

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO II.—Núm. 14

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

FEBRERO 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

DIVULGACIONES ENOLOGICAS

LA FERMENTACION "SUPERCUATRO" Y LA FERMENTACION CONTINUA

Por JUAN MARCILLA

II

Pies de cuba.

El empleo de los "pies de cuba" es conocido desde hace mucho tiempo y no hay obra de Enología, por elemental que sea, en la que no se detalle el modo de realizar esta práctica; pero no es frecuente ver claramente expresado que "el valor de un pie de cuba depende exclusivamente de la manera de prepararlo, y que no nos parece la mejor la que se aconseja en la mayor parte de los casos".

En efecto, si se dispone la elaboración de una pequeña cantidad de mosto, a partir de buenos frutos, se le sulfita para purificarle por decantación (debourbage), se corrige ampliamente la acidez, se le agregan de ocho a diez gramos de fosfato amónico por hectolitro y se le airea intensamente, la multiplicación de toda clase de levaduras y tómulas será muy grande y se dificultará enormemente el desarrollo de bacterias, pero no se realizará ninguna selección de levaduras, porque para todas es óptimo medio el que les hemos preparado: la fermentación del pie de cuba parece activísima cuando el mosto tiene sólo uno a dos grados de alcohol, y si en este momento se adiciona el pie de cuba al conjunto del mosto cuya fermentación queremos mejorar, sólo lograremos que ésta se declare más rápidamente (a veces a

a expensas de ulteriores elevaciones excesivas de temperatura), lo que es un pobre resultado.

No hemos tenido ocasión de realizar ensayos comparativos en fermentaciones industriales de mostos idénticos, con y sin pie de cuba preparado del modo imperfecto indicado, pero sí hemos observado repetidamente fermentaciones defectuosas en mostos a los que se les adicionaron, y con frecuencia hemos podido comprobar la multiplicidad de especies y razas de las más diversas levaduras en pies de cuba preparados como acabamos de exponer.

En nuestra opinión, el pie de cuba sólo debe ser adicionado cuando en él se hayan producido 8-10 grados de alcohol (nos referimos al caso, general en España, de vinos de graduación igual o superior a 11-12 grados), empleándole en proporción nunca inferior al 5 por 100, en su mezcla con los mostos del conjunto de la cosecha.

De todos modos, los resultados obtenidos con la adición de pie de cuba no son, ni pueden ser, constantes, sin contar con que la práctica que nos ocupa no es cómoda ni fácil de realizar de modo perfecto, porque precisa ir apartando varios lotes de fruto selecto con los que se preparan sucesivamente pies de cuba en envases pequeños, a fin de que en el momento que sea necesario se disponga del pie de cuba que podemos llamar maduro, a punto..., y todo ello resulta más sencillo de ex-

poner en letra de molde que de ejecutar en los afanosos días de la vendimia.

El pie de cuba continuo solventa todas estas pequeñas dificultades; pero por tratarse de una verdadera fermentación continua, al hablar de esta última apuntaremos los detalles de su preparación. Y quizás algún día nos ocuparemos en las columnas de AGRICULTURA de una aplicación del pie de cuba continuo, que nos permite, desde hace años, corregir "en pleno invierno" los vinos muy alcohólicos que quedaron abocados en su primera fermentación, evitando así los graves riesgos de las segundas fermentaciones, que se declaran en primavera espontáneamente en tales vinos.

Levaduras seleccionadas.

El empleo de levaduras seleccionadas cuenta en su historial las esperanzas más risueñas y los resultados más desiguales: el lector que haya tenido la paciencia de seguirnos en estos artículos comprenderá fácilmente las razones de los frecuentes fracasos si recuerda que estas levaduras seleccionadas son casi siempre adicionadas a un mosto no esterilizado, y que, por lo tanto, ellas tienen que luchar y vencer a todos los microorganismos que el mosto contiene, lo que no conseguirán si no están adaptadas al mosto en que deben trabajar de modo más perfecto que cualquiera otra espontánea en el mismo: y aun en este caso el predominio de la levadura añadida sólo se logrará al cabo de algún tiempo.

Esto quiere decir que no nos parecen aconsejables, en la mayor parte de los casos, más que las levaduras seleccionadas, después de serios estudios, de nuestros mostos y para nuestros vinos españoles, y aun mejor sería decir de cada uno de nuestros tipos de mostos y para cada uno de nuestros tipos de vinos, limitando además el empleo de levaduras seleccionadas al caso de elaboración de vinos comunes, mientras que no nos sea más conocido el origen de los especiales gustos y aromas de los finos de mesa y de nuestros incomparables vinos generosos.

La fermentación continua.

La fermentación continua tiende a realizar una selección de levaduras por el gas sulfuroso y por el alcohol, selección preconizada por Mr. Semichon, y en la que funda su método "supercuatro". Con los métodos de fermentación continua, la mayor parte del mosto hace su fermentación en presencia de la dosis de alcohol que se considera más apropiada para que no puedan predominar más

que ciertas levaduras, en su mayor parte elípticas (que seguimos suponiendo las más favorables), capaces de tolerarla. Al mismo tiempo se consiguen con las fermentaciones continuas otras ventajas no menos importantes, como la regularización casi automática de la temperatura de fermentación.

Para llevar a cabo una fermentación continua se prepara mosto (depurado por sulfitación y corregido, si fuera preciso), que se coloca en envases que no deben quedar llenos por completo; la fermentación se iniciará normalmente, y la dejaremos marchar, vigilándola, hasta que se hayan producido cinco, seis y aun diez o más grados de alcohol, según el mosto de que se trate y la finalidad que especialmente perseguimos; si es ésta la mayor producción de alcohol o el lograr vinos secos muy alcohólicos, esperaremos a las más altas graduaciones (por encima de diez grados); si la mejora del gusto y del aroma, nos fijaremos en aquellas graduaciones que en tanteos anteriores nos hayan dado el mejor resultado; si se trata de mantener la fermentación a temperaturas bajas, convendrá quizás operar desde que los mostos hayan llegado a producir cinco o seis grados de alcohol.

Para fijar el momento en que se ha conseguido la graduación alcohólica que se desea, se hacen diariamente, y aun por mañana y tarde, determinaciones del alcohol (por destilación) y de la densidad, esta última mediante el mustímetro o el pesa mostos, y llegado el momento oportuno, se sacará por la canilla mosto-vino en plena fermentación y se adiciona una cantidad igual de mosto fresco, procurando que "en lo posible" la densidad del mosto que fermenta oscile diariamente entre los mismos límites que corresponden a las graduaciones alcohólicas que se han juzgado más convenientes. Pronto se llega, por tanteos, a fijar las cantidades de mosto-vino y de mosto fresco que diariamente deben de extraerse y añadirse, respectivamente, a cada envase de fermentación, y, en la práctica, estas cantidades son las mismas todos los días que dura la elaboración.

Los mostos-vinos que diariamente se sacan se trasiegan, sin airearlos, a otras tinajas, cubas o tinajas en los que acaban su fermentación, consiguiéndose con la fermentación continua que ésta no arranque más que una sola vez en cada envase, al comienzo de la elaboración anual, y que desde este momento se realice en un mosto-vino que contiene, por lo menos, la proporción de alcohol que se haya fijado según lo explicado anteriormente.

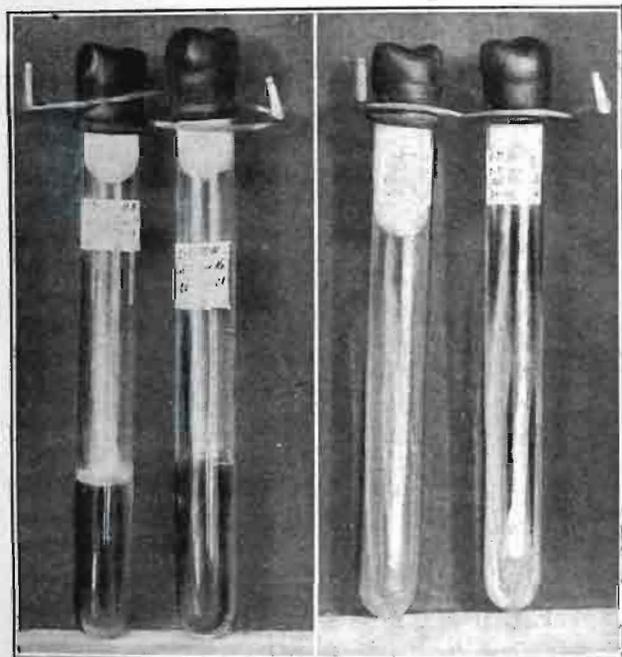
Llevamos muchos años realizando en escala re-

lativamente pequeña (pero de modo industrial, no en ensayos de laboratorio) fermentaciones continuas en vinos blancos y rosados, y hemos podido comprobar que con ellas se obtienen vinos de buen aroma y escasa acidez volátil, y en algunos casos de mayor grado alcohólico que el que se preve; finalmente, en fermentaciones continuas bien conducidas no es difícil obtener vinos secos de altas

pleo de las levaduras seleccionadas, no puede asegurarse, que muchas razones de índole técnica, social y económica, impiden, por ahora, la generalización rápida de estos métodos que industrializan al máximo la vinificación, ni aun para la elaboración de vinos comunes, únicos a los que parece podrían aplicarse con ventaja.

Por otra parte, y no se trata ya de inconvenientes, sino de limitaciones del método, las fermentaciones continuas no deben utilizarse sin un detenidísimo estudio previo, para la obtención de los vinos más selectos, porque su especialísimo paladar y bouquet depende en cada caso de un conjunto de circunstancias, entre las que sin duda cuentan acciones microbianas muy complejas que no pueden reducirse a una selección de levaduras elípticas. Fermentaciones lentísimas e incompletas que con razón se considerarían desastrosas en la Mancha española o en el Herault francés, producen los Santernes; un mosto-vino nuevo de Jerez se vería despreciado por más de un catador no experimentado, y, en suma, sería locura aplicar a los vinos más selectos criterios y métodos "standard", demasiado norteamericanos.

Aun en los casos de vinos comunes, la fermentación continua cambia su aroma y gusto, pero en la mayor parte de los casos, en el sentido de mejora, como hemos comprobado en mostos de la zona central de España, que daban vinos con marcado gusto al "terroir" de los franceses, totalmente suprimido por la fermentación continua.



Estudio de levaduras realizados en el Instituto Agrícola de Alfonso XII.—Cultivos en mosto y agar de uva de dos levaduras elípticas aisladas de mosto de la región manchega. Obsérvense las diferencias: la primera forma velo y deposita rápidamente a 30°; la segunda deposita muy lentamente. Las estrias en agar son también muy diferentes.

graduaciones; pero todas estas ventajas están contrapesadas por inconvenientes no pequeños.

A ningún bodeguero se le oculta la dificultad de disponer diariamente de la cantidad exacta de mosto fresco que la alimentación de las fermentaciones continuas precisa y la casi imposibilidad de elaborar vinos tintos que fermenten con la cascara por estos métodos. Para los blancos y rosados hay que apelar a los procedimientos de "vinería" (esterilización de los mostos por altas dosis de gas sulfuroso y desulfitación posterior por sistemas especiales (1), algunos muy sencillos). Pero si las vinerías resuelven el problema de tener en cualquier momento la cantidad de mosto fresco que se desee, privado además de todos los microorganismos que se encuentran en las fermentaciones espontáneas, y permitiendo el mejor em-

La fermentación "supercuatro".

Llegamos por fin, después de un largo camino, que deseamos no haya sido demasiado penoso para el lector, a tratar del nuevo método de fermentación.

Mr. Semichon resume en él muchos trabajos suyos, en los que sustenta el criterio de aplicar a la vinificación la selección de levaduras por el alcohol, que preside en parte la concepción de las fermentaciones continuas. Pero la fermentación "supercuatro" se diferencia esencialmente de éstas porque va derechamente a la selección arriba citada y porque su realización no presenta las graves dificultades de orden práctico que hemos señalado para las fermentaciones continuas.

Con la fermentación "supercuatro" se logra que las levaduras no trabajen más que en líquidos que, "por lo menos", tengan cuatro grados de alcohol, y con ello quedan eliminados aquellos gérmenes que no toleran esta riqueza alcohólica, como los mohos, ciertas levaduras apiculadas, etc., etc.

Veamos el modo de proceder, según Mr. Semi-

(1) El sistema de desulfitación ideado por el ilustre ingeniero agrónomo español señor Mestre nos parece el mejor, el más práctico y el menos costoso.

chon, en los dos casos de vinificación en blanco (vinos vírgenes) y en tinto.

Obtenidos los mostos blancos, se sulfitan para evitar durante unas horas toda fermentación espontánea y para eliminar en lo posible las bacterias.

Realiza esta primera selección (que ha entrado ya en los métodos de vinificación corriente), se vierte este mosto, aireándolo, en el envase en que ha de fermentar, pero en el cual se ha puesto pre-

mosto fermenta, pues, "en virgen". Por otra parte, sobre los orujos escurridos se adiciona una cantidad de vino, nuevo o viejo, igual a la del mosto que se ha separado, si se trata de vinos de ocho grados de alcohol o menor si el vino es de mayor graduación, meciendo o bazuqueando seguidamente para mezclar del mejor modo posible. En los dos envases de fermentación, ésta arranca y se acaba normal y rápidamente.

Mr. Semichon apunta como mejor método para



Estudios de levaduras realizados en el Instituto Agrícola de Alfonso XII.—Tres cultivos en placa de microorganismos, aislados de mostos, en fermentación. En la primera y segunda placa, procedentes de fermentaciones ordinarias (a las 24 horas a 30°) se observan colonias de levaduras y mostos muy distintos; en la tercera placa, procedente de mosto en fermentación continua, las colonias son casi todas iguales.

viamente un volumen de vino (con preferencia de vino nuevo recién fermentado) tal, que la mezcla tenga, por lo menos, cuatro grados de alcohol; así, si el vino de que se dispone alcanza sólo ocho grados, se mezclarán partes iguales de él y del mosto; si el vino es de 12 grados, entrará en la mezcla en proporción de un tercio..., etc. La fermentación arranca pronto si el vino mezclado es nuevo y más lentamente si se trata de vino de la pasada cosecha, ya privado de levaduras; pero en todos los casos, según Mr. Semichon, marcha normalmente, y para los vinos de 8-10 grados, corrientes en el Midi francés, se termina en dos o tres días, al cabo de los cuales se dispone de más vino nuevo para las mezclas de vino y mosto, características del sistema.

Para los vinos tintos, el modo de operar es más complicado. Sulfitada convenientemente la vendimia, antes o después de estrujada, mosto y casca son llevados a un envase con llave o canilla inferior (tinaja o tino con grifo), dejando éstos abiertos para que el mosto escurra y se separe lo mejor posible del orujo fresco, "antes de todo comienzo de fermentación". Este mosto de yema es llevado al envase en que debe fermentar, en el que ya se encuentra vino, nuevo o viejo, para que, como en el caso de vinos blancos, la mezcla resulte con más de cuatro grados alcohólicos; este

la elaboración "supercuatro" de tintos el estrujar y prensar la vendimia como si se tratase de blanco, operando con el mosto y con los orujos frescos prensados, como anteriormente hemos indicado para el mosto de yema y los orujos escurridos; pero el mismo autor confiesa que este último modo es más costoso y presenta mayores dificultades.

Los detalles operatorios en instalaciones pequeñas y grandes son fáciles de concebir por cualquier bodeguero, y prescindimos de extractar los ejemplos citados por Mr. Semichon, para concretar el valor que la fermentación sobre-cuatro puede tener para nuestros vinos españoles, en lo que puede preverse sin una experiencia suficientemente dilatada (1).

Para nosotros, el mayor mérito de la fermentación "supercuatro" radica en haber reclamado nueva y poderosamente la atención sobre la conveniencia de aplicar industrialmente a los vinos las selecciones naturales (por enriquecimiento), basadas en la mayor adaptación al medio, que tan gran utilidad prestan en los laboratorios a los microbiólogos.

No dudamos de la efectividad de las ventajas obtenidas con la fermentación supercuatro en los vinos de 8-10 grados de la zona en que ha tra-

(1) Solamente hemos realizado este año un ensayo en pequeña escala.

bajado el autor, que las resume como sigue:

Primero: Fermentación alcohólica pura. Segundo: Desarrollo de los gustos afrutados y supresión de los gustos debidos a las fermentaciones impuras. Tercero: Ganancia de alcohol y acidez fija. Cuarto: Facilidad, rapidez y regularidad de las fermentaciones y, como consecuencia, ahorro de material vinario. Quinto: Mejor conservación de los vinos. Y sexto: Aplicación más eficaz de las levaduras seleccionadas, aunque en algunas, como en la tercera, influyen tantos factores que es difícil cifrar los aumentos medios probables del grado alcohólico, como Mr. Semichon lo hace, y aunque algunas otras ventajas son conseguidas, seguramente en menor grado, con la sulfitación solamente.

De todos modos, la fermentación supercuatro representa para los vinos de bajo grado un considerable progreso, ya que simplifica enormemente la técnica que era necesaria para las fermentaciones continuas, quizás más perfectas, pero, como hemos apuntado, muy poco prácticas. Especialmente para los vinos blancos y rosados, el método de Mr. Semichon es sencillísimo, y aún nos parece factible, con un poco de organización, para los vinos tintos de poca capa y poco cuerpo, semifinos, vinos "burgueses", tan frecuentes en el Mediodía francés.

Las interrogaciones surgen al pretender aplicar el método a nuestros vinos de 13 grados de alcohol para arriba, a nuestros vinos tintos Aliantes y de la Mancha, para mezclas y de pasto, ya que, desde luego, y sin dudar, excluimos a la fermentación supercuatro como a la fermentación continua de las elaboraciones de los grandes vinos, selectos de mesa y licorosos, por lo menos hasta que el estudio de su fermentación y acciones microbianas posteriores haya progresado considerablemente.

En primer lugar, no es siempre posible disponer de suficiente cantidad de vino viejo para el comienzo de la fermentación, y esta no es cues-

tión de horas ni de pocos días en nuestros vinos alcohólicos, con lo cual, a menos de realizar trasiegos en plena fermentación (con los inconvenientes de posible aireación y pérdida de grado alcohólico) se dificulta la marcha de las sucesivas fermentaciones con vino nuevo, recién hecho, pero que no debe estar aún "caliente" si no queremos ver elevarse excesivamente la temperatura en las fermentaciones supercuatro.

Para muchos vinos tintos españoles, bastos, exige el gusto del mercado cierta maceración con el orujo, maceración que, evidentemente, constituye una mala práctica enológica y que todos los enólogos tienden a reducir en tiempo, pero que no es posible suprimir radicalmente, porque no se cambia el gusto del consumidor con razones técnicas esta maceración hace casi imposible las fermentaciones supercuatro si no se dispone de un gran volumen de vino viejo cuya sanidad sea perfecta.

Además, ¿será suficiente y adecuada la selección sobre-cuatro para que el método surta efectos apreciables en la fermentación de vinos de 12 a 16 y 17 grados que deben quedar secos?

Y volvemos al punto de partida: la fermentación de los mostos meridionales está falta de estudios concienzudos, con orientación industrial, y ello ha de realizarse por nuestros técnicos, porque los productos españoles son peculiares, como lo son sus levaduras, y si bien la técnica extranjera puede abrirnos camino con sus descubrimientos, jamás nos podrá dar resueltos nuestros problemas agrícolas.

La fermentación supercuatro debe ser estudiada, y seguramente lo será, por nuestros técnicos y ensayada por nuestros bodegueros, en la certeza de que, pese a las observaciones que nos hemos creído obligados a apuntar, su práctica por los últimos nunca resultará en perjuicio de la calidad de sus vinos comunes y guiará a todos en el mejoramiento de la fase más trascendental de la industria vinícola, de la fermentación de los mostos.





Construcciones rurales

Almacenes para cereales

por Felipe de la FUENTE,
INGENIERO AGRÓNOMO

Terminada la trilla, cree el agricultor acabada su penosa faena, recreándose en mirar con amor y cariño aquellos montones del preciado grano, que constituyen el fin de tantos sudores y trabajos, así como el logro de tantas esperanzas.

Mas para el agricultor la lucha no ha acabado, y si se nos apura mucho diremos que, en realidad, es en este momento cuando va a empezar, pues si hasta entonces ésta fué contra los elementos naturales, fríos y sequías, agua, hielo y fuego, añádase llegado este momento otra de carácter aún más amplio si cabe, y para él no menos difí-

cil ni decisiva: la lucha contra el acaparador y el usurero, contra el que espera beneficiarse de sus afanes y desvelos, contra el mercado cuya coti-

zación tratan de llevar a su gusto, amoldándolo a conveniencias, los que, atrincherados tras cómodos divanes, son el parásito más nefasto del hombre de campo, del verdadero agricultor.

Si asunto fué éste siempre de gran trascendencia, llega a adquirir en la actualidad su máxima atención, ya que para nadie es un secreto la paralización que en el mercado de cereales, especialmente el trigo, existe, y que tiene, entre



Vista general del edificio que para conservación de semillas tiene instalado el duque de Alba en la capital salmantina.

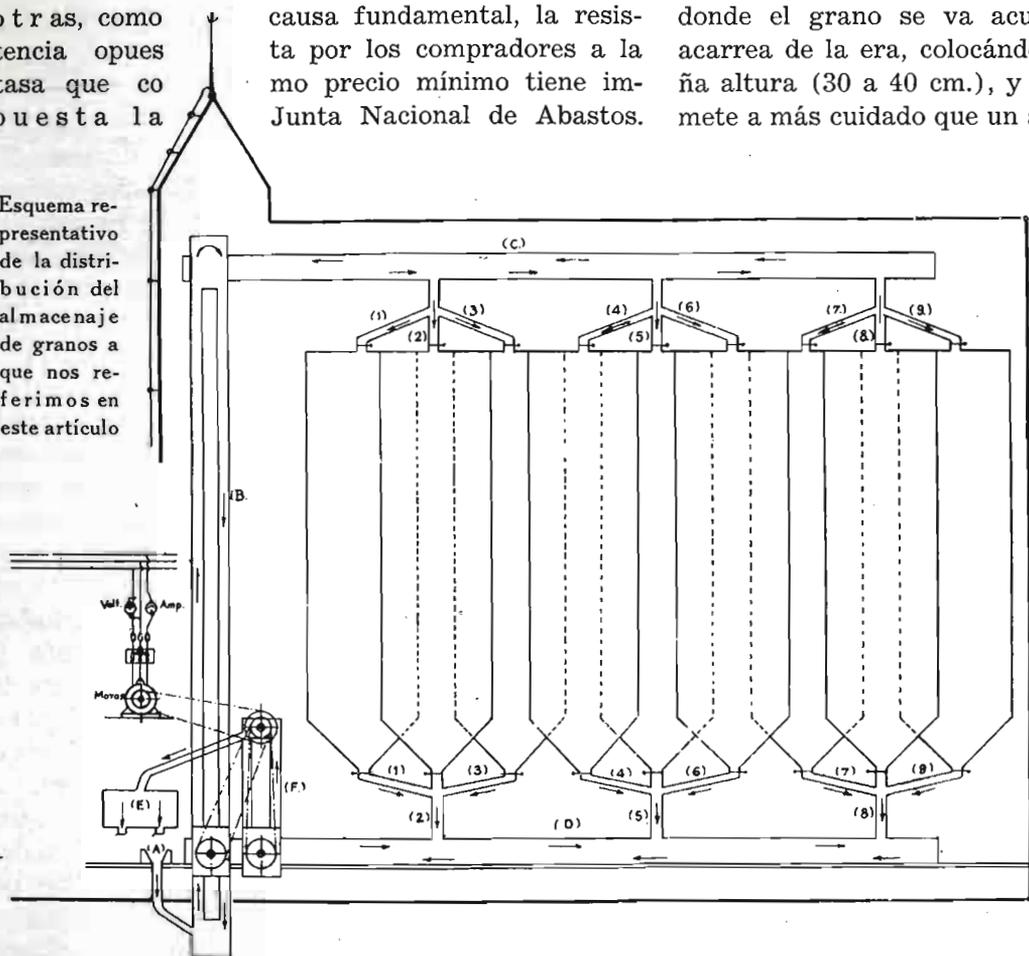
otras, como
tencia opues
tasa que co
puesta la

causa fundamental, la resis-
ta por los compradores a la
mo precio mínimo tiene im-
Junta Nacional de Abastos.

donde el grano se va acumulando conforme se
acarrea de la era, colocándolo en capas de peque-
ña altura (30 a 40 cm.), y en las que no se le so-
mete a más cuidado que un apaleado del grano, por

el que éste se airea
y remueve, op e r a -
ción que se efectúa
alternando con las
demás ocupaciones
del personal dispo-
nible, expuesto a to-
da clase de riesgos,
en el que los roedo-
res e insectos no
ocupan el único lu-
gar, por lo que no es
de extrañar la de-
preciación que con
este motivo sufre el
grano almacenado,
c o n t r a riando con
ello el principio eco-
nómico que con los
cuidados de conser-
vación deben tratar
de alcanzarse, y que
deben tender, prin-
cipalmente, a comp-
ensar con un

Esquema re-
presentativo
de la distri-
bución del
almacenaje
de granos a
que nos re-
ferimos en
este artículo



Se impone, pues, la conservación de granos, dis-
poniendo de locales adecuados que, preservándoles
de los mismos, les permitan dar, dentro de las le-
yes económicas de toda explotación, toda clase de
cuidados que re-
quieren.

