maíz en secano, es que puede ir perfectamente en la hoja de barbecho, pues dada la época del año en que se siembra, hay tiempo sobrado para preparar el terreno desde que se recolecta la planta que le precede hasta que se siembra el maíz, reduciendo así el tiempo que la tierra permanece improductiva. Por el abundante abono y por las repetidas binas que se dan al maíz, queda la tierra en muy buenas condiciones de fertilidad, limpieza y laboreo para la sementera siguiente, ya que la época de su recolección da tiempo para sembrar una planta de invierno.

Al cultivo del maíz no es conveniente que le siga el de otro cereal, por la razón de que tendrá necesidades análogas en cuanto a principios nutritivos; por lo tanto, al maíz conviene que siga en el terreno una planta de exigencias diferentes. En estas condiciones, una leguminosa está muy indicada, y después de ella puede ir el trigo, la cebada o la avena.

Si ponemos una leguminosa después del maíz y éste no se abonó con largueza, añádase superfosfato y potasa antes de sembrar la leguminosa, puesto que ya sabemos que el maíz es bastante esquilante.

No hay inconveniente en que al maíz preceda una leguminosa, en cuyo caso ésta debe recolectarse con guadañadora, es decir, cortada y no arrancada, con lo cual tendremos el terreno bien

Después se procede a la siembra, operación que se lleva a cabo con la sembradora para "Lister", quedando la sementera, como indica el grabado,

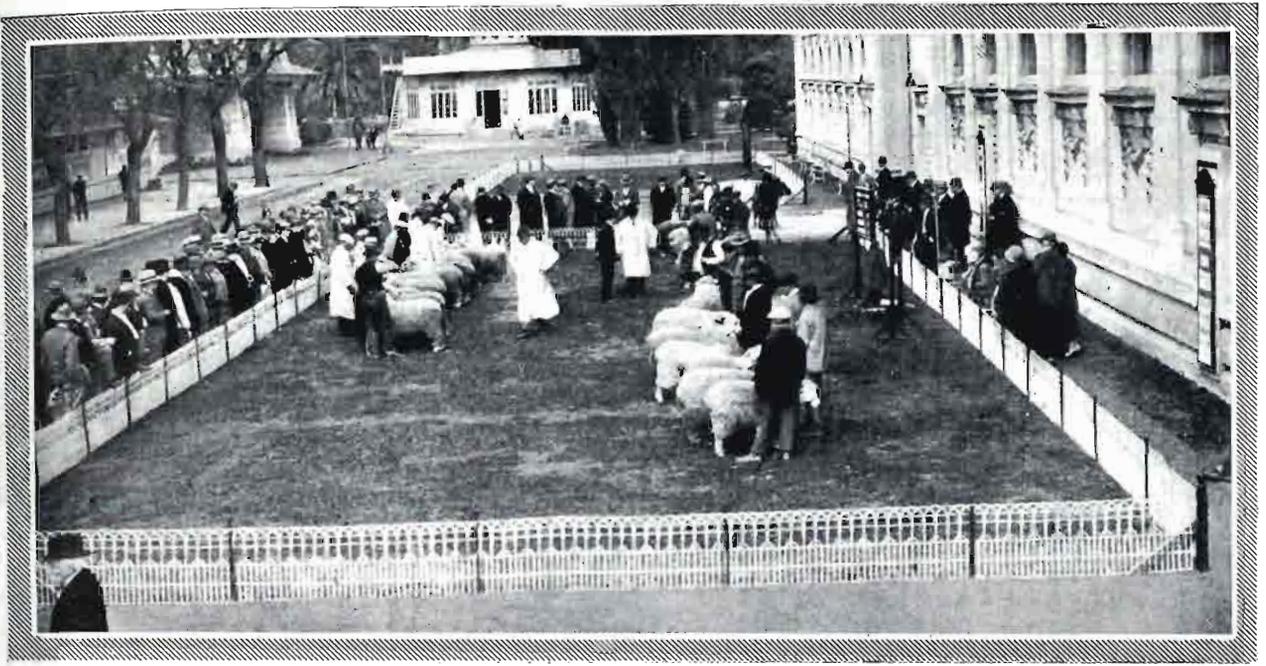


Cultivador para practicar las binas y recalces del maíz preconizados en el método Lister.

en el fondo de un surco de 40 centímetros de anchura y de 30 a 35 centímetros de profundidad, colocada sobre un lecho de tierra mullida y cubierta por una capa de tierra desmenuzada de unos tres centímetros de espesor; la máquina siembra dos líneas de plantas en cada vuelta, con una separación de 90 centímetros a un metro.

Cuando las plantas tengan unos 40 centímetros de altura, se dará la primera labor, empleando para practicarla el cultivador para "Lister", y pasados unos veinte días, se repite la operación con la misma máquina; después de dichas labores la superficie del terreno quedará en la forma que indica la figura.

Todo lo dicho anteriormente relativo a abonos, semilla, preparación del terreno y recolección, es aplicable a este método.



Un aspecto de la Exposición de Ganadería: Subasta de un lote de borregos, adjudicado después de reñida competencia.

# La ganadería en la República Argentina

por Luis PEQUEÑO, Ingeniero agrónomo agregado a la Embajada de España en Buenos Aires.

Para nadie es desconocida la importancia que en la actualidad ha alcanzado la ganadería en esta República, así como el interés que tiene en dar a conocer los productos de ella derivados, y en especial la carne, por constituir ésta un renglón primordial de su economía nacional. Pero si bien es cierto que ese renglón es el que más le interesa, y bajo esta especialización es como más se la conoce, no por eso descuida el desarrollo de las demás manifestaciones (fuerza, cueros, lanas, quesos, mantecas, etc.), así como el engrandecimiento y perfeccionamiento de las otras industrias que más o menos directamente dependen de la agricultura y ganadería, y que entran dentro de las

de pequeña categoría, como la avicultura, apicultura, etc.

Pero no sin razón, y como antes digo, se la conoce principalmente por la manifestación carne.

Bajo este aspecto se puede asegurar que en la actualidad ha llegado a alcanzar el apogeo en el

perfeccionamiento de las razas correspondientes.

Este perfeccionamiento es consecuencia lógica de una labor metódica y continua y del estímulo desarrollado entre el elemento agricultor y ganadero, por una serie de concursos y exposiciones, organizadas, ya por entidades particulares, ya por el Gobierno de la Nación.

En general, en todas las provincias se trabaja



Campeón hembra de Lincoln (tipo inglés). Nacida en agosto de 1928.

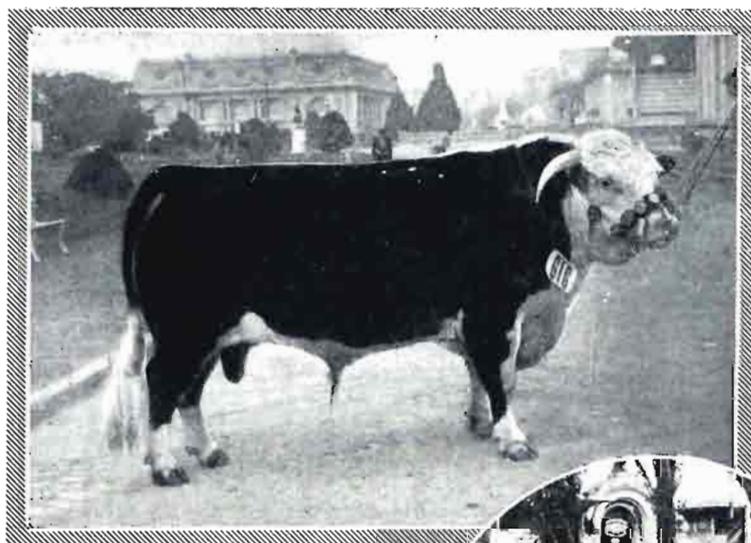
activamente con este fin; pero en donde ha alcanzado mayor intensidad esta labor es en la de Buenos Aires, como lo demuestra que el 90 por 100 de los animales que concurren a las exposiciones son nacidos y criados en dicha provincia. Existen

ter nacional que celebra todos los años en el mes de agosto y en donde culminan las aspiraciones de todos los ganaderos. Para la celebración de esta Exposición posee dicha entidad un gran recinto cerrado, provisto de toda clase de edificios, destinados a alojar los diversos ganados, así como las instalaciones necesarias para toda clase de instrumentos y máquinas agrícolas, constituyendo cada pabellón un edificio modelo, según la especialización a que se le dedica. Dentro del mismo recinto existe un pabellón destinado exclusivamente a exposición permanente de productos agrícola-ganaderos, como son semillas, maderas, frutos de todas clases, etcétera, nacionales.

Uno de los aciertos más grandes que

*Arriba: Gran Campeón Hereford 1929.*—Campeón Senoir «Model Revelation», H. B. A. 20759. Nacido el 28, septiembre 1926. Copa Leonardo Pereira. Premio Confederación Sociedades Rurales. Copa Criadores de la Raza Hereford. Copa The Hereford Herd Book Society. Copa P. y G. Hughes.

*Abajo: Gran Campeón Aberdeen Angus.*—Campeón Senoir «Black Birry of Cascada» H. B. A. 13346. Nacido el 3 noviembre 1926. Copa The Aberdeen Angus Cattle Society, Premio Confederación Argentina de Aberdeen Angus.



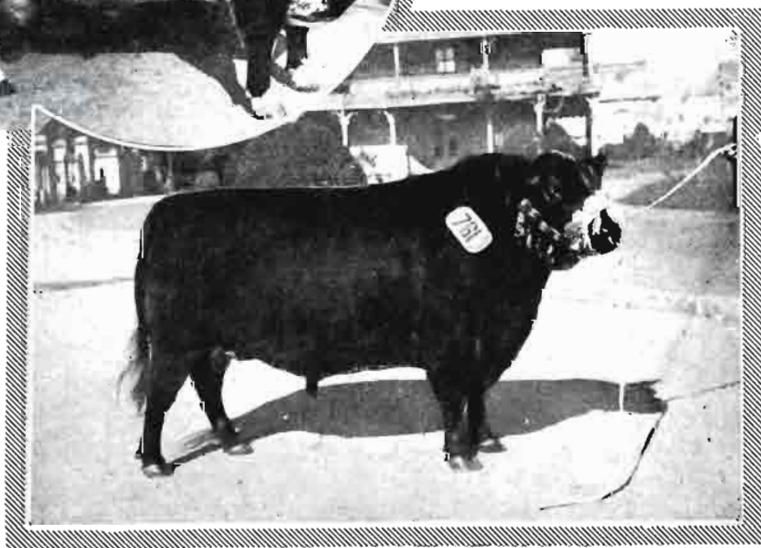
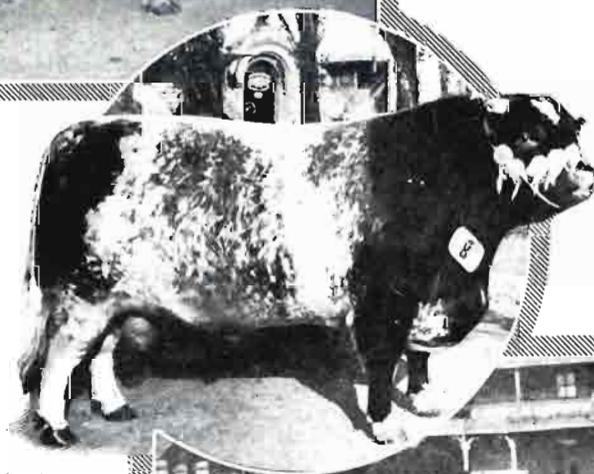
*Centro: Gran Campeón Shorthorn 1929.*—Campeón Senoir «Esther Bletchley Challenge 18». Nacido el 28 octubre 1926. Premio del Ministerio de Agricultura de la Nación. Premio José Martínez de Hoz. Copa The Shorthorn Society, Premios Asociación Argentina Criadores de Shorthorn, Gran Campeón y Campeón Senior. Premio Confederación de Sociedades Rurales.

en toda la República asociaciones de carácter agrícola ganadero, pero las principales se hallan situadas en Buenos Aires.

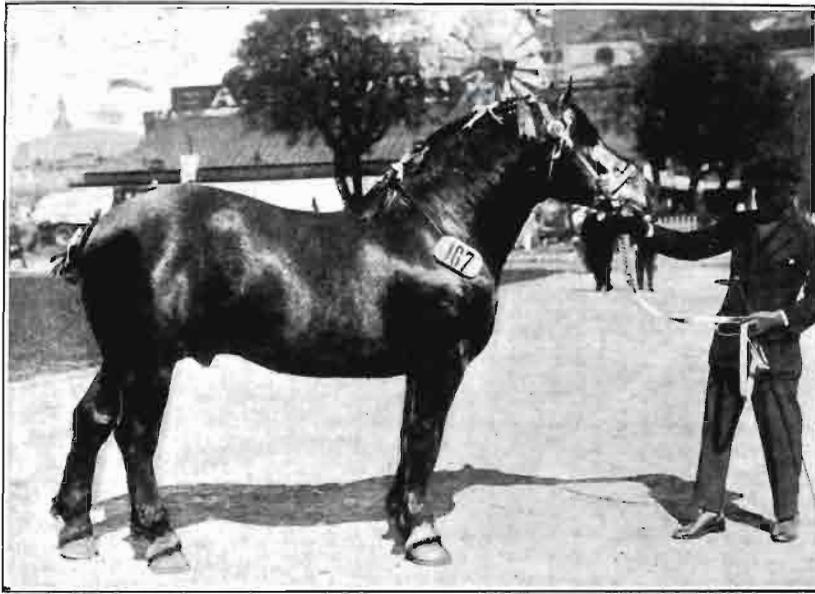
Como aseveración de lo anteriormente expuesto, citaremos las principales. Son éstas: Asociación Argentina de Criadores, Asociación del Shorthorn Lechero Argentino, Asociación de Criadores de Aves, Conejos y Abejas, Asociación de Criadores de Cerdos, Asociación Nacional de Agricultura, Museo Social Argentino, Cooperativa Argentina de Aberdeen Angus, Asociación Argentina de Ganado Lanar, Asociación Nacional de Lechería, Centro Nacional de la Industria Lechera, Sociedad Rural Argentina y otras de menos importancia. De todos estos organismos, el más antiguo y el que ha ido siempre a la cabeza es la «Sociedad Rural Argentina», entidad constituida en el año 1858, de carácter particular, pero con la intervención directa del Gobierno.

Durante el año organiza multitud de concursos agrícola-ganaderos, que sirven de preparatorios, por decirlo así, para la gran Exposición de carác-

ha tenido en estos últimos tiempos ha sido el de solicitar Jurados a la Sociedad Rural de Inglaterra, para la clasificación de los ganados presentados a la Exposición Nacional de Agosto, y desde el 1903 actúan estos Jurados, británicos en su mayoría, con lo cual, a la vez de dar más autoridad a los fallos y evitar comentarios y suspicacias, disipando en absoluto toda parcialidad en los veredictos, ha tenido la ventaja de que estos mismos peritos han suministrado orientaciones y enseñan-



zas que los estancieros argentinos han sabido aprovechar en beneficio del progreso de su ganadería. Teniendo en cuenta que se observaba cierto retraimiento para concurrir a estas exposiciones por temor a la fiebre aftosa, que antes se desarrollaba con relativa frecuencia en el local de la Exposición,



Campeón perchero (tipo Postier). Nacido el 28 de diciembre de 1924.

han tomado toda clase de medidas higiénicas, a tal extremo de existir un servicio completo de desinfección, tanto en los locales de la Exposición como en los vagones destinados al transporte del ganado, y antes de ser admitidos son reconocidos minuciosamente por una junta de veterinarios, previamente nombrada por el Gobierno de la República Argentina, estando además sometidos durante su total permanencia en la Exposición a la vigilancia e intervención de los veterinarios que posee la Sociedad.

Para mayor equidad de las clasificaciones, establecen diversas categorías, tanto en los machos como en las hembras; estas categorías están en relación con la edad de cada animal, diferenciándose en algo más de un mes una de otra, en las

tres razas, "Shortorn", "Hereford" y "Aberdeen Angus", y en mayores plazos las demás, y siempre teniendo en cuenta la mayor o menor abundancia de cabezas de la raza correspondiente. Una vez terminada la labor de los Jurados y asignados los diversos premios, se procede a la venta en pública

subasta (remate, como aquí llaman a estas ventas) de la mayoría de las cabezas presentadas, pues siendo esto potestativo, hay quien se reserva ese derecho.

En la fotografía que encabeza este artículo se reproduce un momento de la subasta de un lote de ganado lanar.

Para terminar, y como complemento de todo lo anteriormente dicho, a continuación se expone con todo detalle el resultado de la última Exposición que con gran concurrencia se celebró recientemente y en donde consta el número total de cabezas presentadas, por especies y razas, el valor medio por cabeza alcanzado en el remate, y el precio a que se vendió cada uno de los campeones de las razas vacunas.

## Número de cabezas presentadas y valor medio alcanzado por cabeza en la venta pública:

EQUINOS			RAZAS		
RAZAS	Núm. de cabezas presentadas.	Valor medio por cabeza.	Núm. de cabezas presentadas.	Valor medio por cabeza.	
"Argentina" .....	45	868 \$ c/l	"Clydesdale" .....	21	733 \$
"Arabe" .....	19	1.200 \$	"Shire" .....	10	.780 \$
"Sangre pura, carrera" ..	15	1.270 \$			
"Hunter" .....	1	—	BOVINOS		
"Polo Pony" .....	7	—	RAZAS	Núm. de cabezas presentadas.	Valor medio por cabeza.
"Hackney" .....	3	—	"Shorthorn" .....	605	2.700 \$ c/l
"Yorkshire Coaching" ..	3	—	"Polled Shorthorn" .....	3	1.500 \$
"Hackney Pony" .....	6	700 \$	"Hereford" .....	151	2.098 \$
"Anglo Normanda" .....	18	983 \$	"Aberdeen Angus" .....	154	1.414 \$
"Percherón" .....	38	918 \$	"Flamenca" .....	1	578 \$
Idem (tipo "Postier") ..	21	1.089 \$	"Jersey" .....	2	850 \$
"Boulonnais" .....	3	1.150 \$	"Holando-Argentina" .....	15	1.214 \$
"Suffolk Punch" .....	2	—			

## OVINOS

RAZAS	Núm. de cabezas presentadas.	Valor medio por cabeza.
"Oxford Shire Down"...	12	301 \$ c/l
"Hampshire Down".....	66	231 \$
"Shropshire Down".....	1	—
"Lincoln" (tipo inglés)..	302	331 \$
Idem (tipo Neozelandés)	117	769 \$
"Romney Marsh".....	224	353 \$
"Border Leicester".....	3	—
"Corriedale" .....	25	513 \$
"Merino Argentino".....	223	448 \$
"Merino Australiano"....	2	229 \$
"Dorset" .....	3	—
"Rieland" .....	2	270 \$

## PORCINOS

RAZAS	Núm. de cabezas presentadas.	Valor medio por cabeza.
"Duroc Jersey".....	69	204 \$ c/l
"Poland China".....	25	159 \$
"Berkshire" .....	100	158 \$
"Large White Yorkshire"	6	114 \$
"Tamworth" .....	2	—

## AVES, CONEJOS, PALOMAS

RAZAS	Núm. de cabezas presentadas.	Valor medio por cabeza.
Aves .....	1,234	30 \$ c/l
Conejos .....	164	20 \$
Palomas .....	4	—

## RESUMEN

Número de cabezas presentadas, número de cabezas vendidas e importe total de dichas ventas.

ESPECIES	N.º de cabezas presentadas.	Núm. de cabezas vendidas.	Importe total de las ventas.
Bovinos.....	945	650	1.490.000 \$ c/l
Equinos .....	212	96	93.800 \$
Asnales .....	5	1	1.500 \$
Ovinos .....	980	716	280.157 \$
Porcinos .....	202	178	27.750 \$
Aves .....	1,234	740	22.803 \$
Conejos .....	164	101	2.091 \$
Palomas .....	4	2	22 \$
<b>TOTALES.....</b>	<b>3.746</b>	<b>2.484</b>	<b>1.918.143 \$ c/l</b>

Precios pagados por los grandes campeones de las razas "Shorthorn", "Hereford" y "Aberdeen Angus" durante el último decenio.

Años.	Raza "Shorthorn" \$ c/l	Raza "Hereford" \$ c/l	Raza "Aberdeen Angus" \$ c/l.
1919	100.000	20.000	15.000
1920	110.000	90.000	No se vendió
1921	55.000	32.000	13.000
1922	No se vendió	16.000	No se vendió
1923	50.000	No se vendió	7.500
1924	52.000	19.000	8.000
1925	152.000	No se vendió	No se vendió
1926	48.000	20.000	16.500
1927	37.000	18.000	15.000
1928	No se vendió	27.000	No se vendió
1929	30.000	No se vendió	9.000

# DIARRREA DE LAS ABEJAS

por Silvestre MIRANDA, Profesor veterinario.

El progreso constante de la Patología animal ha dilucidado, o está en camino de dilucidar, los interesantes capítulos de las enfermedades de las abejas. Algunos males de estos insectos ya fueron conocidos por Aristóteles y Columela; pero, como escribe Billart, son tan confusas sus descripciones, que no sirven para diferenciarlas en nuestros días. Aunque en el siglo pasado se han observado varias epizootias graves en los enjambres de distintos países, el punto de partida de la "apicatoia" científica fué la horrible epizootia que apareció en la isla de Wigt el año 1906, la cual fué ocasionada por la concurrencia de causas morbosas bien diversas.

Es muy interesante conocer las enfermedades de estos himenópteros, porque en los países que tienen bien organizado el comercio de sus produc-

tos, como ocurre, por ejemplo, en Francia, los beneficios de la apicultura llegan hasta unos cien millones de francos. En algunos países, los Institutos de Investigación Biológica o las Escuelas de Veterinaria tienen secciones dedicadas a las enfermedades de las abejas. "Le rucher experimental", de la Escuela de Alfort, es un centro de estudio muy importante.

Como en España carecemos de estos establecimientos, ruego a los apicultores que tengan alguna enfermedad en sus enjambres que por intermedio de esta Revista nos proporcionen datos para contribuir, hasta donde podamos, al estudio de las enfermedades de las abejas en provecho de la ciencia y de la economía nacionales.

La enfermedad denominada diarrea de las abejas se supone que no es contagiosa, aunque al-

gunas veces ocasiona muchas bajas a la vez. El predominio del síntoma diarrea sirve para designar la enfermedad, porque es el más característico en estos insectos, sin duda por ser difícil conocer las lesiones que la origina, acaso por la simplicidad histológica del intestino.

Cuando la enfermedad aparece en muchas abejas a la vez, hay que achacar su aparición a circunstancias generales que obran sobre ellas, entre las cuales pueden citarse con razón el frío, la lluvia, el pánico que produce en el enjambre cualquier suceso anormal, como, por ejemplo, la entrada de un ratón, la defectuosa aireación de la colmena y la alimentación inadecuada. Aunque el alemán Zander supone que las mieles que sirven de alimento a las abejas, aun siendo ricas en dextrina y pobres en azúcar, son apropiadas para este uso, hay otros observadores que afirman lo contrario, porque estas mieles, dicen, se cristalizan con rapidez y las utilizan difícilmente los animales. Dichas mieles, de discutible provecho, procedentes de ciertas condiciones dulces de algunas plantas (abetos, abedul, etc.), que no liban las abejas más que cuando les faltan las flores de su predilección, contienen muchos principios albuminoides.

La falta de agua puede ser otra causa de alteraciones digestivas; pero, de todos modos, en muchos casos la diarrea es ocasionada por la abundancia de microbios en el aparato digestivo de las abejas, los cuales desarrollan su acción morbosa lo mismo que en los seres superiores, por causas debilitantes. Estas causas, unidas a la mala higiene de la colmena, también favorecen la invasión de parásitos, de los que trataré en otros artículos. Asimismo incluyen entre las causas que enumero la formación, en el aparato digestivo, de algunas levaduras.

La flora intestinal de las abejas, bastante bien conocida, hasta un límite determinado existe en condiciones normales en el intestino posterior; en las que tienen diarrea, los microbios traspasan en número y lugar la cifra compatible con la salud y descomponen el contenido del intestino, el cual,

a su vez, favorece el desarrollo de los microbios, que invaden casi todo el aparato digestivo.

Estas investigaciones todavía tienen muchos puntos inéditos. En algunos casos de diarrea leve, en que las abejas no pierden la fuerza para volar, la curación espontánea es la regla. En las que la diarrea es abundante y frecuente hasta el extremo de que las deyecciones se producen dentro y fuera de la colmena, la enfermedad es muy grave. Ya saben los apicultores que las abejas no se ensucian dentro de la colmena más que en condiciones anormales. Es más, cuando por cualquier obstáculo no pueden salir al exterior, retienen mucho tiempo el contenido intestinal y fluye al exterior, en forma líquida, cuando sobrepasa su peso del 40 por 100 del total de cada abeja. Los microbios y levaduras favorecen la licuefacción de la masa almacenada en el intestino.

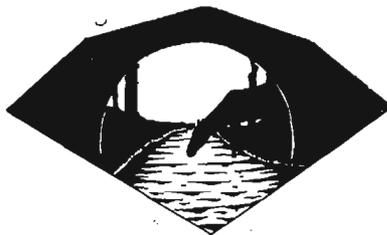
Debilitadas las abejas por las pérdidas inherentes a la diarrea, vuelan difícilmente o se arrastran por el suelo, manchadas con sus propios excrementos, y mueren. Al exterior se ve que tienen el vientre tenso y distendido por el exceso del contenido intestinal. Este estiramiento ocasiona algunas veces la separación de los segmentos abdominales. Otro síntoma es que si se comprime el vientre ligeramente con los dedos, salen los excrementos lanzados a distancia.

Bastan estos datos para conocer la enfermedad a que me refiero, la cual requiere que el apicultor se aperciba contra el peligro que corren sus enjambres y busque, entre las enumeradas, las causas eficientes que la provocan, para evitarla, pues hasta ahora no se conocen remedios eficaces para combatirla.

Los especializados en estas enfermedades conceden alguna eficacia al agua azucarada.

Cuando el tiempo lo autorice, se aconseja limpiar perfectamente la colmena, o mejor todavía, cambiarlas a otra que esté nueva.

Zander aconseja fundir el panal, aunque la diarrea no es una enfermedad francamente transmisible.





# EL ALBARICOQUERO

por X. Y. Z.

Originario de Asia y Africa, donde se le encuentra en estado silvestre, es árbol que últimamente va tomando gran importancia entre los frutales cultivados en España. Se cultiva con preferencia en las regiones murciana y valenciana, que, junto con las Islas Baleares, forman los tres núcleos principales de este frutal. Va a la cabeza la provincia de Murcia, con 1.338 hectáreas de superficie plantada; le sigue Baleares, con 1.121, y luego, con mucha diferencia, Albacete y Valencia.

Muy variable resulta el rendimiento por árbol en cada una de estas regiones, pues mientras en Murcia la media es de 0,4 quintales métricos por planta, sube a 1,25 en las Islas Baleares, y llega hasta 1,75 para los enclavados en la provincia de Albacete.

Es de lamentar que haya sido depreciado el albaricoquero como productor de frutos para la exportación en la provincia de Castellón, ya que allí se cultivaban dos variedades: la del Prior y la de Nancy, ambas de muy buena calidad.

Aparte de esto, hay un poco de producción del

albaricoquero en la provincia de Toledo, cuyo fruto viene todo a Madrid.

## Destino de los productos.

De las variedades cultivadas, las más selectas y de más resistencia para el transporte se consumen en fresco, aunque las estadísticas que existen demuestran que no aumenta la exportación de este producto, cosa fácil de comprender, dada la poca resistencia del albaricoque al transporte y las comunicaciones relativamente difíciles de la región murciana con los grandes centros consumidores de la mercancía.

Por el contrario, en conserva, industrializado como semiproducto en forma de pulpa, alcanza un volumen extraordinario, y del examen de las cifras estadísticas puede deducirse el incremento constante que la exportación de este producto va teniendo.

Ultimamente se está desarrollando en España la industria del orejón de albaricoque, copiando lo que Smirna y California hacen con magníficos resultados, dado el aprecio en que se tiene este producto.

## Variedades.

Prescindiendo de la clasificación de éstas, según clase de la almendra del fruto, o según el tamaño del mismo, indicaremos las más cultivadas en España para las diferentes aplicaciones antes mencionadas.

“Bulidan”.—Variedad de fruto precoz, de carne amarillo-rojiza, consistente y aromática, aptos para la conservería, la desecación y también, aunque no mucho, para la exportación al verdeo.

“Moniqui”.—Muy cultivada en Murcia, donde produce en abundancia frutos redondeados y de buen tamaño, que resisten muy bien al transpor-



Magnífico ejemplar de albaricoque, que, cultivado en Cieza (Murcia), produjo un año 185 arrobas de albaricoques.

te, por lo que se la emplea para la exportación en fresco.

“Carmela o Inglesa”.—Varietad muy explotada en Valencia, donde produce frutos de buen tamaño, piel lisa y brillante, cuyo aspecto y aroma, así como la consistencia de su pulpa, los hace adecuadísimos para el abastecimiento de los mercados nacionales y extranjeros.

Se cultivan, además de éstas, muchas más variedades, entre las que citaremos los “damascos”, que se utilizan principalmente para confitería; los “reales finos”, variedad muy empleada para conserva; los “arrogantes”, de “hueso dulce”; “patriarca”, de “Toledo”, etc.

### Terreno.

Lo que más le conviene y donde mayor producción da, es en las tierras arenoso-calizas. También va bien en las secas y pedregosas. Se tiene observado que en las tierras muy calizas produce frutos más aromáticos. Por el contrario, no va bien en los terrenos arcillosos.

### Clima.

Los que mejor le van son los climas cálidos de primavera precoz y uniforme, localidades donde se puede armar el árbol a todo viento y donde no es probable, a poco que le ayude el suelo, que sea invadido por la gomosis. También resulta remoto en estas localidades el peligro de que se hielan o inutilicen las flores, por las inclemencias del tiempo, como sucede con frecuencia en las comarcas frías, con descensos bruscos de temperatura durante la primavera, y donde llueve mucho en la época de floración de este frutal.

### Cultivo.

El albaricoquero se injerta en los viveros y se planta en su sitio definitivo después de injertado. Lo corriente es plantarlo a marco real y a distancia de unos siete metros, a veces hasta ocho. La razón de espaciar tanto los árboles la da el haber demostrado la experiencia que el frutal que nos ocupa necesita mucha luz y buena ventilación, porque si no sus yemas no evolucionan a botones de fruto en la debida proporción.