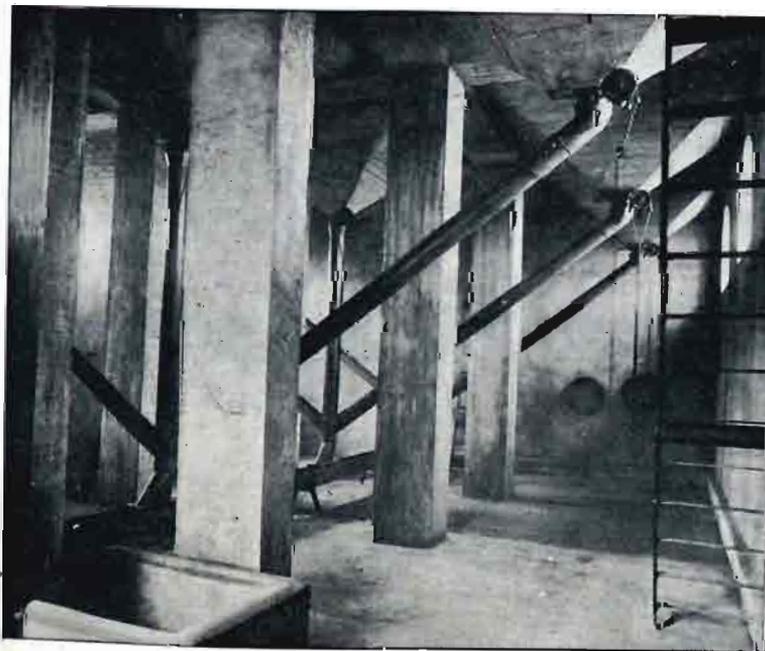
Tenemos con ello
planteado un pro-
blema que, aunque
en apariencia sen-
cillo, no puede ser
ni más complejo ni
presentar para su
adecuada solución
un cúmulo de difi-
cultades que sal-
var.

Para todos son
de sobra conocidas
las clásicas pane-
ras, en su mayor
parte reducidas a
a mplios desvanes
m a l ventiladas y
aun peor situados
y o r i e n t a d o s,

aumento de precio en la mercancía, los gastos
efectuados.

Son los roedores e insectos (principalmente es-
tos últimos) los que mayores perjuicios ocasionan

en los graneros,
atacando y destru-
y e n d o el grano,
tanto en sus reser-
vas alimenticias
como en su ger-
m e n , quedándolo
en gran parte in-
útil para su poste-
rior empleo como
alimento y como
símiente. Añádase
a esto las causas
de pérdida del po-
der germinativo
por mala deseca-
ción y aireación
del grano, produ-
ciendo por su fer-
mentación la con-
siguiente destruc-
ción de sus mate-



Vista de conjunto del grupo de depósitos donde se guarda el grano.

rias, así como el riesgo no pequeño de incendios, y tendremos con ello dada una ligera idea de este cuadro nada halagüeño en la operación de que se trata.

No es de extrañar, por tanto, el que el agricultor se resista a estas faenas y el que aun con pérdida de sus intereses trate de dar el grano al mercado en cuanto acaba las faenas de recolección. Mas como no basta que el agricultor se ve obligado ante la paralización del mercado o a malvender su mercancía o a tener que afrontar de lleno este problema, a cuya solución podrá llegar con éxito, primero, con una buena orientación, y después, haciendo uso moderado de las ventajas que el Crédito Agrícola, por intermedio del Gobierno, les ofrece, así como los préstamos que pueden conseguir

sin más garantía que la del trigo que posee.

Y con ello llegamos, temiendo haber pecado de pesados en nuestro exordio, a dar a conocer a nuestros lectores la obra con este objeto recientemente terminada en los alrededores de la capital salmantina, y que ha llevado a efecto la administración de la casa del excelentísimo señor Duque

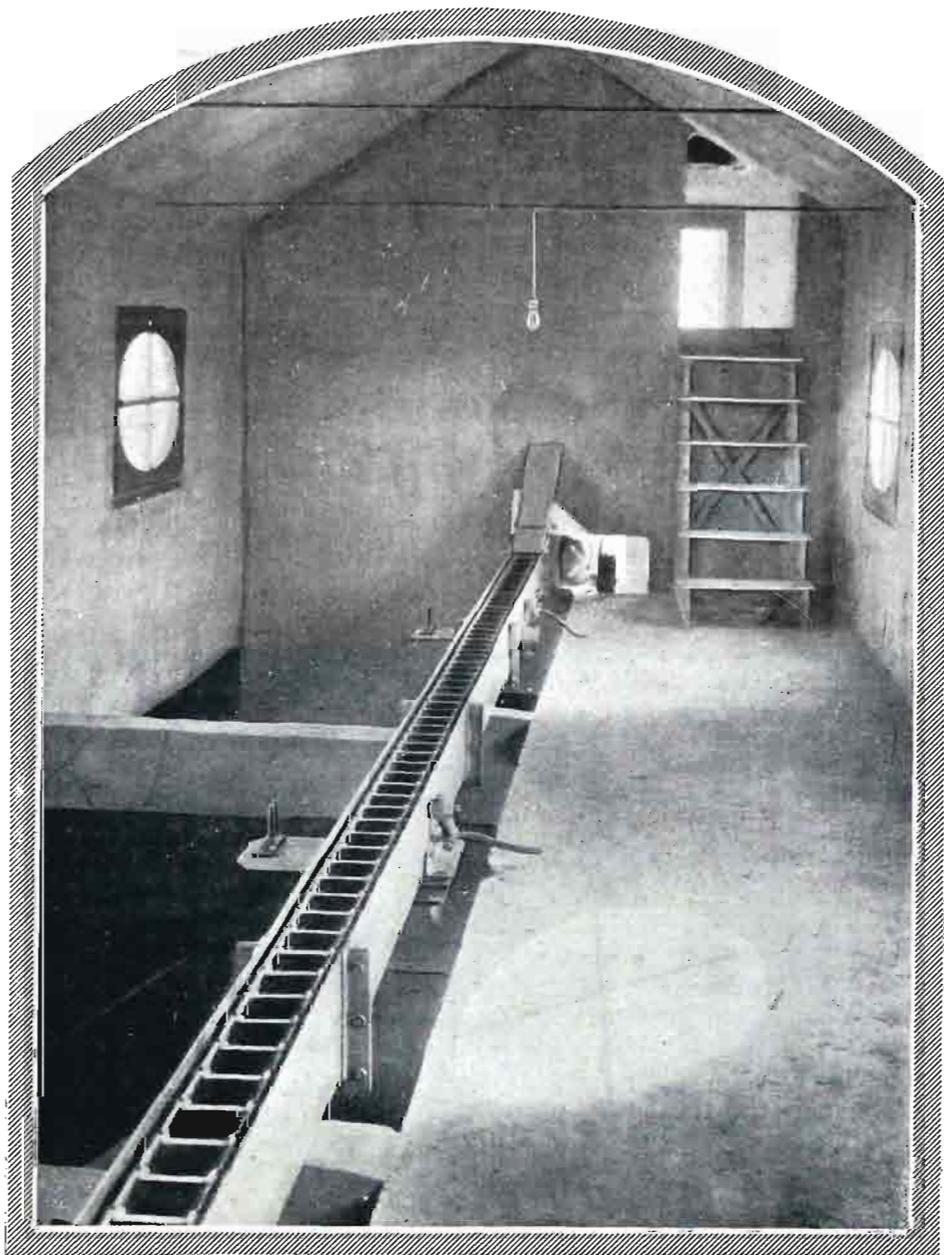
de Alba, de la que para su más fácil apreciación ilustramos estas páginas con algunas fotografías.

El aspecto exterior del edificio, con su alta torre de 21 metros de altura, es airoso y vistoso a la vez. La disposición de la puerta de entrada, con una altura media apropiada a la de los vehículos de transporte, permite a su umbral servir de

muelle para el fácil descargue de la mercancía según convenga. Pero no es lo exterior lo que a nosotros interesa, sino lo que en su interior encierra, y que creemos sintetizar en el adjunto esquema.

Nueve grandes depósitos de cemento con una altura de 11 metros y una capacidad útil para cada uno de 2.000 fanegas de trigo (lo que da para el total de la instalación fanegas 18.000), reciben el grano que se piensa almacenar. El grano, una vez descargado, pasa

directamente después de pesado a la tolva (A), cayendo a un sistema elevador (B), formado por una cadena sin fin que arrastra pequeños cangilones, la que lo lleva a otro sistema distribuidor (C), que lo reparte indistintamente según queramos o nos convenga a los depósitos de cemento citados, en donde se almacena. La operación, como



Cadena sin fin del piso superior encargada de la distribución del grano en los depósitos. (Fotos. Gombau.)

vemos, no puede ser más sencilla, ya que un pequeño motor eléctrico de ocho caballos de fuerza es suficiente para mover toda la instalación. En cuanto a la limpieza, es grande, máxime si como sencillo complemento se instalase en combinación con la demás maquinaria un aspirador de polvo.

La descarga del grano para su acarreo es también con facilidad conseguida, ya que basta con abrir mediante un sencillo mecanismo los cierres del fondo de los depósitos para que el grano venga a caer en un sistema distribuidor (D), análogo al (C), pero colocado en la parte baja del edificio, el que lo lleva a un pequeño sistema elevador (F), que lo vierte en la caja (E), que en su parte inferior tiene un par de aberturas, cerradas con sus correspondientes válvulas, y a las que se ajustan los sacos que se van a llenar.

Pero si notable y sencillo es el mecanismo de elevación, distribución y vaciado del grano en los depósitos, lo que llena por completo su papel de "Silo-Granero" son las condiciones que reúne para la conservación en forma inmejorable del grano que almacena.

Para remover y airear el grano basta dejar el sistema elevador (F) sin movimiento, lo que se consigue con una polea loca en las transmisiones u otro medio análogo, y en esas condiciones, al abrir los depósitos y caer el grano en (D), el sistema distribuidor de que hemos hablado, constituido por una caja prismática alargada en cuyo interior se mueve una cadena sin fin metálica entre cuyos eslabones hay unos pequeños prismas de sección triangular, una de cuyas caras se desliza por el fondo, mientras la que va contra el grano lo arrastra y remueve, hasta que, viniendo a caer en el sistema elevador (B), éste lo lleva al distribuidor (C), donde sufre análoga operación que en (D), hasta caer de nuevo en los depósitos.

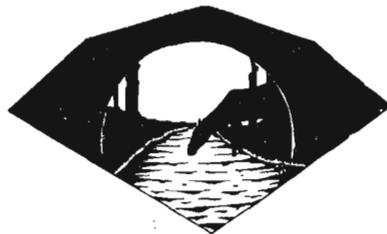
El temor a roedores en local tan perfecto y con paredes como las de los depósitos, es por completo nulo, y en cuanto a los insectos, esta facilidad de remoción contraría grandemente su vida; pero, aparte de ello, al quedar el grano en los depósitos completamente cerrados, y en un medio im-

permeable como lo es el cemento, el aire allí almacenado se modifica con la respiración de los gérmenes y se hace imposible a la existencia de todos estos perjudiciales organismos.

Añadiremos, por último, que el peligro de incendios queda enormemente reducido por la naturaleza de los materiales de la obra, y por todo ello no nos quedará duda de que se cumplen en inmejorables condiciones, las que para un buen almacenaje y conservación de granos pudiéramos desear, siendo lástima que no complemente la instalación un fácil dispositivo para acoplar una seleccionadora de semillas, a lo que no dudamos se llegará cuando las condiciones económicas del mercado respondan a la calidad de los granos que se le llevan.

Se nos alcanzan las dificultades de orden económico que han de oponerse a la realización de instalaciones como la reseñada, máxime dada la falta de espíritu de asociación que entre nuestra clase agricultora existe, lo que ha hecho que en problemas como el que tratamos hayan tenido tan poca aceptación la creación de paneras sindicales, de resultados tan satisfactorios en otros países, por todo lo cual, mucho nos tememos que nunca puedan estar estas obras del género de las descritas al alcance del mediano y pequeño agricultor, y por ello que en problema de tanta trascendencia como el planteado se siga luchando con tan pocas probabilidades de éxito.

Aunque enemigos de elogios, no queremos regateárselos, cual se los merece, a la Casa Ducal de Alba, tanto por el esfuerzo que supone como por el adelanto que representa la citada instalación, agradeciendo a su administración en esta provincia las facilidades que en ella encontramos para llevar a efecto esta información, deseando que el ejemplo cunda entre los que pueden y deben, tanto por el adelanto que en nuestra agricultura supone, como por ver si con ello llega un día en que el problema que encabeza estas líneas tiene una solución adecuada, y ello sirve para mejorar y conseguir el ansiado bienestar que para nuestra sufrida clase agricultora deseamos.





Explotación del ganado cabrío en la provincia de Cuenca por Aureliano QUINTERO, Ingeniero agrónomo.

Al confeccionar la estadística de ganadería del año actual, he comparado las cifras obtenidas, con las que nos proporciona la estadística que se hizo el año 1917, y encontramos que el ganado cabrío ha disminuído en esta provincia en número de 11.291 cabezas. La mayor disminución corresponde a los partidos judiciales de Cuenca y Priego, y acusa notable aumento, más de 15 por 100 del número de animales que antes se explotaban, en la zona de la Mancha. Estos resultados merecen un comentario, y ello nos induce a emborronar unas cuartillas.

A continuación se insertan las cifras obtenidas en las dos estadísticas.

PARTIDO JUDICIAL	Número de cabezas de ganado cabrío.		DIFERENCIA		TOTAL diferencia en menos en la provincia.
	Año 1917	Año 1929	En más.	En menos.	
Cañete.....	31.520	33.575	2.055		
Cuenca.....	31.531	20.286		11.245	
Huete.....	4.666	4.213		453	
Motilla.....	15.271	16.471	1.200		
Priego.....	21.166	16.933		4.233	
San Clemente..	3.563	4.533			
Tarancón.....	2.416	4.342	1.385		
Belmonte.....	1.511				
TOTALES..	111.644	100.353	4.640	15.931	11.291

Ganado cabrío explotado en la provincia, según la estadística del año actual.

Sementales, 3.064; machos castrados, 5.904; cabras, 64.262; cabritos, 27.123; de las cabras se ordeñan 11.597, y 52.665 se explotan para carne; la producción anual de leche asciende a 1.096.541 litros.

Cada día es mayor el consumo de leche. No hace tantos años se consideraba como enfermo toda persona que habitualmente la tomaba; hoy el consumo de tan preciado líquido se ha generalizado, lo que le augura un brillante porvenir a la cabra, con evidente beneficio para la humanidad. Precisa

llevar al conocimiento del público que la leche de cabra es un excelente alimento durante la lactancia del niño, para viejos y enfermos, y como ración complementaria, para los adultos, y pudiendo tomar la leche fresca, al natural, se debe desenterrar el consumo de todos los preparados que nos ofrece el mercado, pues sabido es que en cuanto la leche se la somete a ciertas manipulaciones, pierde algo esencial que la hace menos asimilable.

Actualmente se explotan muchas cabras en casas particulares, por ser las nodrizas del chiquitín de la casa o las que proporcionan el único alimento al enfermo.

La cabra es la vaca del pobre.

Con frecuencia la vemos seguir al obrero del campo; la mujer le prodiga minuciosos cuidados, puesto que con ella comparte la crianza de la numerosa familia.

El ganado cabrío aprovecha alimentos que no utilizan o son inaccesibles a los demás animales; es el animal de lechería irremplazable en los climas secos, y si la leche de cabra siempre es buena, lo es mucho mejor la de cabra serrana; es más aromática, más rica que la que segrega la cabra estabulada.

No pretendemos presentar a la cabra como "amiga" del árbol. No falta quien la considera como causa de la destrucción de los montes; pero no debemos olvidar que el hombre, por su incultura, por su desidia, por ambición y lucro, ha sido el enemigo más funesto del árbol.

La explotación del cabrío para carne debe quedar relegada a aquellos sitios que tienen malas comunicaciones; la apertura de una nueva vía de comunicación influye de una manera directa en los sistemas de explotación; por ello nos sorprende ver que al lado de la capital se exploten numerosos rebaños de cabras para carne, obteniendo productos que no tienen fácil mercado.

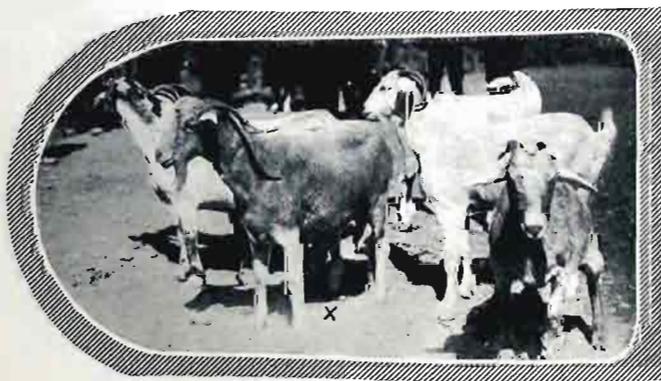
Así como el cabrito lechal tiene cada día mayor

aceptación, la carne de cabra y la de macho castrados no la tienen; si a ello le unimos la depreciación que han sufrido las pieles por la competencia que les ha hecho la madera y el palastro, que han sustituido al antiguo "zaque", que tanto se empleó para elevar agua o para conservarla en apriscos y tinadas, y a los clásicos "pellejos", que transportaban el vino y el aceite; por esto encontramos justificado que vaya disminuyendo la ganadería en las zonas que se hace la clásica explotación de las cabras por su carne y por su piel.

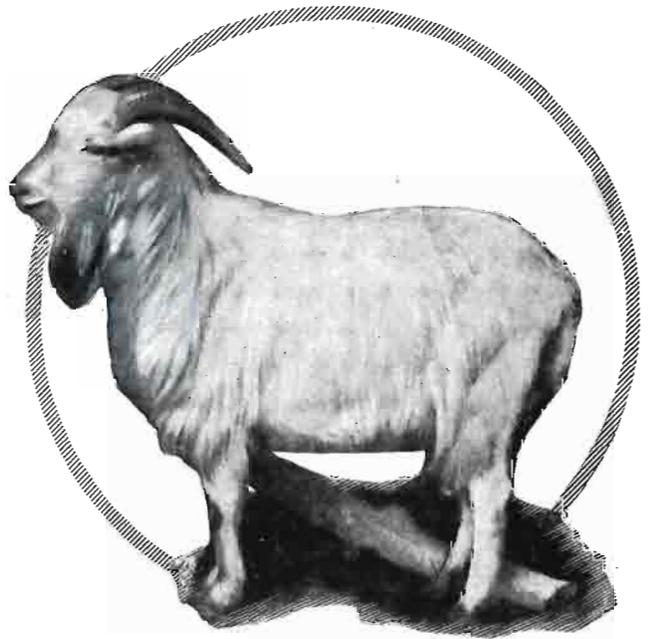
Aquellos rebaños de machos albares que requerían tener una baraja de mansos y guiones para conducirlos por sitios inaccesibles, así como al pastor encargado de su custodia, animales tan inteligentes, que podían figurar en los mejores circos, esas machadas quedarán circunscritas en aquellas regiones que no tienen vías de comunicación.

Otra cosa bien distinta sucedería con la explotación del ganado cabrío si los ganaderos se dieran cuenta de que el automóvil de viajeros y los camiones que a diario pasan por su puerta desde hace pocos años no solamente le sirven para trasladarse con más rapidez a la capital; deben pensar que muchos pueblos que antes se consideraban alejados de los grandes centros de consumo son ahora verdaderos barrios de las grandes urbes y deben abastecerlas con productos que antes se obtenían en los alrededores de la capital.

La leche que segreguen las cabras que se explotan en la zona que tenga un radio de acción hasta 30 kilómetros del centro de consumo, puede concurrir al mercado si tienen buenas vías de comunicación, puesto que la leche llegará en excelentes condiciones para el consumo y los gastos de transporte puede pagarlos, puesto que el precio del litro de leche suele oscilar de 0,70 a 0,80 pesetas.



Tipos de cabras serranas destinadas a la cría de chotos, que después se recrían para venderlos castrados a los cuatro años. La cabra marcada (x) presenta aptitud lactífera y servirá para la explotación que se propone.



Un ejemplar de macho serrano que reúne excelentes condiciones de reproductor.

Supongamos que la cabra cría chotos, que se venden, si son buenos, pagándolos a 30 pesetas uno; si el ganadero no los vende, los cederá a andoscos o cuatreños de 55 a 65 pesetas. Admitimos que vamos a explotar el ganado cabrío para leche; entonces la cabra tendrá un parto a primeros de septiembre; al mes le degollamos el cabrito o cabritos; si la cuaja del lechal ha sido buena, valdrá, como mínimo, 15 pesetas; ordeñamos la cabra un mes (no creemos exagerado fijar la producción en 15 litros, que a 0,50 pesetas libre de todo gasto, importan 7,50); los productos de otoño de la cabra valen 22,50. Esta cabra parirá seguramente en el mes de abril; la ordeñamos cuarenta y cinco días después de haberle degollado el cabrito o cabritos que nos había dado; el valor de los productos de primavera serán, como mínimo, los mismos que fijamos para el otoño, aun cuando se aproximará más a la realidad si los fijamos en 25 pesetas, que hacen un total de 57,50 pesetas para el valor del producto anual que nos da la cabra que criaba el choto que nos llevó el tablajero, cuando se lo cedíamos en 30 pesetas, y hubimos de cederlo de macho cuatreño en 65 pesetas.

Podrían argüir algunos que no todas las cabras darán dos crías al año; supongamos que la cabra la explotamos durante cinco años; el primero nos da dos crías; los productos valen 47,50; el segundo año da una sola cría, y fijamos en la mitad el valor del producto, 23,75 pesetas; el tercero tendrá dos partos; el cuarto, uno, y el quinto, dos; importan los productos 190 pesetas; el producto

medio anual será de 38 pesetas. Aun en el caso más desfavorable, vemos que es más económica la explotación propuesta que la que se está haciendo, y que por ser antieconómica hace que dis-



Lote de machos encerreros que guían al rebaño por sitios inaccesibles a los pastores encargados de su custodia.

minuya la explotación del ganado cabrío de las zonas montañosas.

Ahora bien, lo que encarece la venta de la leche es que cada ganadero mande al mercado diariamente a un hombre con una o dos cántaras; pero si se asocian los vecinos de un pueblo y estudian el medio más económico de transporte, no duden que pueden abastecer a las capitales y centros de consumo de tan preciado líquido, enviando leche abundante y exquisita.

No deben preocuparse los cabreros por la raza que deben explotar; tienen buenos ejemplares de cabras lecheras, y lo prueba que en la actualidad se ven obligados a desechar algunas que tienen

grandes ubres, que se hieren, y la mamitis ocasiona algunas bajas. Seleccionando el ganado indígena, se obtendría en pocos años la modalidad de cabra, que deben explotar muchos pueblos próximos a esta capital.

Tened muy presente que la leche de cabra tiene más aceptación que la de vaca, puesto que es más rica en manteca, más aromática y no procede "nunca de animales tuberculosos".

La explotación del ganado cabrío para carne indica un atraso económico en el orden agrícola, en el ganadero y en el técnico. Debemos tender a modificar nuestros rebaños, creando cabras aptas para producir leche, y si es cierto que causa daños en el monte bajo, procuremos ir convirtiendo esos montes en monte medio para llegar al



El mayoral está satisfecho, los machos han ejecutado cuanto les ha mandado y al finalizar los ejercicios lo rodean, rodilla en tierra, rindiendo pleitesía al que tanta paciencia empleó para educarlos a su voz.

ideal de ver sustituidos los actuales montes bajos en montes altos, y conseguiremos que la cabra semisalvaje, destructora y amante de la libertad, sea un animal más sujeto al dominio del hombre.



196.

IMPRESIONES DE UN VIAJE DE ESTUDIOS

por ANGEL MARTÍNEZ BORQUE

Acompañados de nuestros profesores señores Ullastres y Herce, los alumnos de último año de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos regresamos en el pasado mes de diciembre del reglamentario viaje de prácticas por el Extranjero.

El itinerario del mismo fué: Barcelona, Montpellier, y por la Costa Azul y Génova, a Milán, Zürich y París.

Sabias explicaciones hemos recibido de prestigiosos profesores extranjeros, que agradecemos profundamente, así como las atenciones que se nos han dispensado en los diversos centros agronómicos visitados. A los lectores de AGRICULTURA queremos, sobre todo, comunicar la enorme impresión que en nosotros ha producido la importancia que los Estados modernos conceden a las cuestiones agrícolas, importancia que se traduce en la ampliación de los centros de formación técnica agronómica y en la creación de otros nuevos.

Escuelas de Agronomía, centros de investigación, fincas magníficas para experimentación y enseñanza, todo ampliamente dotado, con retribuciones espléndidas a profesores e investigadores. Y en nuestra visita a estos diversos institutos, el recuerdo de la patria, el afán de comparar: "Esto falta allí, esto también. Y esto que existía, que se creó recientemente, se decretó su desaparición, y, en cambio, aquí se está formando con todo entusiasmo. ¿Por qué?".

Pero, antes de exponer nuestras impresiones, ¿por qué en España los estudiantes de Agricultura tienen tan poca subvención para viajes de estudios que no les permite conocer las diversas regiones españolas? ¿Interesa acaso a nadie más que a los agrónomos el conocimiento del solar patrio? Sin embargo... Perdonadnos las preguntas; somos ingenuos estudiantes.

Comencemos a rodar.

Barcelona. Exposición Internacional. Derroche de arte, de buen gusto, de técnica. Tuvimos el honor de que en nuestra visita a las obras de la Exposición fuera el Ingeniero industrial señor Buhigas nuestro acompañante. Desde aquí le felicitamos con todo entusiasmo, pues los maravillosos juegos de luz y de agua de que es autor son la más grandiosa instalación del mundo, indudablemente.

Cruzamos la frontera. En muchos días el vagón de ferrocarril será nuestro descanso y nuestro observatorio. A través de las ventanillas contempla-

mos los campos europeos. Y la comparación, siempre la dolorosa comparación... Fuera del vagón, todo ha de ser movimiento, afán de ver, de aprender...

El "Midi" francés, con sus extensísimos viñedos cuidadosamente cultivados. Las bellísimas plantaciones de flores de la Costa Azul; más que en España... ¡muchas más! Y, sin embargo, España es el país de las flores.

Los campos verdes de la Italia del Norte, espléndidas praderas, muy cuidadas. Extensas regiones de regadío y casas, muchas casitas... ¿Dónde está el campo? El campo, en el sentido que nosotros conservamos de Castilla: horizontes inmensos, ni un árbol, ni una casa. Estamos en regiones de cultivo intensivo.