La plantación se hace temprana, es decir, en enero o febrero, preparando el terreno con una labor de desfonde. Los plantones procedentes del vivero se plantan en el lugar definitivo, de modo que el cuello de la planta quede al nivel del suelo, terminando luego de cerrar el hoyo, abierto previamente con la tierra de alrededor.

El albaricoquero se suele injertar y multiplicar sobre el cirolero mirobolano. Así es como más corrientemente se le encuentra en los viveros, y así fructifica con precocidad y mejora la calidad de los frutos. También se injerta el albaricoquero sobre almendro. Se hace esto cuando se plantan en terrenos calizos y secos. La variedad de “Toledo” se injerta sobre pies de almendro, o bien sobre pies de almendro, pero con un injerto intermedio de cirolero, aduciendo una mejoría en la calidad del fruto para justificar la razón de intercalar este injerto.

El albaricoquero es árbol al que se atiende poco, lo mismo en labores que en riegos y abonados. En labores anuales, lo corriente es darle solamente las entrecavas necesarias para sostener el suelo bien limpio de malas hierbas. Se procurará hacerlas después de cada riego, para de este modo romper la costra que se forma al desecarse el terreno.

Otros cultivadores más cuidadosos dan una reja en invierno, antes de llegar los grandes fríos, de poca profundidad, 10 a 15 centímetros, conveniente, sobre todo, si los albaricoqueros están injertados sobre ciroleros, por ser muy superficiales las raíces de esta planta.

Al albaricoquero se le suele dar tres o cuatro riegos al año. Uno en junio o julio, después de recogido el fruto; otro en enero o febrero, para preparar la movida del árbol, y los otros dos serán entre marzo y mayo, según convenga, por la abundancia o escasez de lluvias, siendo su objeto principal el engorde del fruto. Cuando por escasez de agua hay que suprimir algún riego, debe ser el que se da después de la recogida del fruto el suprimido.

La poda de formación se hace a base de conseguir un árbol en forma de vaso. Una vez formado



Ramas de madera y de fruto del albaricoquero.

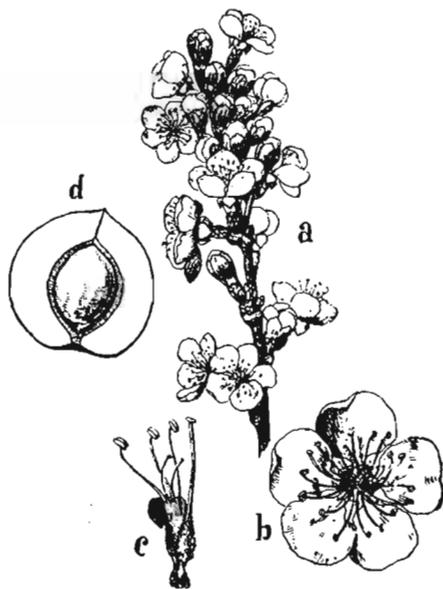
1 y 9, ramas de madera; 2 y 8, ramas normales de fruto; 3, 5, 6 y 7, ramilletes de mayo; 4, chifoneo.

éste, las operaciones de poda se reducen a una ligera limpia durante el mes de noviembre, pero muy poco intensa, porque si no fácil es ver aparecer la gomosis. Con la poda se suprimen las ramas muertas, los chupones y además se moderará el equilibrio entre los brazos. En los sitios fríos la poda se hace en febrero y marzo, procurando que tal operación no coincida con días de fuertes fríos. En las otras localidades se hará más temprana.

No se suele abonar el albaricoquero. Lo más que se hace es añadir algunas esportillas de estiércol al pie de los árboles.

## Recolección.

Se recolecta en los meses de mayo y junio, según las variedades. Depende el momento de la misma del objeto a que se destine el fruto. Aque-



a) Ramo florido. b) Flor. c) Interior de la flor.  
d) Fruto partido por su mitad.

(Dibujo D. C.)

llos destinados al consumo inmediato, se recogen en su maduración completa; los que han de sufrir viaje se cosecharán antes de madurar. El destinado a la elaboración de conservas se recoge también maduro.

El rendimiento, como ya hemos indicado al principio, es muy variable con la variedad cultivada. La de "Toledo" se considera que da cosecha normal con 25 a 30 kilogramos por árbol. Las variedades más productivas cultivadas en Murcia, la "Bulidan" y "Moniqui", por ejemplo, suelen dar de cosecha normal unos 100 kilogramos.

## Enfermedades.

Padece el albaricoquero los ataques de varios insectos y de algunas enfermedades criptogámicas.

De entre los primeros son los más importantes el llamado "gusano cabezudo" (*Capnodis*), del que hay dos especies. Se le encuentra en el tronco y en las ramas, y es muy frecuente en todos los sitios donde el cultivo de este frutal se hace con poco cuidado, careciendo del riego necesario, del abonado, etc. Para evitarlo, lo mejor es vigorizar el árbol, y si el ataque fuera ya un hecho, conviene buscar los gusanos con alambres.

En primavera es frecuente que ataque a las hojas el pulgón del albaricoquero, contra el cual dan excelentes resultados las soluciones a base de nicotina. También padece los ataques de algunas orugas contra las que se puede emplear el arseniato de plomo. En cambio, no es frecuente el observar daños debidos a la mosca de las frutas, "*Ceratitis capitata*", por ser fruto temprano.

De entre las enfermedades criptogámicas, las más importantes por los daños que causan son el "cribado" o "perdigonada" de las hojas, producido por el hongo "*Clasterosporium carpophilum*", y el moho de los albaricoques, originado por la "*Monilia laxa*", que ataca a las flores y frutos. Contra estas enfermedades dan buenos resultados los tratamientos con caldos cúpricos en primavera. En la región de Murcia se presenta la enfermedad llamada viruela del albaricoque, que en la actualidad está en estudio por la Estación Central de Patología Vegetal.

## Preparación del fruto.

Se siguen para esto varios procedimientos, entre los que se citan los más corrientes.

En la provincia de Murcia se usa mucho el partir los frutos por la mitad y escaldarlos con agua hirviendo. Seguidamente se llenan con ellos botes de hojadelata herméticamente cerrados, donde los albaricoques escaldados van en disolución azucarada. Las latas, que suelen ser de unos 10 kilogramos, una vez llenas, se las somete al baño de maría más o menos tiempo, según su estado de madurez, variedad, etc. Se exportan mucho una vez preparados así.

Exige esta fruta, para ser utilizada con éxito en la conservería, tal vez más que otra alguna, el cogerla justamente madura. Si demasiado madura, da un producto pastoso desagradable; en cambio verde es excesivamente ácida y le falta su aroma característico, que es lo más apreciado en el albaricoque.

Cuando los albaricoques se quieren fuertemente aromatizados, se incluyen en cada lata de 10 kilogramos varias semillas de albaricoques "sin hueso".

En la región valenciana se utilizan también botes de cristal de un kilo de cabida. Estos han de tenerse en ebullición durante diez y ocho o veinte minutos, y los de lata durante cuarenta, si se quiere que la esterilización sea buena. Se envasan partidos en dos mitades, procurando que sean las naturales de que está formado el fruto.

Rara vez se pelan los albaricoques al envasarlos. Cuando así se hace, ha de usarse fruta un poco más verde que en el caso normal. Para quitarles la piel con facilidad, basta escaldar los albaricoques en agua hirviendo durante un minuto.

Ya se ha mencionado antes la nueva modalidad de conserva iniciada en España, la industria

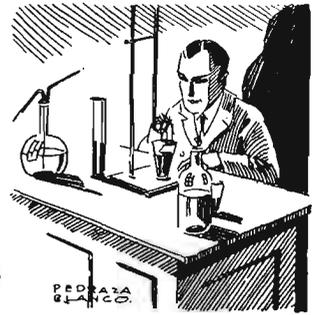
del orejón de albaricoque. Para preparar estos orejones, la fruta partida en dos mitades se deseca al sol, o por el anhídrido sulfuroso. Dada la facilidad de preparación de los orejones, su gran conservación y las facilidades que ofrecen para el transporte a los grandes centros consumidores, donde se les tiene en gran aprecio, no es de extrañar que esta industria aumente rápidamente su radio de acción.

Pasa de los 14 millones el valor de la exportación de albaricoques entre fruta fresca y en conserva, y es de esperar que esta cifra aumente si se aprovechan los muchos terrenos que hay en España donde el albaricoquero puede rendir cosechas de dejen grandes beneficios.

Los mercados más importantes para la exportación del albaricoque son Inglaterra y Alemania, aunque tanto en uno como en otro país el albaricoque en fresco tiene poca aceptación.



# TIERRAS Y ABONOS



## Los abonos nitrogenados en el cultivo de la remolacha azucarera

por Alejandro VAZQUEZ, Ingeniero agrónomo.

Indudablemente es en este cultivo donde en España se ha llegado al empleo de toda clase de materias fertilizantes y en el que más importancia se ha dado a los estudios sobre su abonado, por estar interesadas en la producción entidades industriales poderosas con técnicos y especialistas a su servicio.

Se dice—y no entramos a participar ni a oponernos a tal opinión, por no ser ésta nuestra finalidad—que, como de costumbre, el agricultor saltó desde el empleo solo del superfosfato, o de éste y algún nitrogenado, pero siempre en escasa cantidad, y sin saber lo que hace, al uso de enormes cantidades de todas las materias, y muy especialmente de las nitrogenadas, ya que, siendo—por

razones de mercado—su objetivo principal el producir cantidad aun a costa de la calidad de la cosecha, cree que el arma más poderosa con que cuenta para ello es el empleo de grandes cantidades de abonos y, sobre todo, de nitrogenados. Responden los remolacheros que, gracias a sus prácticas, pueden llevar siembras años y años sobre una tierra u obtener grandes cosechas, cosas necesarias para que a los precios actuales de producción y venta de la remolacha, el cultivo sea algo remunerador, aun nada comparable ya a años pasados.

Nosotros, como hemos indicado, no entramos en este asunto; sólo dejamos sentado que, en efecto, se emplean grandes cantidades de nitrogena-

dos de todas clases en el cultivo de la remolacha; pero creemos que no siempre son bien empleados, no ya en cantidad, sino en forma y tiempo.

Opiniones recientes extranjerías, resultados de muchos años de observaciones científicas españolas de varios años también y las no escasas, aunque de poca duración por nosotros controladas, coinciden—cosa bastante rara tratándose de agricultura, donde cada problema se multiplica hasta el infinito por la complejidad que encierra hasta el más simple—coinciden, repetimos, en lo fundamental, que es:

*El abono nitrogenado dá el máximo resultado cuando se emplea en dos épocas, antes de la siembra o plantación y en plena vegetación, quedan con ello desechadas igualmente—por menos buenas—las prácticas de una sola adición de abono nitrogenado, sea éste cual fuere.*

El problema se reduce ya a estudiar en cada caso particular qué cantidad es la más apropiada agregar antes y después y qué materias son las más útiles para cada caso; en esto ya no puede llegarse a conclusiones generales—se presenta la complejidad del problema—, pues hay que tener en cuenta clima, suelo, etc., etc., y casi, en primer término, condiciones de mercado.

En Alemania se ha llegado en los últimos trabajos realizados a las siguientes deducciones:

A un suelo puede dársele tanta mayor dosis de abono nitrogenado, con seguridad de que producirá efecto, cuanto más profundo y trabajado sea.

Deben agregarse de nitrógeno: después de una estercoladura normal, de 45 a 60 kilogramos; después de una gran estercoladura, de 40 a 45; y si no se ha agregado estiércol, unos 80 kilogramos por hectárea; bien entendido que se habla de nitrógeno puro, no de materia nitrogenada.

En los suelos poco profundos o mal trabajados, debe ponerse antes la mitad o los dos tercios del nitrógeno, y el resto en una o varias veces en cobertera.

Por último, se hace ver que es indispensable equilibrar la fórmula, y que es necesario agregar fosfórico y potasa en cantidades que son, aproximadamente, por cada 60 kilogramos de nitrógeno, 50 ó 60 de ácido fosfórico y de 60 a 70 kilogramos de potasa.

Como hemos dicho anteriormente, estas conclusiones lo son de trabajos realizados en Alemania y, por lo tanto, no son aplicables exactamente en España; pero es que también son muy semejantes las obtenidas en los estudios hechos en nuestras zonas remolacheras, por lo que nos parece utilísimo recomendar a los cultivadores que realicen ensayos en este sentido, es decir, concretando: que en una parte, la mitad, etc. (esto es lo que tienen que estudiar y deducir) del abono nitrogenado lo pongan antes de la siembra o plantación, utilizando el sulfato amónico o la cianamida de calcio, la uréa o cualquier otro abono nitrogenado de lenta descomposición, siguiendo las normas debidas para el empleo de estos fertilizantes; y el resto (la otra mitad o lo que corresponda, según los casos) en una o varias veces, ya en plena vegetación y según ella misma la vaya pidiendo, utilizando cualquier clase de nitratos u otro abono nitrogenado de rápida asimilación.

Desde luego, nos atrevemos a asegurar que en la mayoría de los casos (librenos Dios de generalizar en agricultura, y menos en cuestiones de abonado) el empleo del nitrógeno, como acabamos de indicar, producirá un efecto mucho mayor que tal como hoy se viene haciendo en todas nuestras regiones remolacheras.





# Otro diálogo entre señoras formales. <sup>730</sup>

(y no apto precisamente para señoritas)

por Luis FERNANDEZ SALCEDO

—¿Me permites que me sonría?

(“Estrella” adelantó y elevó sus orejas, echándolas finalmente hacia atrás, gesto equivalente al humano encogimiento de hombros, y añadió...)

—¿Y de qué?

—Del confort principesco y de este lujo americano—asiático me parece poco—que disfrutáis; del sistema Louden con bebedero individual y teléfono en todos los pesebres; de las paredes estucadas, del piso científico en plena apoteosis de cunetas, pendientes y desniveles; de los vidrios azules, de los rabos con bozal, del transbordador de estiércol...

—Sonríete, “Mantellina”. Dejemos a cada cual con sus chifladuras, y como tu manía, según acabas de manifestar, es sonreírte desdeñosamente de la higiene, del progreso y de la civilización, pues... ¡sonríete, “Mantellina”! Acaso a mí me haga reír el atraso, la miseria y el empirismo, y si me asomo alguna vez a tu residencia, tú también me permitirás carcajearme con igual brío y afán que el jefe de “claque” en un regocijante estreno de Muñoz Seca.

—No vine a ofenderte, “Estrella”. Antes al contrario, a interesarme por tu estado. Sé que recientemente has dado a luz...

—En efecto.

Estoy bien, y muy agradecida a tu atención; pero... ¿por qué te has molestado? Se trata de un suceso natural, cuyo proceso se desenvuelve aquí, entre solícitos cuidados y cariñosas asistencias que alejan cualquier inquietud. No

demos, pues, al trance mayor importancia de la que merece.

—¿Por qué? Cuando los hombres aquilatan sus problemas de amor con el doble decímetro de la zootecnia, no debe extrañar a nadie que nosotros procuremos aderezar la función sexual con ligeros sentimentalismos. Por eso la razón principal de mi visita es verte...; después, vengo a tu casa a aprender, a estudiar...

—¡¡Ya!!

—A hacer te algunas preguntas inocentes... Dime: ¿es cierto que el amo regula vuestros encargos a El Haya?

—Sin duda; sería terrible confusión que todos los chotillos llegasen juntos.

—¿Y no lo hará él para mantener constante, o en un caso previsto incrementar la producción de su establo?

—Es posible. Para tu escepticismo nada escapa.

—Yo no soy partidaria de tanto *intervencionismo* en política amorosa.

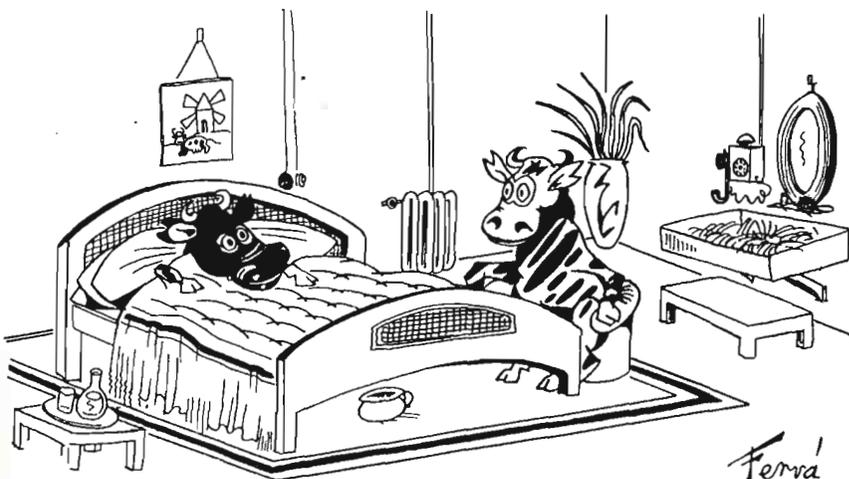
—¡Bah! Todo se reduce a que alguna vez no te haga caso el vaquero en ese día febril en que muges nerviosa el tango de “madre, cómprame un berrendo en negro”.

—Y si te escuchó y a los veintiún días parece

haber olvidado el estribillo... o a las setenta y dos horas se reciben noticias certificadas, con el lacre de unos coágulos de sangre...

—Una anotación en el registro... y a esperar el acontecimiento.

—¿Para esperararlo a fecha



Ferra  
30

fija? ;Pero si él solo se anuncia! Esperarlo, pues, es perder el tiempo.

—Para hacer cálculos de previsión. Ya sabemos que no hace falta ser un Recaséns—pongamos por sabio—para interpretar debidamente la significación del vientre voluminoso y caído; la grupa descarnada, el aspecto anguloso, “quebrado”, y la cara de angustiosa expectación.

—¿Tú qué habrás encargado esta vez... *con aprobación de la superioridad*?

—Pedí niña... y vino niño. Dependerá de lo que haya o hallen allá en El Haya.

—¡Hermoso alarde de ortografía! Pues siento que no te hayas visto complacida; pero realmente el “Servicio internacional de descendencias en paquete certificado” debe ser de una complicación...

—La oficina de París—“Género humano”—no daba abasto en estos últimos lustros y enviaba hasta mayorcitos, tanto, que aún hoy apenas se ven chicos en sus boulevards... De la sucursal de Holanda recibí yo un macho hermosísimo, pero que llegó casi asfixiado.

—El humo de los túneles... La falta de electrificación.

—Hubo que hacerle la respiración artificial.

—¿Qué postín!

—¿Para el neófito o para su distinguida mamá?

—Para los que la pusieron en práctica. ¿Qué decía el facultativo?

—No fué preciso avisarle. Otras veces sí, sobre todo cuando alguna madre avariciosa se niega a devolver... las envolturas del embalaje.

—Es casi peor que el recién llegado no pueda desatarse las ligaduras.

—Pero aquí no tememos a las consecuencias en forma de infecciones, diarreas, enteritis, porque—si llega el caso—se secciona el cordón con la mayor de las asepsias.

—¿Con la mayor...? No recuerdo.

—¿No las conoces!

—¿Y dónde está ese *tierno infante*?

—*Infante*, no sé... *grande* aseguran que es, al menos. Yo apenas le he visto, porque en este establo es costumbre separar a las crías de las madres inmediatamente después de nacer, rasgo plausible que evita el arraigo del cariño.

—Y... el horror de la separación. El amo se evita cómodamente las molestias de tu sufrimiento, de tu inquietud, de tus mugidos, redundante todo ello en perjuicio de la función económica. No rectifico el concepto que de él siempre formé: es un ambicioso.

—Ambición que no perjudica a tercero, legítima ambición es.

—¿Quién dijo tal? ;Carlos V...? ;Romanones...?

—Lo digo yo aquí... y en la plaza del Biombo.

—¿Te molesta mi ligeramente irónico interrogatorio?

—¡Me resulta apacible y totalmente inofensivo!

—Quería también saber desde cuándo cayó en desuso la teoría del calostro; recordarás afirmaba que dicha clase de leche era un excelente alimento inicial y un purgante en su efecto de barrer el intestino, limpiándole de residuos.

—Esa teoría se vino al suelo en cuanto se demostró palpablemente que los calostros producían el mismo efecto bebidos en un cubo esterilizado.

—¡La ciencia siempre perseverando en sus conquistas!

—¿Frase de Einstein...? ;De Ticho-Brahe?

—Mía. Tratándose de una vaca de leche, de citar citaría a Asuero. Como verás, en mi casa no comemos, pero nos reímos muchísimo.

—Te felicito por el envidiable buen humor de que haces gala. Y si es que te esfuerzas en distraerme, lo agradezco. Pero, la verdad es que no estoy triste, porque sé que a mi hijo le tratarán a “cuerpo de príncipe” con toda certeza. Beberá la leche que precise (según cuidadosa observación), recién ordeñada, y tantas veces como a mí me ordeñen. Y la beberá a más de 35 grados, y despacito, saboreándola.

—¿Y dices que no la escatiman? ;Ese sería mi temor!

—Generalmente les dan al principio cuatro litros por día, cantidad que se va forzando hasta llegar a seis al cabo de quince días y a ocho al cumplir los dos meses, pero siempre manteniendo una vigilancia... maternal sobre las deyecciones, para, en caso de que sean alarmantes, diluir la mitad de la leche en otro tanto de agua hervida.

—¿No usan pesa-bebés?

—¡Ya lo creo! Es preciso que los machos engorden 1.400 gramos diarios, casi el doble que las hembras.

—¡Nosotras siempre en baja! ;Y luego quieren que no seamos feministas!

—Pues no es eso solo, sino que tienen la norma de que las chotas mamen lo estrictamente indispensable, porque, en caso contrario, el organismo se orienta hacia la producción de grasa; así que a los dos meses, después de haber absorbido 400 litros, terminan su lactancia. En cambio, los machos maman medio mes más para que se manifieste la precocidad y aumente el coeficiente de crecimiento.

—El destete será progresivo y gradual, para no pasar bruscamente de un régimen a otro.

—No hay que olvidar que mientras su alimen-

tación es exclusivamente líquida, puede decirse que sólo funciona al cuarto departamento del estómago.

—¿Con qué otros comestibles se va alternando la leche?

—Con salvado, forrajes de silo y el mejor heno de los disponibles. Pero los que nacen en primavera y otoño, cuando el prado está reverdecido y alegre, se destetan ellos solos paciendo yerbecillas... ¿De qué otro modo más delicado pueden dárseles las proteínas? Mi pequeño, por desgracia, no tomará más que leche, para estar, al cabo de treinta o treinta y cinco días, en condiciones de ir a la nave del matadero, que responde con toda fidelidad al mito de la barca de Caronte. ¡Pobre hijo mío!

—¿Y qué hacer sino resignarnos? La vida es cruel hasta en su fin. Piensa, en cambio, que pasados cincuenta días ya estarás en disposición de hacer un nuevo encargo, y esta vez acaso te verás

complacida... ¿Eh? ¿Qué es eso? ¿Qué te pasa? ¿Te sientes mal?

—No... no es nada... un mareo... pero ya pasó. Ayer estuve a dieta de agua y harina y hoy me dan poco más... Ya estoy bien.

—Vaya, pues; te dejo, no sea que no te venga hablar.

—Pónme bien la manta.

—¿Deseas algo más...? ¿No...? Adiós, "Estrella".

—Hasta la vista, "Mantellina".

*(El cielo mudable y tornadizo del crudo día de enero—verdadero día de sierra—se enfurruña anunciando otra borrasca. "Mantellina", a paso ligero, busca nueva ocasión de pegar la hebra. "Estrella" suspira aliviada, muy en su papel de señora de la casa, exclamando: "¡Qué visita tan pelma! ¡Y si no es por el truco del mareo fingido!" En el establo cunde un pequeño revuelo. Van a ordeñar.)*

## LA AGRICULTURA Y LAS FASES DE LA LUNA

por JULIO MARTINEZ HOMBRE, Ingeniero agrónomo

Desde los más remotos tiempos a que alcanza la tradición y en todas las latitudes, se ha creído en la influencia de los astros sobre las cosas terrestres y el destino de los hombres. Poco a poco, a medida que la humanidad conocía mejor el mundo exterior, muchas de esas creencias han ido desapareciendo, y alguna vez, aunque rara, confirmando. Tal es el caso del Sol, cuyas fluctuaciones se hacen sentir sobre numerosos fenómenos terrestres. La labor incesante de los investigadores nos muestra que la vida entera de nuestro planeta está ligada, por completo, a la del gran lumínar.

Puede asegurarse que los estudios que se realizan en esta dirección nos reservan numerosas sorpresas: la previsión del tiempo, tal vez sea una de ellas.

La creencia en una relación estrecha entre las fases de la luna y las prácticas agrícolas no está, por el contrario, tan fundada. La circunstancia de la proximidad de nuestro satélite, que permite percibir a simple vista detalles de su topografía, ha hecho que compartiese con el Sol la soberanía de los celestes espacios, ya que son los únicos astros que pueden ser identificados por la mayoría de los mortales.

En la antigüedad clásica se ocuparon de este pro-

blema algunos escritores. Plinio aconseja se siembren las habas en plenilunio y las lentejas en la "conjunción" (novilunio); Varrón y Columela participaban de análogas creencias, y Teofrasto sostenía que las lunas nueva y llena traen el buen tiempo, aunque Aristóteles se inclinaba hacia la opinión contraria.

Hoy son numerosos los agricultores que conservan análogas creencias. La fe en "guardar" la luna corre parejas con la que tienen en los pronósticos del popular Zaragozano, que a cada cambio de luna señala un cambio de tiempo, casualmente el mismo para toda España.

En nuestro país combatió tan difundida creencia el P. Feijoo, "el benedictino de Oviedo", como universalmente se le llamaba, insistiendo en el mismo tema en diversas ocasiones. En su discurso IX, que titula "Las observaciones lunares son inútiles para el uso de la Agricultura" (1), se apoya en la autoridad de Mr. de la Quintinie, director de los Frutales y Huertas del Rey Cristianísimo (Luis XIV), "hombre consumado en la Teórica y Práctica de esta parte de la Agricultura, sobre la cual escribió mucho y con grande acierto". Califica La Quintinie (2) "de error co-

(1) "Teatro Crítico", tomo V.

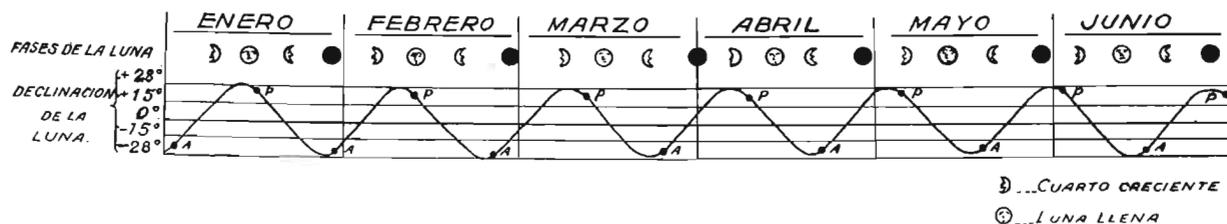
(2) "Reflexiones sobre la Agricultura", tomo II, cap. XXII.

mún observar las lunaciones en los ejercicios que pertenecen a la Agricultura”, y que “cuantos lo ejecutan lo hacen, no por razón o experiencia, sino por tradición”.

Hace observar Feijóo que tal vez sea poca cosa la autoridad de un hombre solo contra todos los de su profesión; “pero si se considera que este

la pérdida de millones de fanegas; porque sucede varias veces hacer en el creciente días oportunos, que son los serenos y enjutos, para esta diligencia, y faltar en el menguante.”

Algunas veces, sin embargo, hay creencias que pueden considerarse como ciertas, siempre con la condición de no tener en cuenta para nada a la



La Luna: sus fases, declinaciones y distancias a la Tierra durante el primer semestre del año 1930

hombre sólo fué también el único que examinó la materia con toda reflexión; que por espacio de treinta años estuvo haciendo observaciones, y que, en fin, en cualquier profesión que sea, todos, como ovejas, van en pos de otros, siguiendo cualquier máxima que hallan establecida, por falsa que sea, hasta que alguien se resuelve a combatirla.”

A la autoridad de La Quintinie, agrega la del P. Jacobo Vanière, que en su “*Praedium Rusticum*” se manifiesta con energía contra la observación de las lunaciones (3), atribuyendo al Sol todos los influjos.

Vuelve el sabio Feijóo a tratar el mismo tema en sus “*Cartas eruditas*” (4), presentando entonces una prueba experimental que, por lo interesante, merece sea conocida de nuestros lectores, pues a ella pueden referirse cuantas prácticas agrícolas se llevan a cabo esperando la luna conveniente y perdiendo de este modo, tal vez, la ocasión oportuna de hacerlo en las mejores circunstancias.

“Muy luego que vine a habitar este País de Asturias, noté que padecían generalmente sus colonos un pernicioso error en el gobierno económico. El grano principal de que se hace el pan de esta tierra se llama “Escanda”, especie de trigo, diverso en varios accidentes, del que es común en el resto de España y otras naciones. Este grano ha menester limpiarse, sacudiéndole al ayre cada cinco o seis semanas, de cierto polvillo, de que sucesivamente se va cubriendo, sin cuya diligencia es desabrido y malsano. Pero han observado hasta ahora los naturales del país no hacer esta operación sino en los menguantes de la luna, imaginando que en los crecientes se dañaría en algún modo el grano. Este error ha ocasionado

luna. Así ocurre con las heladas primaverales tardías, que aniquilan en gérmen las promesas de óptimas cosechas. ¿Qué intervención tiene la luna en estos desastres? Ninguna. Si el cielo está despejado, el suelo y las plantas se enfrían aún más que el aire inmediato, como consecuencia de una intensa radiación nocturna. La luna brilla, pero no produce la helada; quien la provoca es la transparencia del cielo.

La teoría de las mareas oceánicas ha sido el argumento esgrimido por los partidarios de una influencia ligada a la variación de las fases lunares. Si la luna, por su atracción, provoca el flujo y reflujo de las aguas, ¿por qué no ha de determinar variaciones en el flujo de la savia, elemento esencial en la vida de las plantas? Y, en efecto, a medida que aumenta el caudal de los conocimientos humanos, nuevos hechos, establecidos por la experiencia, muestran que no sólo existen las mareas de la envuelta en líquido del globo. Arago ha comprobado la realidad de las mareas atmosféricas, bien que de amplitud muy pequeña, no pasando de dos milímetros de la columna barométrica. Pero esta onda de marea sólo actúa sobre el tiempo de las regiones tropicales; en nuestras latitudes, elementos meteorológicos más potentes hacen inapreciable su acción. Es más, existen las mareas de la corteza terrestre con amplitudes de 30 centímetros en latitudes medias.

Todos estos hechos nos invitan a ser prudentes y pensar en si pudieran tener razón los “lunáticos”, empleando la palabra en su sentido lato.

Veamos que no es así. En primer lugar, la experiencia, única fuente de verdad en el mundo físico, demuestra, sin la necesidad de otras pruebas, que todos cuantos han cultivado con buenas semillas, empleando labores y abonos convenientes, en cualquier luna que lo hicieran, si las circunstancias

(3) “*Praed. rust.*”, libro IX.

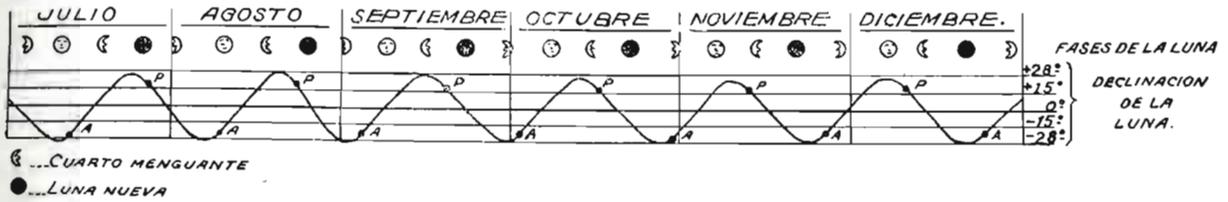
(4) Tomo V. Carta VIII. Núms. 43 y 44.

meteorológicas fueron favorables, los resultados han sido siempre excelentes.

Por otra parte, si bien no podemos negar que la luna, por la gravedad, la luz, etc., puede ejercer influencia sobre los seres vivientes, esta acción es tan mínima que no puede explicar cuanto se le atribuye; que, además, esta acción se anun-

ra, al abandono del trabajo, por no ser hábiles más que pocos días de los veintinueve del mes lunar.

Observemos, a mayor abundamiento, que las denominaciones de "luna nueva", "curato creciente", "llena", "cuarto menguante", a las que se refieren las operaciones del campo, no corresponden



La Luna: sus fases, declinaciones y distancias a la Tierra durante el segundo semestre del año 1930

cia según proverbios contradictorios, aun dentro de una misma provincia, como puede observarse en esta de Asturias, en la que se dice que el cuarto menguante es favorable para todo (en Italia lo es el creciente): podar, coger el fruto, trasegar sidra, etc., y, sin embargo, algunas personas opinan que el creciente es mejor y aquel otro cuarto sumamente dañoso y perjudicial.

Esto nos hace creer que tales afirmaciones no corresponden a ningún hecho real. Son un prejuicio funesto que hace perder, a veces de modo irremediable, el mejor "tempero" para la práctica agrícola; prejuicio que contribuye, en gran mane-

a mutaciones bruscas en la luna, sino que ésta pasa por todas sus fases sin solución alguna de continuidad, es decir, sin ese salto de bueno a perjudicial que parece ser la base de sus efectos agrícolas.

No ocurre esto con las mareas, sean de la clase que quieran, que, procediendo de una causa que varía de un modo continuo, se manifiestan también de la misma manera y con análoga regularidad.

De lo expuesto se desprende que no es posible dar a la influencia de las fases lunares crédito alguno.



«Faenas de verano: la era». (Cuadro de Mercedes Padró).

# UN CULTIVO QUE DEBE REHABILITARSE

---

## EL LINO

(Continuación.)

---



---

por  
Silverio  
PAZOS  
Ingeniero  
agrónomo.

---

### Sistemas industriales de enriado.

Una de las causas a que debe atribuirse el abandono del cultivo de esta importante textil en nuestra patria, es, a no dudarlo, la falta de medios industriales de transformación de la fibra, base de toda competencia económica bien establecida.

En el resurgimiento cultural que preconizamos y deseamos para llevar en este aspecto el índice de nuestra balanza económica al lugar que nos corresponde, ha de jugar el papel más importante el establecimiento de fábricas que transformen, por procedimientos industriales, la primera materia, presentando al mercado fibras, aceites y residuos que por su calidad y por su coste de obtención puedan evitar la importación que padecemos y lanzarse a la conquista de mercados extranjeros, que no tardarían en abrirnos sus puertas.

Para satisfacer alentadoras inquietudes, despertadas sobre la materia, y atender amables requerimientos de que hemos sido objeto, nos ocupamos hoy de los métodos de enriado artificial, en la forma sucinta y obligada de un trabajo periódico. El lector disculpará, seguramente—si tiene en cuenta el estado actual del cultivo y su industria derivada en nuestra patria—que no podemos referirnos sino a métodos y nombres exóticos. Ello es obligado, y no le extrañará, seguramente, habituado como está a la contemplación del panorama de la técnica agronómica española, cuya carencia de medios materiales de investigación es legendaria y lleva todas las trazas de convertirse en crónica.

El enriado del lino, como el del cáñamo, es operación que tiende a la preparación del tallo de la planta en forma que haga posible la separación de las fibras.

Estas están dispuestas en una capa débil en la superficie del tallo, alrededor del cual forman una especie de manguito con el tejido cortical, conservando en toda la longitud de aquél una forma prismática, siendo, por tanto, poligonal su sección transversal. Las separa de la materia leñosa una capa compuesta de una materia ternaria gomosa, que se conoce con el nombre de petosa y tiene la propiedad no sólo de fijarlas sólidamente a aquélla, sino también de reunir las fuertemente entre sí.

Se comprende, pues, fácilmente que todo método de enriado deberá tender a separar de la fibra esa materia gomosa antes mencionada, y así se comprende que las primeras investigaciones que se realizaron tendieron a encontrar un reactivo químico capaz de disolver la pectosa sin atacar las fibras formadas de celulosa casi pura, empeño en el que únicamente el ingeniero Peuffaillit, con el método que lleva su nombre, y que describiremos más adelante, ha logrado dar un gran paso en la dificultad nacida de que la generalidad de los reactivos que descomponen la pectosa atacan en mayor o menor grado a la celulosa de que la fibra está formada. Sin embargo, los métodos actuales de transformación han tomado su base científica en la observación y estudio de los fenómenos que se producen en el enriado natural.

La contemplación de las burbujas de gas que se producen en las aguas durante el enriado natural, dieron a entender que algún proceso se desarrolla en los haces de paja sumergida, y el examen microscópico de las aguas de enriado reveló en seguida la presencia de microorganismos a los que se atribuyó el fenómeno, ya que la experiencia demostró que si se sumergía un haz de lino esterilizado en agua esterilizada también, no se producía ningún proceso, y en cambio, si al agua esterilizada

se agregaba un caldo de bacilos tomados de una balsa de enriado, aquél comenzaba en seguida. Otras experiencias permitieron atestiguar que los gérmenes de los microbios, verdaderos agentes del enriado, se encontraban sobre los mismos tallos del lino, y entonces se llegó a la conclusión de que el complejo proceso del enriado es debido a la obra que realizan durante aquél los microorganismos.

Estos hechos, verdaderas bases para la investigación científica, han determinado dos tendencias: una, cuya finalidad consiste en la creación del medio más adecuado al desarrollo de la mayor actividad microbiana sin predominio de determinadas especies, y otra, en la que se busca el de microbios específicos útiles empleando cultivos preparados de antemano.

A las primeras pertenecen los métodos de agua caliente, ya sea ésta estante o corriente, y a los segundos aquellos sistemas que, cuales los métodos Rossi y Carbone, incorporan al agua de enriado cultivos previamente preparados en el laboratorio.

La manera de operar, con las variaciones peculiares de cada método, consisten, en síntesis, en disponer cubas o albercas de enriado construídas en cemento y dispuestas en baterías.

Estas cubas se llenan de haces de lino puestos de pie, en uno o dos pisos, según la profundidad de la alberca. El fondo de ésta lleva una rejilla sobre la que se sientan los haces de lino y por la que pasan los tubos de vapor encargados de sostener la temperatura de la cuba a un grado térmico determinado. Por un borde de la batería pasan otros tubos provistos de sus llaves, encargadas de llenar de agua las tinas. Unas planchas metálicas se encargan de cubrir la superficie de la cuba durante la operación, y unas llaves de salida en el fondo permiten, terminada aquélla, realizar el desagüe en forma conveniente.

Tipos de este sistema, ligeramente esbozado, son el procedimiento alemán y el debido a Van Steenkiste y Legrand.

En el primero se emplean cubas de cemento de dimensiones variables, siendo las más corrientes las de 3,50 de ancho por 6,50 de largo y tres metros de fondo. Se dispone en ellas el lino en uno o dos pisos, según su profundidad, y se cubren

las cubas con sus correspondientes planchas superficiales perfectamente sujetas; se introduce en ellas el agua caliente a la temperatura de 22 grados C., temperatura que es llevada por medio de los tubos de calentamiento que vienen del generador por el fondo de la tina hasta conseguir elevarla a 33 grados C., y se mantiene esta temperatura constante durante el proceso del enriado, que suele durar de cuatro a cinco días. Terminado éste, se abren los desagües de fondo, y el lino es llevado a los secaderos artificiales.

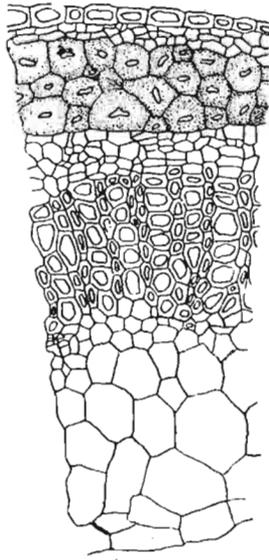
En algunas fábricas el enriado por este procedimiento se modifica, sometiendo la masa a tratar previamente a un baño de agua caliente a la misma temperatura durante seis horas, vaciando seguidamente, rellenando nuevamente y siguiendo el procedimiento antes descrito.

Del procedimiento belga de Van Steenkiste y Legrand, que pudiéramos denominar de doble enriado, da una perfecta idea el esquema que acompañamos. Sobre las tinas de enriado se dispone un depósito de cemento (C) lleno de agua caliente, que se hace llegar a aquéllas por medio de tubos. Otro depósito (A) dispuesto en un plano superior se llena de agua fría en comunicación con el de agua caliente, y entre ambos se dispone un calentador (B) especial en comunicación con el generador.

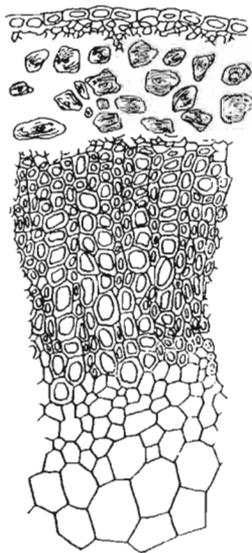
Una vez llena la tina de enriado de lino se llena de agua a 30 ó 35 grados, permaneciendo así durante siete u ocho horas, al cabo de las cuales se da salida al líquido, volviendo a llenarla de agua caliente y manteniendo la temperatura entre los límites anteriores durante cuarenta y ocho horas, pasadas las cuales se considera terminado el primer período de enriado. Se da salida al líquido, se extrae el lino, que una vez secado al aire es vuelto a sumergir en la alberca para sufrir un segundo enriado, que dura dos o tres días, a la misma temperatura. Todas nuestras noticias sobre

este método coinciden en su perfección y aseguran que con él se obtienen fibras que en nada tienen que envidiar a las famosas obtenidas en la región del Lys por sus procedimientos típicos.

Este sistema ha sido a su vez modificado en el sentido de no realizar más que una sola inmersión, terminada la cual, el lino extraído y aún mo-



Corte transversal de un tallo de lino antes del enriado.



Corte transversal de un tallo de lino después del enriado.

jado es pasado por un laminador cilíndrico de acero y caucho dispuesto en forma que permite el paso de la masa enriada sin ejercer sobre él una gran presión.

Los procedimientos antes descritos se refieren a aguas estancadas o detenidas en las albercas o tinas de enriado. Un ingeniero francés, Feyette, buscando sin duda el acercarse a los procedimientos clásicos o naturales, ideó un procedimiento de agua caliente corriente, mediante una ingeniosa disposición, que se emplea en alguna fábrica francesa y que, según el autor, da excelentes resultados.

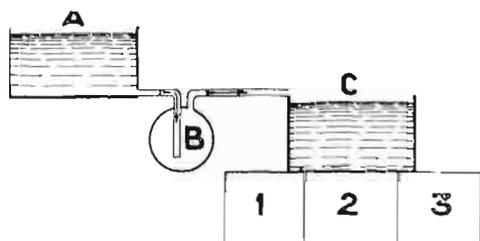
La disposición esquemática es la siguiente: un canal, en cuya entrada se encuentra un serpentín que comunica directamente con el generador encargado de mantener constantemente la temperatura a 22 grados, da paso a una lenta corriente de agua, cuyo volumen estima el autor en 15.000 litros por día.

Este canal desemboca en una gran alberca, dividida en seis compartimentos. El lino es depositado en grandes cajas de madera de dimensiones aproximadas a las de los compartimentos.

Veamos la forma de operar: llena una caja disponiendo los haces de lino en pie, se sumerge en el último compartimento, es decir, a la salida del agua, y allí permanece un día; al siguiente, y previa permanencia al aire de una media hora (tiempo suficiente, según el autor, para que las bacterias aerobias participen en el enriado), se vuelve a sumergir, pero no en la misma posición, sino invertido, ni en el mismo lugar, sino avanzado en el sentido de la entrada del agua. De esta forma se continúa en los días sucesivos, poniendo en el último lugar cada uno, una caja nuevamente cargada y dando por terminada la operación al sexto día, al terminar el completo recorrido de los compartimentos de la alberca.

Toda la maniobra se realiza mediante una grúa a propósito manejada por un obrero. Siendo desmontables la tapa y el fondo de la caja, la operación de descarga se realiza fácilmente, y una vez terminada se completa con el secado a pleno campo.

Expuestos sumariamente los métodos tipos de



*Esquema del enriado por el sistema Steenkiste-Legrand*

enriado por agua caliente, veamos de describir aquellos a que aludíamos al principio, es decir, los que se basan en la preponderancia de determinados microorganismos, los más útiles al objeto perseguido, mediante incorporación al agua de cultivos apropiados, creando las condiciones más adecuadas a su multiplicación y desarrollo.

Un método de este tipo es el debido al profesor italiano Rossi, del Instituto Agrario de Portici (Italia), quien tras numerosas investigaciones logró aislar un microbio aerobio que denominó "Bacillus Comesi", de características muy favorables al enriado, por la especialidad específica que tiene de disgregar la pectosa sin atacar la celulosa.

Las condiciones óptimas del enriado por este procedimiento, las que logran el mejor desarrollo y multiplicación del bacilo, son: Temperatura de 30 a 35 grados y una constante aireación de la masa necesaria a su calidad de aerobio.

El procedimiento Rossi se logra, pues, instalando las mismas albercas de enriado ya descritas, sin más suplemento que hacer pasar por el fondo de la misma tubos que inyecten aire durante el curso de la operación, y añadir al agua de la alberca una cantidad suficiente de cultivo del "Bacillus Comesi". De este modo se inhabilita casi el desarrollo de otros aerobios, se impide el de los anaerobios y queda el campo libre a la acción de aquél cuya función es la más útil al objeto perseguido.

La manera de operar por este sistema es análoga a las anteriormente descritas; relleno de las albercas con agua a 25 grados, manejo conveniente de los reguladores de vapor hasta que la temperatura ascienda a 35 grados; adición del cultivo de bacilo al recipiente; paso ininterrumpido del aire a través de la masa por medio de los tubos aductores y mantenimiento de la temperatura constante durante las cuarenta y ocho horas que aproximadamente dura la operación. El secado por el procedimiento Rossi se realiza también al aire y al sol.

La preparación del caldo de cultivo se realiza fácilmente, siempre que se disponga de tubos de esporas del microbio procedentes del laboratorio del inventor en la siguiente forma: Se somete a ebullición en un recipiente capaz para veinte litros una cantidad de tallos de lino seco; se deja enfriar hasta 35 grados y se vierte en el recipiente un tubo de cultivo antes mencionado; se mantiene la temperatura entre los 28 y 35 grados, y al cabo de tres horas puede añadirse a la alberca de enriado.

El procedimiento Rossi, someramente descrito,

no cabe duda que presenta una base científica de indiscutible valor, pese a las noticias contradictorias que sobre él se tienen. La rapidez con que se realiza el enriado, de una parte, de otra la imposibilidad de pasarse del "punto" de enriado, tan difícil de conseguir; el servir indistintamente para el tratamiento del lino y del cáñamo, le hacen muy digno de investigaciones propias en el resurgimiento de la industria que propugnamos.

Otro método muy interesante, basado en la adición de caldos de cultivo microbiano, y que actualmente empieza, al parecer, a gozar de gran predicamento en Italia, es el debido al profesor Carbone, quien ha logrado aislar un microbio anaerobio que denomina "Bacillus Felsineus", y que, sensible al aire, se desarrolla perfectamente en presencia de aerobios, de sacaromicetos, que, absorbiendo el aire, le preparan un medio adecuado.

El procedimiento operatorio es muy sencillo; preparado el caldo de cultivo del bacilo, se vierte en un depósito, que se sitúa en un plano superior a las cubas de enriado, el cual se habrá llenado previamente de agua caliente a la temperatura de 40 grados, y realizada la mezcla de cultivo y agua, ésta pasa, por medio de un sifón, a las albercas previamente llenas de lino. Por medio de los tubos de calentamiento se sostiene y gradúa la temperatura de aquéllas en forma que oscile entre los 30 y 35 grados. Logradas estas condiciones, el enriado toca a su término de las cuarenta y ocho a las setenta y dos horas.

La dificultad mayor estriba en la preparación

del caldo de cultivo, al que el autor asigna el éxito de la operación. Según sus instrucciones, deberá prepararse en la siguiente forma: En un matraz de vidrio se colocan trozos de patata bien limpia, sin mondar, a razón de un kilogramo de patata por cinco litros de agua; se añade a la mezcla diez gramos de carbonato de cal por litro de agua. Obturado con algodón hidrófilo el matraz o bidón, se lleva a una estufa con termo-regulador, sosteniendo la temperatura a 37 grados. Pasadas unas horas, se introduce en el bidón un cultivo puro de "Bacillus Felsineus", que el profesor Carbone prepara con el nombre de "felsinosima", a razón de medio litro por cada diez de agua contenido en el bidón. Se deja en la estufa durante tres días y se utiliza agregando al agua de enriado cinco litros de caldo de cultivo por quintal métrico de lino a tratar.

Si se compara el método Rossi con el Carbone, se ve que la preparación del caldo en el primero está al alcance de un obrero de mediana cultura, mientras que el segundo exige un personal especializado y seguramente un laboratorio en la fábrica.

El sistema Carbone parece dar excelente resultado y sirve igualmente al lino que al cáñamo.

El autor le llama "verdadero enriado", por la facilidad con que se desprenden las partículas de la corteza, y denomina—quizá algo despectivamente—"pseudo-enriado" a los demás procedimientos que no cumplen completamente esta finalidad.

*Continuará.*

---

## UNAS NOTAS SOBRE EL TEMA AVICOLA

por JOSE CASCON, Ingeniero agrónomo

El artículo del compañero señor Fernández Uzquiza sobre el comercio de huevos en nuestro país, ha sido motivo para dedicar unos renglones al mismo asunto, mirado bajo un aspecto limitadísimo, casero. Pero como he llevado las notas todas, día por día, durante los trescientos sesenta y cinco del año, quizá puedan despertar la curiosidad de los aficionados, sirviéndoles de pasatiempo agradable. Como mi edad me retiene más tiempo del que deseara en casa y la costumbre de toda la vida ha sido opuesta al culto del Nirvana, con el fin de hallar un entretenimiento factible dentro

de la casa, adquirí doce pollas, las menos Leghorn puras, mestizas el mayor número, y alguna castellana blanca, que he ido sustituyendo para desechar las mestizas y castellanas. En este año pretendo completar el lote de las primeras con toda la pureza posible.

El corral de la casa no reúne las mejores condiciones, porque no le da el sol desde noviembre a febrero, y el gallinero, aunque saneado en suelo, techo, paredes y posaderos, es fresco en verano, pero frío en invierno. No había más remedio que conformarse con estas desventajas, de no

privarse de este recurso para invertir algunos ratos agradable y provechosamente en el cuidado del pequeño gallinero.

Por convencimiento, por cariño y por hábito, desde niño, todos los animales que han estado al cuidado directo o indirecto mío he procurado alimentarlos a saturación, porque es la única manera de obtener de ellos el mayor beneficio posible. La alimentación de las gallinas de este pequeño lote ha sido todo lo variada y abundante posible: avena, maíz amarillo, pan picado de toda harina, con el que se mezclan conchillas y restos de pescado en harina, salvados y harina de cuarta, o rollón envuelto con restos de comida, mondas cocidas de patatas y verdura la que quieren, según las estaciones: lechuga, alfalfa, escarola, coles, toda ella colgada, para que la saquen a pico. A su disposición constantemente en comederos especiales, en forma que no puede sacar más que el grano que coman, tienen el maíz y el amasijo de harina, salvados y restos de comida, que una nube de gorriones, siempre vigilantes, les ayudan a consumir.

El trigo se les da en una pequeña proporción esparcido en el corral, para hacer más variada la comida, que estoy persuadido de que es el remedio de que toda clase de ganado ponga más, se alimente más a gusto y consuma menos de cada clase de pienso. Lo que apetecen extraordinariamente y les llena más, es el forraje verde de toda clase, pero en especial la lechuga, la alfalfa y la escarola.

En estas condiciones, el coste total de la alimentación durante el año ha sido de 153,25 pesetas para las doce gallinas y el gallo, que, aplicándose a las gallinas solo, resultan a 13 pesetas escasas por cabeza y año, y por día, a tres y medio céntimos, calculados por exceso.

La postura de estas aves durante el año ha sido de 2.190 huevos, equivalentes a 182 y media docenas; por meses, es la siguiente en huevos:

Enero, 165; febrero, 204; marzo, 283; abril, 271;

mayo, 270; junio, 240; julio, 213; agosto, 196; septiembre, 149; octubre, 72 (comienza la muda); noviembre, 36 (continúa la muda); diciembre, 91 (termina la muda).

El promedio de postura por ave es de 180 huevos por año, equivalentes a 15 docenas, y, por lo tanto, con arreglo al gasto, resulta la docena a unos 84 céntimos, precio aceptable a toda hora. Claro es que si en lugar de hacerlo personalmente, con la servidumbre de casa, se dedicara al cuidado una mujer, por corto que fuera su estipendio, se comería la utilidad, las gallinas y el gallinero.

He leído en algún periódico que el medio de conseguir el fomento de la industria avícola para llenar el déficit del consumo de huevos y aves que anotaba en el artículo a que me refiero, sería el de subvencionar a los criadores de aves en grande, iniciativa que juzgo desacertada, porque la masa de productores de esta industria avícola será siempre los agricultores en pequeño, que son los que disponen de piensos más baratos producidos por ellos mismos y los que pueden, por medio de las mujeres, ocuparse del cuidado del gallinero sin gasto de ninguna clase. Teniendo la gallina libre campo para buscar la comida y satisfacer su gran apetencia por el forraje y las pequeñas semillas, el coste de la alimentación disminuye mucho, y así se explica que puedan sostener gallinas cuya postura no pasa de 70 u 80 huevos en la época de más abundancia. Con instruirlos en la forma de disponer el gallinero para que resulte económico, abrigado e higiénico; proporcionarles a un precio moderado castas ponedoras y de carne, demostrándole que el mayor gasto en la alimentación viene compensado por la mayor postura y el mayor valor de los pollos; y organizar las cooperativas de ventas para suprimir los intermediarios, es muy posible que se llegara a solucionar el problema del abastecimiento de nuestro país sin tener que buscarlos en países tan alejados.



DE AVICULTURA

ENSAYOS MENDELIANOS

El cruzamiento "Houdan" - "Rhode Island"

por Ricardo de ESCAURIAZA, Ingeniero agrónomo.

El deseo de comprobar una vez más las leyes de Mendel sobre la herencia, tratando al propio tiempo de obtener un nuevo tipo de gallina por la asociación independiente de los caracteres de las razas cruzadas, me movieron a efectuar este cruzamiento, aprovechando la circunstancia de tener únicamente una gallina de raza "Houdan". La incorporé a un lote de "Rhode Island",

comenzando la experiencia en la primavera de 1923, en la Estación de Agricultura General de Albacete. Los caracteres de las razas cruzadas no podían ser más diferentes. La "Houdan" es una de las más antiguas razas francesas, con su plumaje blanco y negro, su cráneo con la protuberancia característica recubierta con el moño, su cresta en forma de dos hojas de roble unidas por sus bases, sus patillas y barba de finas plumas, sus orejillas blancas, su pico y tarsos blancos y negros y su quinto dedo colgante; proporcionan un huevo de cáscara blanca y una carne también blanca y finísima. La raza "Rhode Island", por el contrario, es de

cresta es sencilla, provista de cinco dientes; sus orejillas son rojas, su pico y tarsos son amarillos, no tiene más que cuatro dedos y su huevo es coloreado y su carne amarilla.

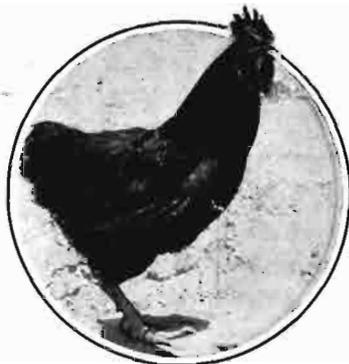
Las incubaciones fueron poco afortunadas, llegando únicamente a la edad adulta seis híbridos, cuatro machos y dos hembras, cuyo aspecto puede apreciarse en las fotografías adjuntas.

Prescindiendo de términos genéticos, diremos solamente que tanto el macho como la hembra del

híbrido de la primera generación presentan algunos caracteres intermediarios entre las razas cruzadas, dominando en unos la "Rhode" y en otros la "Houdan". El aspecto general del plumaje es rojizo,

de la tonalidad del "Rhode", con cabos negros. Pero examinando las plumas, la distribución de

ambos colores no puede ser más variada, interviniendo a veces hasta el blanco. Las plumas de la esclavina tienen el raquis y la base negros y la punta rojiza; las del pecho, vientre y muslos son negras en su base y en la punta, y rojas en el centro; las del dorso y caireles, así como las cobijas son rojizas con la punta negra; las caudales son negras, con reflejos metá-



PADRES.—Gallo «Rhode Island» y gallina «Houdan».



Primera generación.—Híbridos, macho y hembra.



Segunda generación: Pollo con caracteres de «Houdan» puro.



Segunda generación: Pollo con caracteres de «Rhode Island» puro.

plumaje uniforme rojo caoba; no tiene protuberancia en el cráneo ni moño, patillas ni barba; su

licos; las grandes remeras son negras, y las secundarias tienen el nervio o raquis negro, y a un lado de éste son negras y al otro rojas; en algunas, la zona negra sobrepasa más allá del raquis, y en otras, pocas, éste es blanco, terminando por un triángulo de barbas, también blancas. El tono rojo está muy desigualmente pigmentado, apareciendo zonas más claras y a veces amarillentas.

En el cráneo no presentan protuberancia alguna, apareciendo únicamente algunas plumillas levantadas en la terminación de la cresta, como iniciación de moño, y otro tanto ocurre con la barba y patilla.

La cresta es sencilla, compuesta de cinco dientes, que van aumentando de tamaño del pico a la nuca, con dos brotes laterales a cada lado en forma de estrella. Cara y orejillas son rojas; pico y tarsos manchados de blanco y negro; tiene el quinto dedo colgante en el macho, y con la particularidad en la hembra de aparecer rígido, en forma de espolón, como puede apreciarse en la fotografía.

El huevo es coloreado, y su carne blanca y sabrosa, como creo no haya otra que la iguale.

La primera ley de Mendel se había cumplido exactamente, pues todos los híbridos, salvo las diferencias sexuales, presentaban los mismos caracteres.

En la primavera de 1924 formé un lote con un macho híbrido, y las dos hembras híbridas también, añadiendo además la madre "Houdan". El objeto que me proponía era por el cruzamiento de los híbridos entre sí, y fiándome en la ley de la "Asociación independiente de caracteres", la obtención de un tipo nuevo y por la unión del híbrido con su madre "Houdan", la obtención de

"Houdan" puro, para lo que, procediendo así, tenía más probabilidades. Aunque no disponía de nidales registradores, no podía haber confusión en los huevos, ya que los de "Houdan" eran blancos y los de los híbridos rojizos.

Sólo se pudieron hacer dos incubaciones, y bastante tardías, pues tanto las pollas híbridas como su madre pusieron muy poco, consiguiendo solamente 21 polluelos. En éstos, y ya al nacer, se notaba diferencia, pues había algunos con protuberancia en el cráneo y plumón más oscuro que los demás, viniendo indistintamente, tanto éstos como los otros, de las hembras híbridas o de la "Houdan". De los polluelos obtenidos sólo llegaron a la edad de tres meses 16, de los cuales 13 presentaban los mismos caracteres de los híbridos de la primera generación ya descritos, y los otros tres tenían todos los caracteres de la raza "Houdan", como puede apreciarse en la fotografía.