Suiza: he aquí los paisajes famosos en el mundo entero. Valles profundos, muy verdes, llenos de casitas que van trepando por las empinadas laderas y llegan allá arriba, muy arriba, hasta las mismas nieves. Numerosos torrentes que, sin domar, serían terribles, pero que, corregidos, forman poderosos saltos y que, en el valle y en los rellanos de la montaña, riegan y fecundan la tierra. En todo se observa una inteligencia atenta y meticulosa que, obedeciendo a un meditado plan de conjunto, no deja ni una energía sin aprovechar. ¡Qué gran país en tan pequeña extensión!

Y todas esas casitas campesinas que vemos a medida que rodamos trasladándonos de una a otra nación, ¡qué aspecto tan limpio y confortable tienen! Estos agricultores viven, a no dudar, con un siglo de adelanto sobre el labrador español. Y he aquí el nervio de muchas cuestiones.

A España la aprecian en el extranjero; pruebas nos han dado de ello. Pero también es verdad que no nos conocen. ¿Y cómo han de conocernos? ¿Qué exportamos? ¿Qué pruebas de nuestro trabajo y de nuestra existencia damos al mundo? Toreros y futbolistas, y en ese aspecto es precisamente en el que nos conocen.

En Francia visitamos primeramente la Escuela de Agricultura de Montpellier, en plenas obras de ampliación. Los profesores de este centro nos facilitaron la visita a una finca particular, a una explotación cooperativa de elaboración de vinos, a una fábrica de aprovechamiento de orujos para obtención de alcohol y aceite de pepitas. En Cannes vimos una interesantísima fábrica de aprovechamiento de basuras para fabricación de abonos. De la visión de conjunto del Midi francés sacamos

la consecuencia de que se sabe formar técnicos y "se sabe aprovecharlos".

Estuvimos en el Instituto Nacional Agronómico de París, también en obras de ampliación, y en el Instituto de Investigaciones Agronómicas de Versalles, de recientísima creación, casi coincidente con la supresión del similar que se había crea-



Arriba: Visita al campo de experiencias de la Escuela de Montpellier. Centro: Visita al palacio de Agricultura de la Exposición de Barcelona. Abajo: También efectuaron varias visitas a las Cooperativas de Viticultores de Montpellier; en el grabado se ve los alumnos al salir de una de estas visitas.



do en España. ¿Por qué?

En Italia visitamos el Real Instituto Agrario, de Milán, y el Politécnico, magníficamente instalados, con laboratorios de investigación y enseñanza completamente modernos. La Dictadura italiana, aparte de otras consideraciones que no vienen al caso, es innegable que ha sabido enfocar el problema agrícola por seguros derroteros, como lo prueban los valiosísimos trabajos que desde hace algunos años han producido sus técnicos.

En Suiza, amablemente acompañados por el doctor Albareda, profesor de Agricultura en el Instituto de Huesca, pensionado en Zürich, fuimos recibidos con toda clase de deferencias en el famoso Politécnico de Zürich, indudablemente el mejor centro de enseñanza de los que conocemos. Los laboratorios de la parte de Agronomía están montados con lujo extraordinario, y aun se siguen ampliando, pues las Asociaciones de Agricultores Suizos así lo piden. Y, ¡asombrémonos!, sufragan la mayor parte de sus gastos. El sabio profesor Wiegner, de la Escuela de Ingenieros Agrónomos, nos dió explicaciones interesantísimas acerca de

las investigaciones que allí se llevan a cabo y del método de mejora de comarcas agrícolas que se emplea en Suiza.

La comarca que se trata de mejorar (una pequeña cuenca) es objeto de detenidísimo estudio por parte de los Ingenieros Agrónomos, que determinan el método de cultivo más conveniente, desarrollándolo en sus menores detalles. Inmediatamente se procede a la concentración parcelaria y a proyectar los riegos, de tal manera, que del conjunto de todos estos estudios resulte un todo armónico y racional. Posteriormente los Ingenieros de Obras Públicas estudian los trabajos que han de llevarse a cabo para la ejecución del ya acabado proyecto. Efectivamente, sería absurdo empezar por hacer obras y más obras sin haber puntualizado previamente para lo que han de servir y el beneficio que han de producir. Y este absurdo no lo hace un pueblo equilibrado.

Ya vemos dónde se forman los técnicos. Es característica común de todos los institutos extranjeros que el profesor sea investigador y los alumnos aprendan a investigar. El profesor cobra lo suficiente para no dedicarse más que a sus investigaciones y a su cátedra. La investigación es lo principalísimo. El



alumno no aprende ciencia exacta ni extranjeras enseñanzas; ha visto lo que le enseñan, y el que se lo enseña lo ha aprendido por sí mismo. ¡Y esto en agricultura es tan trascendental! ¿De qué sirven experiencias hechas en condiciones completamente distintas?

En España no se investiga apenas nada. ¿Quién va a ser investigador...? El que lo es, a pesar de

todo. Y cuando terminamos en España la carrera no se nos emplea, como si todo estuviera hecho, y queda todo por hacer. Y se pierden las energías que hemos acumulado en nuestros años de estudiante y se nos mata en flor el entusiasmo y el ideal.

Los que visiten España, aparentemente no notarán el siglo que llevamos de desventaja. Somos superficiales y hemos cuidado de que nuestras ciudades sean tan buenas como las demás del mundo, nuestras obras públicas sean magníficas. La investigación extranjera puede ser en este sentido completamente calcada; los materiales y las máquinas no las hacemos, pero esto es un detalle...

Pero el campo sigue africano y la industria es enana, los ferrocarriles atraviesan regiones pobres y sus vagones van ayunos de mercancías; los au-

tomóviles (marcas extranjeras) vuelan por las espléndidas autovías, y los campesinos marchan lentos tras su arado romano, que no han de poder transportar por la carretera con el timón arrastrando, so pena de multa...

El pueblo español es trabajador, la juventud ansía trabajar... Pero siempre hay una rémora, una terrible incompreensión, algo que nosotros aún no nos sabemos explicar... Y España marcha lenta, cuando el mundo progresa velozmente, y como vulgar soldadote, sólo cuida de que los botones y arreos brillen, aunque su cuerpo esté ayuno de cuidados.

Confiemos en que la nueva organización agropecuaria, a pesar de los pesares, reserve a la Agricultura rápidos progresos que permitan a nuestros campesinos vivir como hombres civilizados.

La despoblación de los campos, sus causas y sus remedios

Por ANDRES DIAZ

El desplazamiento del obrero rural hacia las grandes poblaciones españolas es un interesante problema que precisa vigilar constantemente para disminuir, ya que no creemos posible anular, los serios trastornos que forzosamente han de sobrevenir, si no se le presta la debida atención.

Muchas son las causas que originan las corrientes emigratorias que, partiendo del campo, terminan en las ciudades. Entre éstas, vamos a señalar las que juzgamos principales, así como los remedios que pudieran aminorar tan perjudiciales desplazamientos.

Es creencia muy arraigada que las comodidades, las distracciones y los mayores jornales que se disfrutan en la ciudad, son los principales motivos de la despoblación del campo. Todas estas causas tienen, desde luego, marcada influencia sobre el citado desplazamiento; pero hay otras que, radicando en el mismo campo, no sólo contribuyen como las anteriores a estas corrientes inmigratorias, sino que influyen muchas veces con mayor intensidad en los perniciosos efectos del problema que nos ocupa. A estos segundos nos vamos a referir, comenzando el estudio por el destino que se da a la tierra.

Analizando el problema fuera del aspecto científico y considerando sólo su fin social, ciertas limitaciones en la explotación de la tierra, justificadas socialmente, habrán de contribuir al mejor acomodamiento del obrero del campo.

Comprendemos lo difícil que sería conseguir que los particulares sacrifiquen sus ganancias perso-

nales en bien de la colectividad, dando a sus tierras un destino social bien estudiado; pero no se debe olvidar que ciertas colectividades (Diputaciones, Ayuntamientos, etc.) en muchos casos están obligadas a atender, antes que a sus propios intereses, a los de sus administrados.

Así, por ejemplo, conocemos el caso de hermosas vegas favorecidas constantemente por el riego del cielo que han sido destinadas a pinares para la industria de la madera, y como aleccionador contraste, pidiendo reparación, y muy cerca de esas vegas, existen montañas de escabrosa pendiente cultivadas muy trabajosamente por hombres y mujeres que calladamente siempre suspirarán por aquellas tierras llanas que una colectividad destinó a la repoblación forestal.

Ahí tenemos dos destinos socialmente invertidos de la tierra, porque los pinos bien se darían en aquellas montañas y la labranza de aquellas vegas aumentaría la población rural con los empeñados en adherirse por necesidad a la poca y trabajosa tierra de sus montañas.

De este ejemplo, tomado de la realidad, se deduce que la mala organización de la tierra socialmente considerada trae como consecuencia una propensión a buscar fuera de su localidad las facilidades de trabajo que ésta le niega.

Un segundo modo de contribuir a intensificar la vida rural es fomentar toda clase de obras de riego, pues al pasar los campos, siempre que económicamente sea posible, de secano a regadío, al mismo tiempo que se aumentan los rendimientos

han tenido que aumentarse forzosa y previamente las labores y cuidados culturales, con el consiguiente incremento del personal adecuado. De ahí que a las Confederaciones Hidrográficas les esté reservada una importante labor para combatir el éxodo rural.

La avicultura, la cría de conejos y cerdos, la apicultura, la sericicultura e industrias análogas,

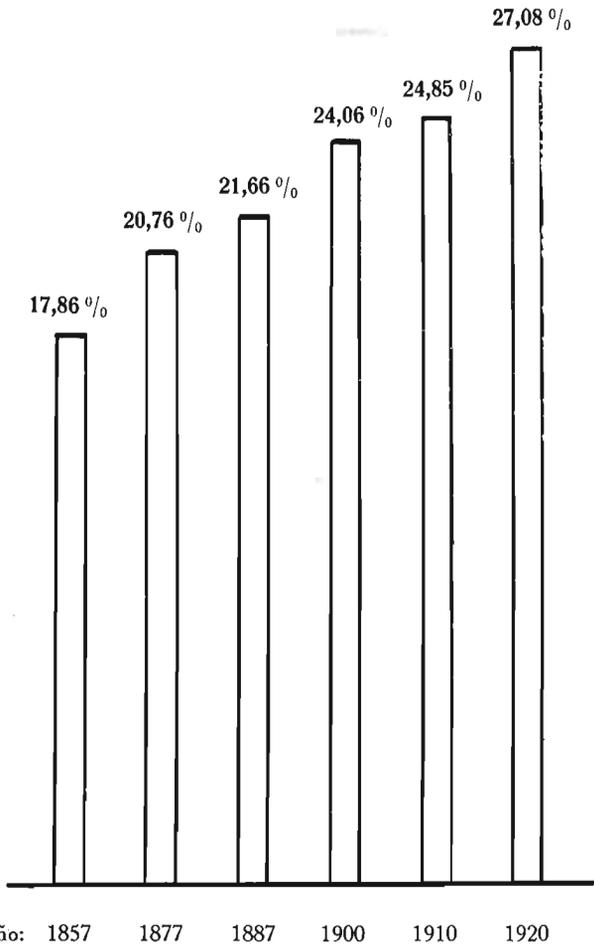


Gráfico demostrativo del desplazamiento del obrero del campo. Los números que van en la parte superior del grabado indican el de habitantes que por cada 100 españoles aparecen censados en las capitales y Ayuntamientos de más de 20.000 almas en los años que se citan. El gran incremento que está sufriendo la población urbana sobre la del campo, hace que este problema alcance su máximo interés.

si son debidamente intensificadas, contribuirán a dar empleo a mujeres y muchachos, constituyendo un complemento económico para la vida campesina.

Todo esto resolvería en parte el problema que nos ocupa; pero hay otras cuestiones en algunas comarcas que lo complican, como son: las condiciones de los arriendos.

En ciertas regiones españolas es muy lamentable lo que ocurre, unas veces por haber pasado de mano a mano el derecho de explotación de la tierra mediante rentas que han ido elevándose por

subarriendo; otras veces por la usura y por igualarse con lo que cobran los demás en segundo o tercer subarriendo, es frecuente que quede un margen muy limitado al trabajo que en condiciones misérrimas se ofrece al arrendatario, el cual tiene que aceptarlo o ausentarse donde quiera que no rijan tan desfavorables condiciones.

Factor también importante para retener la población rural, es el reparto de tierras entre los colonos necesitados. Respecto a este punto es conveniente llamar la atención de los españoles altruistas, que ansiosos de hacer bien fundan escuelas u hospitales, recordándoles que tienen muchos compatriotas que si fueran propietarios de un terruño capaz de sustentalos, no saldrían de su tierra para morir las más de las veces lejos y desamparados. Acreedores de toda clase de alabanzas son al fundar instituciones benéficas y científicas, pero, sin abandonar unas y otras, provechoso sería, moral y socialmente, intercalar algún reparto de tierras gratuito o semigratuito, dando facilidades de pago, entre labriegos necesitados y trabajadores. Esto contribuiría a retener a buen número de futuros emigrantes con el consiguiente aumento de población y de riqueza.

Pero no basta con facilitar las tierras; es necesario que se defiendan sus productos contra las grandes calamidades. ¡Cuántas cosechas predecesoras de halagüeños beneficios se han perdido por los estragos de las plagas, que en poco tiempo, a veces solo horas, destruyen las cosechas! Los Poderes públicos "habían" salido al paso de estas calamidades creando el Servicio Ambulante de Fitopatología, que iba sembrando agradecimiento en las comarcas que visitaba; pero por reciente disposición este servicio quedó suprimido.

Otro punto al que se debe atender para combatir el éxodo rural y que conceden gran importancia otras naciones, es el de la enseñanza agrícola.

La enseñanza agrícola y el amor al campo deben ser inculcados en los niños por los maestros de escuela, estando éstos en constante relación con nuestros técnicos y aleccionados por escogidas revistas agrícolas. Esta labor deberá ser completada y ampliada constantemente por medio de la Cátedra Ambulante, de la cual se pueden conseguir grandes beneficios para combatir el éxodo rural.

La vivienda rural, según sea, es otro factor de estabilidad. En algunos pueblos españoles vive el obrero agrícola en cuevas antihigiénicas, que abandonarían al poder disponer de vivienda sana y soleada.

El cooperativismo, tan desarrollado en diversas naciones extranjeras, Bélgica, Suiza, Alemania,



El servicio de Cátedra ambulante, alternando sus conferencias técnicas con las sociales podía hacer una gran labor para combatir la despoblación del campo, haciendo ver a sus habitantes las graves consecuencias derivadas de los paros forzosos, que inevitablemente se producen en las poblaciones con exceso de clase obrera.

Argentina y otros países, en el nuestro se puede decir que apenas está iniciado.

La propaganda, explicación y divulgación del funcionamiento de estas cooperativas agrícolas, contribuirá también a fomentar la vida rural y a detener en parte las corrientes emigratorias.

Otra causa del éxodo que hay que seguir combatiendo cada vez con mayor intensidad y que en todo tiempo ha contribuido a fomentar el deseo de dejar el trabajo del campo, es la usura.

El agricultor que no posea un capital de reserva para atender a sus imprevistas y urgentes necesidades o para poder retener algún tiempo sus productos si la gran oferta del mercado le obliga a darlos a precios antieconómicos con arreglo a sus gastos de producción, tiene forzosamente que acudir al préstamo, pagando en ocasiones intereses fabulosos y viéndose obligado a hacer desfavorables hipotecas que en poco tiempo le despojan de sus heredades.

Si, como es de esperar, el campo de acción del Servicio Nacional del Crédito Agrícola se va ampliando, se podrá con más frecuencia defender a los labradores de esta plaga que les quiere arrebatar sus ganancias, en ocasiones muy reducidas.

Hasta aquí nos hemos ido refiriendo de un modo singular al campesino no asalariado. Tratemos ahora de los braceros rurales.

El bracero del campo está quizá más tentado para abandonar éste que los propietarios o arrendadores. Estos últimos, unas veces por costumbre y otras por cariño a las tierras que cultivaron durante varios años, parece como si sintieran un poder de atracción hacia ellas que en ocasiones les cuesta mucho vencer para abandonarlas.

Los elevados jornales de algunas industrias, la

protección que la ley presta, en especial a los obreros industriales; las limitadas jornadas de trabajo, las indemnizaciones en caso de accidente en el mismo y otras causas, son verdaderos espejuelos que cada vez atraerán más obreros hacia los centros industriales y fabriles si no se acude con urgencia a detener esta huida progresiva.

Los jornales agrícolas todavía son en muchas regiones tan reducidos que no permiten al obrero atender a sus más indispensables necesidades.

En cualquier industria se acude con frecuencia a la huelga si por lo exiguo de los jornales no pueden hacer frente los obreros a los gastos de su familia; pero el obrero rural, sin la unión entre sí que tienen los de las ciudades, no puede en la mayoría de los casos manifestar de esta manera su descontento. De ahí que una de las principales razones que encuentran para dirigirse a la ciudad sea la que acabamos de señalar.

No ignoramos que la agricultura no puede resistir grandes jornales y que la elevación de éstos grava de tal modo sus productos, que en gran número de casos sería antieconómico el sostenerlos; mas si queremos retener al obrero en el campo, es preciso que al mismo tiempo que se ampara al obrero industrial no olvidar que si aquél sigue las corrientes emigratorias, el desequilibrio entre la producción y las necesidades nacionales de los productos de la tierra se hará cada vez más intenso y peligroso.

¿Y si la agricultura no puede resistir grandes jornales y los braceros viven mezquinamente con los que rigen en muchos lugares, qué solución podemos encontrar a estas dos causas cuyos efectos son contrarios?

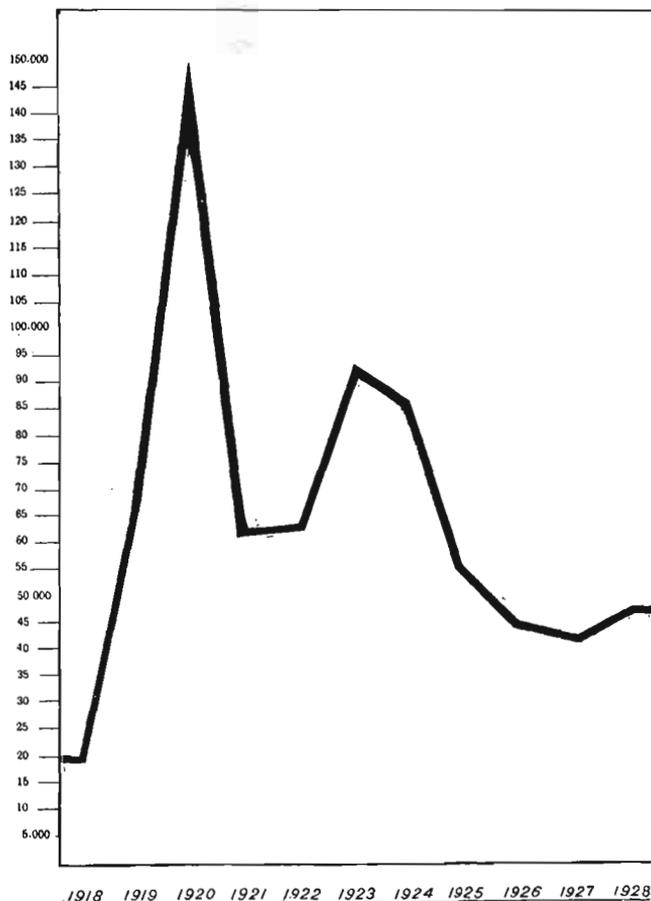
Dos saltan a primera vista: una, elevar el pre-



He aquí una cueva de las que sirven de vivienda a los obreros agrícolas en algunos pueblos. En esta cueva, que no es de la peores, falta toda clase de ventilación, no teniendo más que una puerta para la vivienda, otra para el hueco que sirve de cuadra a un borriquillo, y la chimenea para salida de humos. Con tan «lujoso» alojamiento no es extraño que sus habitantes sientan deseos de mejorar de vida dirigiéndose a las ciudades.

cio de los productos; mas a ésta se opone con frecuencia la ley, la cual es la encargada de regularlos; y la otra, intensificar la producción con los mismos gastos. Indudablemente ésta es la solución a que forzosamente debemos llegar; pero el camino es largo y requiere estudios y experiencias que no se pueden improvisar ni se deben propagar hasta que estén bien comprobadas por la práctica.

Era de esperar que el Instituto de Investigaciones y Experiencias Agronómicas resolviese el pro-



Este gráfico indica el número de españoles expatriados durante los diez años que se citan y que unidos a los que se dirigen a las ciudades del interior causan enormes bajas a la población campesina.

blema de la intensificación de los productos de la tierra; pero este Instituto, que podía producir grandes ventajas, también ha sido suprimido.

Creemos que si se llegara a establecer por los Poderes públicos el jornal mínimo del obrero como consecuencia de detenidos estudios económicos, se conseguiría en algunas regiones detener en buena proporción la emigración del obrero del campo.

Otra situación de desventaja que tiene el obrero del campo sobre el industrial, es la falta de legislación agrícola que ampara a las víctimas de los accidentes del trabajo (1).

(1) No hace mucho tiempo presenciábamos el caso que

Muy bien que las leyes sociales protejan los inevitables riesgos del obrero industrial; mas si se extendiesen con generosa amplitud, podrían acoger y amparar a los obreros del campo, quizás más necesitados y que desempeñan trabajos muchas veces más rudos.

Por otro lado, si en España se lograra intensificar la pequeña propiedad de la tierra, se reduciría bastante el problema del bracero del campo.

Mucho de lo que llevamos señalado como ventajas del obrero industrial sobre el del campo es desconocido por éste mientras no sale de su comarca; pero tan pronto como es llamado al servicio de las armas la cosa cambia radicalmente en cuanto lleva unos meses en la ciudad, hasta tal punto, que al terminar el servicio, en gran número de casos, todo su afán es lograr una colocación en la ciudad, bien en un oficio, si posee condiciones para ello, o como ordenanza, si tiene recomendación y quien le proteja.

Además de las corrientes emigratorias hacia las ciudades del exterior, existen, como todos sabemos, los que se dirigen a otras naciones, y que el adjunto gráfico nos muestra claramente.

En el año 1920, la cifra de españoles que emigraron al extranjero fué de 150.000, y aunque ha disminuído hasta unos 47.000 en 1928, no por eso deja de ser una cifra excesiva con relación al problema de que tratamos, ya que de éstos corresponden 21.000 a jornaleros y obreros del campo y casi 23.000 a mujeres y niños.

vamos a referir para dar una idea más real de esta otra anomalía.

Estando segando un bracero asalariado se dió un "espigazo" en un ojo, y como consecuencia de él, se le originó una inflamación, que precisó la correspondiente intervención quirúrgica, con la inmediata hospitalización, que duró más de diez días, en los cuales no tuvo ningún ingreso por haber tenido que dejar forzosamente el trabajo. Este asalariado rural solicitó de su patrón, mostrando el certificado médico, un auxilio económico, que no consiguió. En vista de su negativa acudió en consulta jurídica y recibió la siguiente contestación: "El Código de trabajo vigente, en su artículo 146, dice: Las industrias o trabajos que darán lugar a responsabilidad del patrono son, en cuanto a los del campo, las explotaciones agrícolas, forestales y pecuarias, siempre que se encuentren en cualquiera de los casos siguientes y no sean objeto de una ley especial:

- A) Que empleen constantemente más de seis obreros.
- B) Que hagan uso de máquinas agrícolas movidas por motores inanimados. En este último caso, la responsabilidad del patrono existirá respecto del personal ocupado en la dirección o al servicio de los motores o máquinas y de los obreros que fuesen víctimas del accidente ocurrido en las mismas."

Con esta respuesta, el segador tuvo que renunciar a toda reclamación.

En cambio, si un accidente análogo se hubiera dado con una partícula de madera o de acero en un taller, ya teníamos la ley de accidentes del trabajo protegiendo al lesionado, justamente, y sin ninguna limitación de las señaladas para el asalariado del campo.

Como éste podríamos citar otros casos.

LA MIEL: SUS CUALIDADES

**por Demetrio D. de TORRES, Ingeniero agrónomo,
Secretario del Sindicato Nacional de Apicultores.**

Más de un millón de colmenas, más de cinco millones de kilos de miel al año produce España. Cifra asombrosa, ¿verdad? Y, sin embargo, cantidad pequeña comparada con la que potencialmente tienen nuestros campos para producir miel de calidad insuperable y de todas las clases que el consumo exija.

Pero en este caso, el problema tiene dos aspectos. El primero, de técnica apícola, para producir miel de calidad exquisita, miel y nada más que miel. Producto bien diferente a mucho de lo que hoy se vende con ese nombre, que, procedente de colmenas fijistas, corchos, etc., lleva consigo, además impurezas que desvirtúan en parte las excelencias del néctar de las flores.

El segundo aspecto está en la colocación del producto de la miel. Hay que organizar comercialmente la venta de la miel, y además hay que exportarla, no importarla, como actualmente hacemos. Hay que consumir más miel en España. Se trata de un producto cuyas excelencias son poco conocidas entre nosotros.

La miel es el néctar recogido por las abejas de las flores de muchas especies, llevado a la colmena y transformado allí en miel con ayuda de una sustancia del grupo de las diastasas contenidas en el buche de las abejas. Néctar hay en muchas especies, y su papel principal es atraer a las flores a los insectos que facilitan así su fecundación.

Cada flor tiene su néctar característico, y aun dentro de la misma, varía su composición, según las características de las regiones.

El predominio de una u otra clase de flores es el que, por lo tanto, motiva la existencia de las diferentes clases de miel que aparecen en el mercado.

Composición de la miel.