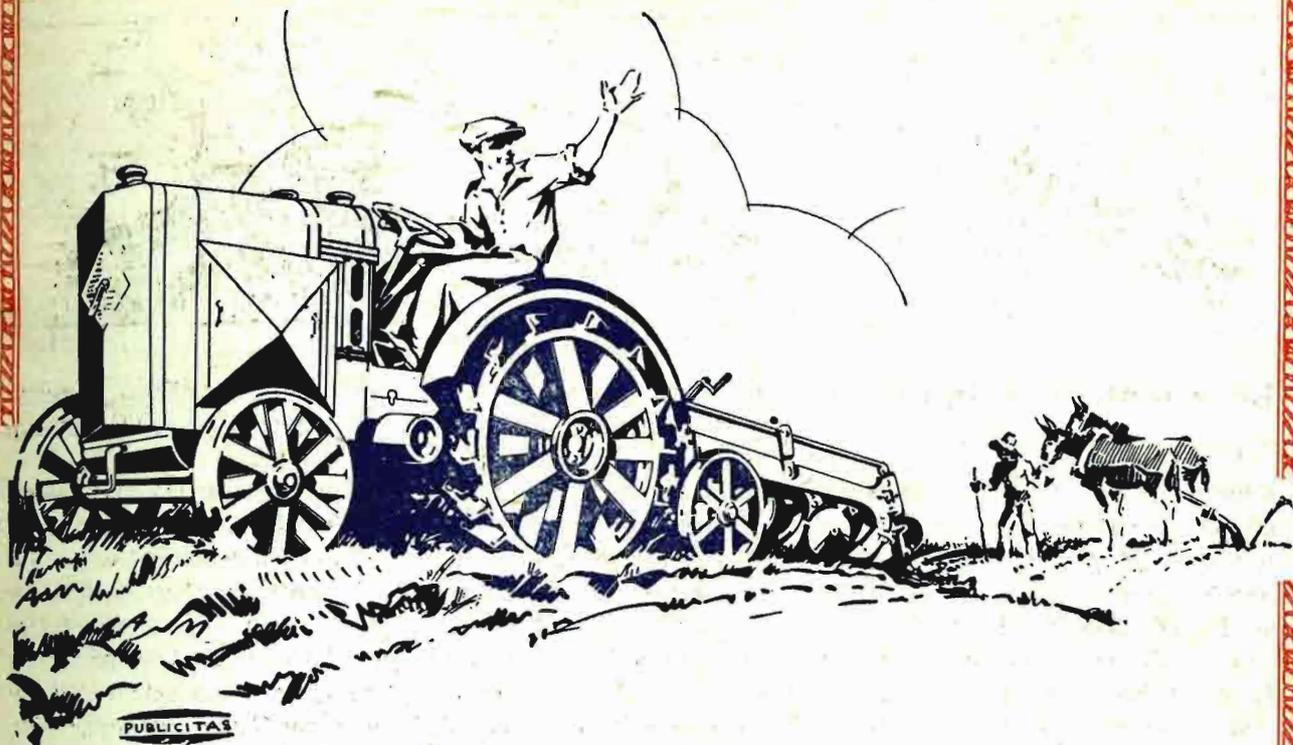
No se había conseguido ningún tipo nuevo, sin duda por el reducido número de huevos incubados; pero quedaba comprobada la segunda ley de Mendel, demostrando la posibilidad de obtener con un gallo y una gallina de distinta raza, al cabo de la segunda generación, una de las razas primitivas, pura, al menos por lo que a sus caracteres morfológicos externos se refiere.

Quedaba por probar la pureza de los "Houdan" así extraídos, y al propio tiempo, contando ya con suficiente número de híbridos, ver si se lograba la obtención de algún nuevo tipo. Pero una de esas frecuentes reorganizaciones de servicios agrícolas me llevó a La Coruña, dando al traste con la experiencia y con otras que ya estaban en marcha.

En el adjunto cuadro pueden apreciarse más fácilmente los caracteres de las razas cruzadas y del híbrido resultante.

**Cuadro núm. 1**

CARACTERES	RAZA «HOUDAN»	RAZA «RHODE»	HIBRIDOS
Plumaje.....	Blanco y negro.....	Rojizo.....	Rojizo con cabos negros.
Cráneo.....	Con protuberancia.....	Liso.....	Liso.
Moño.....	Con él.....	Sin él.....	Inicia.
Barba y patillas.....	Con ellas.....	Sin ellas.....	Indicios.
Cresta.....	De hoja de roble.....	Sencilla de cinco dientes.....	Sencilla de cinco dientes, con cuatro brotes laterales.
Orejillas.....	Blancas.....	Rojas.....	Rojas.
Pico y tarsos.....	Blanco y negro.....	Amarillo.....	Blanco y negro.
Dedos.....	Cinco.....	Cuatro.....	Cinco.
Huevo.....	Blanco.....	Rojizo.....	Rojizo.
Carne.....	Blanca.....	Amarilla.....	Blanca.



PARA CULTIVAR VUESTRAS TIERRAS EN LAS MEJORES CONDICIONES

## Emplead un Tractor Agrícola "RENAULT"

A RUEDAS U ORUGA

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 se vende a un precio que está al 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 Margall, 16  
SUCURSALES.—SEVILLA: Martín Villa, 8. (en la Campana). GRANADA: Gran Vía de Colón, 38 y 40.

Y A SUS AGENCIAS EN TODAS LAS PROVINCIAS

# RENAULT



## La cuestión triguera

El estado actual del mercado triguero es verdaderamente angustioso en todas las zonas cerealistas de la Península. La paralización es casi absoluta desde que terminó la recolección... ¡Y cuenta que ya pronto va a hacer un año que el trigo aguarda en los graneros...!

No se venden apenas trigos, ni harinas, ni residuos de molituración. Puede decirse, pues, que no hay mercado de trigo (¡ni casi, en general, de ningún producto agrícola!). Y no es que estén los precios altos o bajos, no; es que nadie va a casa del labrador en demanda de mercancía.

¿Que se vende algún trigo?... ¡Quién lo duda!... Pero lo poco que se vende es sometiendo al precio que el fabricante o el comerciante señalan para el grano que le van a ofrecer; y como el que vende obligado por las circunstancias suele encontrarse apurado de fondos, no extrañará a nadie que se hagan operaciones de compras de trigos a precios inferiores de los que la tasa señala como límite mínimo. Es decir, que los labradores se han visto y se ven obligados a vender sus trigos como y cuando pueden, tolerando a fortiori la burla de la tasa y siendo él mismo cómplice de tal fraude, acuciado por la necesidad.

El labrador está justamente

alarmado ante el porvenir incierto que el cultivo del trigo presenta en estos momentos; lo seguirá cultivando por tradición y porque ello es casi obligado en muchos de nuestras zonas cerealistas; pero actualmente el precio de este cereal no es remunerador, y, lo que es más grave, la tendencia del mercado—por razones que ya hemos visto, algunas, y otras que iremos señalando—se orienta hacia precios todavía más bajos, y, por lo tanto, menos remuneradores.

Urge, pues, poner remedio a esta crisis. Para ello precisa, de momento, revisar, o mantener cuando menos, la integridad de la tasa mínima (aunque nosotros somos enemigos de esta clase de trabas al libre mercado; pero las circunstancias actuales y la desigualdad de trato imponen ahora este tope); tomar las medidas pertinentes para que, efectiva y prácticamente, se imposibilite la importación, no sólo de trigo, sino también de maíz; suprimir en absoluto la devolución de derechos, haciendo efectivo en todo caso el pago de los derechos de importación...

Cierto que algunas de estas medidas están tomadas—cuando menos en la Gaceta—, pero cierto también que para que alcancen toda su eficacia debieran adoptarse no como disposiciones transitorias, sino como bases fundamentales y permanentes (salvo circunstancias excepcio-

nales) de una política triguera, cuya necesidad es cada vez más apremiante.

Hasta el momento, las recientes disposiciones adoptadas por el Gobierno apenas si se han dejado sentir en el mercado; y es más, estimamos que los efectos de tales medidas tardarán algún tiempo en manifestarse (desde luego, no hemos de negar que se nota alguna más demanda de harina, pero débil y sin firmeza), porque aun hay partidas de trigo extranjero a las que se devolvieron parte de los derechos arancelarios que continúan presionando el mercado, y quedan aún existencias de harinas en almacén molturadas a base de trigos importados con derechos reducidos y sin haberse mezclado con trigos nacionales en la debida proporción.

Resulta, pues, que las impresiones son poco favorables a una rápida normalización de este mercado, porque aun cuando las restricciones en las importaciones deben descongestionar el mercado y aumentar en parte la demanda, como el valor de la peseta ha disminuído considerablemente, tendremos que, aun cuando se llegase—que no se llagará, por ahora—a alcanzar el precio máximo de tasa, no resultaría éste realmente remunerador por tal causa y por el encarecimiento de muchos elementos de producción que la misma determina. En efecto, mientras la maquinaria cueste a los precios elevados que actual-

mente alcanza; mientras los abonos—como ahora sucede con el nitrato, en el preciso momento de su aplicación—se coticen a precios inasequibles para el arruinado labriego triguero; mientras éstos y otros factores que intervienen en la producción, definiendo el rendimiento económico de la misma, no estén dentro de las posibilidades del agricultor cerealista, el cultivo del trigo se nos ofrecerá en un régimen incierto y de porvenir inseguro.

Vemos, pues, que la baja de la peseta representa un doble perjuicio para el agricultor de nuestro caso, y bueno será recordar aquellas inolvidables explicaciones oficiales en que desde los más altos poderes del Estado se nos quería hacer ver que la baja de nuestra moneda no significaría perjuicio para los humildes, para las clases medias y trabajadoras. ¡Ya lo sabéis, agricultores!

Como medios para salir, no ya de la actual situación—que para esto son aconsejables los consignados en las páginas que preceden—, sino para estabilizar la producción, cuando hayan desaparecido los desastrosos efectos del importante stock de trigos y harinas que pesa hoy sobre el mercado y éste llegue a normalizarse—lo que va para largo—, el agricultor cerealista no pide privilegios y sí un régimen de igualdad de protección análogo al que disfrutaban otras industrias, ni tan importantes ni tan nacionales como la que nos ocupa.

Hay que señalar las líneas directrices de una política triguera, que, a nuestro juicio, deben ser las siguientes:

1.<sup>a</sup> Desaparición en absoluto de todas las tasas máximas y mínimas del trigo, a base de que desaparezcan igualmente las tasas de la harina y del pan, y a

condición, también, de que no se grave desproporcionadamente la entrada en España de aquellos elementos (maquinaria, abonos...) necesarios para este cultivo y que no se pueden obtener dentro de nuestra Península. Sobre todo, llamamos la atención para que nuestros gobernantes no vivan cohibidos ante el fantasma que el aumento del precio del pan supone, y hacemos este llamamiento porque estamos convencidos de que un pequeño aumento (quizás, menos de 10 céntimos por kilo) no representa apenas nada ni influye en el presupuesto de la vida moderna, y, sin embargo, podría contribuir decididamente a salvar la grave crisis de una de las ramas más destacadas de nuestra más importante industria.

2.<sup>a</sup> Desaparición de cuantas trabas obstaculizan hoy el comercio interior de trigo y harina; modificación de las tarifas ferroviarias, para que desaparezca el absurdo de que sea mucho más barato el transporte de trigos y harinas desde el litoral al interior que al contrario, cuando precisamente las zonas productoras de trigo están en el interior.

3.<sup>a</sup> Implantación de un servicio de estadística agrícola, a cargo de las Secciones Agronómicas, verdaderamente práctico y eficaz, que permita conocer, sino con matemática exactitud, cuando menos con suficiente aproximación la cuantía de las cosechas (1) por provincias, base indispensable para calcular si cubren las necesidades del consumo (que ahora suele ser el

(1) Hoy día se ha dicho oficialmente que en España hay 4.200.000 toneladas en los graneros, pero que los trigueros sólo declaran 2.900.000. Y nosotros preguntamos: ¿quién garantiza la exactitud de esas cifras?

caso general de todos los años de aceptable cosecha), y para conocer su distribución, punto éste interesantísimo, ya que muchas veces suele presentarse como escasez general la que sólo afecta a determinadas zonas y podría fácilmente remediarse tal escasez con una acertada distribución.

4.<sup>a</sup> Prohibición absoluta de importación de trigos; igualmente, prohibición de importar maíz. Sólo en años de cosechas deficientes, es decir, cuando nuestras estadísticas demuestren la falta de estos productos, podrá autorizarse su importación por el Estado, reduciéndola a las cantidades necesarias, estrictamente precisas, y procurando evitar que estas importaciones den motivos a grandes negocios de personas influyentes, a expensas de la ruina de nuestros trigos nacionales. Pedimos la prohibición de importar maíz, o que ésta, de existir, se reduzca a proporciones necesarias, para evitar que, al convertirse en excesiva, lesionen los subproductos y residuos de molturación, con la consiguiente baja de los mismos.

\* \* \*

Tales son, a nuestro juicio, las principales bases para, sobre ellas, fundar una política triguera.

A ellas agregaríamos otras encaminadas a disminuir el coste de producción de trigo. Tales son las relativas a hacer más regulares la forma de las parcelas, con su obligada concentración parcelaria, que permitiría una más económica aplicación de los modernos medios de cultivo; las referentes a hacer más humano y justo el contrato de arrendamiento de fincas rústicas, obligando al propietario a llevar una participación en las pérdidas; un mayor acercamiento

to y difusión del Crédito Agrícola; disminución de impuestos indirectos (rodaje, farolito en los carruajes, sobre todo en los cargados de miés), etc., etc.

Y, para terminar, sólo deseamos que con todos los remedios que hemos recomendado se pueda encontrar la solución eficaz que la estabilización de la producción triguera reclama.

## La crisis vitícola

La aprobación por el Parlamento francés de la reciente ley de 29 de diciembre de 1929, sobre el régimen de vinos, asesta un rudo golpe a nuestro comercio de exportación con la vecina República, suprimiendo de hecho la entrada de nuestros caldos en aquel país y creando a nuestra vinicultura una crisis de las más agudas entre las que periódicamente viene padeciendo.

Los vinos españoles que se exportan a Francia, es sabido que son destinados casi exclusivamente a la mezcla (coupage) con vinos franceses pobres en alcohol y extracto, a los que mejoran notablemente.

El artículo 4.º de la ley que anteriormente citamos dice textualmente:

"Los vinos importados no podrán circular con destino a la venta, ser puestos en venta o vendidos sin que la indicación de su país de origen y su grado alcohólico figuren claramente indicados en los recipientes, facturas y documentos de Regie."

Fácilmente se comprende que la aplicación de este artículo equivale a impedir la entrada de nuestros vinos destinados a mezclas (que, como hemos dicho, son la casi totalidad), puesto que se impide efectuarla con vinos franceses. Claro está que los vinos españoles con certifi-

cado de origen pueden seguir entrando en Francia; pero los vinos que exportamos no tendrán aceptación en el mercado francés, acostumbrados sus consumidores a graduaciones alcohólicas más reducidas. Por otra parte, puestos a la venta con la etiqueta de origen, se comprende que, aunque superiores en condiciones a algunos tipos comunes de vinos franceses, ha de ser muy difícil su venta, por preferir el consumidor de aquel país sus propios caldos, aunque no estén mejorados con la mezcla que suponían los vinos españoles.

En previsión de la protesta que esperaban había de originar la implantación de la ley en los países perjudicados con tal medida, esgrimen como argumento algunas revistas vitícolas francesas y en su discurso el ponente de la Comisión que presentó el proyecto a la Cámara de aquel país, que tanto Italia como España exigen también los certificados de origen para los vinos importados. Es cierto que España exige el certificado de origen para los vinos franceses, cosa que no puede producir más que beneficios a los exportadores de aquel país, que aquí solamente envían los vinos de las grandes marcas, que tiene interés en que se vendan con sus nombres acreditados; no hay, pues, paridad en la comparación, porque en España no entra un solo hectolitro de vino dedicado a mezclas, mientras que todos nuestros vinos que exportamos a Francia no tienen más que ese empleo.

Como consecuencia de lo anterior, la partida de exportación de nuestros vinos a Francia, que puede calcularse en un valor superior a 200 millones de pesetas, ha de considerarse como anulada en nuestra balanza comercial, produciendo el consiguiente

desequilibrio en la economía de la nación.

Es, pues, preciso evitar, si es posible, esta pérdida, aunque, mientras tanto, busquemos otras soluciones, bien de orden exterior o interior, que eviten crisis como la actual.

Prescindimos, desde luego, de examinar la cuestión legal de si se ha faltado o no al Convenio comercial entre España y Francia, pues nunca faltaría algún sagaz diplomático que encontrara argumentos con que hacer interminable la discusión de la reclamación que pudiera entablar nuestro Gobierno.

En nuestra opinión, la cuestión se ha de abordar de una manera más sencilla. Los Tratados de comercio entre naciones buscan siempre el equilibrio y la posible compensación entre los productos que se cambian, y así, establecen facilidades y ventajas para la entrada de los productos de una de las naciones contratantes en la otra, y recíprocamente. Roto el equilibrio por una de las dos partes, es natural que a la otra no la convenga seguir manteniendo indefinidamente en la misma forma lo pactado.

Así en el caso actual, si España ha de perjudicarse anualmente dejando de percibir partida tan importante como la correspondiente a la exportación de sus vinos a Francia, sin compensación económica alguna, es evidente que no le conviene seguir manteniendo el convenio actual, y, por lo tanto, debe ir derechamente y con toda claridad a su denuncia inmediata, tan pronto sea un hecho la implantación de la ley aprobada en Francia.

Por otra parte, esta resolución habría de imponerse en un plazo breve aunque no se hubiese planteado tan repentinamente la prohibición de importar

vinos destinados a mezclas. La producción vinícola de Francia y Argelia, unidas, y el cupo admitido de Túnez, alcanzan ya una cifra que va siendo suficiente para abastecer el mercado francés, especialmente si, como ha sucedido ahora, se reúnen dos cosechas sucesivas buenas; y aunque los tipos que se obtengan no alcanzan las características especiales de los nuestros, el empleo de los vinos de mezclas a base de caldos extranjeros habría de ir desapareciendo.

Bien está que se trate de conseguir, de momento, las modificaciones de la ley francesa, haciendo observar claramente al Gobierno de aquel país los perjuicios que su aplicación nos ocasiona; esto aliviaría la crisis actual y aplazaría la cuestión de la denuncia del convenio, dando tiempo a que, de común acuerdo ambos países, y teniendo también en cuenta otros intereses españoles respetables, buscasen una solución equitativa. Por el contrario, la implantación de la ley de Vinos francesa debe llevar como consecuencia inmediata la denuncia del convenio, que si no resuelve la crisis vitícola, restablecerá al menos nuestra balanza comercial y podrá obtener compensaciones para otros productos en negociación posterior.

En cuanto a las soluciones de orden interior de la crisis vinícola actual, creemos acertadas las encaminadas a remediarlo de momento para evitar mayores estragos, y en este sentido nos parece debe atender el Gobierno la petición de los viticultores, que piden la equiparación de los alcoholes de vino y de residuos de la vinificación, con lo cual se conseguirá poder simultanear la destilación de ambos productos y se facilitará la obtención del alcohol proce-

dente de los vinos en peores condiciones de conservación, descomgestionando el mercado.

Otras medidas de orden interior, como las referentes a rebaja de impuestos, especialmente los establecidos en ciertas provincias del Norte; transportes, etc., de aplicación no tan urgente como las anteriores, las examinaremos detenidamente en sucesivos artículos, al mismo tiempo que analizaremos los inconvenientes de la actual ley de Vinos, a cuya reforma ha de irse después de meditado estudio.

Si llega a conseguirse con las normas propuestas para solu-

cionar o atenuar la crisis por medidas de orden interior un relativo bienestar en los viticultores, llegaría el momento propicio para crear otros mercados exteriores, los cuales habría que conquistar, al principio, ofreciendo nuestros vinos a precio de coste, para eliminar posibles competencias y poder dar a conocer los caldos españoles. Todos los esfuerzos que se hagan en este sentido serán pocos, pues desgraciadamente existen en España comarcas enteras que no tienen otro cultivo fundamental que la viña, y es, por tanto, preciso encontrar salida para sus productos.

## La última promoción de Ingenieros Agrónomos

Recientemente han terminado la carrera de Ingeniero agrónomo los señores que se mencionan en la siguiente relación:

Don Manuel Carles Navarro, don Juan Lara Nieto, don Francisco González Regueral, don Ramón Pelay Asín, don Silverio Planes García, don Angel Martínez Borque, don Agustín Alonso Taramona, don José de la Venta Martínez, don Juan Camacho García, don Angel Pasamontes Castellanos, don Eusebio Alonso Pérez Hickman, don Onésimo Casaseca Fernández, don Alberto Catalá Toribio, don Francisco Pascual Ramos, don Luis Sanz Sanz y don Delfín de Irujo Olo.

Para celebrar las felices consecuencias de su último examen, se reunieron en fraternal banquete, al que también nosotros asistimos, porque los nuevos ingenieros tuvieron la gentileza de asociarnos a la celebración del final de sus estudios para conmemorar con ello el rotundo éxito de nuestra Revista, y en homenaje de AGRICULTURA invitaron a su director, que con gran satisfacción acompañó a sus compañeros en el doble significado que motivó la íntima comida. Por el triunfo de AGRICULTURA

brindó, en nombre de sus compañeros, el señor Lara, y por el de todos los reunidos, nuestro director, que además se felicitó de que los señores citados vengan a aumentar con sus obras y aciertos los merecimientos y prestigios de la clase en que acaban de ingresar.

Días después fueron recibidos en los locales del Instituto de Ingenieros Civiles por la Asociación de Ingenieros Agrónomos, cuya Junta directiva les ofreció un delicado "lunch". Brindaron en dicha fiesta el presidente de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, don Carmelo Benaiques, y el señor Carles, en representación de los obsequiados.

Por último, también la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos se honró despidiendo a los que hasta hace poco fueron alumnos de la misma, obsequiándoles con un refrigerio.

Ofreció el acto el Sr. Alcaraz, profesor de la Escuela, contestando, en nombre de la última promoción de ingenieros agrónomos, el señor Regueral.

Sean bien venidos los nuevos Ingenieros agrónomos; que el porvenir les sonría y el triunfo les acompañe. AGRICULTURA les saluda con gran cariño.

## Legislación de interés para nuestros Suscriptores



"Gaceta" del día 28 de febrero.

Real orden disponiendo que la prescripción de los montes públicos por particulares frente a la Administración, es la extraordinaria de treinta años.

"Gaceta" del día 1 de marzo.

Real decreto nombrando director general de Agricultura a don Gonzalo Fernández de Córdova y Morales, ex diputado a Cortes y ex director general de Agricultura.

—Otro, creando en España una Oficina Internacional del Café con residencia en esta corte.

"Gaceta" del día 2.

Real orden autorizando la libre exportación de la patata temprana sin fijación de cupo alguno ni gravamen de ninguna especie.

"Gaceta" del día 4.

Real orden disponiendo que el director general de Agricultura quede encargado del despacho de los asuntos correspondientes a la Sección de Abastos de la Dirección General de Comercio y Abastos.

—Otra ídem que el subsecretario de este Ministerio continúe encargado del despacho de todos los asuntos correspondientes a la Dirección General de Comercio y Abastos, a excepción de esta última Sección.

"Gaceta" del día 6.

Real orden derogando las Reales órdenes que crearon la Junta Reguladora de pelo y pieles de conejo y liebre y regularon su funcionamiento, así como las disposiciones complementarias relacionadas con la misma.

"Gaceta" del día 7.

Real decreto-ley disponiendo se organicen los servicios de abastos bajo la inmediata dependencia de la Dirección General de Agricultura de este Ministerio, y modificando en la parte que se indica el actual régimen de abastos.

—Real decreto autorizando la destilación simultánea de los alcoholes de vino y sus residuos y la desnaturalización de las fábricas de esta clase.

—Real orden concediendo a la Sociedad Vives, Font y del Pino, a censo por cincuenta años, cien hectáreas de terreno, de la propiedad privada del Estado, en la Guinea Continental, junto a la Punta Etika, dentro de los límites que se indican.

—Otra disponiendo que durante el año actual solo se permita la importación, con franquicia, de ganados, lanas y maderas, procedentes de Andorra, comprendidos dentro de las cantidades que se determinan; y que los artículos de exportación prohibida, gravada o condicionada, que podrán enviarse libremente a Andorra durante el corriente año, sean los que se indican y por las cantidades que se mencionan.

—Otra modificando, en el sentido que se indica, la de 9 de marzo de 1927, que disponía las normas para el funcionamiento de la Comisión mixta del aceite.

**Dirección General de Obras Públicas. Confederaciones Hidrográficas.**—Aprobando definitivamente el Reglamento Orgánico del Canal de Castilla y Reglamento para la Explotación de la Energía, Inmuebles y productos secundarios del Canal, y tarifas para su aplicación.

"Gaceta" del día 9.

Real decreto suprimiendo el organismo denominado "Consortio Nacional Arrocerero", creado y establecido en Valencia.

—Real orden ampliando en quince días naturales el plazo de cuarenta marcado para la presentación de documentos exigidos a los inspectores municipales de Higiene y Sanidad.

—Circular a los ingenieros jefes de las Secciones Agronómicas de todas las provincias sobre toma de muestras y análisis de abonos.



**Ingenieros Agrónomos.**

Por haber sido declarado supernumerario el ingeniero señor Ruiz Ballota, ha ingresado como ingeniero tercero don Eladio Asensio Villa, quedando supernumerario por no tener solicitado el ingreso.

Don Juan Sánchez Ocaña y Sánchez Ocaña ingresa como ingeniero tercero.

Don Francisco Díaz Aguilar, ingeniero jefe de segunda clase afecto al

Catastro, dependiente del ministerio de Hacienda, ha sido trasladado a la Sección Agronómica de Logroño.

Don Fernando Montero García Valdivia ha sido nombrado ingeniero agrónomo de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

**Ingenieros de Montes.**

Por pase a supernumerario de don Alvaro Moreno de Carlos ascienden: A ingenieros segundos, don Javier Gómez de la Serna, don Enrique Bernal y Martínez, don José Elorrieta y Artaza (todos estos supernumerarios) y don Cecilio Susaeta y Ochoa de Echagüen.

Don Dionisio Ramírez Jiménez ingresa como ingeniero tercero.

Don Flaviano García Monge y Vega cesa en la Jefatura del Distrito Forestal de Valencia, por haber sido nombrado jefe de Negociado en la Sección de Montes del Ministerio de Fomento.

**Ayudantes del Servicio Agronómico.**

Don Malaquias Federico Navarrete Clemente, afecto al Catastro, es trasladado a la Sección Agronómica de Granada.

**Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuarias.**

Don Juan Rof Codina, de la Inspección Provincial de Córdoba, es destinado a la de La Coruña.

Don Santiago Tapias Martín, de la Aduana de La Junquera, es destinado a la Inspección Provincial de Córdoba.

Don Balbino López Segura, de la Provincial de La Coruña, es destinado a la Aduana de Tuy (Pontevedra).

Don Mateo Arciniega Añastre, oficial de Administración de primera clase, es jubilado a partir del 28 del corriente.

Don Balbino López Segura, que sirve en la Aduana de Tuy (Pontevedra), ha sido destinado interinamente a Badajoz como inspector provincial de Higiene y Sanidad Pecuaria.

Don Victoriano López Guerrero es declarado excedente por haber sido nombrado vocal nato de la Diputación Provincial de Badajoz.

Por jubilación de don Mateo Arciniega asciende a oficial de Administración civil de primera clase el inspector don Balbino López Segura.

al labrador es muy necesario entresacar la yerba, porque sin duda es muy provechoso.

Bien es verdad que en las tierras gruesas muy buenas es más necesaria esta diligencia; porque más se suelen vestir de yerba que las areniscas y flojas, y en los años viciosos más que en los secos. Mas en ninguna parte ni tiempo no pudo no aprovechar lo bien hecho.

Cuanto al escardar, concuerdan los agricultores que el trigo no se haya de limpiar antes que tenga cuatro porretas, y que entonces es muy bueno; porque ello ya tiene sus suficientes raíces para que esté sin peligro de la escardadera, y poca rama para que no impida tanto entresacar la yerba. La cebada no antes que tenga cinco porreticas por las mismas razones.

Item, ha de ser antes que encañute; porque si después fuese que encienza a echar cogollo, es fuerza que se quebraría pisando, y por allí podrece toda la cepa. Ha de ser, como digo, entre estas dos edades y en días serenos, no airosos; porque si el viento (en especial si es cierzo) hallase las raíces o recién llagadas o algo descubiertas, ventearlas, y las más veces las suele quemar; y por eso el que escardare debe dejar las raíces bien cubiertas, y no mire tanto a mucho como a bien hacer, que mucho es lo que es bien hecho.

Ha de ser en tiempo que no yele, porque el yelo es muy dañoso a las raíces si les quedan descubiertas. Item, en las regiones o tierras callentes, dice Columela, que es bueno escardar antes que entren los recios fríos, que son por diciembre o poco antes, y en las frías cerca de la primavera que es ya por Hebrero, en tal que, como dije, sea antes de que eche cogollo.

Item, vea el labrador que si no tuviere tiempo suficiente para quitar todas las yerbas, que a lo menos quite aquellas que mucho enceanpan y ocupan mucho campo, como son cardos, malvas, chiconas, y ésta señala principalmente Virgilio porque mucho arraiga y encepa. Y quite todas aquellas yerbas que enseñorean mucho y esparcen los ramos; y sobre todo no deje las amapolas, porque lo uno abarcan mucha tierra, y dejagan y quemar la tierra.

## Gabriel Alonso de Herrera

*Nació en Talavera de la Reina, hacia 1470. Hijo de labrador, y labrador él mismo, estaba dotado de una larga experiencia personal, pues, además, había recorrido, por los años de 1500 a 1510, casi toda España y parte de Francia, Italia y Alemania. A su espíritu observador unía una gran cultura, pues era conocedor profundo de las doctrinas de Teofrasto, Columela, Plinio y demás autores de Agricultura entonces conocidos.*

*Fué capellán del Cardenal Cisneros, el cual, conociendo su saber y su afición a las cosas del campo, le animó a escribir una obra de Agricultura. En el año 1513 se imprimió en Toledo su Agricultura general, a expensas de su protector, quien distribuyó ejemplares por todos los pueblos de su arzobispado.*

*Esta obra clásica, de fama universal, fué pronto traducida a varios idiomas, publicándose numerosas ediciones, algunas muy incorrectas, por la ignorancia y codicia de los editores. La más recomendable es la publicada en Madrid en el año 1818, corregida según el texto de la primera edición y adicionada por la Real Sociedad Económica Matritense. Consta de cuatro tomos en 4.º*

*A continuación transcribimos algunos párrafos de este famoso libro, respetando la ortografía original:*

### QUE TAL HA DE SER LA SIMIENTE

Dicen estos autores Crecentino y Virgilio, Varron, Columela y Plinio, que la simiente principalmente sea nueva, y tal, que aun desde la era para sembrar se escoja y aparte, porque la que de

año pasa no es tal, y muy peor la de dos; la de tres muy mala, y la que de allí pasa es vana del todo y estéril, excepto algunas simientes que por ser viejas son mejores, de las cuales más adelante diremos, que aquí hablamos del pan solamente, trigo, cebada, centeno y legumbres.

Iten, sea la simiente muy granada, muy llena, no arrugada, muy pesada, no húmida ni mojada; el grano lleno, duro, pesado, seco, sea limpio de cualquier otra simiente y yerba, y si ser pudiere que grano a grano fuese escogido; el grano sea rubio, y que partido tal color tenga dentro como fuera, que parezca ambar, no sea harinoso, sea de buen olor, antes de troje airosa que de silo soterraño.

Iten, dice Columela, que es bueno que cuando la era se ventila y el pan se limpia, escojan la simiente de lo que más al fondo del montón cayere, porque lo tal por ser mas pesado es lo mejor.