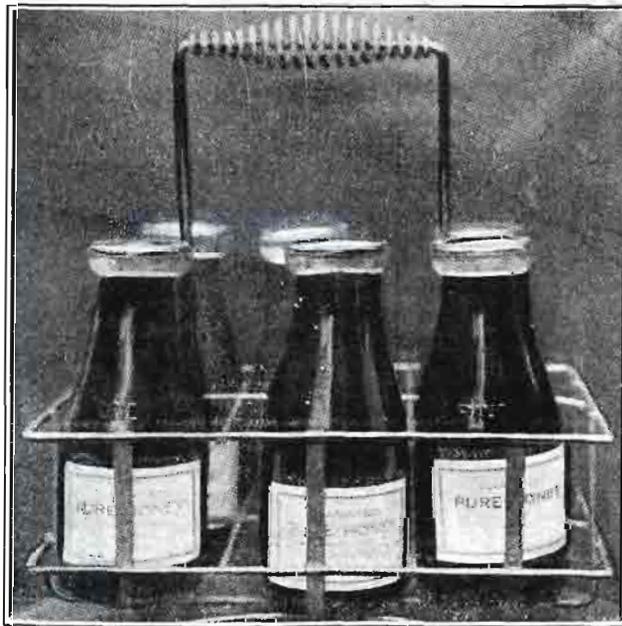
La fuente principal de la miel es el néctar; pero hay una gran diferencia entre la composición de uno y otro producto, diferencia que vamos a explicar rápidamente para la mejor comprensión de las posibles aplicaciones de la miel.

Según los últimos trabajos sobre este asunto, el néctar se compone en su mayor parte de una mezcla de azúcares, casi todos ellos sacarosa, o azúcar no cristalizable, que es la que constituye el azúcar de remolacha y el de caña. Este azúcar no es directamente asimilable por el organismo humano y necesita

pasar por un proceso que pudiéramos llamar de desdoblamiento, para transformarse en otra clase de azúcares, glucosa y levulosa principalmente, que son los que nuestro organismo quema en sus músculos. Pues esa transformación que con los azúcares de caña y remolacha necesita realizarse en el interior del organismo y gastando en ella diastasas y energías, la lleva a cabo la abeja en su buche, actuando de verdadero laboratorio químico en beneficio nuestro, por intermedio de la ya citada diastasa. Esta si-

gue operando la transformación en los panales y aun después de extraída.

La miel, pues, se compone en su mayor parte de azúcares directamente utilizables por el hombre. Contiene además la diastasa invertina, que también existe en nuestro aparato digestivo, aunque sea en pequeñas cantidades. No importa que así sea puesto que es elemento que actúa sobre todo catalíticamente. Su presencia, unida a la del ácido fórmico, que también contiene la miel y cuya existencia se debe igualmente a su paso por el buche de la abeja, explica las propiedades laxa-



Botellas de cristal en las que se reparte la miel en varias localidades de California.

tivas de la miel. También tiene nuestro preciado alimento cantidades apreciables de fosfatos y de

rados con los que contienen los azúcares industriales. Por esto preconizamos el empleo de la miel en el uso cotidiano de la casa mucho más de lo que hoy se hace.



La propaganda de la miel se realiza en los Estados Unidos por todos los procedimientos. En este automóvil transportan sus dueños una colmena, en la que se puede ver trabajar a las abejas y venden miel.

hierro, elementos ambos que todos sabemos la importancia que tienen en la economía humana. Y, además, los contiene en forma directamente asimilable, ideal a que tienden tantos medicamentos por los que se pagan elevados precios.

Y por si esto fuera poco, también tiene la miel vitaminas, las famosas vitaminas.

Efectivamente, se ha demostrado la presencia en la miel de la vitamina B.

Aplicaciones de la miel.

En general, suele considerarse a la miel como un postre. Sin embargo, es alimento que puede sustituir a los azúcares artificiales, que son de relativamente reciente empleo, pues sólo en el siglo XVIII empezó a generalizarse su uso. Al excesivo abuso de azúcares no asimilables directamente en la crianza de los niños, atribuyen algunos médicos varios de los trastornos digestivos que éstos padecen. El azúcar que ingieren en leche, etc., produce un excesivo número de calorías, sometiendo a los frágiles aparatos de esas criaturas a trabajos excesivos. Y aparte de eso, su exagerado uso por las personas adultas favorece las taras orgánicas de los más variados síntomas.

Fácilmente se explica lo anterior con las nociones que al principio se dieron sobre la clase de principios azucarados que contiene la miel, compa-

Las mieles más estimadas como postre y como componente de la pastelería, turrone, etc., son

las de flor del naranjo. La miel de las montañas, sobre todo si abundan las labiadas, romero, etcétera, suele ser estimada por las personas a quienes gusta una miel excesivamente dulce. Y así podríamos seguir citando más y más clases de miel, que aparte de las indicacio-



Una mesa para desayunar con todos los alimentos hechos a base de miel.

nes generales, tiene otras específicas.

Cualidades que debe reunir una miel.

Creemos de interés enumerar las cualidades más importantes que deben tomarse en cuenta en la miel:



Coma más miel, dice este letrero que con los montones de tarros de miel figuró en una exposición de productos agrícolas de California.

Primero, el sabor, que debe tener netamente acusado, sin que llegue a agarrarse a la garganta. Debe apreciarse este carácter tomando una cucharada que se va deglutiendo lentamente, y repitiendo si es preciso.

Viene después el color, siendo, en general, las mieles incoloras o ambarinas las más estimables.

La limpidez se apreciará por transparencia, para ver las materias en suspensión que contiene.

Por último, el aroma es un carácter complementario de importancia.

La preferencia que se atribuye a estas cualidades varía bien según el destino a que se dedique la miel.

El hidromiel.

Muy de antiguo se viene realizando la elaboración de esta bebida, menos apreciada de lo que en realidad debía estar. Indicaremos solamente el procedimiento más al alcance de los apicultores, aunque no sea el más perfecto, y que consiste en fabricar el hidromiel, agregando a la mezcla de miel y agua, uvas frescas.

Se recomienda el siguiente procedimiento ope-



El procedimiento más cómodo para transportar un enjambre es el que se indica en la figura, cuyo apicultor transporta tres kilos de abejas que sólo le irritan la piel, en su caminar al lugar donde haya de establecerse la colmena correspondiente.



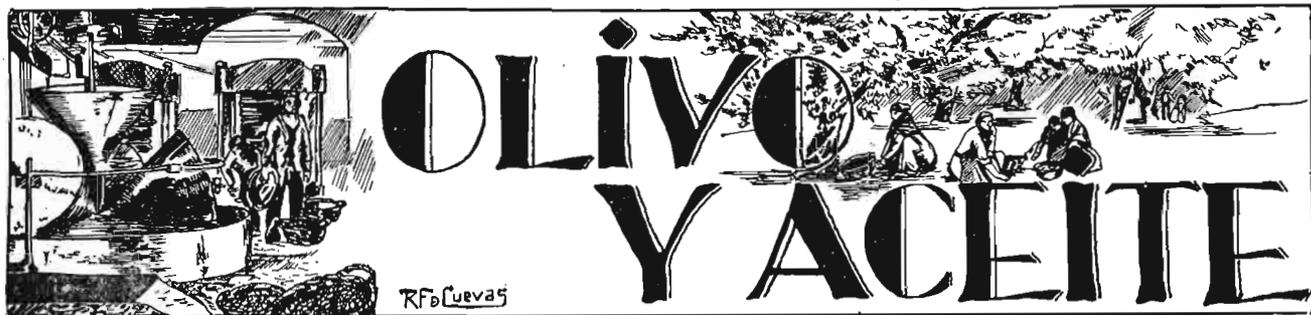
No hay que temer a las abejas. Aquí tenemos un pequeño presenciando el trasiego de un enjambre a la botella-colmena del grabado.

ratorio. Echar en el fondo de la cuba a razón de 10 kilogramos por hectolitro, que se pisan perfectamente. Veinticuatro horas después se funde la miel en agua caliente, en la proporción de unos 2,4 kilogramos de miel por cada grado alcohólico que se desee conseguir por hectolitro de bebida, es decir, 24 kilogramos de miel en 100 de agua, si se desea que la bebida tenga 10 grados alcohólicos. El resto de la operación se conduce como una fermentación alcohólica corriente, y al cabo de diez o doce días suele terminarse la operación.

Se recomienda el empleo de uva verde, que es la que contiene los principales elementos nutritivos y activos de acidificación que le faltan a la miel.

* * *

España es un país que por sus variadísimas condiciones de vegetación ofrece enorme campo a la apicultura. Se desperdician en la actualidad anualmente enormes cantidades de néctar, que podrían aumentar la de miel producida. Hay que producir más miel y fomentar su consumo por todos los medios, mejorando en lo posible las condiciones de obtención del producto, dando a conocer las ventajas de su empleo, que tantos médicos eminentes aconsejan. El Sindicato Nacional de Apicultores tiene en su programa como puntos importantes el fomentar la producción y consumo de la miel, tratando de reunir a todos los productores, para que alcancen los beneficios que de tal asociación ha de derivarse indudablemente.



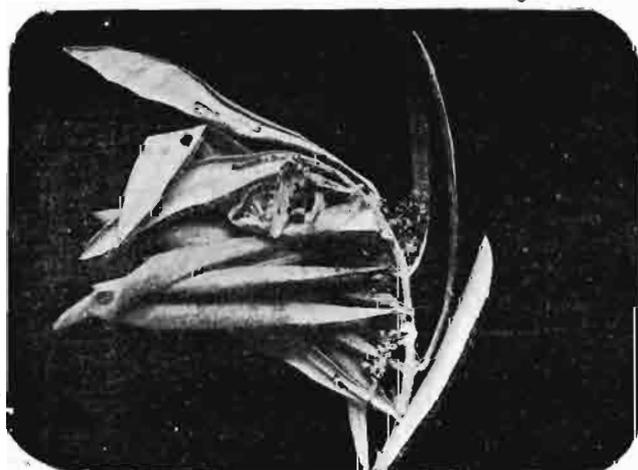
LA CAIDA DE LA ACEITUNA

(un caso que necesita intervención)

por Antonio RUIZ FERNANDEZ MOTA, Ingeniero agrónomo

La alarma ya pasó. Del hecho nadie se acuerda. La abundante cosecha y el pavoroso problema del aceite han contribuido a borrarlo. Pero el hecho no fué aislado, transitorio: es periódico. Se repite desde hace algún tiempo por la misma época, cada vez con más acentuación, cada año con más bríos, y precisa ocuparse de él seriamente. La intervención debe ser pronta, enérgica, para contener el mal dentro de límites prudentes. Nos referimos a la caída de la aceituna en el mes de septiembre o principios de octubre, según los climas; la que en algunas comarcas llaman caída por San Miguel.

Este desprendimiento prematuro del fruto del



Extremo de una rama de olivo con ojas roídas por la polilla y capullos de flor con el agujero característico.

olivo parece no tener importancia, o el olivicultor lo contempla resignado, con esa resignación que infunde la impotencia. "San Miguel tira la aceituna", suelen decir. No es que el Santo Arcángel vea en el fruto del olivo otro Satán a quien haya

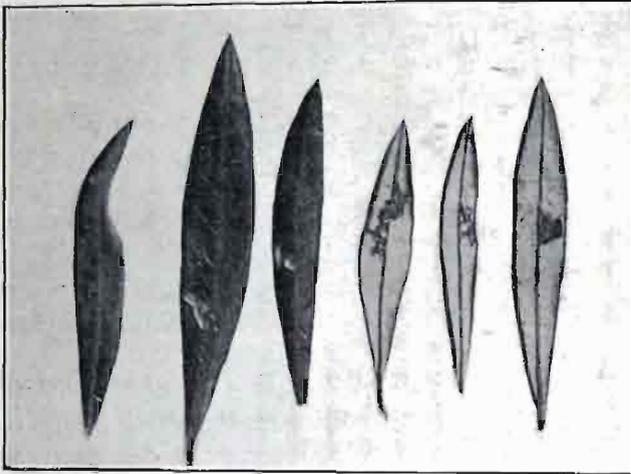
de arrojar. Lo que sucede es que en las proximidades del día de su conmemoración se efectúa la salida de un huésped que alberga la aceituna, que teniendo lugar por el punto de inserción del pedúnculo la hace caer, o la deja tan escasamente sujeta, que el viento más insignificante la desprende.

El hecho, sin embargo, es curioso y su origen incierto, y hasta enigmático, para el que no sepa hallarlo. Puede achacarse a debilidad en el árbol, a un exceso de fructificación, a un accidente meteórico que cambien bruscamente las condiciones del ambiente, porque si observamos una aceituna recién caída que estará verde, turgente y desarrollada, no encontraremos nada anormal que delate enfermedad de ninguna clase; la piel del fruto estará tersa, limpia, brillante; su carne o pulpa sin lesiones, reblandecimientos y suberizaciones y el hueso duro, resistente y sin indicio visible de daño. ¿Dónde está, pues, el mal?

Si fuera debilidad orgánica, por falta de alimento o exceso de fruto, por haber alcanzado el árbol las condiciones óptimas en el momento de la fecundación, las aceitunas caerían más pronto e irían desprendiéndose en etapas sucesivas, conforme fuera haciendo falta mayor cantidad de jugos, y los frutos caídos tendrían muy diferente tamaño, lo que también suele ocurrir coincidiendo con el fenómeno que comentamos. Pero es el caso que éste no puede reconocer por causa ninguna de las apuntadas. Se dá lo mismo en olivares de secano que de regadío, lo mismo en arbolado exuberante que en el enfermizo, lo mismo en tierras arcillosas que en las silíceas, y tan extendido está, que lo hemos visto en muchos olivares de la provincia de Granada y en no pocos de la de Jaén, asegurándonos referencias fidedignas que se

puede comprobar en bastantes pueblos de las de Córdoba y Sevilla.

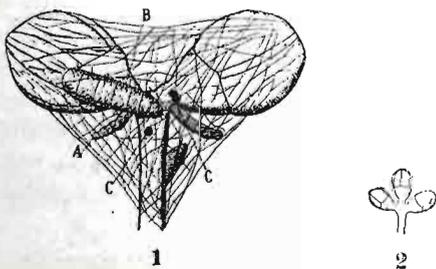
Hay que desechar como promotoras las causas fortuitas o locales, perdería entonces el fenómeno su carácter de periodicidad y universalidad que la



Las hojas de olivo atacadas por la polilla se reconocen fácilmente por las galerías abiertas en invierno por las larvas, bajo la epidermis, y por las corrosiones en el envés de la hoja.

caracteriza. Obedece, según ya hemos dicho, a un habitante del hueso o endocarpio, a un insecto que se alimenta de la almendra y que, como veremos después, hay ocasiones en que cambia de alimento, haciéndose comedor de hojas. Examinemos al efecto uno de esos frutos caídos con más detenimiento y nos convenceremos de tal afirmación.

Una minuciosa inspección de uno de esos frutos caídos nos pondrá de manifiesto un pequeñísimo orificio oculto en el hueco que ha dejado el cabillo al separarse. Este diminuto agujerito es la terminación de la galería por donde abandonó su alojamiento el destructor de la almendra. Porque



1 Dos capullos de flor del olivo envueltos por los hilos de seda de la polilla. En B, larva que está penetrando en uno de ellos. A, brácteas; C, cagarrutas de la larva. **2** Capullos florales de olivo con huevos de la polilla.

si partimos el hueso veremos que aquélla ha sido reemplazada en todo o en parte por las deyecciones y despojos del ser que allí ha vivido.

¿Y quién es ese falaz aceitunero? Un gusano

tenue de color avellana o gris verdoso que busca en el interior de la aceituna el sustento necesario para presentarse luego al aire libre transformado en delicada mariposa color blanco-ceniciento, con reflejos plateados y con un par de manchitas oscuras en cada una de las alas anteriores, alas que permanecen ceñidas a su cuerpo cuando la mariposa está en reposo. Es la oruga minadora, la polilla de nuestros olivares, que la ciencia clasifica entre los microlepidópteros hyponomeutidos, llamándole "Prays oleaellus", F. En estado adulto, este insecto, que recuerda mucho la polilla casera, se encuentra sobre los ramos ocultos de los olivos y en los meses de abril, junio y septiembre, al atardecer o al apuntar el alba se les ve volando en las proximidades de los árboles, buscándose machos y hembras. En el resto del día nunca se les ve, a no ser que les saque de su inacción la sacudida del ramaje. Pero en cuanto cesa el movimiento, que violentamente les arrancó su sosiego, vuelven a recuperarlo.

La oruga minadora no se conforma con excavar en las profundidades del hueso de la aceituna. Las



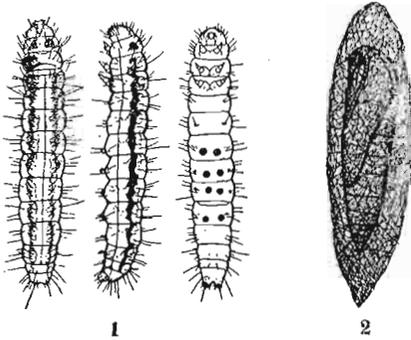
Ramo de olivo con los capullos florales atacados por la polilla: a, larvas adultas; b, larvas que están tejiendo el capullo; c, agujero abierto por la larva para entrar y salir de un capullo floral (Ribaza).

oruguitas de la primera generación, nacidas de los huevecillos puestos en octubre, penetran dentro de una hoja, de la que se alimentan abriendo una galería y dejando intactas, mientras está dentro, las epidermis del haz y del envés de la hoja. Más adelante sale al exterior, y entonces comienza a roer la hoja por su envés. En abril tejen un capullito para crisalidar.

Son hasta ahora dos los perjuicios señalados; más no se contentan solo con ellos. En la época de la floración acude también al banquete, y, haciendo gala de sus instintos solitarios y trogloditas, penetra en el ovario de las flores, destruye su interior y cambia de residencia tantas cuantas

veces deja la casa inservible. Este es el secreto del por qué muchas flores presentan, a poco de abrirse, un aspecto atabacado que suele confundirse con el aborto producido por trastornos fisiológicos.

De las tres generaciones señaladas, la que ataca a las flores, a pesar de su menor exteriorización, es la que más perjudica, porque mientras las



1 Larvas adultas de la polilla del olivo.
2 Crisálida dentro de su capullo (muy aumentadas).

dos anteriores se limitan a dejar una aceituna fuera de molino, o bien una o dos hojas mutiladas por cada oruga, en ésta, una sola vacía veinte o treinta ovarios, impidiendo la formación de otras tantas aceitunas, sin que el oliviero se aperciba.

La manera de vivir, adaptándose a la clase de alimentación que haya en cada período de su ciclo evolutivo, nos da la clave para reconocerlo en cualquiera de ellos. Esas hojas de los cogollos tiernos, roídas por el envés, denuncian la presencia del insecto; esas otras en que al trasluz se percibe la galería invernal, o una zona redonda en que el tejido interior ha desaparecido, denotan bien a las claras que el olivo está apollado, y no dejará lugar a dudas si sorprendemos "in fraganti" a la larva o gusano dentro de ellas. Esas aceitunas, en fin, que caen al suelo casi terminado su desarrollo y cuya almendra vemos deteriorada al partir el hueso, denuncian también al autor del daño.

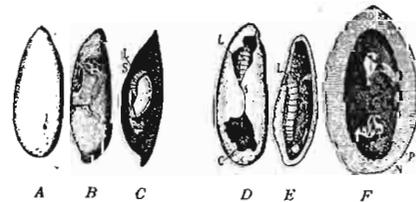
Tenemos medios de reconocer al huésped; podemos averiguar cuándo asalta nuestros olivares y es preciso lanzar al enemigo que viene a darnos la batalla a nuestro propio terreno, silenciosa, capciosamente, sin hacernos previa declaración de guerra.

La lucha es difícil, costosa. Protegido el insecto en su ciclo larvario por estuches delicados en extremo, o fuertes en exceso, no hay medio de eficacia definitiva para librar al olivo de su pernicioso voracidad. Si está en las flores, se abriga

con razón el temor de perjudicar la fecundación, más con los caldos insecticidas, que con las mandíbulas del masticador; si en las hojas, sólo serán aquéllos provechosos cuando esté fuera, pues de otro modo se inmuniza con los tegumentos que la envuelven; si en el fruto, son inútiles todos los tratamientos; para llegar a ella habría que destrozar la aceituna. Los gases tampoco penetran en su refugio.

Pero no hay que desmayar; no por eso debe dejarse que la plaga tome vuelos. Hay remedios indirectos que atenúan mucho el mal, y bueno será que se estudien los medios conducentes a eliminar de nuestros olivares de modo radical tan dañino huésped. Mientras tanto, pónganse en práctica los reputados hasta ahora como buenos. De ellos hemos de ocuparnos en otra ocasión.

Lo único que deseábamos por el momento es fijar la atención en este amenazador peligro, que está costando mucho dinero. Llevan ya varios años incrementándose los daños y fíjense bien en que por cada aceituna agusanada que se ve caer en septiembre, han dejado de formarse otras muchas. Fíjense en que son muchos ya los predios invadidos. Lugares hay en donde la merma alcanza más



Almendras del hueso de la aceituna atacadas por la tercera generación de la polilla: A, almendra al principio del ataque; B, con larva en el interior y galerías superficiales; C, D, E, con larvas que han comido casi toda la almendra, y F, hueso de aceituna seccionado con los residuos de la envoltura de la almendra.

de un 10 por 100, y si llega a generalizarse ese 10 por 100, como es de temer, en la cosecha andaluza supondrá muchos miles de pesetas de pérdida anual.

La lucha individual tiene muchos inconvenientes; es indispensable la acción colectiva y, sobre todo, la amparadora de las entidades que tienen por misión la salvaguardia de nuestros intereses agrícolas.

La voz de alerta está dada; que se escuche es lo que anhelamos en bien de nuestra clásica riqueza.



Edificios construidos para modernos laboratorios de la granja experimental de Jealott's Hill

Granja y estación experimental de Jealott's Hill (Inglaterra)

por E. SANCHEZ BUEDO, Ingeniero agrónomo

En reciente visita a la Gran Bretaña, hemos tenido ocasión de conocer la Estación y Granja Experimental establecida por la I. C. I. (Imperial Chemical Industries Ltd.), para el estudio de aplicación de abonos químicos en los diferentes cultivos, y muy especialmente para la investigación de los nuevos fertilizantes sintéticos.

Es notable, y nos ha llamado poderosamente la atención, el hecho de que, aun en países como Inglaterra, cuya vida económica depende principalmente de la industria, sean los problemas relativos al progreso agrícola, los que constituyen "el orden del día".

La finca donde está establecida la Estación y Granja experimental de Jealott's Hill, situada en el valle del Támesis, a unos 50 kilómetros de Londres, fué adquirida en julio de 1927. Su superficie es de unas 176 hectáreas (436 acres), de las que 65 son de tierra arable y el resto de prados naturales. El suelo lo constituye una marga aluvial, descansando sobre subsuelo arcilloso, y es en toda la finca uniforme en formación y contextura. La granja está servida por varias carreteras excelentes y disfruta de agua en abundancia.

La parte de la finca no dedicada a experimentación se lleva como explotación agrícola-industrial corriente, del tipo usual en aquella región. El ganado mantenido en la granja, y que en tiempo del anterior propietario era de 118 cabezas de vacuno y 82 de lanar, ha sido aumentado progresivamente, bajo una explotación más en acuerdo

con la técnica agrícola, ascendiendo actualmente a 146 cabezas de vacuno y 160 de lanar, cifras que se esperan aumentar en el futuro.

Los edificios existentes han sido transformados para adaptarlos a las actuales condiciones, y nuevas construcciones de gran importancia han surgido en el breve plazo de dos años. Se han reformado siete casas-habitación y construido otras seis. El antiguo establo ha quedado transformado en granero y en cobertizo para estiércol artificial, habiéndose edificado un nuevo establo para 70 vacas.

De las nuevas edificaciones, la más importante es la destinada a laboratorio y oficinas, y que comprende:

Laboratorio de análisis general, laboratorio de análisis especial, laboratorio de análisis de suelos y abonos, laboratorio para estudios de nutrición animal y bioquímica, laboratorio de botánica y fisiología vegetal, laboratorio de bacteriología y microbiología general, sala de análisis Kjeldahl, sala de hornos y destiladores, cámara de esterilización, cámara oscura para trabajos ópticos y fotográficos, cámara de desecación, cámara de maquinaria preparadora de cosechas para análisis, almacén de productos químicos, biblioteca y salón de conferencias, comedor y sala de reunión del personal, cocina, habitaciones para el ingeniero encargado y el administrador, varios despachos para los técnicos de la sección de Investigaciones y de la de estudios económicos y para los encar-

gados de reunir datos de las experiencias del campo.

Todos los laboratorios y dependencias disponen de agua corriente, calefacción central y de energía y alumbrado eléctrico generados en la misma finca por un grupo motor Diesel-dinamo, con su



Operación previa de toda experimentación de abonos y cultivos es la del análisis de los suelos. La fotografía reproduce el laboratorio de análisis de estos últimos.

batería de acumuladores. Existe además un generador de gas de petróleo para uso de los laboratorios.

Anexos a este edificio principal hay:

Un grupo de pequeñas construcciones para experiencias de alimentación de ganado, huerto experimental de frutales y hortalizas, un invernadero para floricultura y cultivos forzados, un invernadero para cultivos experimentales en tiestos de plantas tropicales, estación meteorológica, silo experimental, establos y estercolero, cobertizos para maquinaria y vehículos agrícolas, instalación experimental de desecación de forraje de prado, almacén de abonos, granero y estación generadora de energía eléctrica, garaje, casas para el director técnico y el gerente de la finca.

Trabajos más importantes a que se dedica este centro.

Como hemos manifestado anteriormente, son los problemas de abonado con fertilizantes químicos los que privan sobre los demás, sin que esto quiera decir que no se dá a todos su merecida importancia. El trabajo puede dividirse en dos grandes grupos.

Primero. El de investigación y experimentación rigurosamente científicos; y

Segundo. El de demostraciones y vulgarización de los resultados obtenidos por el primero.

Los trabajos del primer grupo se hacen en es-

trecha colaboración con los centros técnicos oficiales del Reino Unido y de acuerdo con los procedimientos modernos de experimentación en parcelas, distribuyéndolas y repitiéndolas de modo que permitan la aplicación de los métodos estadísticos en el análisis de los resultados.

Las experiencias actualmente en curso son:

A) Comparación del efecto de distintos abonos.

Se están estudiando los siguientes:

Nitro-Cal-Amon, cloruro amónico, urea, nitrato cálcico, fosfato amónico, nitrofosca, comparándolos con los ya conocidos de más antiguo (sulfato amónico, nitrato sódico y donde es necesario con los fertilizantes fosfatados y potásicos).

B) Necesidades en abono de las distintas cosechas.