También se puede escoger en un arnero trayéndolo al derredor, porque lo mas pesado vase al fondo, y lo más liviano y vano anda por encima, y pudiéndolo coger con la mano. Es también bueno cuando muchas espigas nascen de un grano, escogerlas y limpiarlas aparte, y sembrarlas por sí junto a la haza, é otro año hacer otro tanto, hasta que de aquella simiente tenga tal copia y cantidad que pueda sembrar mas en grueso; y no piense alguno que esto tal sea poquedad mirar en tal menudencia de simiente, que avisos son de singulares varones, y quien de las menudencias hace poco caso, a las veces por ello no alcanza las mayores, y hállase burlado, mayormente en estas cosas que ni paran perjuicio ni deshonra.

Iten, la simiente sea toda una, no mezclada: digo que sea toda la simiente una que sembrare en una haza; mas hay algunos que cuando los años son algo contrarios mezclan el candeal y trechel, porque si lo uno no, sino que lo otro acierte. No me parece que hacen bien en mezclar; y si quieren tener seguridad siembran una haza de uno y otra de otro, o todo en una haza en girones, una amelga de uno y otra de otro, y así mezclará y podrá segar cada una de por sí; sea de una tierra nacida, porque en la que es mez-

hasta después de diciembre los arroyos que son de avenidas no corren; no lo digo por un día, o dos, o tres, sino por algún mes o más adelante.

#### DEL MODO Y TIEMPO DE ESCARDAR LO SEMBRADO

Escardar o sallar son, según tierras, diferentes maneras de nombres, porque cada suerte de gente tiene diferentes vocablos. La significación toda es una, porque ésta no se puede variar; quiere decir, limpiar lo sembrado de malas yerbas, no solamente las dañosas, más aún las inútiles; es quitar la zizaña de entre el pan, como nuestro Redemptor dice, porque creciendo más que ello no lo deja crecer, cómese la sustancia y aun ahógallo.

Y por eso, como en los pueblos bien regidos suelen desterrar los malos, los escandalosos, los viciosos y ladrones, porque no dañen a los buenos; así es necesario en toda manera de plantar entresacar lo malo y dañoso; en los árboles los resecos, en los ganados lo roñoso y enfermo, en el trigo y cebada y otras simientes menudas todas las yerbas... aunque algunos de los antiguos agricultores dijeron que esta diligencia no era necesaria, mas que aun era dañosa, porque las raíces se descubrian y aun las cortaban con aquel instrumento que los hortelanos llaman almocáfe, que es vocablo morismo, que yo llamaré aquí escardadera; mas todos los más dicen que es muy necesario el escardar.

Pienso yo que en algunos lugares será necesario entresacar la yerba; porque, si esto no se hiciese, lo sembrado entre ella se ahogarí. Y es la verdad que en todo lugar, aunque no sea necesario, será muy provechoso; porque aunque en muchos lugares pueden pasar sin entresacar la yerba, y crecer y hacerse buenos panes, mas es cierto que quitando la yerba la tierra se renueve, y párase más fofa; enceanpan más los panes, arraigan más y echan más pimpollos, más espigas y mayores y más llenas, el grano mejor y más pesado, más limpio de otras simientillas y suiedades. Hácese muy mejor pan, y la paja sale más suave para las bestias; así que

echar la simiente más espesa, y cuando tardía más rala; mas Columela y el Crecentino sienten al contrario... Yo, pues veo que ninguno da razón con que confirme y favorezca su intención, llegarme he a los más creyendo ser mejor lo que ellos dicen. Acuérdome con todo eso que Teofrasto da una buena razón con que ayuda a éstos, y dice así: que en la sementera temprana han de echar la simiente no tan espesa, porque entonces echa mayor raíz y muchos pimpollos; y en la tardía mucha simiente, porque apénas concibe, y mucha de ella se pierde.

Y, sobre todo, vea el labrador que habiendo puesto su buena diligencia en aparejar la tierra e aguardar tiempos convenientes al arar y sembrar, en el sembrar esté presente, porque la presencia en esto es muy más necesaria que en otro cualquier ejercicio del campo... Y digo que es más menester en el sembrar, porque ya los ingenios y vidas de la gente que sirve están tan corruptas, que no hay mal que no acometan; y si, como Paladio dice: "por temor de la pena corporal no cesan de mal hacer", no lo dejarán por temor del ánimo, y donde ven que más secretamente pueden dañar, más presto lo hacen. Y si el señor no está presente, muchas veces onde han de sembrar una hanega no siembran media, y aun a las veces ni un entero celemin...

Hurtan, para sí y para sus vicios, el resto. Aradlo todo, y como no se parece la cantidad de simiente, ha lugar su engaño; achacan después o que se ahogó la simiente o que la quemó el hielo, o que con el grande sol se secó, o que la comieron pájaros; de manera que nunca les falta achaque con que cubran su hurto. Y por eso aquel singular Magon dijo que él que compraba heredad en el campo convenía vendiese la casa que tenía en la ciudad, dando a entender el continuo requerimiento que la hacienda del campo quiere, y por ende conviene que, para bien la ver, la heredad sea cerca de la villa o lugar donde el señor della viviere; porque de la heredad que muy lejos está, y no es vista continuamente, antes recibe el señor honra que provecho.

Es buena sementera cuando el tiempo es enjuto, digo cuando el invierno no es cargado de aguas. Y señal de buen año cuando

clada una nasce antes que otra, y madura y se seca antes que otra; quiero decir, que no nace ni crece ni se sazona igualmente.

Item, ha de ser nacida la simiente en tierra semejante a la en que se ha de sembrar, de caliente a caliente, de fría a fría, de seca a seca, de templada a templada, é así de todas las otras cualidades, o a mejor cualidad de tierra, en tal que la diferencia no sea muy grande, porque con la mucha diferencia no sienta algún daño. En ninguna manera se pase de buena tierra a peor, ni de caliente a fría, ni de temprana a tardía, antes sea por el contrario.

Debe en todo procurar el labrador buscar la simiente muy buena, porque de muy buena simiente nasce muy buen fruto; y si alguna vez yerra no es por culpa de la simiente, y de la mala simiente nunca sale buen fruto sino es por sobra de muy buen tiempo, porque cualquier mudanza de la simiente siempre crece con la planta, como dice el mismo Teofrasto; y tal será la planta que nasciere cual fué la simiente que se sembró, por ende escójala con las condiciones sobredichas. Dice Paladio, que debemos escoger de la que en aquella tierra es más probada y responde mejor; y pues tenemos ya la simiente llegada, pongámonos al trabajo, y con la gracia de Dios comencemos a sembrar.

## DEL TIEMPO Y AVISO DEL SEMBRAR

Muchos, y aun los más que en este arte hablaron, así griegos como latinos, entre los cuales fueron principalmente Hesiodo y Virgilio, dijeron que el labrador tenía necesidad de saber algo del movimiento del cielo y estrellas, y saber las propiedades dellas, en especial para el tiempo y manera de la sementera; porque, sin duda, las influencias dellas imprimen en la tierra, variando unos años de una forma ya de otra; unos mojados, muy secos otros; unos muy tempranos, otros muy tardíos, según continuamente por experiencia vemos.

Y sin duda es la verdad que si el labrador pudiese alcanzar aquella facultad le sería grande ayuda y provecho por saber las cualidades del tiempo venidero; mas, ¿cómo la podrá alcanzar un rústico e ignorante labrador, que ni aun hartos letrados de nuestro tiempo y médicos que de ciencia se alaban y presumen, y a quien más esto pertenece saber, aun no conocen este nombre, Astrología, ni aun hacia dónde se mueve el cielo?...

En ninguna manera deben sembrar cuando hace mucho frío y hielos, ni cuando anda un destemplado cierzoz; porque la naturaleza deste aire es ser muy frío, porque viene de regiones muy cubiertas de nieve, y en el frío muy destempladas, como dice Plinio. Y la naturaleza del frío es cerrar y tupir los poros de la simiente y tierra, y endurecer y empedernirla, por donde el calor no ha lugar de así presto penetrar y mover la virtud natural a que obre en hacer nacer; y por eso acaese muchas veces que estando la simiente en semejante tiempo so la tierra, con el mucho humor y poco calor, se podrese y ahoga, y sale a manchones, y lo que sale no sale tan bueno. Y por eso Columela aconseja que quince días antes de la bruma y quince después ni aren ni siembren; esto es, por el estremado frío que entonces hace.

Y mire bien el labrador que en las tierras húmedas, frias, flacas y umbrias, la sementera ha de ser más temprana y en el otoño, porque antes que vengán las lluvias y grandes fríos la simiente prenda, arraigne y nazca, y aun crezca algo; y en la que es más gruesa, y más caliente y seca, pueden sembrar más tarde y más entrado el invierno; porque estas tales tierras muy mejor sufren la destemplanza del frío y demasia de aguas, en tal que en cuanto ser pudiere no se dilate hasta cuando comienza a helar... Ni aun con tal que sean lugares calientes, no debe ser tan prolongada que llegue al mes de diciembre.

Virgilio dice que el trigo y cebada e otras semejantes simientes se siembren después de puestas las cabrillas, y no antes. Pó-nense las cabrillas a 23 de octubre... Mas esta señal a los labradores es difícil de conocer, y aun no creo yo que sea regla conveniente para en todas las partidas y regiones; porque fuerza es

que a unas partes se pongan antes que a otras, porque ningún signo a un tiempo nace o se pone a todo el mundo, sino a unos antes y a otros más tarde; y aguardar a sembrar cuando las cabrillas se ponen, para unos sería tarde y para otros temprano.

Parece mejor de conocer a cualquier persona, y aun más conveniente a cada tierra otra regla de Plinio, que entonces deben comenzar a sembrar cuando los árboles se comienzan a despojar de la hoja; porque ya el cielo da señal de sementera conforme a cada región, según y al tiempo que le pertenece, en unos lugares más tarde, en otros más temprano. Mas con todo, debe procurar el labrador la sementera temprana, porque aquella es sin duda mejor sementera y más segura. Y dice Plinio que la sementera temprana engaña muchas veces y la tardía siempre; y aunque Columela dice contrarias palabras, sintió esto mismo que Plinio. Dice Columela que la sementera temprana engaña muchas veces, y la tardía nunca; porque de sí misma es mala, y por tal tenida; y que no engaña a la persona, porque más con necesidad que de voluntad siembran tarde, y la temprana sementera porque cuasi todos los años sale buena, el año que responde algo aviesa, y mala engaña...

Asimismo es necesario saber qué medida de simiente conviene a cada suerte de tierra; y en el número y cantidad de la medida, ni estos doctores son concordados, ni aun, como parece por Columela, no se puede dar cierta medida. Y por eso dan todos un aviso conforme a razón; y es, según el Crecentino, proporcionar la medida de la simiente a la virtud y cualidad de la tierra. En el terreno flaco algo rala, y en el mediano más espesa, y en el muy grueso y sustancioso mucha simiente, y no echar a ningún género de tierra más carga de la que buenamente llevar pudiere.

El candéal no se quiere sembrar tan espeso como el trechel, porque echa más hijos; y por eso han de considerar la virtud y fuerza del campo, y según que sufriere tal sea la medida. Y para esto conviene que conozca que tales son las tierras que tiene, allende de otras necesidades que adelante verá.

Item, dice Plinio, que cuando la sementera es temprana deben

*i. borobio.*  
**informaciones agrícolas**



**Asamblea de la Confederación Nacional de Viticultores.**

El domingo 2 de marzo se celebró, en medio del mayor entusiasmo, en los salones del Círculo de la Unión Mercantil, la Asamblea convocada por la Confederación Nacional de Viticultores con el fin de ocuparse de la aguda crisis vitícola producida por las recientes medidas adoptadas por el Gobierno francés.

El local se hallaba completamente lleno, viéndose numerosísimas representaciones de las entidades vitivinícolas, Sindicatos, Cooperativas, Ayuntamientos, Cámaras de Labradores y de Comercio, etc., etc.

Preside la Mesa don Julio Tarín, presidente de la Confederación, tomando asiento en la misma los señores marqués de Legarda, Carrión, marqués de Casa Pacheco, Hidalgo de Cisneros, presidente del Círculo de la Unión Mercantil, señor Salgado, y doctor Decref.

El señor Tarín expone el objeto de la reunión, y anuncia que la cuestión ha de tratarse desde tres puntos de vista diferentes, que se refieren al Convenio con Francia, al Régimen de alcoholes y a las medidas de orden interior necesarias para aminorar la crisis actual.

A continuación el señor Carrión, secretario de la Confederación, da lectura de las numerosas e importantes adhesiones enviadas, ocupándose seguidamente del primer aspecto del problema.

Analiza detalladamente las elevaciones sucesivas experimentadas por el Arancel en perjuicio de nuestros vinos, que terminan, por último, en la disposición recientemente aprobada por el Gobierno francés, que

equivale a la prohibición completa de la entrada de nuestros vinos de "coupage", que constituyen el 83 por 100 de nuestra exportación de vinos a Francia. Hace notar el valor de esta exportación, que se eleva a la cifra de 200 millones de pesetas, por término medio, y pide al Gobierno que al conocer estos datos actúe en consecuencia.

Comenta seguidamente la actitud de Grecia, país también lesionado por la reciente disposición francesa, que se ha apresurado a denunciar su Convenio comercial con Francia, aplicando al mismo tiempo a los productos franceses la primera tarifa del Arancel. Además de la denuncia del Convenio ha recurrido al Tribunal internacional de La Haya, con el fin de que intervenga en el asunto.

Dice a continuación que, independientemente de las gestiones que el Gobierno pueda efectuar en el sentido internacional para solucionar de momento este asunto, es preciso prevenirse para lo sucesivo y considerar el mercado francés como muy aleatorio, dependiendo exclusivamente de las circunstancias anormales que puedan producirse en los viñedos franceses la exportación de nuestros caldos. Señala la importancia del aumento de producción constante que se obtiene ya entre Francia y Argelia, y opina que por esta razón es preciso buscar otros mercados más fijos, señalando principalmente el de Polonia, nación que, con sus 30 millones de habitantes, no produce vino y donde prefieren los vinos españoles, y de no ser por la apatía característica de nuestra nación se habría concertado ya algún Tratado de comercio que permitiera la exportación a

aquel país en condiciones ventajosas, de manera similar a como lo han conseguido Francia, Italia y Portugal.

Otro de los países que señala como posibles consumidores es Alemania, tomando previamente medidas para evitar posibles fraudes y falsificaciones.

Cree, por último, que es preciso proteger la exportación, dando facilidades a la misma y hasta llegando, si preciso fuera, a las primas.

El señor Tarín lee la carta del señor Santacana, presidente de la Unión de Viticultores de Cataluña, adhiriéndose al acto y exponiendo detalles de las dificultades con que tropiezan los detallistas franceses que quieren vender vinos extranjeros.

Intervienen después los señores Romero, Fernández de Córdoba y Marín Lázaro, aprobándose, por último, por aclamación las conclusiones propuestas.

A continuación se trata del régimen de alcoholes.

El señor Colomer, presidente de la Asociación de Destiladores de Alcoholes, dice que aunque Francia no hubiese adoptado con los vinos extranjeros las medidas que todos conocen, la crisis, aunque no tan aguda, se hubiese producido fatalmente. Propugna con esto que se busque la solución en el mercado interior, dificultando especialmente la competencia que la gran sobreproducción de alcohol industrial hace al alcohol vitícola, para obtener el cual podrían destinarse anualmente tres o cuatro millones de hectolitros de vino, que es precisamente la cantidad sobrante que nos interesa lanzar al mercado, de momento.

Para obtener esta solución propone que se respete el espí-

ritu que aparece en el preámbulo de la ley de Vinos y que luego fué desvirtuado en el articulado de la misma; según esto sería preciso equiparar el alcohol vínico al obtenido de la destilación de los residuos de la vinificación, dando preferencia en el empleo para usos de boca, a estos alcoholes sobre el industrial, obtenido principalmente de mezclas y de otros productos (granos, féculas, etc.).

Don Plácido Herrero, de la Confederación de Viticultores de Levante, preconiza la ordenación conjunta del problema, empezando por el cultivo de la vid, hasta llegar a la venta del vino al consumidor.

Don José María Hueso, de la Unión de Remolacheros, ofrece el apoyo de aquella entidad a los viticultores.

Se suscita una discusión, en la que interviene el señor Batalla, del Ayuntamiento de Calatayud, que se opone a la equiparación de los alcoholes vínicos, quedando, por último, aprobadas las conclusiones referentes a este extremo en medio del mayor entusiasmo.

Las conclusiones referentes al mercado interior son defendidas por el señor Hidalgo de Cisneros, presidente de la Cámara Agrícola de la Rioja, que pide especialmente la derogación de los impuestos abusivos que existen en las provincias vascongadas para la entrada del vino. Cita el ejemplo de alguna provincia, en la que el impuesto es de 28 pesetas por hectolitro, mayor que el precio de coste señalado por la misma ley de Vinos; opina, por lo tanto, la conveniencia de gestionar la derogación de estas medidas, que considera ilegales.

Interviene el doctor Decref, para hacer notar que las trabas que se ponen al consumo del vino y a su venta estimula las falsificaciones, extendiéndose en consideraciones acerca de la bondad de nuestros caldos.

El marqués de Casa Pacheco hace ver la necesidad de que el Crédito Agrícola haga llegar sus beneficios de una manera eficaz a los viticultores.

Intervienen brevemente los señores García Baquero y Sánchez Ocaña, este último en nom-

bre del Secretariado Nacional Agrario, para adherirse a las conclusiones aprobadas, terminando la reunión con la aprobación de las conclusiones que copiamos a continuación:

#### Conclusiones.

*Exportación.* — Primera. En vista de la ley de vinos promulgada en Francia y las medidas posteriores, que imposibilitan en absoluto la venta de nuestros vinos, debe denunciarse inmediatamente el Convenio comercial con Francia, procediendo al mismo tiempo a la suspensión del total de sus efectos, para evitar la invasión de productos franceses, con grave daño de nuestra balanza comercial.

Segunda. Debe fomentarse la exportación a otros países que puedan constituir mercados permanentes, a cuyo efecto precisa concertarse el Tratado con Polonia y otros países no productores de vinos, así como conseguir en Inglaterra y Alemania el respeto de nuestros vinos con sus verdaderas características.

*Régimen de alcoholes.* — Tercera. Equiparar los alcoholes de residuos de la vinificación a los de vinos, para no imposibilitar la simultaneidad del trabajo en las fábricas mejor instaladas, precisamente en este año, que habrá de darse salida a grandes cantidades de vino por medio de la destilación.

Cuarta. Cumplimiento de la vigente ley de vinos, reservando el empleo para usos de boca a los alcoholes vínicos, en tanto dure la crítica situación actual.

Quinta. Reducción transitoria del impuesto a los alcoholes de vino y tributación por grados de alcohol absoluto para favorecer la fabricación de holandas de puro vino y coñacs.

*Mercado interior.* — Sexta. Supresión de los impuestos municipales y provinciales que gravan el vino a su entrada en las poblaciones.

Séptima. Que se fije el precio del vino en las botellas, para evitar el abuso que hoy se hace con su venta en los restaurantes.

Octava. Que se obligue al empleo de los vinagres de vino en las conservas alimenticias.

Novena. Que se persiga la adulteración de los vinos mediante veedores sufragados por el Estado.

Décima. Que se aumente la cuantía de los préstamos del Crédito Agrícola en la misma forma que se ha hecho para los trigos y aceites.

#### Nuestro problema triguero.

Reunidos los representantes de las Asociaciones de Fabricantes de Harinas, de Palencia, Valladolid, Salamanca, de la Unión de Federaciones Castellano-leonesas, Unión de Remolacheros y Cañeros, Cámaras Agrícolas de Valladolid, Salamanca y Segovia, acordaron elevar al ministro de Economía las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> En orden a la petición hecha de prohibición de importación de trigos, como fórmula concreta, el restablecimiento urgentísimo y en toda su integridad de la ley de 10 de junio de 1922, que ampara por igual los derechos del productor y del consumidor, y que se hallaba en vigor al advenimiento de la Dictadura, como votada en Cortes.

2.<sup>a</sup> En relación con la petición de mantenimiento de la tasa mínima, se solicitan sanciones que, lo mismo en el interior que en el litoral, y concretamente en el mercado de Barcelona, aseguren su verdadera eficacia.

3.<sup>a</sup> Para garantizar la efectividad del régimen de mezclas en la molturación de trigos se solicita que se proceda rápidamente al nombramiento de veedores, propuestos por las entidades agrícolas, a que se refiere el Real orden de 15 de julio último, señalándoles las facultades que se proponen aparte.

4.<sup>a</sup> En orden a resolver el problema capital de paralización de mercados, que, a su vez, proviene de la congestión de las fábricas, por falta de venta de harinas y subproductos, se solicita:

a) El consumo de harinas y piensos nacionales por el ejército de Africa y plazas de soberanía, llegando, si fuera necesario, a la expedición de guías militares de transporte a precios reducidos y aun gratuitas.

b) Que se consideren caducados todos los contratos de im-

portación de maíz, aunque fueran anteriores a la prohibición de importar.

c) Que se gestione y facilite la exportación de centeno a Portugal, concediendo, si fuera preciso, bonificaciones a la misma.

5.<sup>a</sup> Para asegurar que el actual agudísimo problema no se complique aún más con la recolección de la futura cosecha, se impone la formación de una nueva estadística, con intervención de entidades agrarias de las provincias esencialmente cerealistas, en orden a determinar las actuales existencias, tanto de trigos exóticos y sus productos, como de los nacionales, y piensos, señalando un plazo breve a fin de que, emitiendo informe, propongan los remedios necesarios para evitar que la cosecha en venta pese sobre la venidera, aunque ello supusiera desembolsos para el Estado, que nunca estarían más justificados que en un caso como éste, que afectaría a la mayor parte de los productores del país.

6.<sup>a</sup> Que se prorroguen los vencimientos de los préstamos otorgados por el Crédito Agrícola y se concedan otros nuevos.

### Cursillo pedagógico en Lerín (Navarra).

Según se había anunciado, a fines del pasado mes de febrero se verificó en Lerín un interesante cursillo pedagógico, al que asistieron un gran número de maestros y maestras, que con gran atención siguieron cuantas cuestiones se desarrollaron en el mismo.

Nuestro colaborador, el ingeniero agrónomo señor Nagore, divulgó con gran claridad en seis amenas conferencias diversos asuntos agrícolas y ganaderos, que fueron muy justamente aplaudidos y agradecidos por cuantos asistieron al interesante cursillo.

Una vez más fué elogiada la admirable labor que el señor Nagore está realizando en Navarra, acordando la Asociación de Maestros, en agradecimiento a sus constantes orientaciones y enseñanzas, nombrarle socio honorario de la misma.

### Los cultivadores de tabaco en España.

Una comisión de cultivadores del tabaco en España ha visitado al ministro de Hacienda, para rogarle, en su nombre y en el de todos los cultivadores por ellos representados, que el Gobierno se ocupe con cariño y detenidamente de este cultivo, que va tomando en nuestro país un rápido y progresivo incremento, como lo demuestra el hecho de haberse elevado la cifra de 18 cultivadores y millón y medio de plantas, a la de 8.500 cultivadores y 80 millones de plantas en el corto plazo de diez años.

Rogaron al ministro que facilite por cuantos medios sea posible la labor económica nacional que forzosamente se ha de derivar de dicho cultivo, para que, lejos de encontrar obstáculos que detengan su marcha progresiva, ésta se acentúe cada vez más, con lo cual se logrará disminuir muy sensiblemente la fuerte suma que por importación del tabaco tributamos al extranjero.

Interesaron igualmente del Gobierno que se ultimen en corto plazo las obras del edificio de la Fábrica de Tabacos de Málaga, que tanta utilidad puede prestar a los cultivadores de esta planta.

La cordial acogida que les dispensó el ministro de Hacienda y el interés con que escuchó sus peticiones, hizo que la Comisión saliera francamente satisfecha de la entrevista.

### Confederación Nacional Católica-Agraria.

La reciente Asamblea que ha celebrado esta Confederación Nacional ha terminado su labor, condensando sus aspiraciones en las siguientes conclusiones:

Primera. Derogación del Real decreto de 21 de noviembre de 1929, sobre Sindicatos y restablecimiento de la ley de 8 de enero de 1906.

Segunda. Supresión de las Cámaras Agrícolas, y caso de que a ello no se acceda, proceder inmediatamente a la celebración de elecciones para las mismas.

Tercera. Exención de las Ca-

jas Rurales de las disposiciones del Estatuto del Ahorro.

Cuarta. Extensión a los colonos y arrendatarios de los beneficios de familias numerosas, concedidos a los obreros del campo.

Quinta. Mantenimiento y aplicación inflexible de las disposiciones dictadas recientemente por el Gobierno para atenuar la crisis triguera.

Sexta. Revisión de la legislación vigente sobre aceites, orientada hacia la exportación libre y sin gravamen del aceite de oliva; creación de la marca española, con indicación de la región de procedencia, bajo el control del Estado; sanción de las mezclas con sustancias que no procedan del olivo; desnaturalización de los aceites extractados del orujo, e intervención de las fábricas de aceites de semillas, ordenando que sólo puedan circular con guías, y en envases con la marca de procedencia.

Séptima. Protección a la producción vinícola, llegando a la libertad de destilación de alcoholes del vino, y al empleo del alcohol como carburante, al igual que en algunas naciones de Europa.

Octava. Reforma de la legislación vigente, con medidas más favorecedoras que las actuales, sobre producción y consumo del cáñamo nacional.

Novena. Regulación de las normas de exacción del impuesto de rodaje, que impida los abusos que en el día se cometen por los inspectores, y la supresión de este impuesto en las carreteras que no pertenezcan a firmes especiales.

Décima. Restablecimiento de las partidas del Arancel anteriores al pasado Gobierno, sobre importación de abonos, en particular superfosfatos y escorias.

Undécima. Reglamentación definitiva de la forma, cantidad y derechos arancelarios de las importaciones de maíz.

### Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés.

Este establecimiento dará un Curso práctico de análisis comerciales de vinos para personas dedicadas al negocio de los

mismos, que deseen ampliar sus conocimientos aprendiendo personalmente, en breve tiempo, la ejecución de aquellas prácticas indispensables para la determinación de los principales componentes de dichos líquidos, para la investigación de su pureza y para la apreciación de las cualidades de orden químico que hoy exige el comercio, tanto interior como de exportación.

La duración de este curso será de cuatro semanas, desde el 22 de abril al 17 de mayo próximos.

El que desee asistir a dicho curso podrá solicitarlo del director del Establecimiento antes del 10 de abril, por simple carta, en la que el interesado indicará el nombre y lugar de residencia, edad, si es vitivinicultor, elaborador o comerciante en vinos.

El número de plazas será limitado; se remitirá gratuitamente a quien lo solicite un folleto ilustrado que contiene el reglamento los programas y demás antecedentes sobre estos cursos.

### Asamblea de la Asociación Nacional de Viticultores.

En el Círculo de la Unión Mercantil se celebró el domingo 9 de marzo la Asamblea convocada por la Asociación Nacional de Viticultores e industrias derivadas del vino, asistiendo a la misma numerosísimos representantes de todas las regiones vinícolas de España, que llenaban el amplio salón de actos del Círculo. Presidió la reunión don Adelaido Rodríguez, presidente de la entidad organizadora, acompañándole en la mesa los señores Cruz Lapazarán, marqués de Casa Pacheco, marqués de Legarda, Colomer, Cinto Guallar, García Berlanga, Barrio (por Alicante), Ventosa Roig, Galain, Ballester y Salgado, presidente del Círculo de la Unión Mercantil.

El secretario, señor Galain, lee las adhesiones, que son muy numerosas, especialmente importantes las de entidades comerciales de comarcas vitícolas.

El señor Ballester, secretario asesor de la Asociación de Viticultores, expone su opinión referente a la ineficacia del Con-

venio actual, por encontrar en él algunas lagunas, entre ellas la referente a hacer figurar el vino dentro de las partidas susceptibles de modificaciones ulteriores (letra A). También expone la dificultad con que tropiezan nuestros vinos de exportación por no figurar con claridad en el Tratado la obligación de admitir vinos con características naturales españolas, muchos de los cuales no reúnen las condiciones exigidas por la legislación francesa.

A continuación expone la actuación de nuestra Embajada en París, a la que acusa de poca diligencia en la información al Gobierno de lo que se preparaba en Francia. También censura al Gobierno anterior, singularmente a su ministro de Economía, señor conde de los Andes, por la incompreensión que demostró en todo momento al actuar en este asunto.

Hace notar, por último, la importancia que tiene la partida correspondiente a la exportación de nuestros vinos, y que ocupa el primer lugar entre las demás mercancías exportadas a Francia.

El señor Ruiz, representante de Cariñena, señala la fuerza que supone la perfecta organización de los "vignerons" franceses, y pide que los viticultores españoles se organicen de manera semejante para hacer valer sus derechos.

El señor Monzó, representante de los agentes comerciales de Valencia, interviene para hacer notar que las crisis son sucesivas y excitar el celo de la Asamblea para buscar soluciones que podrían concretarse celebrando un Congreso nacional.

Después de ligero debate, se aprueban las conclusiones de orden exterior, procediéndose seguidamente a la lectura de las de orden interior, para defender las cuales se levanta en primer término el señor Colomer, de la Asociación de Destiladores de Alcoholes. Expone este señor que el consumo interior debe ser la base de la solución del problema, que puede complementarse con la exportación, pues de lo contrario, fiándose solamente en la exportación, se repetirán periódicamente las cri-

sis vitícolas, como viene sucediendo en los últimos años. Se ocupa a continuación de la ley llamada de Vinos, de la que dice que, a pesar de haber sido hecha con un espíritu de justicia a favor de los viticultores, se ha bastardeado su aplicación al introducir modificaciones esenciales en lo referente al régimen de alcoholes en el texto de la citada ley. Culpa de ello a los mismos viticultores, que enviaron como representantes para que informasen al Gobierno a persona como el vicepresidente de la Asociación Nacional de Viticultores, cuya actuación fué contraria a los intereses que representaba. Dice a continuación que en la gestación de la ley de Vinos intervino una Comisión de técnicos, cuyo laborioso trabajo no llegó a cristalizar, encargándose nuevamente el pleno del Consejo de la Economía Nacional de la redacción definitiva de la ley.