Este trabajo implica el estudio de las proporciones más convenientes de los distintos elementos, de la época más favorable de aplicación y de la relación y distribución más económica en distintos cultivos. Se está estudiando la relación nitrógeno-potasa más conveniente para patatas tempranas y corrientes en Escocia; en Jealott's Hill se hace igual estudio para el trébol y además ensayos de abonado intensivo en cebada y avena, experiencias en nabos y remolacha azucarera para el estudio de los efectos de aplicación de nitrógeno en diferentes épocas y cantidades, distintas



Los rendimientos de las parcelas son pesados en el mismo campo donde se han obtenido los productos, para evitar pérdidas o confusiones.

proporciones entre nitrógeno nítrico y amoniacal y entre nitrógeno y potasa.

Se hacen también experiencias en crucíferas para ver los efectos del Nitro-Cal-Amon en la lucha contra la hernia de la col ("Plasmodiophora brassicae").

C) Abonado y explotación de prados naturales.

Como actualmente en Inglaterra la cría de ganado para carne y leche es más remuneradora que los cultivos, se dedica especial atención a los factores determinantes del éxito en la transformación de la tierra arable en praderas naturales, experimentándose los resultados de aplicaciones de fertilizantes nitrogenados en la calidad y cantidad de heno y de forraje fresco para distintas mezclas de semillas y con diversos métodos de corte y pastoreo. Otras experiencias se refieren al estudio de adaptación del método de explotación intensiva de prados naturales a varios tipos de suelos y a las distintas condiciones climatológicas de las Islas Británicas. Estas experiencias se realizan en 39 puntos distintos del país.

La aplicación de nitrógeno en cultivo pratense



Edificios destinados a experiencias de nutrición animal.

Vista panorámica de la Granja y estación experimental de Jealott's Hill.

ha hecho aumentar la calidad y cantidad del pasto, "manteniendo siempre elevada la proporción acortar el período invernal, de no aprovechamiento, en mes y medio a dos meses.

No dejaremos pasar sin mención otro grupo de experiencias dedicado a los cuidados del "turf", especialmente para los campos de "golf", en los que se han conseguido notables resultados con aplicaciones de abonos nitrogenados.

D) Estudios económicos sobre abonado.

Habida cuenta de que en todos los problemas técnicos la última palabra la han de decir los economistas, a esta sección se le da una gran importancia, recogiendo cuidadosamente todos los datos para establecer los precios de coste y producción y de los beneficios obtenidos.

E) Conservación de heno y forraje.

Se estudian procedimientos de conservación, para los meses de invierno, de forraje en forma fácilmente transportable, dedicando además gran interés a los métodos de ensilado.

F) Mejora de terrenos.

Investigación de los efectos de la cal, el yeso, el cloruro cálcico y otras sales, sobre las propie-

dades de los suelos fuertemente arcillosos, asociándolos o no al drenaje, según los casos.

G) Propiedades físicas y mecánicas de los abonos químicos.

En colaboración con las fábricas y laboratorios, se estudian las mezclas, la facilidad de distribución y los efectos del almacenaje en los locales propios de una granja corriente.

H) Alimentación del ganado.

El pastoreo de los prados intensamente abonados ha hecho surgir un gran número de problemas sobre la composición y digestibilidad de la hierba y sobre el racionamiento más productivo y económico. Todos ellos se investigan en Jealott's Hill y en otros cinco centros distintos.

El número total de parcelas en los campos experimentales de Jealott's Hill, en 1929, para las experiencias de los grupos A B C y F, ascendió a 1.204, de las cuales 350 en cereales, 246 en raíces y tubérculos, 547 en praderas y 61 en otros cultivos.

Repartidos por las Islas Británicas se han hecho experiencias en 264 puntos diferentes, sin contar los centros de Investigación y los de enseñanza agrícola.

A las órdenes del jefe técnico, Mr. H. J. Page, que dejó recientemente Rothamsted para encargarse de la Dirección de Jealott's Hill, trabaja un grupo joven y entusiasta, que no baja de una docena de graduados en las diferentes ramas de la ciencia agronómica. A todos reiteramos desde estas columnas nuestro agradecimiento por sus atenciones durante los días que pasamos entre ellos.

LA AVICULTURA Y LOS PROGRESOS DE LA CIENCIA

Empleo de la insolación artificial en avicultura

por Carlos de LARRUCEA

Luz solar y rayos ultravioleta.

El conocimiento de la beneficiosa influencia de la luz solar en la lucha contra las diversas afecciones, data de época remotísima, en que ya se practicaban tratamientos por medio de los baños de sol en las enfermedades de los huesos.

En Avicultura, hace ya bastantes años, fueron observadas las ventajas de una iluminación intensa de los gallineros, tendiéndose siempre a mantener éstos en las mejores condiciones de luminosidad, ventilación e higiene general.

Las propiedades curativas o preventivas de la luz solar se deben principalmente a los rayos ultravioleta. No siempre, sin embargo, podemos gozar de sus efectos. Se oponen a ello diversos agentes, como el vidrio, el polvo, el humo. Los cristales de las ventanas permiten solamente el paso de rayos de longitud de onda que no poseen propiedad terapéutica alguna, oponiéndose a la acción de los de pequeña longitud de onda, que son los que benefician en su aplicación (1). A este último se deben algunos resultados medianos o negativos obtenidos en la cría intensiva de aves de puesta. Los profesores

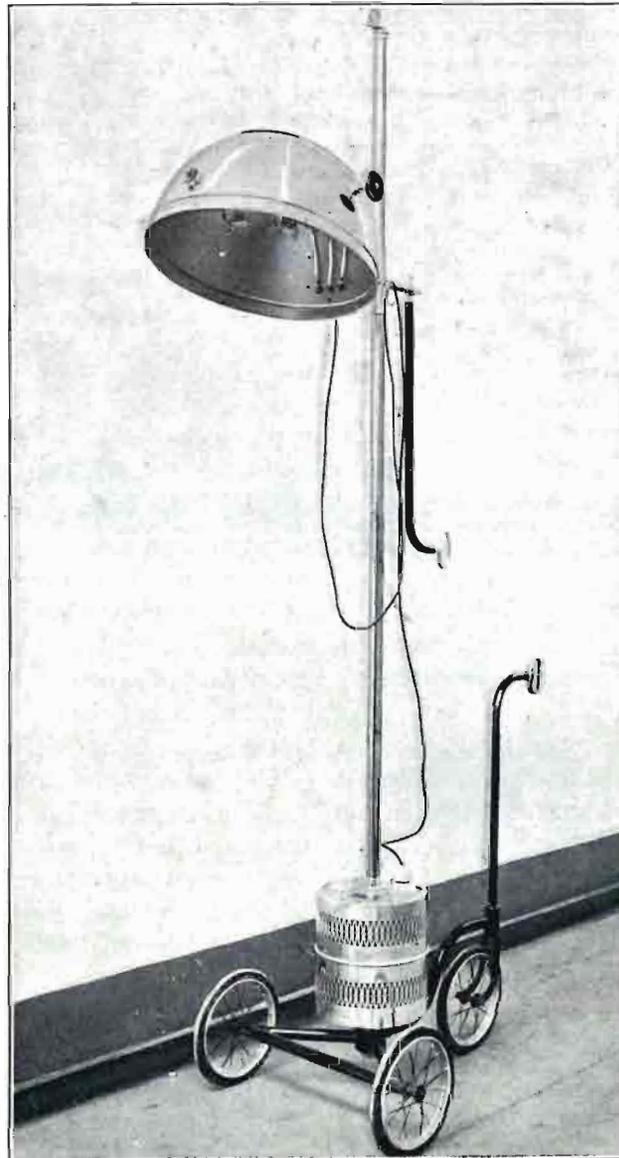
G. Halpin, de Wisconsin, y Grahm, de Amherst, han organizado una campaña en favor de los baños de sol para combatir la debilidad de las patas en los polluelos, bastando para ello una exposición a los rayos solares, corta, pero directa, en la segunda hora de la mañana, en que el sol no es débil ni tan fuerte como al mediodía.

El descubrimiento de la helioterapia artificial o aplicación de los rayos ultravioleta producidos por lámparas especiales de arco por carbón o de vapor de mercurio, ha permitido un estudio científico de la acción terapéutica de dichos rayos sobre la vida de los seres. Los magníficos resultados obtenidos primeramente con los humanos, hicieron que se extendiera su aplicación a la ganadería y a la avicultura, que a nosotros principalmente interesa.

Los rayos ultravioleta en la cría de aves.

El uso de la insolación artificial ha tenido una aceptación particularmente entusiasta en los dominios de la ciencia e industria avícola, debido a los excelentes resultados obtenidos por los investigadores en aspecto tan interesante

para nosotros, como el segundo período de cría de los polluelos, el aumento de producción huevera y la vitalidad de los gérmenes.



Lámpara de cuarzo a vapor de mercurio, para múltiples aplicaciones.

(Cliché S. G. A. C.)

(1) Hoy día la industria anuncia cristales permeables a los rayos ultravioleta.

En un criadero de la región de Lyon se han registrado resultados tan satisfactorios como los precedentes, utilizando el procedimiento de inso-lación indirecta, es decir, ha-ciendo actuar los rayos ultra-violeta sobre los alimentos que haya de ingerir el animal. Suministrando diariamente a un grupo de sesenta polluelos una cucharadita de las de café para cada diez cabezas de sustancias vitaminizadas por acción de los rayos ultra-violeta, se comprobó una vitalidad extra-

ordinaria, sin ninguna baja en la manada, y un enorme crecimiento, que produjo adelanto notable en el peso de las aves. El registrado a las cuatro semanas era de 300 gramos, y a las nueve sema-nas, 1.500 gramos. En las gallinas ponedoras y, sobre todo, en las sometidas a régimen de explotación in-tensiva, es muy interesan-te y eficaz la aplicación de los rayos ultra-violeta, debido a las conside-rables pérdi-das que experi-mentan en sustancias mi-nerales, princi-palmente en calcio, para la elaboración de su puesta de huevos. Te-niendo en cuenta que un huevo de 55 gramos lleva, aproximadamente, tres gramos de calcio, puede calcularse en cerca de un kilogramo la can-

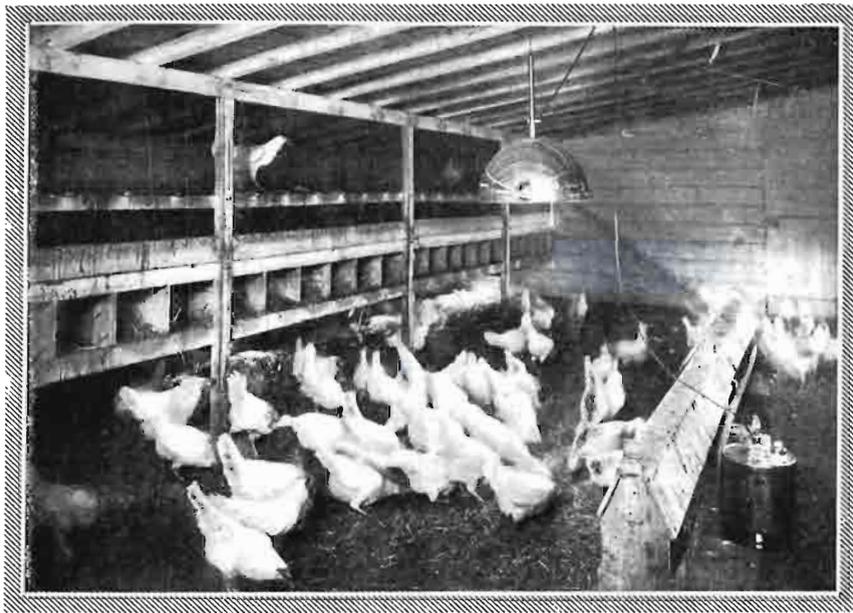
tidade del mismo empleada por una gallina buena ponedora en la formación de la cáscara de sus huevos, es decir, casi la mitad de su peso vivo. Es,

pues, altamen-te interesante para el avicul-tor el que sus ponedoras en-cuentren todos los elementos que necesitan para asimilar las sales calcá-reas y fosfóri-cas en propor-ción alecuada. Como vere-mos, en estas operaciones efectuadas por el organismo, los rayos ultra-violeta desem-peñan impor-tantísimo pa-pel.

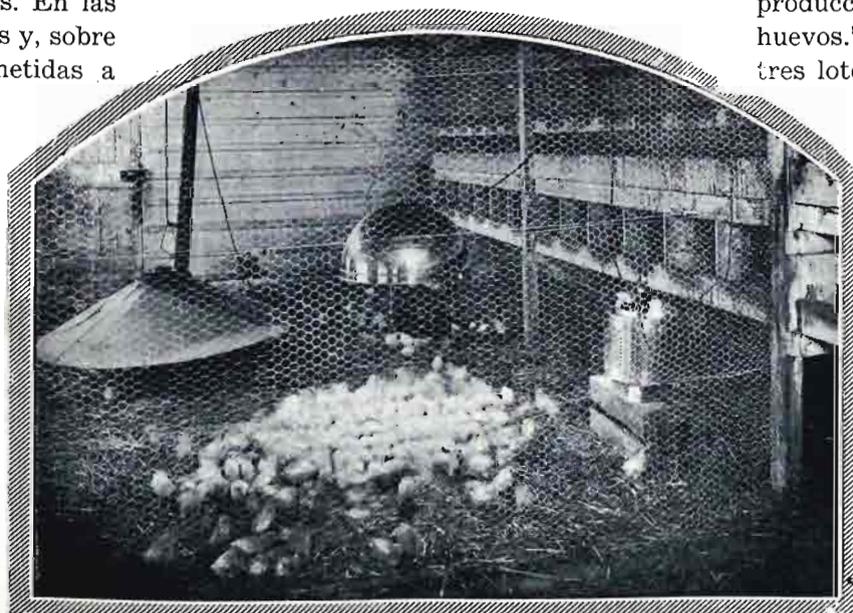
A Hughes, Payne y Latsham debemos intere-santes noticias sobre este extremo, que el doctor Simonet nos da a conocer en su tesis: "Sobre las necesidades nutritivas de las aves con vistas a la producción económica de huevos." Operando sobre tres lotes de ponedoras, el

primero irra-diado con los rayos ultravio-leta producidos por una lámpa-rra durante diez minutos dia-rios; aislado de todo efecto del sol, por acris-talamiento del gallinero, el se-gundo, y reci-biendo directa-mente la acci-ón solar, el tercero, se re-gistraron las cantidades que

a continuación exponemos y que indican las pro-porciones de calcio y fósforo en su producción huevera.



La aplicación de rayos ultravioleta favorece notablemente la producción huevera de las ponedoras, especialmente durante la temporada de invierno y en las sometidas a régimen intensivo.



Los polluelos que gozan de los efectos de los rayos ultravioleta aventajan siempre a los demás en peso y vitalidad.

Tratamiento durante diez y seis semanas.

Peso medio de cal en la cáscara.—Lote I: 1,94 gramos; lote II: 1,22 ídem; lote III: 1,88 ídem.

Proporción de cal en la clara y en la yema.—Lote I: 0,184 por 100 gramos; lote II: 0,858 por 100 ídem; lote III: 0,212 por 100 ídem.

Proporción de fósforo en la clara y en la yema.—Lote I: 0,886 por 100 gramos; lote II: 0,184 por 100 ídem; lote III: 0,884 por 100 ídem.

Durante la experiencia fueron producidos por el lote primero 497 huevos, con un 78,1 por 100 de nacimientos; por el segundo, 124 y 40,4 por 100, respectivamente, y por el tercero, 617 y 58,4 por 100.

Se nota, pues, cierta superioridad en los resultados obtenidos con el lote sometido a helioterapia artificial, sobre el que gozó de la natural y una notable diferencia sobre el segundo lote, que no recibió ninguna insolación.

Estos resultados son confirmados por la "Agricultural University of Wisconsin" (Estados Unidos de América) en sus experiencias sobre dos lotes de gallinas que recibieron idéntica alimentación, más uno de ellos expuesto a las irradiaciones de una lámpara de vapor de mercurio. Las aves irradiadas mantuvieron durante todo un invierno una puesta media de huevos excelentes, mientras que las no irradiadas apenas pusieron, por falta de fijación de calcio y fósforo necesarios, como hemos visto, en el proceso de elaboración del huevo. Parecidos resultados obtuvo el profesor Halpin, según leemos en la revista "La Basse Cour", manteniendo a las aves en gallineros, privados de luz natural y alumbrados con electricidad durante el día. De ellas, las que fueron irradiadas pusieron 902 huevos, de fe-

brero a junio, mientras que el grupo no irradiado sólo alcanzó la cifra de 252 en el mismo período.

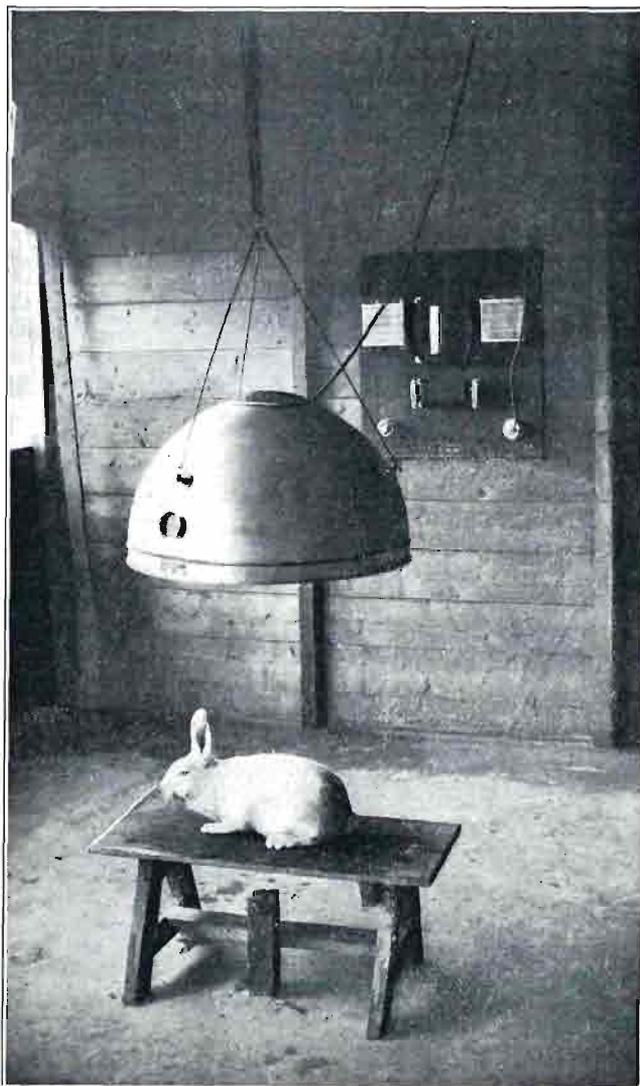
Por último, en lo que se refiere a la vitalidad de los gérmenes, según Delazerne y Fourneau, del Instituto Pasteur, el polluelo toma del cascarón que forma su encierro gran parte del calcio que para su constitución necesita. De donde puede deducirse la importancia de las condiciones de luminosidad en que se encuentren los reproductores para los efectos de la proporción de nacimientos y robustez de los polluelos. En las experiencias referidas por Simonet, hemos podido ver la notable diferencia en los nacimientos según las condiciones de insolación de los reproductores, correspondiendo un 78,1 por 100 para el grupo irradiado artificialmente, 58,4 por 100, para el que recibió directamente la acción solar y 40,4 por 100 para el que vivió en gallinero acristalado.

Según demostró Goodale, siempre que se trate de reproductores, la acción de los rayos ultravioleta es insustituible por los alimentos naturalmente ricos en vitaminas, y su influencia decisiva.

La insolación de los reproductores y ponedoras tiene además gran influencia en las condiciones nutritivas de los huevos.

Fototerapia indirecta.

Al descubrimiento de la insolación artificial de rayos ultravioleta por medio de lámparas especiales, siguió pronto el de la posibilidad de operar sobre los animales mediante la exposición de ciertos alimentos a la irradiación de las lámparas. Se debe esta adquisición a Hess y Weinstock, de Columbia, que en el año 1925 comprobaron que algunas sustancias, como la harina y la leche, sometidas al baño de rayos ultravioleta, se enriquecían en vitaminas D, adqui-



También en la explotación de conejos, sobre todo en los de piel fina, se utiliza con éxito la helioterapia artificial.
(Clichés F. E. D.:L.)

riendo, por lo tanto, las propiedades antirraquílicas de que carecían. Seembock, de la Universidad de Wisconsin, comprobó más tarde las observaciones de Weinstock y Hess, operando sobre ratas alimentadas a base de aceite de oliva vitamizada por fototerapia indirecta. El análisis de sus huesos ha acusado un notable tanto por ciento de materias cálcicas y fosfóricas.

Aunque los conocimientos que sobre esta parte de los estudios de los ultravioleta se poseen, son aún escasos e inseguros, parece comprobado que no puede operarse sobre materias minerales, sino solamente sobre las orgánicas, utilizando siempre los propios animales como laboratorio de ensayo que acuse los progresos o tropiezos realizados en la técnica operatoria. Las sustancias así activadas conservan sus propiedades durante largo tiempo, actuando como almacenes de rayos ultravioleta.

Papel que desempeñan los rayos ultravioleta y las vitaminas en el metabolismo de las sales minerales.

De los últimos estudios que numerosos investigadores llevan constantemente a cabo, se deduce que la acción de los ultravioleta en los seres vivos consiste en favorecer el metabolismo de las materias minerales, es decir, su proceso de asimilación por el organismo. De ellas, la más interesantes, el calcio y el fósforo, se utilizan para la formación de los huesos y de los huevos de las ponedoras. Sin embargo, el organismo no puede asimilarlos, aunque sean ingeridos por el ser vivo, si no recibe la influencia de los rayos ultravioleta, bien natural o artificialmente. Consecuencia de la no asimilación de las sales cálcicas es una de las causas, acaso la principal, de la enfermedad conocida con el nombre de raquitismo, que lleva consigo perturbaciones diversas, como la anemia y otras semejantes.

Intimamente ligado con el estudio de estas materias lo está el de las vitaminas. Interesante cuestión no conocida aún a fondo, y por ello precisamente es preocupación de legión de sabios que cada día aporta una novedad a nuestros conocimientos. No podemos extendernos como quisiéramos sobre estas cuestiones, pues saldríamos de los límites de nuestro trabajo.

Suponemos conocida de nuestros lectores la existencia de cuatro clases de vitaminas, A, B, C, D, misteriosas sustancias en cuya composición entra el nitrógeno, descubiertas en 1911 por Casimiro Funk, a cuyo descubrimiento primitivo se han agregado otros posteriores sobre la vitamina D, la más importante de todas. Por lo tanto,

podemos considerar hoy día como elemento indispensable para que una ración sea completa, en cuanto a sus efectos nutritivos, los siguientes: Vitaminas A, B, C, D, proteínas, grasa e hidratos de carbono, materias minerales y agua. Ocho en total.

El papel que a las vitaminas y rayos ultravioleta corresponde en los procesos de asimilación puede así concretarse.

Producida la vitamina D en el organismo, interviene y hace posible el desarrollo de los procesos metabólicos de las sustancias minerales.

La vitamina A, importante para el crecimiento de los polluelos y cuya ausencia produce la oftalmia, parece que no puede ser completamente reemplazada por los rayos solares, según experiencia de que nos da cuenta la "Revista Internacional de Agricultura". Sin embargo, los resultados no parecen claros, ni concluyentes, por las contradicciones que ofrecen con otras experiencias.

La vitamina D.—Stalió, citado en la misma revista, ha señalado la importancia de esta vitamina para combatir la debilidad de las patas, pudiendo ser producida por adición a la ración ordinaria de un 2 por 100 de aceite de salmón o de hígado de bacalao de primera calidad. Ejerce esta vitamina, como hemos visto, gran influencia en la puesta y desarrollo de las aves.

Los rayos ultravioleta y las vitaminas tienen gran importancia para la puesta, ya que la insolación y la adición de sustancias ricas en vitaminas la duplica en las aves sometidas a este régimen, en relación a las aves testigos. El aceite de hígado de bacalao puede suplir, al producir vitaminas, la falta de rayos ultravioleta en los gallineros. (Experiencias de Bobby y Kempster).

Sin embargo, cuando se trata de aves para reproducción no tiene éxito esta sustitución y es indispensable la insolación, natural o artificial para que los gérmenes, ricos en vitaminas, tengan gran vitalidad y elementos nutritivos para el conveniente desarrollo del polluelo.

Técnica operatoria.

Después de las numerosas experiencias efectuadas para determinar cuál sea la duración más conveniente de las irradiaciones, se ha señalado por algunas casas como más eficaz el siguiente régimen: Comenzando por una exposición diaria de tres minutos, colocada la lámpara a 80 cm. de los polluelos o gallinas, debe aumentarse a razón de tres minutos diarios, hasta alcanzar el máximo de veinte por día de irradiación artificial. Las irradiaciones no deben comenzar hasta diez minu-

tos después del encendido de la lámpara, plazo suficiente para que alcance su máximo rendimiento de rayos ultravioleta.

Los aparatos que se emplean son de dos clases: por arco de carbón y vapor de mercurio, siendo estos últimos los más generalizados, por no existir en ellos el peligro de incendio de gallineros y aves, que en los primeros es de temer. Estas lámparas, fijas o transportables, se alimentan con una instalación ordinaria, completada con una toma de corriente especial, debiendo emplearse contador de corriente de diez amperes, 220 voltios, cuando ésta sea alterna, por la gran intensidad necesaria en el momento de uso. El gasto por hora no pasa de 0,20 pesetas, no exigiendo cuidados especiales, salvo el de limpieza periódica para quitar el polvo e impurezas que impedirían el rendimiento elevado en rayos ultravioleta.

Conclusiones.

De la copiosísima colección de estudios y experimentos efectuados en torno a esta materia, se

deduce que el sistema de rayos ultravioleta, producidos artificialmente por medio de lámparas alimentadas con energía eléctrica, pertenece aún al campo experimental y especulativo, a pesar de algunos magníficos resultados logrados, y, por lo tanto, no puede todavía aceptarse como procedimiento verdaderamente industrial, aunque no dudamos de que en breve plazo pueda ser así considerado.

Entre tanto, es de gran interés para los criadores científicos y debe ser experimentado para su valoración total por cuantos se encuentren en condiciones de hacerlo.

En el orden técnico, pueden sentarse como resultado de los estudios los siguientes:

Primera. Con la aplicación de los rayos ultravioleta se ha conseguido un notable aumento de puesta.

Segunda. Un avance de la misma.

Tercera. Mejora en el rendimiento invernal.

Cuarta. Mayor fertilidad de los gérmenes y, por lo tanto, mayor proporción de nacimientos.



Gallinero, Cuadro de Francisco Giménez.



Nuestro saludo

AGRICULTURA no tiene color político alguno. Así lo dijimos al nacer y así lo hemos venido sosteniendo en todas nuestras obras. Dicho esto, queremos significar nuestro regocijo, nuestra satisfacción por los cambios recientemente operados, y esta alegría, este contento nuestro procede más que de la significación de los actuales directores de la cosa agrícola, del hecho consumado que supone el que se hayan ido los otros.

Y con esta buena disposición de ánimo saludamos al actual ministro de Economía Nacional, que para nosotros, y seguramente para el país agricultor, habrá de ser—con poco que haga—el primer ministro que ha desempeñado el citado departamento.

Celebraremos que el acierto le acompañe en todas sus disposiciones, para bien de la Agricultura patria, que harto necesitada se halla de orientaciones acertadas.

La Dirección General de Agricultura

Es laboriosa, por lo visto, la provisión de las Direcciones generales dependientes del ministerio de Economía Nacional. Claro está que nosotros celebramos muy y particularmente que los nombramientos de altos cargos del citado ministerio, y

principalmente el de Director general de Agricultura, sea hecho después de una meditada y reflexiva elección de la persona que ha de desempeñarlo, y lo celebramos porque quisiéramos ver en la Dirección general de Agricultura la capacidad cultural, la solvencia técnica que el cargo exige, y que no siempre ha gozado.

A juzgar por lo hecho en otros departamentos ministeriales, cabe esperar confiadamente que para el cargo de Director general de Agricultura sea nombrado un técnico, y en nuestro deseo, en nuestra esperanza, nos acompaña la lógica hipótesis de que no es presumible que el Gobierno actual, que para cargos de carácter técnico ha respetado incluso a los colaboradores de la Dictadura, se niegue a conceder este trato de justicia y de igualdad a la Dirección general de Agricultura. Por eso decimos y esperamos que el Gobierno nombrará para tal puesto a un técnico de probada y conocida competencia. No hacerlo así significaría que seguimos concediendo trato de Cenicienta a la Agricultura, y esto, precisamente ahora, en que se quiere dar la sensación de que se va a "gobernar" (cosa bastante distinta de "ordenar y mandar"), produciría efecto deplorabile en la sufridísima masa agricultora, ahita y saturada ya de tantos y tan continuados desprecios.

No olvide tampoco el Gobier-

no, singularmente el ministro de Economía Nacional, que en la Dirección general de Agricultura está todo por hacer, mejor dicho, está todo deshecho, y para la laboriosa tarea de construir con orden y acierto lo que otros han demolido sin plan ni concierto, aunque sí con buena intención, para esta labor no hay más solución que auxiliarse y asesorarse de persona entendida, conocedora, técnica, en una palabra. No hacerlo así, obstinándose en nombrar para este puesto a un político, o, lo que es peor, a uno de esos agricultores de pega, nos llevará al irremediable fracaso por donde y hacia donde venimos estructurando la industria agropecuaria de unos cuantos meses a esta parte... Y esto estamos obligados a evitarlo todos.

Suspensión parcial del decreto Agropecuario

La Gaceta ha publicado recientemente un R. D. por el que se suspende en parte la vigencia y efectividad de la flamante organización agropecuaria.

Ha conseguido el Gobierno actual con su disposición una conquista de doble efecto. Por un lado se captará las simpatías de las masas labradoras al eximirles del pago del 5 por 100 de recargo en la tributación territorial que la nueva modalidad agropecuaria les imponía, y por otro, suspendiendo las elec-

ciones que debían celebrarse el mes actual, ha logrado evitar acertadamente que los Consejos Agropecuarios provinciales fuesen a parar a manos de las Uniones Patrióticas, que, con su patriotismo y todo, no son precisamente lo más recomendable ni lo más idóneo para el menester de dirigir las cosas agrícolas y ganaderas de cualquier provincia.

Por ambas razones, creemos que no está mal la suspensión que comentamos; sobre todo, con ello se podrá estudiar detenidamente la organización agropecuaria y, aprovechando lo que en ella hubiese de útil, ordenar esta nueva modalidad de la agricultura oficial en sentido eficiente y positivamente útil. Porque tal y como los otros la planearon...

¿Que hay del Artículo 17?

Claro está que no nos preocupa grandemente — visto el porvenir que el Gobierno actual prepara al decreto de organización agropecuaria— lo que este artículo establecía; pero aunque no le concedamos importancia alguna, sí queremos apostillar lo que con él ha ocurrido, para consuelo y ejemplo de todo activo y buen gobernante.

En efecto, en el R. D. de 26 de julio del año pasado, el Presidente del Consejo de ministros dejó establecido en la base séptima que el Consejo provincial agropecuario lo constituirá, además de las personas que allí se citan, el Ingeniero jefe de los Servicios agropecuarios de la Diputación. ¿Está esto claro? ¿Sí, verdad? Pues verán ustedes cómo obedecieron los regidores de la cosa agrícola a las bases de ese R. D. que lleva la firma de su jefe.

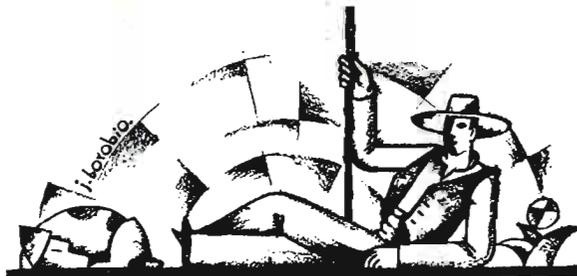
Para cumplimentar este sobe-

rano mandato redactaron aquel artículo 17 que nuestro lectores pueden ver en el R. D. de 14 de noviembre del pasado año. En él se establece que las Diputaciones podrán contratar libremente el personal técnico que crea necesario para la dirección y mejor funcionamiento de los servicios agropecuario, entendiéndose por personal técnico a Ingenieros, peritos, veterinarios, licenciados en Ciencias, "u otros técnicos, con título o sin él". Esta interpretación tan caprichosa motivó una nota oficiosa de la Presidencia del Consejo de ministros; en ella se establecía que el jefe provincial de tales Servicios había de ser precisamente un Ingeniero agrónomo, y, además, se decía también "que el ministro de Economía aprovecharía la primera ocasión para dejarlo así esclarecido oficialmente". Pues bien, en los dos meses que aun vivió la Dictadura después de esta nota oficiosa, a su Ministro de Economía no se le presentó esa primera ocasión que le encarecía el Presidente del Consejo de ministros. Evidentemente, es difícil de encontrar un gobernante tan diligente que ande el camino que a las páginas de la Gaceta conduce (y para una rectificación tan sencilla como la apuntada) en menos de dos meses; y por esta dificultad hubo

de sorprenderle la crisis en el camino, porque intención de rectificar es seguro que la había. No tenemos derecho a pensar de otro modo. Lo que ha ocurrido es que los hombres no son, a veces, tan diligentes como uno quiere.

Claro está que el artículo 17 dió motivo a que todo el mundo se olvidase de que la propia Dictadura, en el Estatuto provincial, estableció en el artículo 153 (segundo párrafo) que "el Gobierno podría dictar Reglamentos de carácter general para impedir que las Diputaciones desatiendan sus servicios técnicos o los encomienden a personal falto de garantía titulada oficial".

Señor ministro de Economía Nacional: Conoce V. E., seguramente, el caso y buena intención a que este comentario se refiere; ejemplos como éste, probatorios de la buena fe con que en ese Departamento se miraba a los técnicos de garantía titulada oficial, los tendrá vuevencia a docenas; en ellos podrá saturarse de la obra destructiva y meritoria que en esa Casa se ha realizado. Estúdielos todos con cariño, con detenimiento, y luego, en bien de la Agricultura, resuelva en justicia. Solamente pedimos y deseamos eso: lo que tanto tiempo ha faltado en esas alturas.



Nuestro Editorial del número de Enero

Aunque un poco atrasada, queremos dar a conocer a nuestros lectores la situación que públicamente quiso definir AGRICULTURA en el pasado mes, y que intervenciones de orden superior—para nosotros inexplicables, por la verdad de lo contenido en el artículo en cuestión—nos privaron de poderla insertar en nuestras columnas.

Confiamos que en esta ocasión seremos más afortunados, y rogamos a nuestros lectores que se trasladen, al leer estos comentarios que siguen, a las circunstancias que concurrían en la agricultura oficial de mediados del pasado mes de enero.

Y en aquella fecha pensábamos y escribíamos así:

Crisis Agropecuaria

En Agricultura, a veces, no hay actualidad. Cosa rara, ¿verdad? Pues así es en el presente caso. Quisiéramos poder comentar alguna disposición oficial, alguna medida de las muchas que está necesitando el labriego español, para su defensa, para su orientación, para su tutela...

Tal quisieramos; pero tenemos que resignarnos y esperar... ¡Qué le hemos de hacer! Paciencia y resignación.

Mientras tanto, vivimos en el mejor de los mundos... Se respira optimismo por doquier... Pero, a pesar de ello, los productos agrícolas carecen, en general, de mercado y sufren la grave crisis de precios antieconómicos.

Leed las impresiones de mercados; observad los comentarios que a los mismos acompañan; estudiad, comparad los precios actuales, y comprenderéis cómo no es nada halagüeña la situación del agricultor hispano.

Ved que el aceite no tiene ni precio ni mercado; que el vino (con agua o sin ella) ve agravadada su exportación por recientes disposiciones en Francia; que la naranja—a pesar del poco valor de la peseta—se cotiza bajísima en los mercados ex-

tranjeros; que el trigo se paga por bajo de la tasa; que todo, en fin, se cotiza a precios nada remuneradores, ruinosos, mejor dicho, para muchos de estos productos.

Pero no os asustéis por ello, que, en justa compensación, sólo oiréis, a través de la literatura oficial, esta eterna y consoladora canción: "El pueblo es feliz..."

Y cierta debe ser tal felicidad, a juzgar por la singular indiferencia con que tolera, inactivo e indefenso, que los frutos de su suelo sean depreciados y mal vendidos, ante el abandono de los que tienen misiones tutelares que cumplir. En fin, ¡cómo ha de ser! Paciencia otra vez.

Esta inactividad, esta economía de disposiciones es tanto mas grave cuanto que en las circunstancias actuales el país agrícola vive momentos de desorientación, en los que son imprescindibles la guía, el consejo, la protección.

No se puede cambiar toda la organización agropecuaria de nuestro país sin tener meditamente estudiada y prevista la solución de los mil y mil problemas a que el Estado viene obligado en sus funciones, así de auxilio y fomento como de defensa de la agricultura. No basta decir "se suprime esto", "desaparece aquello"; y muchísimo menos cabe ofrecer "se estudiará la solución de esto, la organización de lo otro"... Es decir, la labor destructiva en presente cierto y positivo, y la fase de construcción en futuro indeterminado, incierto... Esto quizás sea decretar, pero no es gobernar.

El gobierno, la administración requieren, no sólo acierto en sus mandatos y determinaciones, que esto sería lo ideal, sino intención, propósito de acertar, y no ciben tal intención ni tal propósito en quienes dejan en la orfandad al labriego español, sin haberle nombrado ni tutor, ni consejo de familia. Por eso decimos que no administra bien quien decreta mal.

Y es que la piqueta demole-

dora sabemos manejarla todos: la labor negativa que el derribo supone es asequible a cualquier inteligencia, por poco cultivada que esté, sobre todo si no reparamos en el daño económico que supone el no aprovechamiento de lo que, por ser útil, no había necesidad de derribar; y si, además, llevamos el propósito de considerar como escombros lo que es y será (y si no, el tiempo lo dirá) "el único material de construcción adecuado en agricultura". En cambio, para construir hay que "saber"; se necesita un plan, una norma; llevar una finalidad positiva; conocer la resistencia y calidad, así del solar como de los materiales, el destino de la obra, etc., etc., y, además, no sestear.

Por eso decíamos al principio, y repetimos ahora, que vivimos dentro del ramo de la economía. Por economizar, economizamos hasta el no gastar (en cosas agrícolas) paginas de la Gaceta. Después de todo, más vale así. Porque entre que no llueva o que sobrevenga un pedrisco o una inundación, casi es preferible lo primero.

* * *

Hasta aquí, lo que entonces quisimos decir. Veamos ahora cuánta razón había en nuestro recelo.

En efecto, a poco de escribir estos comentarios, los Centros agrícolas oficiales de la corte se vieron inundados por el nombramiento de una colección de funcionarios que venían destinados a Madrid, aprovechando para hacer tales nombramientos los últimos momentos de una actuación oficial. También padecemos un pedrisco, que suprimió, en la agonía de una vida de mando, varios Centros y Servicios, que después el nuevo Gobierno ha tenido que restablecer, por lo infundado de su supresión.

Nuestros temores eran, pues, fundados. Que no vuelvan es lo que hace falta.

REFORMAS Y DISPOSICIONES AGRICOLAS

por Juan LABRADOR

La Gaceta de Madrid publicó hace unos meses tres Reales órdenes por las que se comisionaba a cuatro Ingenieros agrónomos que pertenecieron al Instituto de Investigaciones Agronómicas para que continuasen los estudios iniciados por ellos en los mismos Centros a que con ese fin fueron adscritos por el referido Instituto.

Tales Reales órdenes trataban de llenar una pequeña parte del vacío que en la investigación agronómica (base y fundamento del progreso agrícola) dejó la suspensión de funcionamiento del citado Instituto. Por medida tan radical quedaron interrumpidos los trabajos—algunos de ellos interesantísimos—que realizaba y se proponía llevar a cabo dicho Centro de investigación. Manifestóse entonces una disparidad de criterio para cuestiones exactamente idénticas entre los elementos de aquel Gobierno, pues mientras se respetó, y aún subsiste, el Instituto de Investigaciones Forestales, fué suprimido el de Investigaciones Agronómicas, más importante aún que aquél, entre otras circunstancias, por la amplitud y diversidad de sus especialidades, y tanto más de notar tal anomalía cuanto que el fundador del primitivo Instituto Agronómico Forestal—el entonces ministro de Fomento—no pudo o no supo evitar que ante sus propios ojos inutilizasen y destruyesen su obra.

Esta medida no se concibe sino por un conocimiento poco exacto del plan de estudios y de los trabajos científicos y prácticos que se realizaban en dicho Centro; pero, naturalmente, al cabo de corto tiempo, la misma

Dirección General de Agricultura se vió en la necesidad imperiosa de proseguir los estudios iniciados por el Instituto sobre determinadas enfermedades de los vegetales que estaban causando graves daños en los cultivos de algunas regiones; y otro tanto sucedió con la urgencia de algunos problemas enológicos a que se refería una de las citadas Reales órdenes.

Y aunque esto sea tan poco, no podemos menos de consignar el que la Dirección de Agricultura tuvo que separarse, siquiera fuese por un momento, y apremiada por lo urgente de los casos citados, de la labor casi exclusivamente destructiva a que se había dedicado en aquellos no lejanos tiempos. Hagamos constar a este efecto que en pocos meses fueron anulados, o llevan precaria vida, servicios tan importantes como la Inspección de los Cultivos de Exportación, Estaciones de Fitopatología Vegetal, Cátedra Ambulante, Estaciones de Ensayos de Semillas de Valladolid, Coruña, Barcelona, Almería y Palencia; Instituto de Investigaciones Agronómicas, Estación de Motocultivo, los campos de experimentación que tenía la Estación Agronómica; Servicio Central de Meteorología Agrícola, etcétera, etc.

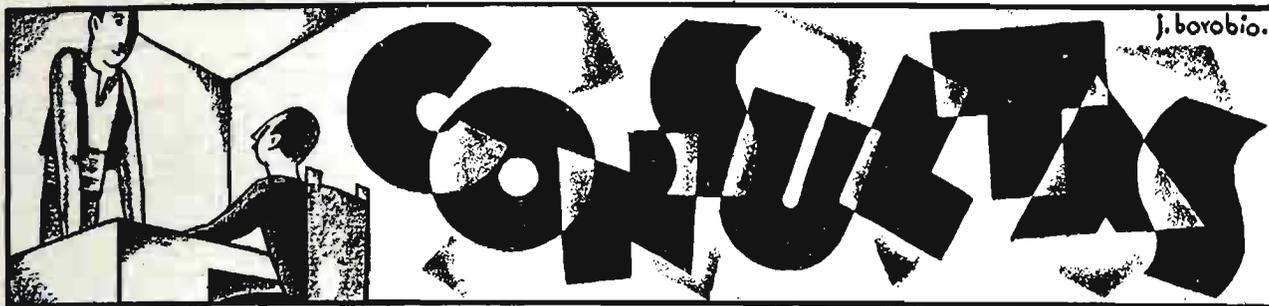
Al lado de esto, ¿qué labor constructiva podemos señalar en su favor? Si no es la creación del Instituto de Cerealicultura, cuya especialidad ya existía en el suprimido Instituto de Investigaciones Agronómicas, difícilmente encontraremos otra cosa que disposiciones de carácter tan general y poco concre-

to que hacen pensar en una total desorientación y carencia de un plan fijo y determinado. Citemoslas:

Supresión de los Consejos Provinciales de Fomento, Supresión de las Cámaras Agrícolas y sustitución por los Consejos Agropecuarios, y, últimamente, creación de las Cámaras de la Propiedad Rústica, que son la última herencia de las Cámaras Agrícolas. Con sólo enunciar lo que precede se echa de ver la mutua oposición y carácter eliminatorio de todas ellas, ya que, en resumidas cuentas, quedan, en realidad, reducidas a la creación de los Consejos Agropecuarios.

No citamos el intrincado contenido del último Real decreto de organización agropecuaria, porque vemos inclinado al actual Gobierno hacia una sana paralización de las equivocadas direcciones que esta disposición imprimía a la agricultura oficial.

Vemos, pues, que ha sido bien poco y malo lo producido durante estos últimos tiempos en las altas esferas de la burocracia agropecuaria. No contamos en el haber destructivo lo que ya ha sido reparado por el actual Gobierno, que se ha visto obligado a anular gran parte del testamento de sus antecesores. Pero aun queda mucho por reconstruir, y a título de recuerdo dedicamos estos comentarios al actual ministro de Economía Nacional, con la esperanza de que sabrá subsanar los yerros y dislates padecidos en el departamento a que nos venimos refiriendo. En su actividad y competencia confiamos.



NOTA IMPORTANTE

Recibimos con gran frecuencia cartas de muchos de nuestros suscriptores en las que nos hacen consultas con la petición de que les contestemos no en la Revista, sino particularmente. A esto debemos contestar, de modo general, para conocimiento de todos, que nuestra gratuita sección de consultas exige como condición obligada para todo consultante la de aceptar la respuesta a sus preguntas a través solamente de las columnas de AGRICULTURA. Ya saben, pues, a qué han de atenerse los que a nosotros se dirijan haciéndonos alguna consulta. Esto no obstante, si la premura o importancia de la cosa consultada requiriese rápida respuesta, se le enviará particularmente, sin perjuicio de publicarla en AGRICULTURA a su debido tiempo.

Recordamos también que no se molesten en hacernos consultas los que no sean suscriptores de AGRICULTURA.

Consulta núm. 82.

Improductividad de los almendros.

Don Jesús Gutiérrez, de Nava del Rey (Valladolid), nos escribe como sigue:

"Tengo 400 almendros de quince años; todos los años "muestran" el fruto; pero en pocos tengo cosecha; y yo pregunto: ¿A qué es debido esto? Este año no sé si por efecto de la oruga o de otra enfermedad desapareció la hoja y el fruto, quedándose ennegrecidos con la corteza del tronco (y de algunas ramas) secas; en fin, que todo el árbol aparecía con aspecto

como si estuviese seco. ¿Qué debo hacer para prevenir tal enfermedad y darle vida vigorosa al árbol? ¿Cómo he de podarlo? Si rasco la corteza del tronco y ramas hasta encontrar el verdor del árbol, ¿le perjudicaría?

Respuesta.

En primer lugar, lo de que pocos años den cosecha, a pesar de que "muestran" el fruto todos, puede ser debido al efecto de heladas de fin de invierno o primavera, que son fatales para un árbol como el almendro, que florece tan pronto. En climas fríos la cosecha de este frutal tiene que ser siempre insegura por esa causa. Muchas veces, después de una abundante floración, no se forma fruto, sin que aparentemente se haya notado anomalía en ella; los efectos de la helada poco intensa llegaron solo al ovario y estigma, y sin que la flor perdiera su hermoso aspecto, quedó inapta para que se desarrollara el fruto. El fruto en sus primeros desarrollos es también muy sensible a los fríos. Es, pues, perfectamente posible que habiendo excelente floración y aun abundancia de fruto en sus primeros desarrollos, las heladas impidan que llegue a obtenerse cosecha.

Poco cabe hacer contra estas circunstancias adversas, tratándose de plantaciones hechas. Si no lo fueran ya, convenía ensayar a injertar algunos pies de la variedad "desmayo", que parece es la más resistente al frío, y en caso de éxito, extender la operación a los demás. Pero lo preferible hubiera sido haberlos plantado ya injertados de esta variedad.

Con respecto a los daños de la

oruga o de otra enfermedad, convendría enviara muestras o detalles de los síntomas observados, manchas rojas, pardas y pequeñas, o negras, en las hojas, capullos con aspecto de piñones en las ramas, etc., a la Estación Central de Patología Vegetal de la Moncloa, Madrid (8), y a la vista de ellas le aconsejará, gratuitamente, sobre el caso.

El almendro, como todos los árboles propensos a la goma, no tolera grandes mutilaciones, y hay que usar por ello del hacha con gran prudencia. En pies ya formados, como han de ser los del señor consultante, basta con eliminar las ramas secas o enfermas y los chupones.

En cuanto a rascar la corteza del tronco y ramas hasta encontrar el verdor del árbol, es operación peligrosa realizada en ese grado. El descortezado debe limitarse a separar la corteza muerta sin herir lo más mínimo a los tejidos vivos de la planta, pues esto es siempre perjudicial; ejecutado en esta forma y acompañado de un tratamiento con mezcla sulfocálcica, puede constituir una práctica muy conveniente en la lucha contra el "Aglaope infausta", cuyas orugas invernantes se cobijan en gran número en el tronco y ramas gruesas de estos frutales. Miguel Benlloch, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 83.

Alimentación del ganado vacuno de leche.

Don Pedro Lacussant nos escribe desde la Granja del Parrayal, en Golmayo (Soria) y nos hace las siguientes preguntas: "Primera. ¿Las vacas leche-

ras explotadas en sistema mixto necesitan pulpa de remolacha remojada en los piensos de harina?

Segunda. ¿Qué cantidad en peso necesitan diariamente de una mezcla por igual de lentejas, yeros, guijas, maíz, habas y cebada, con el doble de peso de esta mezcla de salvado de hoja, teniendo en cuenta que durante el día salen al campo y que, según la época así aprovechan, no olvidando tampoco de que les doy indistintamente heno de prado, coles y remolacha? Para su mejor juicio, debo advertirle que el peso de las vacas oscila entre los 350 y 400 kilos, y que las razas son: Holandesa-Suiza y Suiza-Schwytz."

Respuesta.

Dadas las condiciones en que se hacen las preguntas, juzgamos que quedan cumplidamente contestadas formulando varias raciones de posible empleo en el caso que nos ocupa, y en ellas se verán las proporciones de los elementos a emplear en la ración diaria de cada animal.

Teniendo presente que los animales podemos suponerlos de 400 kilos de peso vivo y además que su producción láctea sea de 15 litros diarios por cabeza, tenemos las siguientes raciones:

Primera: Pulpa seca de remolacha, 4 Kgs.; paja, 8 ídem; pienso mixto, 7,2 ídem. Segunda: Heno de pradera, 6 Kgs.; pulpa seca de remolacha, 2 ídem; pienso mixto, 6,6 ídem. Tercera: Heno de pradera, 4 kilos; pulpa de remolacha seca, 4 ídem; pienso mixto, 6,6 ídem. Cuarta: Heno de pradera, 8 kilos; paja, 6 ídem; pienso mixto, 6,6 ídem.

A cada una de estas raciones puede agregarse paja en cantidad variable, y la única precaución es que tome cada animal la ración íntegra.

Si se quiere, puede sustituirse en las raciones anotadas la pulpa seca de remolacha por hojas de col o por remolacha semiazucarera, empleando siete kilos de cada uno de estos piensos en lugar de un kilo de pulpa seca.

Si las vacas dieran más de 15 litros de leche, deberá aumen-

tarse la ración en un kilo de pienso mixto por cada dos litros más de leche producida.

Por último, en la formación del que llamamos pienso mixto será conveniente que no entre más que la mitad del peso de "salvado", y el resto puede estar formado por una mezcla en partes iguales de lentejas, yeros, guijas, maíz, habas y cebada, aunque sería de mejor resultado suprimir el maíz o la cebada (mejor el primero), quedando entonces el pienso formado de la siguiente manera:

50 por 100 de salvado, 10 por 100 de lentejas, 10 por 100 de yeros, 10 por 100 de guijas, 10 por 100 de habas, 10 por 100 de cebada.

Cuando falte alguno de los piensos (lentejas, yeros, guijas, o habas), puede sustituirse por otro cualquiera de ellos mismos, teniendo presente, sin embargo, que los yeros deben emplearse siempre en la mínima proporción posible.

Si por circunstancias muy especiales se juzgara preferible el empleo del pienso formado como se indica en el texto de la consulta, esto es, por:

67 por 100 de salvado, 5,5 por 100 de lentejas, 5,5 por 100 de yeros, 5,5 por 100 guijas, 5,5 por 100 de maíz, 5,5 por 100 de habas, 5,5 por 100 de cebada, y no el que recomendamos como más adecuado, es necesario aumentar en un kilo el número que indican las raciones en el pienso mixto.