Considera como punto fundamental para resolver las crisis vinícolas la preferencia del empleo de los alcoholes de vinos y de residuos de la vinificación, equiparando previamente ambos en la fabricación de licores y demás usos de boca, debiendo esperar el alcohol industrial a que pasen las referidas crisis, para que no haga competencia alguna al alcohol de vino y poder así destilar el exceso de nuestros caldos con remuneración adecuada para el viticultor. O p i n a , finalmente, que el problema vitícola es solamente de ordenación, y que con prudentes medidas encaminadas a conseguir lo que propone se evitaría la repetición de casos análogos.

Don Eduardo Lastra, representante de los consumidores de Madrid, expone el perjuicio que se origina con declaraciones como las efectuadas por la Dirección General de Agricultura, en la que se afirmaba que existía gran número de nuestros caldos falsificados.

Acerca de la modificación de las tarifas de transportes, interviene los señores Martínez Acacio y Latorre, este último indicando la conveniencia de la modificación o revisión de todo lo referente a tarifas ferrovía-

rias que tengan relación con los transportes vánicos.

El señor Alfaro propone que, a semejanza de lo acordado en la reunión de vinicultores de Zaragoza, acuerde la Asamblea haber visto con desagrado la pasividad de nuestra Embajada en París en presencia del actual conflicto.

Después de ligero debate, se aprueban las conclusiones de orden interior, dándose por terminado el acto.

#### CONCLUSIONES.

##### DE ORDEN EXTERIOR.

*Primera.* Vistas las deficiencias que para el presente contiene el Tratado comercial con Francia y las sucesivas vulneraciones que ha venido sufriendo de un modo subrepticio por parte de esta nación y que culminan en el artículo 4.º de la reciente ley de Vinos aprobada por su Parlamento, procede la denuncia del actual Convenio, adoptando las medidas preventivas necesarias a fin de evitar la invasión en nuestro mercado de artículos franceses durante el período trimestral de la pre-denuncia, pudiéndose a n o t a r, entre otras, como más eficaces las siguientes:

a) Que se restablezca la disposición que imponía el análisis de los vinos espumosos y bebidas francesas por unidad de envase, no de caja, como se venía haciendo, y que se obligue a los mismos al pago inmediato de los derechos de Aduana a su entrada en España, suprimiéndose la tolerancia actual de dejarlas en depósito a consignación de los agentes de Aduanas para despacharlas según las exigencias del consumo.

b) Que se disponga la práctica de un minucioso reconocimiento y análisis de todos y cada uno de los componentes de los automóviles que procedan de las fábricas francesas y que se obligue al desduanamiento inmediato de los que actualmente se encuentran en depósito en los almacenes españoles, prohibiéndose para lo sucesivo estos depósitos; y

c) Que se den las instrucciones oportunas para que las sedas francesas sean examina-

das y analizadas por piezas, al objeto de comprobar la pureza integral de sus materias.

*Segunda.* Que para la confección de un nuevo Tratado con Francia se tenga en cuenta el valor mercantil de la exportación vánica en sus aspectos de volumen, cifra, tiempo de trabajo y área de producción, a fin de anteponer como base para las concesiones a otorgar a la industria francesa su admisión ventajosa y asegurada.

*Tercera.* Qua al negociar un nuevo Convenio se procure el Gobierno el asesoramiento directo de los exportadores de vinos, por conducto exclusivo de sus entidades organizadas, para fijar las concesiones que deben recabarse a beneficio de los vinos españoles, sentando ya como primordiales: la aceptación de todos nuestros caldos con sus características naturales y la validez oficial de los certificados de análisis de las Estaciones agronómicas y de los laboratorios de Aduanas.

*Cuarta.* Que se haga una revisión de cuanto legisló la Dictadura militar y civil en orden a lo que afecta a la exportación vánica para reorganizar la expansión comercial, restableciendo todo lo relativo a las reimportaciones y admisiones temporales, y rectificando la política arancelaria en todos los artículos relacionados con la producción y comercio vánicos.

*Quinta.* Solicitar del Gobierno se exija una mayor diligencia a la representación diplomática cerca de la vecina República a fin de que comunique con la mayor antelación posible todo proyecto de modificación en la legislación agraria, para que no ocurra como en el caso actual, el que los hechos consumados dificulten toda gestión posterior.

##### DE ORDEN INTERIOR.

*Sexta.* Que traduciendo el espíritu del preámbulo del reciente Real decreto de 6 de marzo se declaren oficialmente refundidos los párrafos primero y segundo del apartado A del artículo 4.º de la ley de Vinos, sin traba alguna de distinción en su origen, fabricación y destino, y como consecuencia referir

a estos alcoholes refundidos bajo la denominación común de vánicos el precio tope que determina el orden preferencial de consumo.

*Séptima.* Que se dicte una disposición restaurando imperativamente lo que determinan los artículos 35 y 38 de la ley de Vinos, que unifican sin excepciones el tipo de exacción al vino en toda España, obligando a los Ayuntamientos y Diputaciones, así como a la renta del Timbre, a la observancia de la misma, y advirtiéndoles de que nunca, ni por ningún concepto, deben rebasar el límite de tributación que en derecho corresponde al vino.

*Octava.* Que transitoriamente, mientras duren las actuales circunstancias, se obligue a las Compañías ferroviarias y navieras a una reducción del 40 por 100 en las tarifas para el transporte de los vinos, alcoholes, bebidas, vinagres y sus envases, así como también se procure de las primeras que se acorten los plazos de transporte para los mismos artículos en todas las líneas ferroviarias.

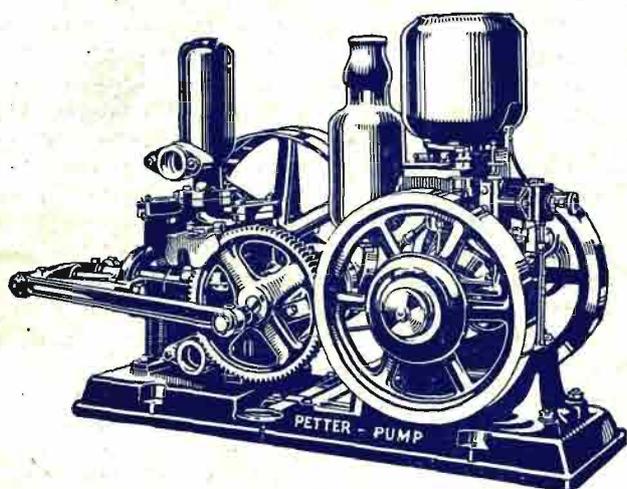
*Novena.* Que se restablezca nuestra antigua, constante y tradicional legislación encaminada a reservar exclusivamente el vinagre vánico para usos alimenticios, imponiéndose a demás a cuantos industriales y comerciantes expendan productos en vinagre la obligación de declararlo así en las etiquetas de los frascos o envases, bajo su responsabilidad, con severas sanciones para los infractores.

#### La Gran Cruz del Mérito Agrícola.

Recientemente se ha otorgado la Gran Cruz del Mérito Agrícola a los tres Ingenieros Agrónomos don José Cascon, don Cristóbal Mestre y don José María Díaz de Mendivil, así como también a don Tomás Marcos Escribano.

Hartamente es conocida la labor desarrollada por estos cuatro propagandistas y defensores de los intereses agrícolas nacionales, por lo cual, lejos de hacer comentario alguno, nos limitaremos a felicitarles sinceramente por la condecoración que tan merecidamente han conquistado.

# MOTORES PETTER



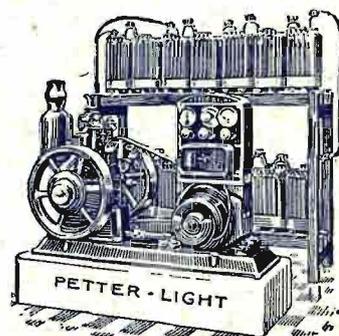
**Diesel**  
**Semi-Diesel**  
**Gasolina**

Agricultores, industriales, propietarios, pedid presupuestos a la Casa más importante del mundo.

AGENTE GENERAL:

**RAFAEL SILVELA**

**Pi y Margall, 11. - MADRID**



REPRESENTANTES:

Antonio Medina, Marqués de Cubas, 16 y 18, Madrid; Maquinaria Industrial, S. A., Gerona, 63, Barcelona; Sociedad Anónima de Suministros Eléctricos e Industriales, Valencia; Rafael Silvela, Pablo Iglesias, 26, Alicante (para Alicante y Murcia), Ramiro Benítez, Cabra (Córdoba); Manuel Camacho, Cádiz; Baldomero Medina, Miguel Iscar, 4, Valladolid; Guillermo J. Orfila, Arravaleta, 13, Mahón; Gumersindo García, Marqués de San Esteban, 50, Gijón; Gumersindo García, Urzáiz, 30, Vigo; Pastor y González Garma, calles de Luchana y la Paz, Bilbao; Centro Comercial e Industrial, Eslava, 14, Pamplona; José Muñoz, Coso, 108, Zaragoza; Francisco Paredes, Villafranca de los Barros (Badajoz).



## Divulgación agrícola.

NAGORE (D.), Ingeniero agrónomo.—*Luces del agro*.—Pamplona, 1929 (112 páginas). Imprenta Provincial.

El competente y laborioso director de Agricultura de la Diputación de Navarra viene publicando en la prensa local, con el título de "Luces del agro", breves artículos, que, en forma sencilla y práctica, contienen enseñanzas provechosas para los agricultores y ganaderos.

Para evitar que estas ideas se olviden y pierdan por la fugaz vida del diario, la citada Diputación ha acordado reimprimirlas en un volumen, dando una prueba más de su interés por las cuestiones agrícolas y del alto concepto que le merece la actuación de nuestro distinguido colaborador en pro de la prosperidad agrícola de la progresiva Navarra.

## Economía y Política agraria.

WYGODZINSKI (W.) y SKALWEIT (A.). *Economía y política agraria*. Traducción de Manuel Pedroso, con notas relativas a España, por Rafael Luengo. Barcelona, 1930; "Colección Labor", núm. 232 (229 páginas con figuras, 4,50 pts., encuadernado en tela).

En atención a la importancia, cada vez mayor, de las cuestiones económicas en la Agricultura, como en todas las manifestaciones de la vida moderna, la "Biblioteca de Iniciación Cultural", de la Editorial Labor, acaba de publicar una traducción española de la interesante obra del profesor Wygodzinski, adicionada por el profesor Skalweit.

La primera parte de las dos en que se divide el libro trata de la tierra como base de la explotación agrícola y de las empresas agrícolas en sus distintas formas.

Los problemas del capital y el crédito en la Agricultura se tratan en la segunda parte, así como el comercio de los productos agrícolas, formación y alteración de los precios, etc.

La falta de brazos, por el desarrollo de la industria y la emigración a las ciudades, ha hecho que el problema de la mano de obra agraria sea uno de los más difíciles de nuestro tiempo. Las peculiaridades del trabajo en el campo y la organización profesional agrícola, completan el volumen cuya lectura es provechosa para iniciarse en los complejos problemas económicos que la Agricultura tiene planteados.

## Colonización.

JUNTA DE COLONIZACIÓN INTERIOR.—*Estudios históricos de colonización. Departamento de El Bastón, de Ciudad Rodrigo. (Año de 1770)*. Madrid, 1929, 158 páginas, con un prólogo de C. Bernaldo de Quirós, y un mapa de la época.

Con motivo de la Exposición Ibero-Americana de Sevilla, la Junta de Colonización inició una serie de estudios históricos de la colonización interior de España desde el siglo XVI al XIX. La publicación que reseñamos es el conjunto de las contestaciones al cuestionario redactado en 1769, reinando Carlos III, para preparar la repoblación interior en las comarcas despobladas, entre las cuales aquella región y la de Salamanca eran, sin duda, las más señaladas.

Es una relación minuciosa, sencilla y fiel del estado de una extensa comarca, de pleno carácter rural, a fines del siglo XVIII.

A pesar de haber transcurrido más de siglo y medio desde aquella fecha, sigue en pie el problema de la despoblación a que debe su origen el documento reproducido en este folleto.

## Agendas.

AGENDA AGRÍCOLA del Comité del Nitrato de Chile. Madrid, 1930. 167 páginas.

Nueva edición, para el año 1930, del "Memorándum Agenda Agrícola", editada por el citado Comité, que la distribuye gratuitamente a los agri-

cultores que lo pidan a sus oficinas de Madrid (Barquillo, 21).

En el almanaque se incluyen consejos prácticos sobre las labores y faenas de cada mes y hojas en blanco para notas. Contiene, además, datos sobre abonos, índice mensual de ferias y mercados, tarifas de Correos y Telégrafos, primeros cuidados en caso de accidente, ley de Caza, ganadería y avicultura, equivalencias de medidas y precios, etc.

## Servicios agrícolas.

PENA (F. de la), Ingeniero agrónomo.—*Los servicios agrícolas de la provincia de Avila* (Memoria). Avila, 1929, 48 páginas con 13 planos y fotografías.

Se exponen en esta Memoria los trabajos llevados a cabo por la Junta administrativa de los Servicios Agrícolas de la provincia de Avila desde su constitución, en febrero de 1927, hasta agosto de 1929, en que se suprimieron dichos organismos.

Deja la Junta dos Centros en marcha, con excelente éxito. El Campo Experimental Agropecuario de Avila se dedica al cultivo de cereales, leguminosas y forrajeras en secano, praderas permanentes en ragadío y explotación racional del ganado, disponiendo, además, de sementales seleccionados para la zona llana o ce-realista de la provincia.

En esta zona hay que modificar no poco el sistema de labrar; disminuir la superficie sembrada de cereales, aumentando las forrajeras, a que se prestan muy bien muchas tierras para incrementar la ganadería. Falta materia orgánica en el suelo, y las producciones, sostenidas un tiempo con los abonos minerales, van descendiendo. Hay que procurar estiércol a todo trance.

Se ha creado también un vivero de vid americana en Mombeltrán, para la reconstitución del viñedo con variedades adecuadas injertadas en las del país.

En instalación se encuentran la Almazara y vivero de olivo y frutas en Arenas de San Pedro.

Este folleto muestra con datos fehacientes la utilidad de estos servicios y lo mucho que resta por hacer, siendo de lamentar el constante cambio de criterio de los Gobiernos, que esterilizan muchos esfuerzos.



**La fecundación artificial de los mamíferos, como método científico y zoológico.**—*Elie Ivanow*. REVUE GENERALE DES SCIENCES. París, febrero 1930.

Treinta años de estudios y trabajos continuados en la materia dan al profesor Ivanow autoridad indiscutible para exponerlo.

Empieza recordando que fué el italiano Spallanzani, el primero que practicó la fecundación artificial en los mamíferos. Después, pasaron muchos años durante los cuales se consideraba que el problema no tenía importancia ni bajo el punto de vista teórico ni del práctico. Contribuyó a esta idea general, por una parte, el que el método en cuestión acarrea una revisión de las cuestiones morales y sociales más difíciles, y por otra, el fracaso de las pocas experiencias realizadas, que quitaron autoridad a los partidarios de la práctica.

En esta situación el problema, el autor inició hace treinta años, como antes decimos, experiencias sobre el papel fisiológico de las glándulas sexuales anejas. El resultado de las mismas confirmó, en contra de lo establecido hasta entonces por los investigadores, que las glándulas anejas no tenían un papel específico en la fecundación.

El profesor Ivanow ha conseguido extraer líquido seminal con espermatozoides y conservarlo durante algún tiempo. Este hecho tiene sus aplicaciones prácticas, como, por ejemplo, en el caso de muerte de un reproductor de valor y en el de reproductores de raza que se ponen demasiado pesados e incapaces de la fecundación. También puede rendir servicios importantes en las experiencias de hibridación, cuando es imposible obtener vivo el macho necesario, como puede ocurrir, por

ejemplo, si se trata de un macho salvaje. Esto último se ha aplicado en las hibridaciones de la oveja doméstica con la especie salvaje de óvido "Ovis poli", cuyos machos, que llegan a veces a 240 kilogramos de peso, era necesario cazar matándolos primero para luego extraer el líquido seminal.

Hace el autor una rápida enumeración de las posibilidades que puede tener la fecundación artificial en el campo de la práctica. Ha demostrado con sus experiencias que la fecundación artificial no causa perjuicio ni a la salud de la madre ni a la de la descendencia. Es método que deberá, no solamente ayudar a combatir la esterilidad, sino servir de método profiláctico único para luchar contra las enfermedades infecciosas transmitidas por la vía genital (la durina, la vaginitis infecciosa, etc.). Y es método, además, que tendrá importancia mayor aún en los países que sufren de la falta de buenos reproductores para la mejora de sus razas. Conseguido mantener a los espermatozoides en estado activo, aunque sólo fuera por dos o tres días, podrían transportarse a grandes distancias. La solución de este problema puede tener una importancia enorme para la organización de toda la reproducción de animales domésticos, simplificándola, disminuyendo su coste, y aumentando el rendimiento.

Ivanow es autor de una técnica de fecundación artificial sencilla, aplicable no solamente a los caballos, sino a todos los animales domésticos. Con ella ha realizado fecundaciones artificiales en número extraordinariamente grande. Resultado de las mismas es que con ésta se puede obtener el líquido seminal "in toto". Los procedimientos empleados para recogerlo e inyectarlo son sencillos y no ofrecen ningún peligro para la salud de los animales que intervienen

en la operación. El espermatozoides recogido de una sola vez del caballo, del toro o del verraco, basta para fecundar de 10 a 15 hembras. El porcentaje de las concepciones, en lugar de ser inferior al que se observa en el acoplamiento natural, es, por regla general, superior al mismo, si el trabajo se hace bien. El embarazo se prosigue normalmente y los descendientes en nada difieren de sus congéneres procedentes de una fecundación natural.

Solamente después de haber resuelto con los trabajos experimentales el problema, fué propuesto el método de fecundación artificial a la agricultura para practicarla en las paradas de reproductores. El laboratorio especial fundado en el parque zoológico de Ascania Nova es el que prosigue los trabajos científicos sobre la materia y prepara al mismo tiempo a los especialistas que han de poner el método en práctica. La labor que en él se efectuaba atrajo la atención del extranjero, cuyos países enviaron especialistas para estudiar el método.

La labor iniciada en 1910 y que hasta 1914 hizo que desfilaran por el laboratorio 400 médicos veterinarios, fué interrumpida por la revolución, la guerra y los trastornos sociales que padece Rusia. Sin embargo, en 1923 se iniciaron los trabajos otra vez, porque respondían a una necesidad urgente, debido a la falta casi absoluta de reproductores aptos para mejorar la raza en aquel país.

En el citado año 1923 se fecundaron artificialmente en Rusia unas mil yeguas. En 1928, el número de yeguas fecundadas artificialmente llegó a 70.000, correspondiendo este número a la labor de unos 500 Centros de Remonta. En 1929 eran 250.000 las hembras de équido fecundadas artificialmente en más de 600 centros a ello dedicados.

Claro es que la extensión rápida ha llevado consigo el que algunas veces los resultados no sean todo lo buenos que debían, pero siempre que los centros han poseído el material, el instrumental y los especialistas necesarios, el resultado ha sido un éxito completo.

En la mayoría de los casos la

fecundación artificial se ha realizado gratuitamente. En las localidades atacadas o amenazadas de durina se ha recurrido a la fecundación artificial como método único de evitar el peligro de una infección, por el contacto de los reproductores de valor con hembras desconocidas traídas por agricultores.

Además de los caballos y yeguas, se ha utilizado el método de fecundación artificial para el ganado vacuno y el ganado lanar, aunque en proporción mucho menor, por la dificultad que ofrece la brevedad del período en que estos animales están altos. Durante el año 1928, sin embargo, se fecundaron artificialmente unas 5.000 ovejas para obtener mestizos de ovejas indígenas de lana ordinaria con merinos. Se proyecta ampliar el trabajo de tal modo, que dentro de cinco años se hayan obtenido unos dos millones de ovejas indígenas mejoradas por los merinos.

La fecundación artificial en el cerdo es también práctica, sencilla, y la calidad y cantidad de los descendientes no deja nada que desear de los obtenidos por fecundación natural.

Un caso de gran aplicación de este procedimiento lo tenemos en los animales dedicados a peletería. El zorro negro plateado, por ejemplo, es monógamo, y así, en las granjas que se dedican a su explotación hay que tener una hembra para cada macho, cuyo precio se expresa en millares de dólares. Ahora bien, la fecundación artificial permite utilizar un solo macho para 10 ó 12 hembras, por lo menos, y la obtención del líquido seminal en los zorros no ofrece dificultad alguna si se tiene un aparato que inmovilice al animal. La única dificultad del procedimiento es la brevedad del período de celo en estos animales, que además, a veces, es difícil de determinar.

Ha creado también Ivanow un método de fecundación artificial de los pájaros de técnica análoga al utilizado para los mamíferos. De todos es conocido que la fecundación artificial de las reinas de las abejas es un problema resuelto de modo definiti-

vo por los trabajos del biólogo americano Watson.

Así, pues, el método es aplicable ahora a todas las especies de animales domésticos. Tiene, como se ha visto, una aplicación práctica en varias ramas de la Zootecnia; permite utilizar mejor y de manera más racional los reproductores de valor, mejorar en grande las razas, combatir la esterilidad y también servir de medida profiláctica contra la propagación de las enfermedades infecciosas por vía genital.

Actualmente, la fecundación artificial se aplica con éxito en Japón, Alemania, Checoslovaquia y Turquía.

Atribuye Ivanow importancia grande al método en todo lo que se refiere al cruzamiento entre especies diferentes de los animales domésticos. Se sabe que ciertos híbridos, mulas, cebroides, híbrido entre el bisonte de Europa y el de América, y otros, ofrecen interés considerable bajo el punto de vista genético, al mismo tiempo que por las propiedades preciosas que tienen bajo el punto de vista agrícola. Hace el autor breve reseña de las ventajas que algunos de estos híbridos presentan sobre sus progenitores. Para la obtención de híbridos, el método de fecundación artificial permite efectuar en gran escala la fecundación con reducido número de machos.

Dedica Ivanow la última parte de su interesantísimo trabajo a estudiar el papel de la fecundación artificial en relación con nuestros conocimientos de la biología de las células seminales y de la fisiología de los fenómenos sexuales en los mamíferos.

En este aspecto del problema es la escuela rusa la que más a fondo ha trabajado, estudiando la influencia de toda clase de factores en la cantidad, calidad, etcétera, del líquido seminal. Han puesto en claro estos estudios que la secreción de las glán-

dulas anejas desempeña únicamente un papel de disolvente de la masa espermática, por lo que muchas veces el líquido eyaculado por el macho no contiene más que secreción de glándulas anejas y, por lo tanto, resulta estéril.

Han utilizado el método de los experimentadores rusos para efectuar cruzamientos entre especies diferentes, con lo que han eliminado la posibilidad de existencia de muchos híbridos, que hasta entonces se consideraban como posibles por algunos.

Por último, son de la mayor importancia los resultados obtenidos con el método de fecundación artificial, lo mismo por la escuela de Ivanow, que en Inglaterra y el Japón, en las investigaciones referentes a la biología de las células seminales de los mamíferos, en particular sobre su resistencia y vitalidad, así como sobre su aptitud para transmitir a la descendencia los síntomas de influencias nocivas sufridas por las mismas, por la acción de varios venenos, toxinas, alcohol, rayos solares, radio, etc. El resultado de las experiencias, de acuerdo con los obtenidos anteriormente por otros investigadores, han demostrado que la célula seminal, cualquiera que sea la influencia nociva sufrida durante su actividad funcional, sigue la regla de "todo o nada", es decir, que si los espermatozoides conservan la facultad fecundadora, se obtiene una descendencia normal, o si no, el embrión morirá en los primeros estados de su desarrollo.

Esto y otras experiencias orientadas de modo análogo han permitido resolver en principio la cuestión del transporte del líquido seminal a grandes distancias. Tiene ello gran importancia práctica, y durante el presente año el profesor Ivanow va a iniciar el transporte de líquido seminal de caballos, reproductores de precio, por avión.

---

## V. O. IBAÑEZ

*Fernanflor, 6.—MADRID*

---

**Planos y mediciones de fincas, trazado de canales y caminos, nivelaciones y toda clase de trabajos topográficos**

---



**Consulta núm. 95.**

**Ensilaje de patatas.**

Don Carlos Eugui, de Pamplona (Navarra), nos hace la siguiente pregunta:

“Hago el ensilado de los forrajes en la forma corriente; pero como dispongo de una buena partida de patatas, desearía saber si esta planta es susceptible de ensilarse y de conservarse en las mismas condiciones que los forrajes, por lo que le ruego que si ustedes tienen práctica o conocimiento del ensilaje de patatas me lo digan por medio de la Sección de Consultas de esa Revista.”

**Respuesta.**

La patatas, al igual que otros tubérculos y raíces, como remolacha, son factibles de ensilaje o conservación, si bien sufren las variaciones que tal práctica introduce en la estructura y esencia de su constitución. No pueden emplearse los métodos

calentamientos y putrefacciones, fáciles si no se guarda esta precaución. Por ello, la conservación suele practicarse en silos de mampostería o de tierra, y aún mejor en bodegas, cuevas o trujales.

Las precauciones a tomar para ensilaje o almacenes son: el mantenimiento de temperaturas adecuadas, las más favorables entre tres y cinco grados, evitando descensos por bajo del cero del termómetro, y subidas por cima de los 12 grados; evitación de humedad por medio de ventilación o aireación, auxiliándose, si preciso fuera, por medios mecánicos; almacenado riguroso de tubérculos sanos, y extracción de todos los tocados o comenzados a blandearse. Se comprende que para adaptarse a estas condiciones mejor se maneja uno en cueva o bodega que en silo, donde siempre queda uno a merced de los fenómenos que ocurran en masa sustraída a nuestra directa actuación.

Las patatas ensiladas o alma-

tiempo, tienen siempre un gusto dulzón.

El ensilaje ocasiona una pérdida de peso, aproximadamente, por mes 1,3 por 100 hasta la primavera en que germina, y entonces la pérdida es más rápida, alcanzando fácilmente hasta el 20 por 100. Este es el momento de peligro de las patatas que deben ser despojadas de todo germen, gérmenes ricos en solanina, veneno activo que ocasiona parálisis en casi toda clase de ganados.

Para el ensilaje en tierra sirven las indicaciones de la consulta número 28, página 471, del número 8 de AGRICULTURA, con ligeras variaciones, que las anotamos en el dibujo adjunto, variaciones tendentes a: masa que no exceda de un metro, facilitar la aireación y evitar la humedad, enemigo acérrimo de todo buen ensilaje. Como detalle de ensilaje, 1.000 kilogramos de patatas ocupan sobre 1,540 metros cúbicos.— José Cruz Lapazarán, Ingeniero agrónomo.

**Consulta núm. 96.**

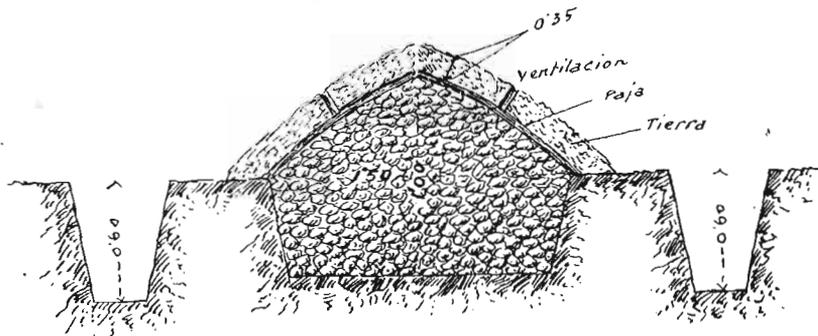
**Complemento de alimentación del ganado vacuno criado con suero.**

Don Eladio Alvarez, de Molledo-Portolín (Santander), nos hace la siguiente consulta:

“Acostumbro a criar y engordar los chotos con el suero procedente de la fabricación de queso y manteca, y desearía me dijese usted si de los tres meses de edad del ganado en adelante, será necesario complementar esta ración con alimentos, bien ricos en fosfatos o en vitaminas.”

**Respuesta.**

Oportuna juzgo la pregunta anterior. Aparte de la composi-



hoy corrientes para ensilaje de forrajes en silos verticales, al menos dentro de normas económicas, porque es base esencial de conservación el que los montones de patatas no tengan espesor sensiblemente superior al metro, evitando de esta manera

cenadas continúan su respiración como seres vegetales vivos; tal respiración se produce exclusivamente a costa de las reservas de almidón que se transforman en azúcar para su destrucción. Por ello, las patatas ensiladas y que llevan algún

ción del suero, que puede variar según el procedimiento seguido para la fabricación del queso, siendo más o menos rico en grasa, según el tipo de aquél, y esmero con que se haya efectuado la fabricación; es el suero, tanto el procedente de la elaboración de la manteca como del queso, pobre en las vitaminas llamadas modernamente A y D, existiendo en bastante cantidad la B y C. La falta, o escasez, en una ración producida generalmente por el consumo del solo alimento que acuse dicho déficit en vitaminas, puede llegar hasta producir la ceguera cuando falta la A, siendo la D motivo de un crecimiento anormal; por ello, a los factores de dichas vitaminas—para Funke es la A un vitasterol—se llaman, respectivamente, antixerof t á l m i c o y antirraquítico.

Juzgo apropiado agregar al suero alimentos ricos en materia mineral—es solo de un 0,8 por 100 la de alguno analizado—que desempeñará importante papel en el crecimiento y formación de esqueleto.

Las harinas de leguminosas procedentes de la total molturación de las habas, guisantes, etcétera, así como de cereales y las tortas, pueden proporcionar la materia mineral; también ésta la puede lograr recurriendo a la harina de pescado, rica en fosfatos de calcio, que tan importante papel desempeña en el crecimiento. Su agregación al suero será seguramente ventajosa, complementando su acción con la adición de una pequeña cantidad de leche sin desnatar en la que existen en bastante proporción las vitaminas A y D, que son las que escasean o faltan en el suero.

Si el ganado toma algo de verde, no juzgo necesaria la agregación de la pequeña cantidad de leche; mas estimo muy conveniente, a no ser que se trate de suelos muy calizos, el suministro de alguna porción de harina de pescado o de huesos molidos muy triturados que facilitará la formación del esqueleto, principalmente la primera, que proporcionará, además, grasa, elemento que falta en la ración.

Si da suero también a los lechones, cosa muy corriente, es

muy práctico el suministro en la ración de unos 15 centímetros cúbicos de aceite de hígado de bacalao por cabeza, pues notará con seguridad sus efectos.—*Juan Díaz Muñoz*, Ingeniero agrónomo.