En todos los casos los productos que forman este pienso mixto deben de estar reducidos a harina, para asegurar el aprovechamiento íntegro del mismo.

Finalmente, cuando el ganado paste en el campo cantidades suficientes para disminuir la ración, debe efectuarse dicha disminución; la cual estará regida por la observación atenta del estado del ganado, que se someterá a un verdadero control alimenticio, teniendo siempre presente que es tan antieconómico que el ganado productor de leche se mantenga excesivamente gordo, como que esté excesivamente desprovisto de carne.—*Simón Paniagua*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 84.

Plantas forrajeras de rápido desarrollo.

Don Alfonso Bardají, de Trujillo (Cáceres), nos hace la siguiente consulta:

"Necesito tener "verde", para ser pacido por ganado vacuno durante los meses de abril y mayo. Dispongo para ello de un terreno que ha sido dedicado a pastos naturales durante treinta años y que se ha alzado con vertedera a primeros del mes corriente, con ánimo de sembrar trigo en el otoño próximo; pero la necesidad me obliga a buscar alimentos de primavera, y he pensado que en ese terreno descansado pudiera encontrar la solución. Se trata de tierra arenosa, falta de cal y rica en nitrógeno y humus, procedente de descomposición granítica. ¿Qué clase o variedad de planta sembrada ahora pudiera darme un buen forraje dentro de tres meses?"

Respuesta.

Siento que la consulta del señor Bardají no haya llegado a mis manos con anterioridad, para que todo cuanto le voy a decir lo hubiera puesto en práctica, porque ya vamos algo tarde y las cosas no pueden resultar todo lo bien que cuando se hacen con oportunidad. Pero, en fin, del lobo un pelo, y sobre lo bien que le ha de ir, piense que mucho mejor hubiera sido proceder con tiempo.

Ante todo, y como cuestión previa, si está usted decidido a poner en cultivo esa tierra, debe procurar dotarla de cal en cantidad suficiente, y con esta sencilla operación se quedará usted asombrado de la diferencia tan enorme que obtendrá procediendo así a no hacerlo. La cal es un elemento absolutamente necesario en los terrenos, al punto de que la mayor parte de tierras estériles debido es a la falta de cal, aun cuando esté bien equilibrada de los otros elementos.

No sé la facilidad que tendrá usted de adquirir cal en abundancia y barata en Trujillo; esto, naturalmente, es importante. Si le es fácil comprar cal barata, no dude en incorporar a su

tierra diez toneladas por hectárea. Pero si es cara y difícil, va reduciendo la dosis hasta donde sea posible. La realidad está por encima de todo. Claro que con la dosis de 10.000 kilos ya tenía usted hecha la enmienda para muchos años, y con dosis menores conviene repetir de tarde en tarde.

Esta operación debe hacerla extendiendo la cal viva en pequeños montones próximamente iguales por todo el terreno y cubriéndolos con tierra. Allí se irá apagando con las aguas de la lluvia, y cuando estén perfectamente apagadas, se esparce con palas como el estiércol y se entierra.

No me atrevo a que esto lo haga usted ahora en esta tierra que va a sembrar, no sea que no se apague bien y armemos un desaguisado con las semillas, puesto que debe usted proceder a sembrar inmediatamente. Casi lo mejor será que esta operación la deje para septiembre, y al fin de octubre (si es que ha llovido y la cal se apagó bien), se entierra y luego siembra lo que quiera. Pero no deje en manera alguna de echar la cal que pueda en esas tierras.

Para el caso apremiante que ahora plantea, debe echar al terreno 300 kilos de escorias de desfosforación, que es un abono fosfatado con bastante cal, y que le irá muy bien. Si no lo encuentra rápidamente, ponga superfosfato, pero no deje de intentar el empleo de las escorias, porque es lo indicado en este caso. Lo entierra y allana bien el terreno con una grada o cultivador.

Adquiera semilla de veza de primavera a razón de unas tres fanegas por hectárea, y la mezcla con fanega y media de cebada o de avena. Si pudiera usted comprar a precio razonable avena "Gloria de Ostende" me agradecería. Pero no sé si con tantas prisas la encontraría usted, aun con precio que no valga más la salsa que los caracoles. De todas formas, y para lo sucesivo, puede usted comprar 15 ó 20 kilos, y en terreno superiormente preparado, sembrarla para obtener semilla propia y emplearla en lo sucesivo.

Bien hecha la mezcla de es-

tas semillas, se esparcen a voleo y entierra con labor de grada de púas o cultivador, aplastando el terreno con rodillo, con grada de estrellas o con lo que tenga a mano. La cosa es aplastar.

La semilla de veza es ya corriente en muchas partes de España. En el mercado de Sevilla se cotiza diariamente, de forma que si tiene por allí algún amigo, que se la mande en gran velocidad, si es que no la encuentra más cerca.

Aun cuando sea salirme del ruedo, me permito aconsejarle que en esas tierras haga una prueba de sembrar altramuces, que le darán un resultado sorprendente.—*Carlos Morales Antequera*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 85.

Abonado de Prados.

Don Juan Sánchez Lavandera, de Valbuena (Asturias), pregunta lo siguiente:

"Desearía saber si es o no conveniente aplicar el estiércol como abonado de las praderas naturales; en el primer caso, deseo saber si puedo mezclarlo con abono químico, y en el segundo, el motivo por el cual no es conveniente."

Respuesta.

Comenzaremos por decir que la base de un buen abonado debe ser siempre el estiércol, no solamente por las materias fertilizantes que contiene, sino por modificar la condición física de las tierras, sirviendo a la vez para hacer más fácil la absorción por las plantas de los elementos nutritivos que hay en la tierra y de los que se incorporan con los abonos químicos.

Pero estimamos que el estiércol debe utilizarse al crear la pradera, aplicándolo bastante antes de la siembra, y mejor todavía al cultivo que la precede. Después, durante la vida de la pradera, debe darse preferencia a los abonos químicos. Los prestigiosos ingenieros señores Naredo y Bajo, en su folleto sobre los distintos tipos de praderas, dicen lo siguiente: "La restitución de los elementos nutritivos debe hacerse mediante el empleo de los abonos minerales, pues las experiencias comparativas entre la acción de éstos y del estiércol para "el entretenimiento" de las praderas, han demostrado la ventaja de los primeros, tanto bajo el punto de vista de rendimiento como en cuanto a la calidad del forraje."

Una incorporación anual de 400 kilos de escorias, 100 kilos de sulfato o cloruro de potasa y 100 kilos de nitrato sódico por hectárea, es una proporción muy conveniente para la mayoría de las praderas de Asturias, siempre que al crearlas se haya proporcionado al terreno una buena estercoladura.

Claro está que lo manifestado se refiere al caso de que la pradera sea creada racionalmente y no tenga más duración que la que lógicamente debe tener. Pero en el caso, tan frecuente, por desgracia, en Asturias, de que las praderas se formen espontáneamente y permanezcan como tales praderas durante cuarenta, cincuenta o cien años, será conveniente recurrir a un procedimiento mixto, estercolando cada cuatro o cinco años con estiércol de Granja y empleando en los intervalos una mezcla apropiada de los abonos químicos antes citados.

Pero no debe olvidarse que el estiércol favorece el desarrollo de algunas plantas perjudiciales, como el comino, el ranúnculo, la acedera y otras, perjudicando a la vez el desarrollo de las leguminosas. La cantidad de hierba recogida es bastante grande, pero no tiene la homogeneidad y finura que se consiguen con los abonos químicos.—*Antonio Fernández*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 86.

Libros en español que tratan de la determinación del pH en las tierras.

Don A. S., de Málaga, nos pregunta lo siguiente:

"Desearía saber si existe algún libro en castellano o en francés que trate de la determinación del pH de las tierras."

Respuesta.

Existen diversas obras que tratando de la teoría de la ionización, dedican algunas páginas a describir los diversos métodos usados para las determinaciones que usted solicita. La que con el título de "L'ions de hidrogene" ha escrito Kopaczewsky, y que está editada en francés, por Gauthier-Villars, Quai del Grans Augustins, 55, París; o la titulada "Concentration en ions H", por Kolthoff, y editada por la misma casa citada, puede servirle de orientación para los estudios generales precisos.

En castellano, en el boletín número 2 del desaparecido Instituto de Investigaciones y Experiencias Agronómicas se publicó un trabajo con el título de "Algunos métodos colorimétricos usados para la determinación del pH". Dicho trabajo describe los diversos modelos de aparatos colorimétricos, haciendo un estudio crítico sobre los mismos. Claro es que estas clases de determinaciones se tienen que hacer en soluciones, si se desea obtener cierta aproximación.

La preparación de la solución de las tierras se hace agregando a un peso de tierra dos veces y media su volumen de agua neutra, dejándola en maceración durante veinticuatro horas y filtrando sobre filtro, también completamente neutro. Obtenida la solución, ya está en condiciones de operar con cualquiera de los aparatos colorimétricos que existen en el mercado. Los modelos más corrientes los encuentra citados en el trabajo del boletín, a que le hago referencia, en líneas anteriores, y que le indica también la técnica operatoria de cada modelo.

De no ser muy grande el número de determinaciones que desee usted efectuar, le aconsejo las envíe hacer a algún laboratorio agrícola oficial especializado, aconsejándole, si le es posible, que lo envíe a uno que posea aparatos eléctricos apropiados, por obtenerse con éstos determinaciones más exactas.—

J. Aguirre Andrés, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 87.

Variedades de olivo de mejores resultados.

Don José María Coderque, de Ateca (Zaragoza), nos pregunta lo siguiente:

"Quiero plantar un campo de olivos y deseo conocer la variedad más apropiada por sus resultados. He oído hablar del olivo "Arbequin", que me aseguran se cría con mucha rapidez y es de gran producción."

Respuesta.

Es un problema de excepcional importancia para los que proyectan hacer nuevas plantaciones de olivos el determinar si los terrenos donde piensan efectuarlas son apropiados para ellas y qué variedad les resultará más conveniente en cada sitio. Pero la contestación no es posible darla en la actualidad tan categórica como la desea nuestro consultante, pues, por desgracia, aunque España, por ser la nación más olivarera del mundo, debiera estar más adelantada que ninguna otra en los estudios referentes a cuestiones de olivos y de aceites, es lo cierto que tiene esos estudios "casi sin empezar", no conociéndose todavía ni las características culturales olivareras de las diversas zonas, ni las condiciones de cultivo e industriales correspondientes a las numerosas variedades de olivos que tenemos en nuestra nación.

En el primer congreso Nacional del Aceite, celebrado en Sevilla el mes de diciembre último, se trató de este tema tan interesante, acordándose por unanimidad las conclusiones siguientes:

Primera. Las estaciones olivareras del Estado deben organizar, conforme a un plan único, estudios encaminados a determinar qué terrenos, de los correspondientes a los términos municipales de su demarcación, son más convenientes para las nuevas plantaciones de los olivos.

Segunda. De conformidad

con las circunstancias del suelo y clima, se indicarán, en cada zona, las variedades más adecuadas y los marcos de plantación más convenientes.

Tercera. Siendo de gran interés para la riqueza nacional que puedan las estaciones olivareras realizar esa labor, convendrá que se las dote con los elementos necesarios lo antes posible.

Respecto a la variedad "Arbequin" o "Herbequin" ("Olea Europea Ilerdensis"), de Colmeiro, participamos al señor Coderque, que los olivos de esa variedad, adquieren poco desarrollo y su fruto es pequeño (por término medio el peso de cada aceituna no llega a 1,50 gramos).

El aceite que producen es de calidad superior.

Los viveristas que se han dedicado a negociar con plantas de esta variedad, anuncian pomposamente las condiciones admirables de esos olivos, que no es posible resulten bien en todos los sitios.

Conocemos a varios propietarios de la provincia de Badajoz, que, alucinados por esos anuncios, hicieron plantaciones de olivos arbequines, y cuando, transcurridos varios años, se hallaban criados, los arrancaron, al observar su poco desarrollo y fruto pequeño.—A. Cruz Valero, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 88.

Adquisición de arado con pulverizador para tractores.

Don Antonio Calvo Lozano, de Priego de Córdoba, desea saber "si alguna casa española de maquinaria agrícola vende el arado con pulverizador para tractores, cuyas fotografías se publicaron en el número 12 de esta Revista."

Respuesta.

Según nuestras noticias, no existe aún casa que haya traído ni tenga pedido en firme ningún arado del tipo y modelo a que se hace referencia en la consulta anterior. Probablemente tardará algo en extenderse su uso —aun en el caso de resultar de

eficacia general—, por requerir disposición especial en el tractor que lo arrastre y accione. Procuraremos que el resultado de las experiencias que se lleven a cabo y lleguen a nuestro conocimiento sea reflejado en las páginas de esta Revista.—*Enrique Giménez Girón*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 89.

Filtros para vinos.

Don José María Burgueño, de Villafranca del Bierzo (León), nos hace la siguiente consulta:

“¿Qué clase de filtro me aconsejan ustedes que compre para clarificar bien mis vinos, teniendo en cuenta que utilizo para el prensado de los mismos la prensa continua “Sepsa”, y como deja el orujo tan molido, sin duda debido a esto mismo, sale una cantidad de borra muy grande que enturbia demasiado los caldos y no acaban de clarificar del todo?”.

Respuesta.

Efectivamente, los vinos obtenidos con prensa continua dan una gran cantidad de turbios o borras, y si no se trabaja con determinadas precauciones, no se aclaran fácilmente; es también frecuente en los vinos de prensa continua un paladar demasiado áspero, y hasta un gusto a raspón o a casca, cuando se exageran las presiones.

Le aconsejo al señor consultante que para prevenir, en lo posible, estos defectos, lea las consideraciones generales y fallo del Jurado en la “Memoria relativa al Primer Concurso Internacional de Prensas Continuas celebrado en Alcázar de San Juan”, cuyo folleto le podremos facilitar gratuitamente, si así lo desea.

Para corregir los vinos que quiere aclarar, es preferible la clarificación con gelatina, con sangre o con claras de huevo a la filtración, porque la primera práctica citada no solo aclara los vinos, sino que los afina y les da paladar más franco. Claro es que la clarificación no en todos los momentos es posible y

resulta casi siempre más cara y siempre más lenta que la filtración, que puede bastar para vinos comunes.

Si se trata de vinos blancos, “secos” y “sanos”, aconsejo al señor Burgueño que los clarifique con una buena osteocola (gelatina), en dosis de 10 a 15 gramos por hectolitro, y aun mayor, hasta de 25 gramos si los vinos resultasen muy ásperos. El día antes de la clarificación se adicionará metabisulfito de potasa a razón de 6 a 8 gramos por hectolitro, colocándolo en una muñequilla de tela blanca, que se cuelga con un bramante de la boca del envase, de modo que quede mojada por el vino. Disuelto de este modo el metabisulfito se agregará la gelatina disuelta en un poco de agua caliente (después de haberla lavado e hinchado en agua fría), agitando el vino con un palo, durante unos minutos, después de la adición del clarificante.

Tratándose de vinos robustos, de bastante grado alcohólico, comunes, y a los que se les quiere decolorar, puede emplearse, en lugar de la gelatina, el suero de la sangre (sangre fresca batida para desfibrarla), a razón de un cuarto de litro por cada hectolitro de vino que queremos clarificar; este clarificante suele resultar muy económico.

Los vinos que aún fermentan y los que están pisados o vueltos, toman muy mal los clarificantes citados.

Si el señor consultante se decide por el empleo de filtros, debe adquirir, para este caso, uno de telas (mangas o cuadros) que filtre “a presión” y “al abrigo del aire”, como, por ejemplo, los filtros “Tormo”, “Rápido”, “Gasquet”, “Pepin frères”, etc.

Los filtros más perfectos, de celulosa o de amianto, se tupen en seguida y rinden muy poco con vinos muy cargados si antes no se filtran por mangas.

Con los filtros que aconsejamos se puede operar, para vinos muy turbios, con las telas o mangas solas, sin adición de gelatinas o filtrolinas a las primeras porciones del vino que se quiere filtrar, y para vinos mejor dispuestos se pueden usar

las materias citadas o bien mezclas de celulosa en pasta y tierra de infusorios (en pequeña dosis), con lo que pueden obtenerse vinos no solo claros, sino con bastante brillo y muy buena presentación.—*Juan Marcilla*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 90.

Manera de combatir el “gorgojo” de la cebada.

Don Antonio Escolar Asensio, de Cerezo (Guadalajara), nos escribe lo siguiente:

“Desde hace dos años se me viene picando algún grano, sobre todo la cebada, a causa de unos bichitos que se crían en el granero, llamados “gorgojos”; al atacar al grano lo hace por un pequeño agujerito y no queda nada más que la cubierta. He ensayado varios insecticidas sin resultado; la época en que más suele atacarle es al empezar la primavera. Creo que lo mejor sería picar las paredes; pero siendo imposible ahora, por tener bastante grano, le agradecería me indicase algún insecticida o desinfectante con que poder destruirlo.”

Respuesta.

En las consultas números 33 y 34 de AGRICULTURA, publicadas en el número correspondiente al mes de agosto próximo pasado, tiene el señor consultante expuesto con detalle el procedimiento adecuado para la desinfección de graneros contra el gorgojo y la polilla.

El mal resultado de los insecticidas que dice ha empleado, puede obedecer a mala aplicación del producto, inadecuadas condiciones del granero para la desinfección o falta de la temperatura necesaria para obtener eficacia.

Los graneros no suelen estar, en general, en condiciones de asegurar un cierre hermético, ni mucho menos, y ello explica los malos resultados que se consiguen algunas veces. Por otra parte, los productos empleados generalmente, tales como el sulfuro de carbono o el tetracloruro de carbono, no obran eficazmen-

te cuando se opera a temperaturas bajas. Por ello la aplicación del tratamiento debía retrasarla, por lo menos, hasta la primavera.

Lo de picar las paredes podía ser útil si es que con ello se quería hacer desaparecer las grietas existentes, pues éstas, como las que se presentan en las vigas, puertas, etc., ofrecen un buen albergue a los insectos que se hacen endémicos en algunos graneros por esta causa.

En tanto llega la época de aplicar la desinfección, el apaleo frecuente del grano, que debe tenerse dispuesto en montones de poco espesor y la buena ventilación, procurando tener las ventanas provistas de una tela metálica tupida, contribuirán a evitar un mayor desarrollo de los insectos.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 91.

Vinos incompletamente fermentados.

Don Blas Alfonso Marsilla, de Bullas (Murcia), nos hace la siguiente consulta:

"Tengo un vino elaborado esta última cosecha con uvas muy castigadas por un fuerte pedrisco; a los quince o veinte días de depositar el mosto en los tinos se paralizó la fermentación por completo, quedando aquél frío, acompañado de un fuerte mal olor y con cinco grados de azúcar al pesamostos; le agregué fosfato amónico en la dosis conveniente, sin resultado alguno; hice atemperar el mosto al grado prescrito para el trabajo de las levaduras, y, por último, por indicaciones de una casa de productos enológicos le he puesto levadura de cerveza sin conseguir en absoluto resultado alguno que mejore su condición. En este estado, he decidido venderlo al comercio para alguna de sus aplicaciones, y me lo rechazan sin oferta de precio. Como se trata de una partida de consideración, recurro a la competente opinión de ustedes, como último intento, antes de inutilizarlo por completo."

Respuesta.

No es de extrañar lo que le ha ocurrido al señor consultante con el vino de que se trata, porque la vinificación de las uvas dañadas por el pedrisco es muy delicada y exige precauciones que puede ver el señor Alfonso Marsilla, para el porvenir, en la contestación a la consulta número 50, inserta en el número 10 de AGRICULTURA.

El tratamiento practicado para corregir el vino que quedó dulce no ha sido acertado. Considero inconveniente la adición de fosfato amónico a vinos a medio fermentar, aunque esta práctica se aconseje por algunos, y tengo propósito de razonar y demostrar mi aserción en las columnas de AGRICULTURA. Más desacertado aún fué el consejo de adicionar levadura de cerveza en un medio (mosto-vino, seguramente con 11 a 12 grados de alcohol), absolutamente impropio para su desarrollo.

Sin conocer una muestra del vino en cuestión, para determinar el alcohol y la acidez volátil y examinar ese mal gusto que en él se nota, no es posible contestar concretamente a la consulta. El señor Alfonso Marsilla puede enviarnos una botella de tres cuartos de litro, y con mucho gusto resolveremos sus dudas.

Si la acidez volátil fuera escasa, inferior a 1,00 ó 1,10 gramos por litro, habría grandes probabilidades de éxito en la fermentación con un pie de cuba de fermentación continua, con levaduras que el mismo viticultor puede seleccionar entre las más resistentes al frío y a las altas graduaciones alcohólicas por un procedimiento muy sencillo que pensamos divulgar; como, a pesar de la simplicidad del procedimiento, por falta de mostos, no le será posible prepararlo este año al señor consultante, puede dirigirse pidiendo unos litros de estos pies de cuba a la Sección de Explotación del Instituto Agrícola de Alfonso XII (Bodega), y con un poco de paciencia proceder del siguiente modo:

Se comenzará por trasegar el vino-mosto dulce a envases no

azufrados. Por otra parte, supongamos que se dispone solamente de 16 litros de el pie de cuba especial (1); estos 16 litros se ponen en un envase pequeño, y diariamente se les adiciona vino del que se quiere refermentar, empezando por 6-8 litros los primeros días y aumentando la cantidad a partir del cuarto o quinto día, si se ve que la fermentación prosigue, adicionando tres o cuatro arrobas diarias.

En cuanto, por este medio, se disponga de una cantidad de mosto-vino fermentando que represente un 3 a 5 por 100 del vino dulce que está en un envase, se echará a éste, en el que se acabará la fermentación sin inconvenientes, debiendo tan sólo tener cuidado de vigilarla para, en cuanto el vino esté seco, trasegarle a envase muy azufrado, y quizás, en el caso de que se trata, adicionarle algo de tanino y aclarar con tierra de Lebrija.

Por este método llevamos varios años tratando muchos miles de arrobas de vinos que quedaron dulces, en distintas bodegas, y siempre hemos logrado refermentarles en pleno invierno. No le ocultamos al señor consultante que para su región la temporada invernal está ya demasiado avanzada y que es preferible operar antes, para que los fríos depuren y aclaren los vinos refermentados.

Si la acidez volátil del vino es superior a las cifras arriba indicadas, o si su mal gusto dependiera de causas que hiciesen imposible su corrección, el tratamiento que aconsejamos resultaría inútil, pues solo es posible para vinos abocados, pero sanos. *Juan Marcilla*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 92.

Máquinas para elevar agua.

Don Manuel Perales Gahete, de Doñarrama (Córdoba), nos pregunta lo siguiente:

"¿Qué artefacto me recomiendan para la extracción de agua

(1) Es, naturalmente, preferible disponer de cantidades relativamente grandes de pie de cuba; pero por este año le será difícil al señor consultante proporcionárselas.

de un pozo de unos diez metros de profundidad que se aproxime lo más posible a las características siguientes: práctico, sencillo y económico?"

Respuesta.

Para poder formar juicio, si quiera sea aproximado, de las características más convenientes de la instalación a recomendar, es preciso conocer, además de la profundidad del agua—altura de elevación—, ya indicada en la consulta, volumen de agua a elevar por unidad de tiempo y, en todo caso, naturaleza de la fuerza motriz disponible (proximidad de conducción eléctrica, existencia y éxito de aeromotores, etc.). Con tales datos y antecedentes se dispone del número necesario para formar, como al principio decimos, juicio aproximado del caso.—*J. Giménez Girón*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 93.

Portainjertos americanos.

Don Evaristo de la Riva, domiciliado en Badajoz, solicita de nosotros respuesta a la siguiente consulta:

"Deseo saber de usted los viveros que en Francia e Italia (porque en España creo no tienen existencias) me podrán facilitar barbados de:

17-37 Mills Gr. (Rupestris × Berlandieri).

150-15 Maléque (V. Berlandieri × Aramon-Rupestris Ganzin).

432-39-31 Mills Gr. (Berlandieri × Pinot blanc).

Igualmente desearía antecedentes y resultados de su cultivo en España, pues tengo entendido que la 17-37 la recomiendan mucho en la Escuela de Montpellier y tuvo gran importancia en la reconstitución del viñedo en Italia; la segunda adquiere, según dicen, una gran difusión, y la tercera la recomiendan más que el Chasselas × Berlandieri, tan en boga entre nosotros."

Respuesta.

Han sido numerosos los portainjertos obtenidos por hibridaciones diversas, efectuadas en

los países que han sufrido la invasión filoxérica, singularmente en Francia. Casi todos ellos han sido estudiados en España por la Estación Ampelográfica Central, ensayándolos en numerosos campos distribuidos por todas las zonas vitícolas.

De estas experiencias se ha deducido el valor de cada portainjerto en relación con el suelo y clima que le es más propicio, multiplicando los verdaderamente útiles para la reconstitución de los viñedos de las diferentes comarcas y facilitando a los vicultores barbados, estaques y estaquillas de los que se obtuvieron resultados más concluyentes.

En las colecciones ensayadas figuraban:

El Berlandieri-Rupestris-Candicans núm. 17-37 de Millardet.

El Berlandieri × Aramon × Rupestris Ganzin núm. 150-15 de Malegue.

Y el Pinot Blanc × Berlandieri núm. 422 A. de Millardet.

De los tres portainjertos anteriores solamente el híbrido complejo núm. 150-15 sigue en estudio, siendo muy adecuado y recomendándose para tierras de fondo con alguna fertilidad no excesivamente secas y de poca caliza.

En cuanto al núm. 17-37, fué ensayado en algunos campos, y aún puede verse, en bastante buen vigor, en uno de los campos de Valladolid, con tierras blancas, sueltas y muy calizas; pero su resultado no ha sido definitivo en los sitios ensayados.

El híbrido de Vinifera × Berlandieri núm. 422 A. está señalado por su gran resistencia a la caliza, análoga a la del Chasselas × Berlandieri núm. 41 B., pero en cuanto a los demás caracteres, especialmente la resistencia filoxérica, no está aún perfectamente definido su valor, en contraposición de lo que pasa con el núm. 41 B. Tiene, como todos, los Berlandieris, la misma dificultad de enraizamiento.