### Consulta núm. 97.

#### Cultivo del maíz en seco.

Don Jesús Gutiérrez, de Nava del Rey (Valladolid), nos hace la siguiente consulta:

“Desearía ensayar el cultivo del maíz en seco y agradecería muy de veras me dijese clase de terreno más apropiado, si ha de precederle barbecho o alguna leguminosa; labores preparatorias; época de la siembra y cómo ha de hacerse ésta; cantidad de semilla y de abonos por hectárea; labores culturales o de entretenimiento hasta su recolección; época de ésta y aparatos necesarios para efectuarla.”

#### Respuesta.

En este mismo número, y con idéntico epígrafe, se contestan a todos los extremos que contiene esta consulta.

En cuanto a si es o no conveniente que al maíz preceda el cultivo de alguna leguminosa, hemos de contestar afirmativamente, y en este caso, siempre que la recolección de la mencionada leguminosa se practique, cortándola y no arrancándola, sería conveniente suprimir el empleo del estiércol u otro abono nitrogenado, añadiendo solamente abonos fosfatados y potásicos.

En los mismos términos respondemos a don Federico Hernández, de Moraleja del Vino (Zamora), así como a otros varios consultantes que nos preguntan acerca de esta materia. *Isidro Luz*, Ingeniero agrónomo.

### Consulta núm. 98.

#### Efecto de la Luna sobre los cultivos.

Don Juan Sánchez Lavandero, de Valbuena (Asturias), nos dice:

“Entre los labradores de estas aldeas hay la creencia de que cuando la Luna está en el cuar-

to creciente, no se pueden hacer ciertos trabajos del campo, como podar un árbol, porque éste corre el riesgo de secarse; ni trasplantarlo, por temor a que no prenda, ni coger frutas para guardarlas, por miedo a que se pudran en seguida, etc., etc. ¿Ejerce, en realidad, la Luna alguna influencia sobre los árboles, frutos, etc.? ¿Es necesario, o siquiera conveniente, observar estas reglas?”

#### Respuesta.

Vea el señor consultante en otro lugar de este número el artículo de don Julio Martínez Hombre, “La agricultura y las fases de la Luna”.—*Redacción*.

### Consulta núm. 99.

#### Materiales y útiles para una bodega.

(Ampliación de la consulta número 71.)

Don Federico Hernández, de Moraleja del Vino (Zamora), nos remite los siguientes datos para que podamos contestarle más concretamente a la ya citada consulta núm. 71. Dicho señor nos dice:

“Primero: Que su bodega tiene una cabida de 1.150 hectolitros. Segundo: Que elabora solamente vino tinto de pasto. Tercero: Que emplea 15 cubas, variando la cabida de cada una de ellas entre 48 y 160 hectólitos. Y cuarto: Que la bodega tiene la distribución que da idea el adjunto croquis, debiendo advertirle que en el local destinado a lagar solamente se pueden abrir ventanas por el Este y por el Sur.”

#### Respuesta.

Con el croquis, muy suficiente, que nos remite el señor Hernández, podemos hoy contestar cumplidamente a su consulta. Siendo la bodega de capacidad de 1.150 hectolitros, debe verse una posible entrada diaria de uva de 12.000 a 15.000 kilos, ya que convendrá poderla llenar en diez o doce días.

El lagar no es grande y resulta un poco estrecho; pero con una buena distribución puede quedar muy bien y trabajarse en él con poco gasto y cómodamente.

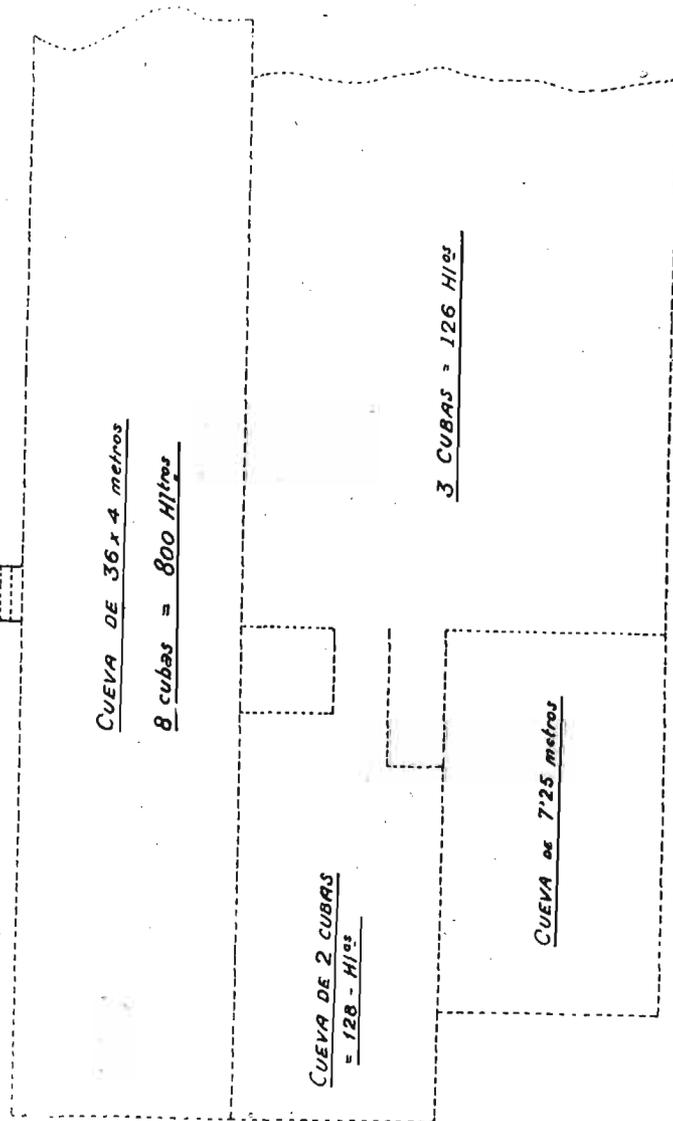
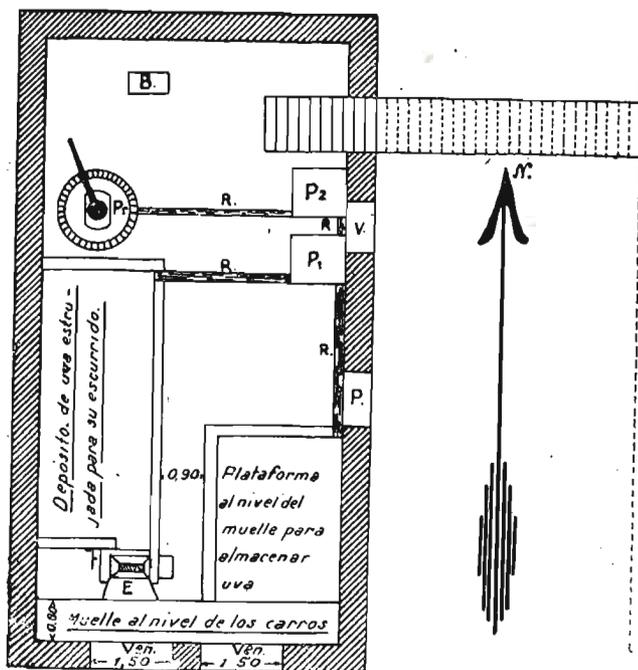
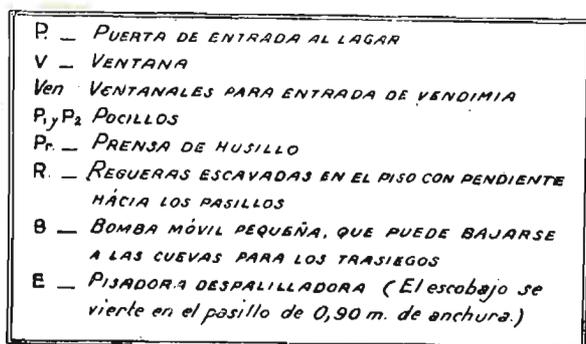
Puede, por ejemplo, el señor consultante atenerse al planito adjunto (véase figura), que requiere pocas aclaraciones. En la fachada Sur se abren dos ventanales de 1,50 metros de ancho, que arrancan a una altura del piso exterior igual o poco inferior a la de la plataforma de los carros (unos 0,90 generalmente), para descargar el fruto "a nivel". Por dentro del lagar se

to), que sirve para almacenar uva cuando entra en cantidades mayores de las que trabaja la estrujadora. Esta última es una pisadora-despalilladora de cilindros colocada al nivel del piso inferior, es decir, 0,90 metros por debajo del muelle de descarga, con lo cual la alimentación es comodísima.

La uva pisada, sin raspón, cae por una tabla inclinada al espa-

al lado de este espacio, para poder cargarla fácilmente; el mosto de prensa va por la reguera, encementada, R al posillo P<sub>2</sub>. Los dos pocillos comunican por una reguera para el caso en que se quieran mezclar los mostos de yema y prensa. Estos pocillos tienen 0,80 de profundidad.

Es fácil disponer una tubería (de hierro galvanizado o de ura-



construye en toda la longitud del lado Sur una plataforma-muelle a la altura de las ventanas (0,90 metros); esta plataforma tiene una anchura de 0,80 metros para poder andar sobre ella cómodamente.

A la altura de esta plataforma, y a continuación de ella, hay otra, con rebordes (muretes de 0,20 de anchura por 0,40 de al-

cio para escurrido de la uva pisada, limitado por un reborde formado por dos ladrillos superpuestos, a media asta; estos ladrillos y todo el piso están revestidos de cemento; el piso está inclinado para que el mosto salga por la reguera R y vaya al pocillo P, para mosto de yema.

La prensa de husillo Pr está

lita) que saliendo del fondo del pocillo P<sub>2</sub> baje a lo largo de la escalera hasta un grifo en el que se puedan roscar mangueras, de modo que los mostos bajen por su peso y sin trabajo a las cubas de las cuevas.

La bomba B va sobre carretilla, y debe ser pequeña, para poder bajarla a la cueva.—Juan Marcilla, Ingeniero agrónomo.



**Cereales y leguminosas.**

**Trigo.**—El mercado de este producto ha experimentado una ligera mejoría en los precios, que siguen todavía decaídos.

Avila paga el quintal métrico a 47,58 pesetas, con mercado en alza.

Valladolid cotiza a 47,50 pesetas los 100 kilos.

Brihuega (Guadalajara) vende a 21 pesetas la fanega.

En Guipúzcoa vale 55 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 47,50 pesetas el quintal métrico (10,45 pesetas el robo).

La Coruña compra a 52,50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende a 20 pesetas la fanega.

En Murcia se cotiza a 51 pesetas el quintal métrico.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 22,25 pesetas los 46 kilos.

Valencia paga los 100 kilos del candel a 49 pesetas; hembrillas, a 48 pesetas, y geja, a 48,50 pesetas, sobre vagón y sin envase.

Zaragoza ofrece el quintal métrico a 55 y 56 pesetas.

Jaén cotiza en fábrica a 47 pesetas los 100 kilos.

En Sevilla vale el quintal métrico del semolero superior a 49 pesetas, sin saco, sobre muelle o vagón Sevilla.

Oviedo paga el quintal métrico del país a 60 pesetas.

Baleares ofrece a 49 pesetas los 100 kilos.

Salamanca vende a 46,50 pesetas el quintal métrico, con pocas transacciones.

Haro (Logroño) paga a 47,50 pesetas los 100 kilos.

**Cebada.**—Avila cotiza a 34,52 pesetas el quintal métrico.

Valladolid vende a 31 pesetas la misma unidad.

Brihuega (Guadalajara) paga la fanega de la temprana a 11,50 pesetas, y de la tardía, a 12,25 pesetas.

Guipúzcoa opera a 46,50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real paga la fanega a 11,25 pesetas.

Murcia, con mercado en baja, cotiza a 32,50 pesetas el quintal métrico.

En Higuera la Real (Badajoz) valen los 100 kilos 42 pesetas.

Valencia ofrece a 36,50 pesetas el quintal métrico.

En Zaragoza se venden los 100 kilos a 35,50 pesetas.

Jaén ofrece a 35 pesetas los 100 kilos.

Oviedo vende a 38 pesetas el quintal métrico.

Baleares cotiza a 40 pesetas la misma unidad.

Salamanca vende a 32,60 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende a 43 pesetas. Navarra, a 38, y Sevilla, a 35 pesetas, todos por 100 kilos.

Haro (Logroño) paga a 33 pesetas los 100 kilos.

**Avena.**—Avila paga el quintal métrico a 30 pesetas.

Valladolid ofrece a 29 pesetas la misma unidad.

Brihuega (Guadalajara) opera a 8 pesetas la fanega.

En Guipúzcoa vale el quintal métrico 40 pesetas.

Navarra vende a 38 pesetas la misma unidad.

La Coruña cotiza a 39 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real paga la fanega a 8,10 pesetas.

Murcia ofrece a 31,50 pesetas los 100 kilos.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 33 pesetas el quintal métrico.

Valencia cotiza los 100 kilos de la manchega a 37 pesetas.

Zaragoza vende a 34 y 35 pesetas el quintal métrico.

Sevilla ofrece la rubia a 31 pesetas los 100 kilos.

Oviedo paga el quintal métrico a 42 pesetas.

Baleares ofrece a 39 pesetas la misma unidad.

Salamanca cotiza el quintal métrico a 32 pesetas.

Haro (Logroño) vende a 35 pesetas los 100 kilos.

**Centeno.**—En Avila se vende a 38,83 pesetas el quintal métrico.

Valladolid paga a 32 pesetas la misma unidad.

Navarra ofrece a 38,50 pesetas los 100 kilos.

La Coruña cotiza a 44 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real opera a 13,85 pesetas la fanega.

Murcia vende a 13 pesetas la misma unidad.

Zaragoza ofrece el de Castilla a 33 y 34 pesetas el quintal métrico.

Oviedo paga el quintal métrico a 40 pesetas.

Salamanca opera a 38,66 pesetas los 100 kilos.

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

**Maíz.**—En Avila se paga a 43 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa vende el argentino a 43 pesetas los 100 kilos, y del país, a 46 pesetas la misma unidad.

Navarra ofrece a 43 pesetas el quintal métrico.

La Coruña cotiza a 48 pesetas la misma unidad.

Murcia, con mercado en baja, opera a 42 pesetas el quintal métrico.

Valencia ofrece los 100 kilos del plata a 40 pesetas, y del país, a 4 pesetas la barchilla.

Zaragoza vende de 35 a 36 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga en granero a 38 pesetas los 100 kilos.

Sevilla cotiza el del país a 37 pesetas el quintal métrico.

En Oviedo se cotiza el quintal métrico a 40 pesetas.

Baleares paga los 100 kilos al mismo precio.

Salamanca ofrece a 48 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) vende a 44 pesetas los 100 kilos.

**Habas.**—En Avila se cotizan a 49 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa vende el quintal métrico a 49 pesetas.

Navarra ofrece a 50 pesetas la misma unidad.

La Coruña paga a 69 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real opera a 19,90 pesetas la fanega de las gruesas.

En Murcia vale 51 pesetas el quintal métrico.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 50 pesetas los 100 kilos.

Valencia ofrece el quintal métrico para pienso a 48 pesetas.

Zaragoza opera a 44 y 45 pesetas la misma unidad.

Jaén paga a 50 pesetas los 100 kilos.

Sevilla ofrece el quintal métrico de las Tarragonas a 50 pesetas; mazaganas blancas, a 48, y mazaganas moradas, a 47 pesetas.

Baleares paga los 100 kilos a 42,50 pesetas.

Salamanca ofrece a 50 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) vende a 52 pesetas la misma unidad.

**Garbanzos.**—Avila vende el quintal métrico a 130 pesetas, sin variación con respecto a nuestra anterior quincena.

Navarra paga a 60 pesetas los 100 kilos.

La Coruña cotiza a 135 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real ofrece la fanega de la clase superior a 68,25 pesetas, y de la corriente, a 60,50 pesetas.

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

Zaragoza paga los sin cribar a 117 y 120 pesetas el quintal métrico.

Jaén opera de 60 a 80 pesetas los 100 kilos, según clase.

Sevilla ofrece los blancos tiernos de 90 a 95 pesetas la misma unidad.

Salamanca paga de 90 a 150 pesetas el quintal métrico.

**Judías.**—Guipúzcoa paga el kilo de las blancas a 1,40 pesetas, y de las rojas, a 1,50 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) vende a 12 pesetas la arroba de la blanca, y a 13 de las encarnadas.

Navarra cotiza el quintal métrico a 150 pesetas.

La Coruña ofrece a 83,50 pesetas la misma unidad.

Valencia opera por 100 kilos a los precios siguientes: flojas, a 95 pesetas; amorquili, a 105 pesetas; barco

y pinet, a 107 pesetas, y francesas, a 105 pesetas.

Zaragoza vende de 130 a 140 pesetas el quintal métrico, según clase.

Oviedo cotiza el quintal métrico a 100 pesetas.

**Algarrobas.**—Avila paga el quintal métrico a 35,68 pesetas.

Valladolid cotiza a 16 pesetas la fanega.

Navarra vende el quintal métrico a 40 pesetas.

Sevilla ofrece a 42 pesetas los 100 kilos.

Salamanca paga el quintal métrico a 38,15 pesetas.

**Yeros.**—En Valladolid se vende a 15 pesetas la fanega.

Brihuega (Guadalajara) paga a 13 pesetas la misma unidad.

Navarra cotiza a 35 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real ofrece la fanega a pesetas 13,60.

Zaragoza opera a 36,50 pesetas los 100 kilos.

En Jaén vale el quintal métrico 38 pesetas.

Salamanca cotiza a 36,42 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) ofrece a 37 pesetas la misma unidad.

**Guisantes.**—Valladolid paga la fanega a 13 pesetas.

Navarra vende a 160 pesetas los 100 kilos.

Salamanca cotiza a 38,73 pesetas el quintal métrico.

**Lentejas.**—En Brihuega (Guadalajara) vale 9,50 pesetas arroba.

Navarra paga a 140 pesetas el quintal métrico.

En Valencia se cotizan a 100 pesetas la misma unidad.

Jaén vende a 45 pesetas los 100 kilos.

Salamanca ofrece a 120 pesetas el quintal métrico.

## Harinas y salvados.

**Harina de trigo.**—Avila cotiza a 59 pesetas el quintal métrico.

Valladolid paga los 100 kilos de las selectas a 65 pesetas; buenas, a 60 pesetas; corrientes, a 59 pesetas, y segundas, a 58 pesetas, con envase.

En Navarra se ofrece de 61 a 66 pesetas el quintal métrico.

La Coruña paga a 68,75 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real opera a 62,50 pesetas el quintal métrico (precio de tasa).

Murcia vende los 100 kilos a 66 pesetas; mercado sostenido.

En Higuera la Real (Badajoz) vale 74 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza paga los 100 kilos de la primera fuerte a 70 pesetas; primera blanca, a 64 pesetas, y segunda fuerte, a 49 pesetas.

Jaén ofrece los 100 kilos a 56 pesetas.

Sevilla vende por quintal métrico: la fina extra, a 63 pesetas, y primera semolada, a 61 pesetas, con saco, sobre vagón o muelle en Sevilla.

Oviedo paga a 70 pesetas los 100 kilos.

Salamanca ofrece a 58 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) vende a 60 pesetas los 100 kilos.

**Harina de maíz.**—En Guipúzcoa se cotiza el quintal métrico a 49 pesetas.

**Salvados.**—Valladolid paga el quintal métrico del tercerilla a 35 pesetas; cuartas, a 27 pesetas; comidilla, a 22 pesetas, y de hoja, a 24 pesetas; saco comprendido.

Guipúzcoa vende el salvadillo a 26,50 pesetas; menudillo primera, a 33 pesetas, y menudillo segunda, a 30 pesetas; todo por 100 kilos.

Navarra ofrece el quintal métrico de salvado a 27 pesetas; menudillo, a 25 pesetas, y remy, a 50 pesetas.

Ciudad Real cotiza los cuartos a 36 pesetas; hoja, a 30, e inferior, a 28 pesetas; todo por 100 kilos.

Zaragoza vende los 60 kilos a 23 pesetas; cabezuela, a 16 pesetas, y menudillo, a 8 pesetas los 35 kilos.

Jaén ofrece el afrecho a 35 pesetas el quintal métrico.

Sevilla cotiza a 29 pesetas los 60 kilos del rebaza, y a 34 pesetas el quintal métrico del triguillo.

Oviedo paga a 28 pesetas los 100 kilos.

Salamanca vende el de hoja a 26 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) cotiza a 28 pesetas el remoyuelo primera y a 25 pesetas el de segunda.

## Forrajes y piensos.

**Henos.**—La Coruña vende el quintal métrico a 17 pesetas.

Murcia paga los 100 kilos del de alfalfa a 20 pesetas.

Zaragoza cotiza el quintal métrico a 17,50 pesetas la misma unidad.

Oviedo ofrece el de prados de 15 a 20 pesetas el quintal métrico.

Salamanca opera a 19 pesetas el quintal métrico del de alfalfa.

**Paja de cereales.**—En Guipúzcoa se paga a 4,50 pesetas el fardo.

Navarra vende el quintal métrico a 7,85 pesetas.

La Coruña ofrece a 11,25 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real opera a 0,50 pesetas la arroba.

Murcia cotiza a 1,25 pesetas la misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 0,25 pesetas la arroba.

Zaragoza paga de 7 a 9 pesetas el quintal métrico.

Oviedo cotiza a 10 pesetas los 100 kilos.

Baleares ofrece a 11 pesetas la misma unidad.

Salamanca vende a 3,48 pesetas el quintal métrico.

**Paja de leguminosas.**—En Ciudad Real se vende a 0,80 pesetas la arroba.

Murcia ofrece a 1,30 pesetas la misma unidad.

Oviedo cotiza el quintal métrico a 12 pesetas.

Salamanca paga los 100 kilos a pesetas 4,35.

**Tortas de cacahuet.**—En Guipúzcoa se paga el quintal métrico a 42 pesetas.

**Tortas de coco.**—Navarra cotiza a 45 pesetas los 100 kilos.

Oviedo vende el quintal métrico a 37 pesetas.

## Frutas.

**Naranjas.**—Navarra vende el 100 a 3 pesetas.

La Coruña cotiza a 0,50 pesetas el kilo.

Murcia ofrece a 45 pesetas el millar.

Baleares paga a 9 pesetas la carga, y de mandarinas a 18 pesetas.

**Limonos.**—La Coruña ofrece a 0,70 pesetas el kilo.

Baleares paga la carga a 10 pesetas.

**Manzanas.**—Guipúzcoa vende a pesetas 0,80 el kilo.

Navarra cotiza a 84 pesetas el quintal métrico.

Oviedo ofrece el kilo de las de mesa a 1,50 pesetas.

**Peras.**—En Guipúzcoa se cotizan a 1,40 pesetas el kilo.

Zaragoza paga las de invierno de 8 a 10 pesetas arroba.

## Verduras y hortalizas.

**Cebollas.**—Guipúzcoa vende a 0,60 pesetas el kilo.

Navarra paga a 0,10 pesetas la misma unidad.

La Coruña ofrece el quintal métrico a 15,75 pesetas.

Valencia cotiza a 1 pesetas la arroba.

En Zaragoza vale la arroba de 1,50 a 1,70 pesetas.

**Tomates.**—Murcia paga los 100 kilos a 70 pesetas.

**Berzas.**—Zaragoza paga el kilo de 0,90 a 1 pesetas.

Navarra vende a 0,20 pesetas una.

Guipúzcoa ofrece el kilo a 0,60 pesetas.

## Raíces y tubérculos.

**Patatas.**—Avila, con mercado en baja, cotiza a 17,35 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) para a pesetas 1,50 la arroba.

Guipúzcoa vende a 0,20 pesetas el kilo.

Navarra ofrece a 16 pesetas el quintal métrico.

La Coruña cotiza a 17,50 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real opera a 1,75 pesetas la arroba.

Murcia, con mercado en alza, paga el quintal métrico a 23 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 3,50 pesetas la arroba.

Zaragoza vende el kilo de 0,15 a 0,25 pesetas.

Oviedo paga el quintal métrico a 20 y 25 pesetas.

Salamanca ofrece el quintal métrico a 18 pesetas.

**Remolacha.**—Navarra vende a 3 pesetas el quintal métrico de la forrajera, y a 80 pesetas la tonelada de la azucarera.

## Plantas industriales.

**Azafrán.**—Navarra paga a 6,50 pesetas la onza de 31 gramos.

Ciudad Real vende a 3,25 pesetas la onza.

Valencia cotiza por libra de 460 gramos a los precios siguientes: motiña, de 70 a 75 pesetas; Estados, a 66,50 pesetas, y Albacetes, a 60 ptas.

Zaragoza opera a 46 pesetas la libra de 350 gramos.

Baleares ofrece a 24 pesetas los 100 gramos.

## Frutos secos.

**Almendras.**—Murcia paga el quintal métrico a 125 pesetas en cáscara.

Valencia vende a 490 pesetas los 100 kilos de la largueta, sin cáscara; común, a 420 pesetas, y marcona de nueva cosecha, a 455 pesetas.

Zaragoza cotiza el decálitro a 15 pesetas.

Baleares ofrece el hectolitro a 40 pesetas en cáscara, y pepita, a 390 pesetas.

**Higos.**—Zaragoza vende la arroba de 6 a 7 pesetas.

Navarra paga a 1,30 pesetas el kilogramo.

**Pasas.**—En Navarra se cotiza a 3,50 pesetas el kilo.

Valencia paga la ordinaria en raspa a 25,50 pesetas; selected corriente, a 30 pesetas; selectillo, a 27,50 pesetas, y para destilería, a 21,50 pesetas; todo por 50 kilos.

**Nueces.**—Guipúzcoa vende el kilo a 1,70 pesetas.

**Castañas.**—En Guipúzcoa se ofrecen a 0,60 pesetas el kilo.

## Aceites.

**Aceite de oliva.**—Avila paga el quintal métrico a 174,33 pesetas.

Guipúzcoa vende el kilo a 2 ptas. En Navarra se cotiza a 30 pesetas la arroba.

La Coruña ofrece el quintal métrico a 150 pesetas.

Ciudad Real opera a 14 pesetas la arroba.

En Murcia vale 14,50 pesetas la misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) paga la arroba a 15 pesetas.

Valencia vende la arroba valenciana a 18 pesetas.

Zaragoza cotiza de 148 a 160 pesetas los 100 kilos.

Jaén, con mercado en baja, ofrece a 14 pesetas la arroba.

Sevilla paga la arroba a 15,50 pesetas.

Baleares vende el hectolitro de 130 a 150 pesetas.

Salamanca cotiza el hectolitro a 140 pesetas.

**Aceite de orujo.**—Sevilla vende los 100 kilos de 92 a 93 pesetas.

Valencia paga el quintal métrico a 90 pesetas.

**Aceite de cacahuet.**—Valencia paga los 100 kilos a 160 pesetas.

## Vinos.

Valladolid cotiza por hectolitro a los precios siguientes: blanco de Rueda, a 51,37 pesetas; ídem de Valoria, a 32 pesetas; ídem de Olmedo, a 53 pesetas; tinto de La Parrilla, a 31,25 pesetas; ídem de Valoria, a 28 pesetas, y de Olmedo, a 44 ptas.

Navarra vende el litro del tinto a 0,60 pesetas; blanco, a 1,60 pesetas; moscatel, a 1,90 pesetas, y rancio, a 1,55 pesetas.

La Coruña paga el hectolitro del país a 92 pesetas, y del manchego, a 50 pesetas.

Murcia ofrece el decálitro del Jumilla a 3,10 pesetas; de Bullas, a 3 pesetas, y Yecla, a 3,20 pesetas.

Valencia opera a 1,50 pesetas el tinto de Utiel.

Zaragoza, con mucha paralización, ofrece a 35 pesetas el alquez de 120 litros.

Baleares cotiza el hectolitro del tinto a 27 pesetas.

Salamanca paga a 22,50 pesetas el hectolitro del corriente.

Haro (Logroño) vende los tintos de 3,75 a 4,50 pesetas, y claretos, de 5 a 5,50 pesetas.

## Alcoholes, vinagres y sidras.

**Alcoholes.**—Navarra vende a 3,25 pesetas el litro, y el desnaturalizado, a 1,75 pesetas.

Zaragoza paga el industrial a 144 pesetas el hectolitro.

Valencia cotiza el destilado corriente de 95 grados a 220 pesetas el hectolitro, y el rectificado industrial de 96 grados, a 244 pesetas la misma unidad.

**Vinagres.**—Zaragoza vende el hectolitro de 25 a 26 pesetas.

Navarra paga el litro a 0,40 pesetas

**Sidras.**—Navarra cotiza el litro a 0,60 pesetas.

Guipúzcoa ofrece a 0,35 pesetas la misma unidad.

## Productos alimenticios.

**Huevos.**—Avila, con mercado en baja, paga el ciento a 23,25 pesetas. Brihuega (Guadalajara) vende a 2,25 pesetas la docena.

En Guipúzcoa vale 2,80 la misma unidad.

Oviedo ofrece de 25 a 30 pesetas el ciento.

Navarra cotiza a 3,50 pesetas la docena.

La Coruña paga a 16 pesetas el ciento.

Ciudad Real, con mercado en baja, opera a 20 pesetas el ciento.

Murcia vende a 2,10 pesetas la docena.

Zaragoza ofrece a 2,75 pesetas la docena.

Salamanca paga el ciento a 15 pesetas.

**Leche.**—Guipúzcoa vende el litro a 0,45 pesetas.

Oviedo cotiza a 0,50 pesetas la misma unidad.

Navarra paga a 0,60 pesetas litro.

Ciudad Real vende el litro a 0,60 pesetas.

Murcia opera a 0,80 pesetas la misma unidad.

En Zaragoza vale de 0,65 a 0,70 pesetas el litro.

Baleares paga el litro a 0,60 ptas.

Salamanca vende el litro a 0,50 pesetas.

**Quesos.**—Guipúzcoa vende el fresco de oveja a 4,30 pesetas el kilo.

Navarra ofrece el del Roncal a 8 pesetas el kilo.

La Coruña cotiza a 6 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga la arroba del fresco a 48 pesetas.

En Zaragoza vale el kilo de 4 a 6 pesetas.

Baleares vende el fresco de oveja a 2 pesetas el kilo.

Salamanca paga el kilo a 3,50 pesetas.

**Mantecas.**—En Guipúzcoa se paga la extrafina de mesa a 9 pesetas kilo.

Oviedo vende de 5 a 9 pesetas la misma unidad:

Navarra cotiza el kilo a 3,40 ptas.

La Coruña ofrece a 8 pesetas el kilo.

En Zaragoza vale el kilo de 6 a 7 pesetas.

**Tocinos.**—Avila paga el kilo a 3,40 pesetas.

Guipúzcoa vende el fresco a 3,80 pesetas el kilo.

En Navarra se cotiza a 3,20 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real ofrece la arroba a 32 pesetas del fresco.

Zaragoza opera a 3,10 pesetas el kilo.

**Miel.**—Navarra vende a 3 pesetas el kilo.

Zaragoza ofrece el kilo de 2,25 a 2,50 pesetas.

**Azúcar.**—Avila ofrece el quintal métrico a 164 pesetas.

Navarra vende el kilo a 1,60 ptas.

Zaragoza paga el quintal métrico a 147 pesetas.

## Varios.

**Lanas.**—Navarra vende la arroba de churra a 95 pesetas.

Ciudad Real ofrece a 45 pesetas la arroba de la merina y a 30 pesetas de la negra.

Zaragoza paga el kilo de la corriente a 2,10 pesetas.

**Pielas.**—Navarra paga a 2 pesetas el kilo de la de ternera en fresco; cordero, a 4 pesetas; carnero, a 2,75 pesetas, y cabra, a 6 pesetas una.

Ciudad Real vende las de cordero mnachecho a 6,50 pesetas una; idem merino, a 5 pesetas, y cabrito, a 10 pesetas.

En Higuera la Real (Badajoz) vale la de cabra 6 pesetas una.

Zaragoza ofrece el kilo de cordero a 0,50 pesetas; carnero, a 0,20, y ternera, a 1 peseta.

## Abonos minerales,

**Superfosfatos.**—Valladolid paga el quintal métrico del de 18[20 a 14 pesetas.

Guipúzcoa vende los 100 kilos a 13,50 pesetas del de 18[20.

Navarra ofrece el de 18[20 a 11,85 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga el quintal métrico a 12,50 pesetas.

Ciudad Real cotiza a 14,70 pesetas la misma unidad.

Murcia opera a 13,50 pesetas el quintal métrico del de 18[20.

Valencia vende el de 18/20 a 14,25 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga sobre almacén Málaga a 13 pesetas los 100 kilos.

Sevilla ofrece a 12,50 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) paga el quintal métrico a 13 pesetas.

**Cloruro potásico.**—Valladolid ofrece el quintal métrico a 28,75 pesetas.

Oviedo vende a 26 pesetas los 100 kilos.

La Coruña paga a 27 pesetas la misma unidad.

En Navarra vale 30 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real cotiza a 31,25 pesetas los 100 kilos.

Murcia vende a 29,50 pesetas la misma unidad.

Valencia ofrece el de 80/85 a 29 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga sobre almacén Málaga a 28 pesetas los 100 kilos.

En Sevilla vale el quintal métrico 27,75 pesetas.

Haro (Logroño) vende a 35 pesetas los 100 kilos.

**Sulfato potásico.**—Valladolid paga el quintal métrico a 36 pesetas.

Oviedo vende a 32 pesetas la misma unidad.

Navarra cotiza a 36 pesetas el quintal métrico.

La Coruña ofrece a 34 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real opera a 37,35 pesetas la misma unidad.

Valencia vende el quintal métrico a 35 pesetas.

Jaén paga sobre almacén Málaga a 34,25 pesetas los 100 kilos.

Sevilla ofrece a 34 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) paga a 35 pesetas el quintal métrico.

**Kainita.**—Guipúzcoa paga los 100 kilos a 14 pesetas.

Oviedo vende a 13 pesetas el quintal métrico.

La Coruña cotiza a 15,75 pesetas la misma unidad.

Murcia ofrece el quintal métrico a 14,75 pesetas.

Valencia vende los 100 kilos a 10 pesetas.

Jaén paga a 13,25 pesetas el quintal métrico.

**Sulfato amónico.**—Valladolid paga los 100 kilos a 39 pesetas.

En Guipúzcoa vale 38 pesetas la misma unidad.

Oviedo cotiza el quintal métrico a 38 pesetas.

Navarra vende los 100 kilos a 37 pesetas.

La Coruña ofrece a 36,50 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real paga a 42,35 pesetas la misma unidad.

En Murcia vale el quintal métrico 40 pesetas.

Valencia vende a 36 pesetas los 100 kilos.

Jaén cotiza sobre almacén Málaga a 41 pesetas el quintal métrico.

Sevilla opera a 37,50 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) paga los 100 kilos a 35 pesetas.

**Nitrato sódico.**—Valladolid paga a 45,20 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa vende a 40 pesetas el quintal métrico.

Oviedo ofrece a 38 pesetas los 100 kilos.

Navarra cotiza el quintal métrico a 38 pesetas.

La Coruña opera a 42 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende a 40,65 pesetas la misma unidad.

Valencia ofrece a 40 pesetas el quintal métrico.

En Jaén valen los 100 kilos, sobre almacén Málaga, 45,50 pesetas.

Haro (Logroño) vende el quintal métrico a 44 pesetas.

Salamanca ofrece a 46 pesetas los 100 kilos.

**Cianamida.**—Valladolid vende a pesetas 35,25 el quintal métrico.

Jaén paga, sobre almacén Málaga, a 34,50 pesetas los 100 kilos.

Sevilla cotiza a 35 pesetas la misma unidad.

### Abonos orgánicos.

**Estiércol.**—Valladolid vende a 20 pesetas la tonelada.

Navarra paga el de cuadra a 5 pesetas la tonelada.

Ciudad Real ofrece el carro a 6 pesetas.

### Productos químicos e insecticidas.

**Azufre.**—Navarra paga el quintal métrico del sublimado a 51 pesetas.

**Arseniato de plomo.**—En Madrid se vende, en alza, de 3,45 a 4 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 1,75 a 2,50 pesetas kilo, según envase.

**Nicotina y sulfato de nicotina.**—La nicotina de 95-98 por 100 se cotiza en baja, por la rebaja del Arancel, 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.**—Valladolid vende el quintal métrico a 110 pesetas.

Navarra paga a 105 pesetas la misma unidad.

Jaén cotiza a 105 pesetas el quintal métrico.

En Sevilla valen los 100 kilos 105 pesetas.

**Sulfato de hierro.**—Valladolid vende el quintal métrico a 19 pesetas.

Jaén paga a 15 pesetas la misma unidad.

Sevilla ofrece a 14,40 pesetas los 100 kilos.

### Ganado de renta.

**Vacuno de carne.**—Salamanca paga los toros de 800 a 1.250 pesetas cabeza, y las vacas, de 550 a 1.100 pesetas.

Navarra vende el kilo de vaca en vivo a 1,30 pesetas, y de ternera, a 1,55 pesetas.

Ciudad Real ofrece la arroba de vaca a 32,50 pesetas, y de ternera, a 38 pesetas.

Murcia paga las vacas del país de 950 a 1.100 pesetas, y terneras, de 350 a 500 pesetas una.

### FINCA

véndese, inmejorablemente situada, de 110 hectáreas, dedicada a labor y regadío, estando la tercer parte de arbolado compuesto de 3.500 olivos, 60.000 vides y 1.500 almendros. Casa para dueño y dependencias agrícolas. Precio: 35.000 duros, pagándose 20.000 duros al contado. El resto se dan facilidades para pagar en diez años al 5 por 100 de interés. Para tratar con el dueño, dirigirse: A. C.

Apartado núm. 7.059. Madrid.

En Baleares vale el kilo en vivo de vaca 1,20 pesetas.

**Vacuno de leche.**—Salamanca paga las vacas holandesas de primer parto de 1.100 a 1.400 pesetas cabeza, y Guipúzcoa vende las suizas a 1.700 pesetas una, y terneras de ocho días, a 150 pesetas cabeza.

Navarra cotiza las holandesas a 1.200 pesetas cabeza, y las suizas, a 1.500 pesetas.

**Ganado cabrío.**—Ciudad Real paga el kilo de cabra a 2,25 pesetas, y para leche, de 80 a 125 pesetas cabeza.

Murcia vende las del país de 100 a 275 pesetas cabeza.

Jaén ofrece para leche a 90 pesetas, y para carne, a 40 pesetas cabeza.

**Ganado lanar.**—Salamanca vende las ovejas de 28 a 40 pesetas cabeza.

Navarra paga a 65 pesetas las ovejas; moruecos, a 80 pesetas, y corderos, a 40 pesetas cabeza.

Murcia ofrece las ovejas segureñas de 50 a 70 pesetas una, y castellanas, de 55 a 80 pesetas.

Jaén paga las ovejas para cría a 55 pesetas cabeza.

**Ganado de cerda.**—Navarra paga el kilo en vivo a 2,40 pesetas.

Ciudad Real vende la arroba en gordo a 26 pesetas, y primal, de 100 a 125 pesetas uno.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 23,50 pesetas la arroba.

Murcia ofrece las cerdas de cría de 250 a 350 pesetas, y lechones, de 30 a 45 pesetas uno.

Baleares vende el kilo a 2,50 ptas.

### Ganado de trabajo.

**Bueyes.**—Salamanca vende los del país de 1.000 a 1.250 pesetas cabeza.

Guipúzcoa paga la yunta a 2.500 pesetas.

**Vacas.**—Salamanca cotiza las del país de 500 a 950 pesetas cabeza.

Guipúzcoa paga la yunta a 2.600 pesetas.

Ciudad Real vende de 1.250 a 1.500 pesetas la yunta.

Murcia ofrece las del país de 1.600 a 2.500 pesetas el par, y lorquinas, de 900 a 1.500 pesetas.

**Mulas.**—Navarra paga el par de las superiores de 2.000 a 2.500 ptas.

Ciudad Real cotiza las hembras de 2.500 a 5.500 pesetas, y los machos, de 1.300 a 3.250 pesetas la yunta.

**Caballar.**—Navarra vende la jaca del país a 250 pesetas; burguetana, a 800 pesetas, y yegüas, a 1.000 pesetas.

Ciudad Real paga los caballos de

300 a 600 pesetas uno, y yegüas, de 600 a 900 pesetas.

**Asnal.**—Navarra paga a 200 pesetas uno.

Ciudad Real vende de 300 a 500 pesetas cabeza.

## Matadero.

**Ganado lanar.**—Madrid paga los corderos nuevos a 3,85, 3,90 y 4 pesetas el kilo.

Barcelona vende los carneros segureños de 4,50 a 4,55 pesetas el kilo; ovejas, de 3,70 a 4 pesetas, y corderos, a 4,75. En la misma plaza se cotizan los corderos y corderas extremeños de 4,50 a 4,60 pesetas, y manchegas, de 4,40 a 4,50 pesetas el kilo.

Avila ofrece los corderos a 3,35 pesetas el kilo.

Valladolid vende los corderos lechales a 3,20 pesetas el kilo.

Salamanca opera a 1,10 el kilo de oveja, y 1,35 el de cordero.

En Guipúzcoa vale el kilo de cordero del país 3 pesetas.

La Coruña vende el kilo a 2,90 pesetas.

Navarra paga las ovejas a 2,70 pesetas el kilo, y carneros, a 3,70 ptas.

Ciudad Real ofrece el kilo de oveja en canal a 2,70 pesetas; carneros, a 3 pesetas, y corderos, a 3,70 ptas.

Murcia cotiza las ovejas de 3,15 a 3,25 pesetas el kilo: carneros, a 2,40, y cordero, de 3,70 a 4 pesetas.

Zaragoza vende el kilo en canal de oveja a 3,90, y de cordero, a 4,25 pesetas.

Jaén ofrece los corderos antes de mudar a 3,50 pesetas el kilo.

Sevilla paga el kilo de oveja a 3 pesetas; carneros, a 3 pesetas, y corderos, a 3,50 pesetas.

**Ganado vacuno.**—Madrid paga los bueyes gallegos de 3 a 3,04 pesetas el kilo; asturianos, al mismo precio; leoneses, de 2,87 a 3 pesetas; vacas gallegas, de 2,83 a 2,87 pesetas; ídem asturianas, al mismo precio, y leonesas, de 2,90 a 2,98 pesetas. En la misma plaza se ofrecen las terneras de Castilla fina de primera, de 4,56 a 4,78 pesetas el kilo.

Barcelona vende los bueyes y vacas gallegas de 2,70 a 2,80 pesetas kilo y terneras, de 3,75 a 3,80 pesetas.

Avila cotiza el kilo de vaca a 3 pesetas, y de ternera, a 3,69 pesetas.

Salamanca opera a 2,60 pesetas el kilo de buey; vaca, a 2,70 pesetas; novillo, a 3,10; toros, a 2,95, y terneras, a 3,30 pesetas.

Valladolid paga la arroba de buey a 33 pesetas; novillo, a 35 pesetas;

toros, a 37 pesetas, y terneras finas, al mismo precio.

En Guipúzcoa vale el kilo de buey 3,45 pesetas; vaca, 3,55; novillo, 4,40; toros de desecho, 1,90, y terneras en vivo, de diez días, 150 pesetas una.

Oviedo ofrece de 35 a 37 pesetas arroba de buey; vacas, de 34 a 35 pesetas; novillos, de 36 a 40 pesetas, y terneras, de 45 a 48 pesetas.

La Coruña cotiza el kilo de vacuno mayor a 2,55 pesetas, y de menor, a 3,90 pesetas.

Navarra vende el kilo de vaca a 2,70 pesetas, y de ternera, a 3,60 pesetas.

Ciudad Real opera a 30 pesetas la arroba de buey; vacas, a 32 pesetas; novillos, a 34 pesetas; toros, al mismo precio, y terneras, a 38 pesetas.

Murcia paga el kilo de vaca a 3,30 pesetas; toros, a 3,50 pesetas, y terneras, a 3,90 pesetas; mercado sostenido.

En Zaragoza vale el kilo de buey 2,75 pesetas.

Jaén ofrece las terneras de uno a tres años a 5 pesetas el kilo.

Sevilla cotiza el kilo de buey a pesetas 2,60; vacas, 3,05; novillos, 3,35; toros, a 3,15, y terneras, a 4,25 ptas.

**Ganado de cerda.**—Madrid cotiza los extremeños a 2,86 pesetas el kilo, y andaluces, al mismo precio.

Barcelona paga los blancos del país de 3,60 a 3,75 pesetas, y extremeños, de 3 a 3,10 pesetas el kilo.

Avila ofrece los murcianos a 3,07 pesetas el kilo.

Salamanca vende los del país a 25 pesetas arroba.

Valladolid opera a 3,30 pesetas el kilo de los blancos, y a 3 pesetas de los extremeños.

Guipúzcoa paga los del país a 2,60 pesetas el kilo.

En La Coruña vale el kilo 4,40 pesetas.

Ciudad Real vende la arroba en vivo a 26 pesetas.

Murcia ofrece los del país a 3,25 pesetas el kilo.

Zaragoza paga la arroba en canal a 44 pesetas.

Jaén cotiza los cebados en cebadero a 26 pesetas arroba.

Sevilla vende el kilo a 3 pesetas.

**Ganado cabrío.**—Ciudad Real paga el kilo en canal de cabra a 2,25 pesetas, y de macho, 2,75 pesetas.

Zaragoza vende de 2,50 a 2,70 pesetas el kilo en canal.

Sevilla cotiza el kilo de cabra a 2,50 pesetas, y de macho, al mismo precio.

**Varios.**—Guipúzcoa paga el par de

pollos a 12 pesetas, y de gallinas, a 17 pesetas.

Navarra vende las perdices a 5 pesetas una; liebres, a 7 pesetas; gallinas, a 8 pesetas, y palomas, a 5,25 pesetas la pareja.

Ciudad Real cotiza las gallinas a 6 pesetas, y gallos, a 8 pesetas.

## Estado de los campos.

**Castilla.**—Brihuega (Guadalajara) Aunque el tiempo no se ha despejado por completo, los labradores han aprovechado los días claros en sembrar cebadas y avenas, siendo muy poco lo que falta. Los sembrados ofrecen excelente aspecto en cuanto a color; pero con los rigores de los hielos están algo atrasados, cosa que conviene mucho en este terreno, propenso a las heladas tardías.

Avila: El campo va bien en general, aunque el exceso de humedad perjudicará en algunos sitios bajos.

**La Mancha.**—Ciudad Real: En el mes de abril se celebran en esta provincia dos ferias de ganados, la primera en Almodóvar del Campo (cabeza de partido), los días 20, 21 y 22, concurriendo ganado en bastante número de cabezas de las especies caballo, mular, vacuno y asnal, y la segunda en Brazatortas, los días 25, 26 y 27, a la que concurren de todas las especies de ganado.

Cuenca: Las labores del campo están totalmente paralizadas a consecuencia de un prolongado temporal de nieves e intensas heladas.

No se ha podido terminar la siembra de avena, que en muchos pueblos hubo de suspenderse por la falta de tempero, y no se puede afirmar cuándo podrá hacerse, porque las heladas se suceden diariamente en la zona de la sierra; hay una capa de nieve de bastante espesor.

No se han podido aricar los cereales de invierno por las razones apuntadas y sí es práctica cultural muy recomendable lo es mucho más este año, entre otras razones, porque en los sembrados hay gran cantidad de malas hierbas, que perjudicarán indudablemente a las plantas cultivadas; no puede confiarse su extirpación para la escarda a mano porque faltan obreros para realizar esa práctica en época conveniente.

La ganadería explotada por el sistema pastoral está atravesando días muy difíciles; de continuar el temporal serán muchos los animales que mueran extenuados, porque se agotarán las escasas reservas que dispone

el ganadero para dar la alimentación en corrales y tinados.

La ganadería, semiestabulada, se conserva bien.

No se tienen noticias de enfermedades de las plantas, que presentan buen aspecto en el letargo invernal por que atraviesan.

**Extremadura.**—Higuera la Real (Badajoz): La sementera continúa en muy buenas condiciones, salvo las habas, que con motivo de las grandes heladas ha sufrido considerables perjuicios.

**Andalucía.**—Jaén: Puede darse por terminada la recolección de aceituna. A causa de los fríos de la segunda quincena de febrero, se encuentran las siembras atrasadas; pero se espera que con la elevación de temperatura de los primeros días del actual y el acopio de humedad de que disponen, se mejoren extraordinariamente. Se han empezado las labores de escarda de cereales en gran escala. El ganado empieza a disponer de hierba en abundancia.

**Levante.**—Murcia: El estado de los campos ofrece cada día más esperanzas, desde las lluvias que abarcaron toda la provincia en los primeros días de febrero. Las siembras han mejorado sensiblemente, y en el arbolado principian a notarse sus efectos, principalmente en el almendro, que sobre una floración abundante, ofrece la perspectiva de un buen cuaje del fruto, debido, sin duda, a que la humedad del terreno ha contrarrestado los efectos de las heladas, que aunque han sido algo persistentes, no le han perjudicado hasta la fecha.

Han empezado a hacer su aparición las orugas de los almendros, y de no empezar pronto a combatir las traerá como consecuencia perjuicios de importancia en dicho frutal, por lo mucho que se han propagado en los últimos años, favorecidos sin duda por las primaveras, tan escasas en lluvias.

**Baleares.**—Esta quincena se ha caracterizado por fríos intensísimos, inusitados en este clima; lloviendo copiosamente, con nevadas abundantes en la montaña y ligeras en el llano, acompañadas de algún gránizo, y las escarchas correspondientes.

Estos temporales han impedido realizar los trabajos propios del tiempo y han perjudicado con alguna intensidad las labores y almendros, quemando en las primeras las tierras mal formadas y las flores en los segundos, no siendo, sin embargo, el

daño producido tan grande como en un principio se creía.

Los agrios han sufrido una depreciación en el mercado por falta de demanda, y se cree seguirán en baja.

**Aragón.**—Zaragoza: La cosecha de cereales en la región se encuentra francamente favorable, aun contando con los perjuicios que las bajas temperaturas y violentos vendavales han dominado en estos últimos días. De un modo especial puede decirse esto precisamente en las zonas que siempre se han distinguido por feraces secarrales, puesto que las nieves en abundancia en la parte montañosa han ocasionado a su vez precipitaciones acuosas en forma de lluvias en las regiones bajas, proporcionando por ello humedad más que suficiente en la época actual para que el cereal arranque y pueda formarse en su periodo vegetativo. Toca a su fin la recolección de la aceituna, que, como en anteriores crónicas se ha dicho, resulta ser media en la región, y los productos, en general, de buena calidad, ya que el grado de acidez de los aceites oscila entre 2 y 0,50.

Los agricultores se dedican en la actualidad en las zonas vinícolas por excelencia a la poda y laboreo del viñedo, habiéndose retrasado esta operación en su marcha a causa también de las grandes heladas.

**Navarra.**—Continúa el buen estado de todas las cosechas en la provincia.

**Vascongadas.**—Guipúzcoa: Después de las nevadas de fin de febrero, bonanza el tiempo y siguen efectuándose los tratamientos de invierno en el arbolado, con el retraso consiguiente. Se preparan las siembras o plantaciones de patata y se pradean alfalfares viejos y prados, terminando la cosecha de nabo y esperando el pronto desarrollo del trébol encarnado anual.

**Asturias.**—Oviedo: Los campos han mejorado considerablemente. Las lluvias prolongadas habían encharcado las tierras, escaseando el alimento para el ganado e impidiendo toda clase de labores. Ahora hemos tenido unos días excelentes de tiempo seco, que los labradores aprovechan para sembrar a toda prisa patatas, que ya debían estar sembradas en su mayor parte. Otros preparan las tierras y las abonan para las siembras de primavera.

**Galicia.**—La Coruña: Se ultimó la poda del arbolado, así como el trasplante del cebollino. Procédese a los trabajos preparatorios para la siembra del maíz.

El tiempo es inmejorable para las cosechas en pie, las cuales adelantaron bastante, pero de una manera especial los prados en general.

## N O T I C I A

### Congreso Internacional de Agricultura Tropical en Amberes

Aprovechando la Exposición Internacional, Colonial, Marítima y de Arte Flamenco que se ha de celebrar en Amberes el próximo mes de julio, se celebrará igualmente un Congreso Internacional de Agricultura Tropical, cuya inauguración será el día 28 y cuya clausura se verificará el día 31 del citado mes de julio.

Las ponencias y trabajos que deberán ser presentados antes del 1 de julio del actual, irán acompañadas de un resumen no mayor de una página manuscrita, y se deben dirigir a monsieur

C. Huffmann, Rue Royale, 230, Bruselas. Pueden presentarse en cualquiera de los idiomas español, francés, inglés, neerlandés, alemán, italiano y portugués.

El resumen, después de ser traducido a las lenguas francesa, neerlandesa e inglesa, se enviará a los congresistas antes del 1 de julio.

Para cuantos detalles se deseen adquirir relacionados con el citado Congreso, pueden dirigirse nuestros lectores a M. C. Huffmann, cuyas señas ya hemos dejado reseñadas.

# Cotizaciones de las frutas y hortalizas españolas en el mercado de Londres

## NARANJAS

Denia y Valencia.

Media caja de 240 naranjas de 7/3 a 50.	Mayoría de 8 a 9/6.
— — de 300 — de 8 a 38.	— de 8/6 a 10/6.
— — de 360 — de 9 a 24/6.	— de 9/6 a 11/6.
— — de 504 — de 10/6 a 18.	— de 13 a 14.

(SANGUÍNEAS)

Media caja de 240 naranjas de 8 a 20.	Mayoría de 10 a 14.
— — de 300 — de 9 a 18.	— de 9/3 a 13.
— — de 360 — de 10 a 16.	— de 10/9 a 11/9.
— — de 504 — de 12 a 15/9.	— de 13/6 a 14.

Murcia.

Media caja de 240 naranjas de 7/6 a 13/9.	Mayoría de 8 a 9.
— — de 300 — de 8/9 a 13.	— de 8/9 a 10.
— — de 360 — de 9 a 12/6.	— de 10 a 11.
— — de 504 — de 11/9 a 14/6.	— de 12 a 13/6.

(SANGUÍNEAS)

Media caja de 240 naranjas de 8/9 a 17.	Mayoría a 9.
— — de 300 — de 8/9 a 18.	— a 11/9.
— — de 360 — de 8/9 a 14.	— a 11/6.
— — de 504 — de 13/6 a 17/6.	— de 14 a 14/6.

Vera y Orihuela.

Media caja de 240 naranjas de 9 a 24.
— — de 300 — de 9 a 20.
— — de 360 — de 10 a 16.
— — de 504 — de 13 a 17.

## MANDARINAS

Valencia, Denia y Murcia.

	55 m/m	60 m/m	65 m/m	70 m/m
Caja de 96..	1/6 a 1/10	2 a 2/7	2/6 a 2,8	2 a 3
— 100..	1/3	1/6	2	—
— 200..	2 a 4/3	3 a 5/9	4 a 7	—
— 420..	7/6 a 10	9 a 11	8 a 13/6	—

## LIMONES

Murcia.

Caja de 300 limones de 8 a 9/3.
— de 360 — de 9 a 9/3.
— de 504 — de 9 a 12.

## CEBOLLAS

Sigue siendo la demanda limitadísima, y los precios han ido declinando de día en día, cerrando el mercado con las siguientes cotizaciones medias:

Caja de «4»	6 a 6/6.
— «5»	6/6 a 7/6.
— «6»	5 a 7.

\* \* \*

Durante la quincena, las ofertas en el mercado de naranjas han seguido siendo muy excesivas. La demanda ha sido insuficiente para absorber tanta cantidad, y los precios han ido declinando de subasta en subasta.

La calidad y condición de la fruta ofrecida ha sido, en general, satisfactoria, si bien se han notado varias partidas de naranja de tierra que, naturalmente, han llegado en muy mal estado.

En interés de todos sería de desear que se desistiese de embarcar esta naranja, pues solo conduce a desacreditar nuestra producción. Se han recibido noticias de haberse helado gran cantidad de naranja en los distritos «Ribera» y «La Plana», y con este motivo los compradores están temerosos de que se pueda embarcar dicha fruta, lo cual perjudicaría enormemente nuestro mercado para el resto de la temporada.

Las mandarinas continúan llegando en muy mal estado, no obstante lo cual la demanda sigue siendo activa.

Para los limones comenzó la quincena con demanda muy limitada, animándose el mercado más tarde y consiguiéndose, ocasionalmente, precios algo más firmes.

(Informes de nuestro corresponsal.)

## Algunas ferias y mercados de ganados del mes de abril

### Aragón.

Día 7, Caspe; 12, Alcañiz; 21, Boltaña; 25, Caspe; 30, Ejea de los Caballeros.

### 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; Tudela, días 22 al 25; Elizondo, primer jueves después del domingo de Pascua.

**Mercados.**—Alsasua, todos los domingos; Aoiz, el día 8;

Betelú, último viernes; Burguete, un sábado sí y otro no; Echarlar, 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; Santesteban, 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.

(Informes facilitados por nuestros agentes y corresponsales.)

## VENTOSILLA (Aranda de Duero)

**GANADO VACUNO:** Raza Holstein Frisia Americana, indicada para la mejora de ganado holandés. Machos esmeradamente seleccionados para preparar sementales.

**GANADO DE CERDA:** Machos y hembras Yorkshire, destetados.

**AVICULTURA:** Pollitos de un día, de razas Leghorn blanca, Wyandotte blanca y Rhode-Island roja, en campaña de febrero a mayo inclusive. Proceden de reproductores seleccionados.

Pídanse detalles al Ingeniero-Director de la Explotación.



¡Curan las enfermedades de los GANADOS!!

### Resolutivo Rojo Mata.

Cojeras, inutilidades, pulmonías, anginas y enfermedades de garganta del ganado de cerda.

### Anticólico F. Mata.

Cólicos, indigestiones, timpanitis y cólicos gaseosos.

**Cicatrizante Velox**, mejor que el iodo y el sublimado.—Llagas, úlceras, rozaduras y toda clase de heridas.

**Sericelina**.—Purgante inyectable, maravilloso, rápido

Desconfiad de IMITACIONES :: Miles de CERTIFICACIONES de curaciones :: Exigid estos preparados :: Son un tesoro para todo ganadero o hacendado.

VENTA EN FARMACIAS Y DROGUERIAS

Autor: **Gonzalo F. Mata**, La Bañeza (León).

## TOPICO FUENTES

**PARA VETERINARIA**

Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.

64 AÑOS DE ÉXITO CRECIENTE

**ELIXIR ANTICÓLICO FUENTES**

**INYECTABLES FUENTES PARA VETERINARIA**

## PALENCIA

## Con los insecticidas pulverulentos "Merck"

Esturmit contra insectos masticadores

Cusisa contra el mildiu

Cusarsen contra el mildiu e insectos masticadores

Merckotin contra pulgones

Primex (Ri 26) contra las pulguillas de la remolacha



sin empleo de agua se obtienen cosechas sanas y abundantes

Azufradores perfectos ORIGINAL GRÜN  
Pulverizadores con agitador POMONAX

Pídase folleto ilustrado a Productos Químico-Farmacéuticos, S. A.

Paseo de Pujadas, 9-13 - Apartado 724

BARCELONA



UNA BIBLIOTECA EN  
UN SOLO VOLUMEN!!

**Revista literaria**  
**NOVELAS Y CUENTOS**

Ofrece a sus lectores en cada número semanal una OBRA COMPLETA por uno de los autores más famosos del mundo, a precio tan reducido, que por el coste corriente de una sola, se pueden adquirir veinticinco.

A las personas interesadas en coleccionar sus números, NOVELAS Y CUENTOS ofrecerá igualmente cada semestre unas tapas especiales.

La mejor oferta que es posible hacer!!

PUEDEN ADQUIRIRSE EN TODOS  
LOS PUESTOS DE VENTA Y EN  
**Larra, 6. MADRID**

**CORREAS DE CUERO**  
= LUBRICANTES =  
**CORREAS DE GOMA**  
**POLEAS - AMIANTOS**  
**CABOS DE ALGODON**  
**CORREAS DE PELO DE CAMELLO**  
**METALES ANTIFRICCION**  
**AMIANTOS - COJINETES**

**ENRIQUE MIRET ESPOY**

**MADRID**

Olózaga, núm. 12

**ZARAGOZA**

Santa Cruz, 8 y 10

# “El Duero y su cuenca”

**PUBLICACION MENSUAL**

Organó divulgador de enseñanzas agrícolas. Información y consultorio gratuito, para los suscriptores, en cuanto se relaciona con aquéllas.

**PRECIOS DE SUSCRIPCION ANUAL**

Para particulares . . . . .	12 ptas.
Para Sindicatos Agrícolas y de Regantes, Ayuntamientos y Síndicos de la Confederación. . . . .	10 "
Para funcionarios de la Confederación . . . . .	9 "

**TARIFA DE ANUNCIOS**

Una página, cada inserción. . .	65 ptas.
Media página, ídem . . . . .	35 "
Cuarto página, ídem. . . . .	20 "
Octavo página. . . . .	15 "
Encartes, precios convencionales.	

**Redacción y Administración:**

**Plaza de Santa Ana, 3**

**VALLADOLID**