Los viveristas, dedicados a venta de planta americana, no multiplican más que los tipos perfectamente adaptados y de fácil venta, siendo, por tanto, difícil encontrar en sus viveros es-

tas clases de plantas. Por otra parte, si se trata de repoblar cualquier zona española, se pueden encontrar porta-injertos mucho mejores que los anteriores, y especialmente adaptados a los suelos que se desee reconstituir.

No obstante lo anterior, la Estación Ampelográfica Central creo puede facilitar a usted alguna planta de 150-15, que, como digo anteriormente, es el de resultados más precisos de los que a usted interesan.

El medio seguro de obtener plantas en Francia de los portainjertos citados, es dirigirse a las casas de los hibridadores más importantes de las regiones vitícolas francesas, cuyas señas facilitaremos a usted si le interesan después de lo anteriormente expuesto.—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 94.

Abonos para patatas.

Don Manuel Perales, de Doñarrama (Córdoba), nos pregunta lo siguiente:

"¿Qué clase de abonos me recomiendan para el cultivo de la patata temprana o de primavera, teniendo en cuenta que con ellos se consigan llenar las tres finalidades siguientes: sanidad del producto (buenas condiciones higiénicas para la salud), economía y elevada producción?"

Respuesta.

Para contestar con la precisión posible, sería necesario conocer los mayores detalles del terreno de que dispone el consultante: profundidad del suelo, composición arcillosa, silíceo o calcáreo; materia orgánica o abonados de estiércol que le ha suministrado los últimos años.

Los principales datos si tuviéramos una organización científica de la agricultura nacional nos serían conocidos, pues tendríamos un mapa agronómico en ejecución o concluido, como sucede con el mapa catastral; que si éste es útil para la recaudación del tributo, aquél es interesante para el progreso de la agricultura.

Contestamos por esta causa

la consulta de un modo general para suelos de caracteres medios con humedad suficiente de lluvia o con regadío.

Mil kilogramos de tubérculos se producen con unos 200 kilogramos de ramas, hojas y raíces, o sea, en total, una cosecha de 1.200 kilogramos de planta total. Estos 1.200 kilogramos extraen del suelo los elementos fertilizantes siguientes: nitrógeno, 4,180 kilogramos; ácido fosfórico, 1,620; potasa, 5,740, y cal, 1,34.

A primera vista parece que tantas toneladas como se obtengan de tubérculos tantas veces será necesario añadir por hectárea de estos elementos para conseguir de cosecha.

La realidad es más complicada. En primer término, el clima y el suelo debe ser apropiado a las necesidades de la planta, y entre estas necesidades se destaca por su importancia el mullimiento, es decir, la conveniente soltura para que no ejerza una presión exagerada que tenga que vencer el tubérculo para su crecimiento. Este estado físico depende de la composición más o menos arcillosa y de las labores preparatorias. Después, la profundidad del suelo agrícola, capa laborable y subsuelo y su composición química, que puede ser abundante o escasa en los elementos fertilizantes, que hagan innecesario la adición de alguno o de varios.

Vemos, pues, que como primera necesidad para obtener "elevada producción" es una labor todo lo profunda que permitan los medios económicos (autor portugués asegura haber obtenido 100.000 kilogramos por hectárea labrando hasta un metro de profundidad). Una labor de Bravant de 35 a 40 centímetros y en el surco de éste una labor de subsuelo cumplen este cometido. A seguida se aplica una estercoladura hasta 30.000 kilogramos por hectárea, que suministra materia orgánica indispensable a la vida de las bacterias que movilizan la fertilidad, haciendo asimilables a las plantas elementos minerales naturales de los suelos. Este abono supone a la hectárea una

adición de 162 kilogramos de nitrógeno, 81 de ácido fosfórico, 115 de potasa y 27 de cal.

Es de esperar como buena cosecha desde 20.000 kilos de patatas en adelante, lo que representa una extracción de 84 kilogramos de nitrógeno, 38 de ácido fosfórico, 115 de potasa y 27 de cal, cantidades que se encuentran de sobra en la estercoladura. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que las materias contenidas en el estiércol no son inmediatamente utilizables, por lo que su efecto se traduce en varias cosechas sucesivas.

El estiércol para este cultivo debe ser bien pasado y añadido con bastante anticipación a la siembra y cubierto con una labor ordinaria de arado de vertedera.

En previsión de que la fertilidad del estiércol no sea totalmente aprovechada en el cultivo de la patata, convendrá añadir de 50 a 80 kilogramos de sulfato amónico si la tierra es caliza, o de 100 kilogramos de cianamida si le falta este elemento; 150 kilogramos de superfosfato o 200 de Escorias

Thomas, respectivamente, y 100 de cloruro de potasa.

Estas dosis deberán aumentarse si la estercoladura es inferior a 30.000 kilogramos.

A pesar de que la potasa es el elemento preponderante, muchas experiencias han demostrado que las altas dosis de abonos nitrogenados tienen más influencia en el aumento de producción que las de los abonos potásicos. Naturalmente que todos los números fijados no son de una exactitud matemática, teniendo en cuenta la variabilidad de la planta y de la tierra.

Con estos abonos, semillas enteras escogidas, bien sembradas a 20 centímetros de profundidad, escardadas, aporcadas, con los riegos nada más que necesarios y acudiendo pronto a remediar la enfermedad que se presente, podrá ver el consultante satisfechos sus deseos.

Puede ser de utilidad a esta consulta lo publicado en el tomo I de esta Revista correspondiente al año 1929, páginas 285, 286, 345, 387 y 689.—*Andrés Fernández Cuervo*, Ingeniero agrónomo.

Algunas ferias y mercados de ganados del mes de marzo

Aragón.

Días 2 y 30, Sariñena; 7, Caspe; 15, Montalbán y Naval; 22, Graus, Monzón y Tamarite de Litera; 25, Calamocha y Mequinzenza.

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.

Mercados.—Alsasua, todos los domingos; Aoz, el día 8; Betelú, último viernes; Burguete, 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;

badós; Puente la Reina, los miércoles; Santisteban, domingos y un viernes sí y otro no; Tafalla, martes y viernes; Urroz (Villa), día 14; Vera del Bidasoa, un jueves sí y otro no.

Gulpúzcoa.

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



Las enfermedades del melocotonero y su tratamiento.—M. Marani. ITALIA AGRÍCOLA. Piacenza, Diciembre, 1929.

El melocotonero es atacado por numerosas enfermedades y plagas. Las más frecuentes entre las criptogámicas, son la "abolladura" de las hojas (*Exoascus deformans*), el moho gris de los melocotones" (*Monilia cinerea*), el "cribado" (*Clasterosporium carpophilum*), el "oidio" (*Sphaeroteca pannosa*) y los "tumores de la raíz" (*Bacterium tumefaciens*).

Entre los insectos que invaden este frutal, son los más comunes los "pulgonos" de diversas especies (*Anuraphis persicae niger*, *Hyalopterus pruni*), algunas "cochinillas" (*Eulecanium persicae*, *Epidiaspis pyricola*), el "gusano cabezudo" (*Capnodis tenebrionis*) y varias clases de "orugas" (*Euproctis*, *Malacosoma*).

Sufre también enfermedades no parasitarias, como la "clorosis", la "goma" y el "mal del plomo", aunque éstas pueden también ser consecuencias del parasitismo.

En el mes de diciembre, cuando la planta no vegeta, es el momento de hacer el tratamiento de invierno contra la abolladura y las cochinillas. Se empleará la mixtura sulfo-cálcica o polisulfuros de calcio en polvo, al 3 por 100. Si no hay cochinillas, puede emplearse un caldo bordelés concentrado, al 3 por 100, pulverizando toda la planta.

Cuando se abren los botones de la flor se pulverizará todo el árbol con caldo bordelés concentrado (al 3 por 100), para prevenir la gomosis, el cribado la abolladura de las hojas o lepra y el moho gris de la fruta.

En plena floración es el momento de azufrar todos los ramos que lleven flor contra el oidio, que produce las grietas de los frutos.

Al aparecer las primeras hojas se deben combatir los pulgonos, sin perder tiempo, con extracto de tabaco al 1 por 100, o, mejor, con soluciones jabonosas de nicotina.

Los tratamientos nicotinados se repetirán en el curso de la vegetación si se reprodujera la invasión de pulgonos. Siempre antes de que las hojas se abarquillen.

Contra los tumores o cáncer del cuello se recomienda la elección cuidadosa de los plantones, desechando rigurosamente todos los que presenten algún tumor en las raíces. En los tumores que se presenten en árboles ya crecidos, se cortará la parte enferma, rociando la herida con solución de sulfato ferroso al 30 por 100.

Para combatir la clorosis, que no es rara en los melocotoneros, se usa generalmente el sulfato ferroso. Los modos más prácticos de suministrar las sales de hierro, son:

1.º Regar los frutales enfermos con agua en que se haya disuelto un kilo de sulfato ferroso por cada 100 litros. Este riego se dará poco antes del rebrote, pero no siempre da resultado.

2.º Pulverizar o rociar las plantas enfermas con una solución de sulfato ferroso al 30 por 100, inmediatamente después de la poda invernal, para que el líquido pueda ser absorbido por la planta a través de los cortes recientes. Se obtienen óptimos resultados.

3.º Inyecciones de sulfato ferroso en el tronco de los árboles cloróticos. Se practica en primavera un taladro en el tronco, de 1 ó 2 centímetros de diámetro, dirigido ligeramente hacia abajo, hasta alcanzar la médula. Este taladro se llena con sulfato de hierro en polvo fino y amasado con aceite. El agujero se cierra después con un mastic.

Con la inyección de sulfato ferroso se obtienen buenos efectos.

Al cabo de diez o quince días, las plantas recuperan el color verde. Solamente se nota abundante secreción de goma, que se evita casi por completo usando, en vez del sulfato, sales orgánicas de hierro, como el citrato de hierro amoniacal, que produce iguales efectos curativos.

La enfermedad del plomo puede tratarse rociando los cortes de poda con solución de sulfato de hierro al 20 por 100, siendo preferible pulverizar toda la planta en el período de reposo invernal. Conviene además sanear el suelo, evitar el exceso de estercoladura y enmendar por todos los medios posibles los terrenos arcillosos demasiado compactos.

Cuando se presenten plagas de oruga, se combatirán mediante pulverizaciones de arseniato de plomo al 1/2 por 100 si es en polvo o al 1 si es en pasta.

Discos filtrantes para prensas de aceite.—Miguel Gaya. BOLETÍN MENSUAL DE OLIVICULTURA. Tortosa, Enero, 1930, núm. 133.

Es evidente el mayor rendimiento de las prensas hidráulicas, si bien en cuanto a la calidad del aceite obtenido no llevan ventaja sobre los extraídos por las antiguas prensas de tornillo o de barra. La razón es que los glicéridos más fluidos son los que más fácilmente fluyen al exterior y son también los que mayor finura dan a los aceites. Por esto, cuanto menor presión se emplee en la extracción, mejor calidad se obtendrá.

El ideal está en conseguir el rendimiento en cantidad de las prensas hidráulicas, sometiendo el cargo a presiones no tan elevadas, y ello puede lograrse mediante el empleo de los platos o discos filtrantes.

Consisten dichos platos o discos en dos piezas metálicas circulares que se colocan entre los capachos del cargo. El disco superior tiene multitud de agujeros y el inferior es ciego, quedando entre ambos una pequeña separación, suficiente para que escurra el aceite, el cual cae directamente al plato vagoneta

de la prensa, porque el disco filtrante es de un diámetro algo mayor que los cachos.

Cuanto más platos filtrantes se intercalen en un cargo, mayor rendimiento se obtendrá. Los constructores aconsejan se ponga uno por cada tres o cuatro cachos o esportines.

El efecto de estos platos o discos filtrantes se comprende fácilmente que es aumentar la superficie por la que puede fluir el aceite.

Se ha comprobado la mayor riqueza en aceite de los orujos situados en el centro de la pila con relación a los de la superficie. Esto se evita con el empleo de estos útiles accesorios, con la ventaja de que al no precisarse presiones tan elevadas, se rompen menos cachos. Pero la ventaja fundamental es la ya indicada de que, mejorando la calidad del aceite, se obtiene al propio tiempo mayor rendimiento en cantidad.

El vino es una bebida higiénica. — Dr. Decref. MADRID CIENTIFICO. Enero, 1930.

Las naciones no vinícolas han inventado multitud de falsedades contra el vino, principal riqueza agrícola de los países latinos.

Francia ha creado recientemente una oficina internacional, que ha invitado a médicos de las naciones productoras, solicitando su opinión sobre el vino.

El vino en los países latinos no ha producido nunca el alcoholismo. La mortalidad por alcoholismo en España es de 1,80 por 100.000 habitantes; las regiones de más vino tienen índice más bajo. En las provincias andaluzas, 0,80 por 100.000 habitantes. En cambio, donde se bebe cerveza, llega a 2,80. España tiene alcoholismo desde que ha importado bebidas exóticas.

En países donde la filoxera destruye la viña, se observa en los años siguientes un aumento de alcoholismo. El vino es una necesidad; lo demuestran los mismos animales. El vino de España tiene la solución fisiológica de alcohol que debe tener.

El rejuvenecimiento de los árboles frutales. — E.

Déaux. REVUE GENERALE D'HORTICULTURE. PARÍS, Enero, 1930 (núm. 80).

Desde muy antiguo han observado los prácticos que los mejores frutos se dan en ramas jóvenes, de corteza lisa, sin heridas ni mortificación de la madera. Esto se explica fácilmente, porque un fruto crecerá tanto más cuanto mayor cantidad de savia reciba; cantidad que depende de la actividad o vigor vegetativo del fruto y del estado del sistema vascular que conduce la savia.

La actividad del fruto depende de su constitución. Debe ser sano y bien formado, librándole del ataque de insectos o enfermedades mediante los tratamientos adecuados.

Los tubos o vasos que conducen la savia, cuando son jóvenes, presentan una abertura mayor que cuando envejecen, pudiendo, por tanto, transportar mayor cantidad de savia. En las ramas viejas, la circulación es menos activa que en las jóvenes.

Rejuvenecer el árbol es favorecer, con una poda conveniente, el desarrollo de ramas jóvenes que reemplacen las antiguas. Se consigue esto cortando por su mitad las ramas maestras o terciándolas, si conservan en su base ramas de fruto. El corte se hará por encima de una rama de un año en los melocotoneros, albaricoqueros y otras especies en que las yemas latentes perecen. O a la longitud que se desea, sin preocuparse de que haya o no ramo, en los perales, manzanos y demás frutales que conservan la vitalidad de sus yemas latentes.

Una buena precaución para prevenir la caries y otras enfermedades, es igualar el corte y recubrirle con alquitrán, solo o mezclado con una mitad de cal recién apagada.

Conviene hacer este rejuvenecimiento cuando han muerto las ramas de fruto de la base de las ramas maestras y los ramos del año crecen poco. Se aprovechará para hacerla un año en que el árbol lleve pocos botones de flor o en que éstos se hayan helado o corrido por otra causa.

Así se evita una excesiva perturbación en la producción.

Esta operación es muy practicada en Suiza, y antiguamente también en Francia. Conservan así los árboles sanos y en plena capacidad productiva, por la formación de nuevas ramas de fruto sobre ramas maestras jóvenes. Se rejuvenecen cada diez a quince años, según la fertilidad del terreno.

Sindicación y cooperativismo vitivinícola. — Pascual

Carrión, Ingeniero Agrónomo. BOLETÍN DE AGRICULTURA TÉCNICA Y ECONÓMICA. Madrid, Diciembre de 1929 (núm. 252).

La experiencia de varios lustros confirma cada vez más que la organización de los viticultores es indispensable para lograr su mejoramiento económico y social y el progreso de la producción vitivinícola.

La organización, para que sea sólida, debe tomar como base las entidades locales y comarcales de carácter económico (Sindicatos, Cooperativas, etc.)

La organización local o comarcal de los viticultores debe ser progresiva, empezando por los Sindicatos agrícolas de funciones poco complejas, que permitan educar a los interesados en cooperación, continuando con las destilerías cooperativas, que exigen poco sacrificio a sus asociados y procurando llegar hasta la constitución de bodegas cooperativas en cuanto el nivel económico y cultural de los interesados lo permita.

A continuación reproducimos las conclusiones de la Ponencia presentada por el autor sobre este asunto al II Congreso Internacional de la Viña y el Vino, recientemente celebrado en Barcelona, como Secretario de la Confederación Nacional de Viticultores de España.

Sindicatos. — Los Sindicatos de viticultores deben intensificar cada vez más sus funciones, facilitando a sus asociados el empleo de los portainjertos más adecuados a precios económicos, la maquinaria agrícola más práctica para desfondear, los abonos, el ganado y los insecticidas y todos los progresos en el orden técnico y cultural que per-

mitan industrializar y abaratar el cultivo del viñedo, procurando que el pequeño agricultor a e s e c h e procedimientos rudimentarios y costosos.

Los Sindicatos deben tener una base económica, una Caja rural en la que se reúnan los ahorros de sus asociados y de la mayor parte de los agricultores de la localidad, haciendo comprender a éstos la importancia que para su liberación económica tiene el llevar su dinero a estas Cajas y utilizar todos los servicios de ellas.

Destilerías cooperativas. — Las Destilerías cooperativas para aprovechar los orujos y transformar en alcohol los vinos defectuosos, son la segunda fase de la organización local o comarcal de los viticultores, que hace más sólida la asociación de ellos, proporcionándoles un lazo económico más estrecho que el Sindicato, permitiéndoles mejor la defensa de sus intereses, amortiguar el individualismo, y, sobre todo, hacer sentir las ventajas de la cooperación.

Estas instituciones pueden crearse y amortizarse en cuatro o cinco años con los productos de los asociados, y por ello pueden existir en todas las comarcas vitícolas, evitando que se malvendan los orujos o se fabriquen piquetas, con las que luego se hace competencia al vino. También permiten destilar, en años de crisis, las cantidades sobrantes de vino, facilitando su conservación y venta en muchos casos.

Bodegas cooperativas. — Las Cooperativas de vinificación son las organizaciones locales de viticultores que les unen más estrechamente, debiendo por ello ser propagadas y defendidas con entusiasmo.

Las ventajas principales de estas instituciones, son:

a) Para los viticultores que no tienen bodega, evitarse tener que vender la uva en la época en que suele estar más barata. De este modo se dificulta que los intermediarios hagan elaboraciones a precios baratos, las cuales les permiten vender el vino a bajos precios y alterar las condiciones normales del mercado.

b) Poder utilizar maquina-

ria adecuada a la elaboración, obteniendo mayor rendimiento de la uva en vino que por los procedimientos al alcance del pequeño viticultor. Esta diferencia llega en ocasiones a diez litros por 100 kilos de uvas.

c) Poder realizar la elaboración bajo la dirección de técnicos y utilizando todos los progresos enológicos, con los cuales se obtiene un mayor aprovechamiento del azúcar y una mejora en la calidad del vino.

d) Realizar la vinificación con menos gastos por unidad que en las bodegas pequeñas, siendo la economía casi siempre de más del 25 por 100 con relación a los viticultores aislados, y, en ocasiones, más del 50 por 100.

e) Librar a los productores de la preocupación que supone para cada uno de ellos el realizar la elaboración por sí mismos, cuidar el vino y tratar de obtener el mayor precio.

f) Presentar en los mercados los vinos puros, ofreciendo una gran garantía al comerciante y al consumidor.

g) Disponer de más elementos de juicio para la venta de los vinos y lograr precios más remuneradores, pudiendo influir en los mercados para evitar las oscilaciones injustificadas.

h) Poder disminuir el número de intermediarios en las ventas.

i) Aumentar la potencialidad económica y social del viticultor para lograr el respeto y la protección de los Poderes públicos, así como facilidades de la Banca, del Comercio, etc.

Las Cooperativas, para que tengan suficiente estabilidad, deben formar un capital propio, con arreglo a la potencialidad económica de sus asociados, y formalizar bien el compromiso de éstos con la entidad, con el fin de responder de todos los préstamos que ella tome.

Para conseguir estas ventajas, y siempre que sea posible, las Bodegas cooperativas deben ocuparse, no sólo de la vinificación en común, sino también de la venta en la misma forma, procurando ensayar la venta al consumidor con prudencia, envejeciendo los vinos cuando con ello se obtenga mayor valor, y,

en fin, sacar el máximo provecho de los vinos y los subproductos.

Todas estas ventajas tienen un valor tan grande, que permiten amortizar, sólo con el importe de ellas, los gastos de instalación en breve plazo, y aconsejan el ingreso en estas instituciones aun de los grandes propietarios.

Debe procurarse federar las cooperativas de una misma comarca que se hallen consolidadas, y, a su vez, reunir estas Federaciones en grandes entidades regionales o nacionales que permitan acometer, con base económica sólida, la normalización del comercio de vinos nacionales y aun internacionales, evitando la especulación abusiva, las grandes oscilaciones de precios, y, hasta donde sea posible, el fraude y la adulteración.

Medidas para fomentar la cooperación.—Para conseguir que aumente el número de Sindicatos y Cooperativas, es preciso, en primer lugar, formar hombres capacitados para hacer propaganda de ellas, para crearlas, y, sobre todo, para dirigir las. Ello exige que los Gobiernos y las entidades vitícolas organicen centros de enseñanza teórico-práctica de la cooperación, y, donde esto no sea posible, por lo menos cursos especiales, viajes de estudio y propaganda, etcétera.

Otra de las bases fundamentales para fomentar la cooperación es el crédito. El Estado, por sí mismo, como se hace ya en algunas naciones, o por intermedio de los Bancos Agrarios, Institutos de Crédito, etc., debe facilitar, con las garantías prudentiales que sean necesarias, la mayor suma de dinero posible a las Cooperativas, no sólo para la compra de los inmuebles y maquinaria precisos, sino también para los gastos anuales, adelantos a los asociados con la garantía de sus productos, etcétera. La existencia de sucursales o delegaciones, provinciales o comarcales, de estas instituciones de crédito es indispensable para evitar trámites y pérdida de tiempo, así como facilitar la apreciación de la garantía que ofrecen las entidades agrícolas.



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?

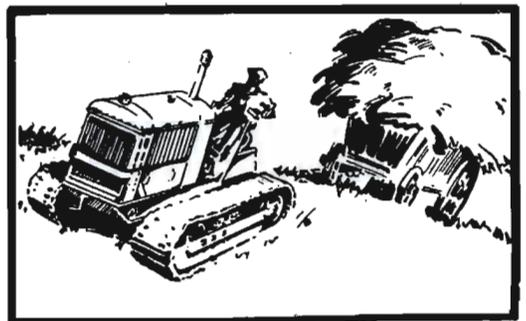
PORQUE UN SOLO TRACTOR RENAULT,
UN CONDUCTOR Y
UN ARADO (TRISURCO O BISURCO)

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



Higiene rural.

BOEZ (Dr. L.).—*Hygiene rurale*. París, 1929. Un volumen de la colección "Première Initiation Agricole". 133 págs., con grabados. (5 francos. Editions Spès.)

El problema de la sanidad en el campo es, en gran parte, un problema de cultura. Las llamadas "enfermedades evitables", de que son ejemplos típicos las fiebres tifoideas y el paludismo, no causarían en la población rural tan grandes estragos si se divulgasen entre los agricultores libros como el presente, escrito por una autoridades como el doctor Boëz, Subdirector del Instituto de Higiene de Estrasburgo.

La transmisión de las enfermedades contagiosas y los diversos modos de inoculación y propagación son explicados de una manera muy clara y al alcance de todos. Pero, además, el autor ha dado a su libro un carácter práctico, siendo numerosos los detalles que indica, tanto sobre el modo de corregir instalaciones defectuosas, como sobre cómo deben hacerse las nuevas.

La evacuación y depuración de toda clase de residuos, el problema del agua potable, la higiene de la leche, la lucha contra las ratas, moscas, mosquitos y otras plagas peligrosas; la lucha contra la tuberculosis, y la desinfección, son objeto de otros tantos capítulos.

Los agricultores cultos, celosos de su salud, y los médicos rurales leerán con provecho este libro.

Riegos.

IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS.—*Libro del Congreso*. 3 tomos, 444, 423, 253 págs. Barcelona, 1929.

Del 25 de mayo al 12 de junio de 1927 se celebró en Barcelona el IV Congreso Nacional de Riegos, para proseguir la labor iniciada en el Congreso de Zaragoza (1913) y comenzada a desarrollar en los de Sevilla (1918) y Valencia (1921). La organización y desarrollo de este IV Con-

greso de Riegos fueron encomendados al Instituto Agrícola Catalán de San Isidro.

Acaba de distribuirse el libro del Congreso, que consta de tres tomos. Los dos primeros recogen las discusiones de las ponencias, comunicaciones presentadas al Congreso y las conclusiones aprobadas. Las ponencias se imprimieron con anterioridad, para conocimiento de los congresistas.

El tomo III es un apéndice, que comprende los antecedentes del Congreso, la Exposición anexa al mismo, y numerosos grabados referentes a obras diversas de Hidráulica Agrícola y a los actos y excursiones realizadas durante el Congreso de Riegos.

Fueron objeto de deliberación los importantes temas siguientes:

Registros de aprovechamientos de aguas públicas. Su organización y eficacia. (Ponente, don Santiago de Riba.)

Relaciones entre los aprovechamientos industriales y los regadíos. (Don Pedro M. González Quijano.)

Las Confederaciones Hidrográficas y el fomento y régimen de los riegos. (Don José Valenzuela de la Rosa.)

Desarrollo progresivo de los cultivos en los nuevos regadíos, relacionado con los avances de la colonización. (Don Enrique Alcaraz.)

Comunidades de regantes. Facilidades para su constitución y buen régimen. (Don José M.^a Boix.)

Inconvenientes que la distribución de la propiedad en las zonas regables ofrece para que el agua pueda llegar a toda la superficie dominada. (Don Severino Bello.)

Fomento de los pequeños regadíos y su organización. Cuestiones jurídi-

cas y económicas que plantea la moderna mecánica. (Don Luis García Ros.)

Bases para reglamentar el aprovechamiento de las aguas del Canal de Aragón y Cataluña, solucionando las dificultades actuales. (Don Manuel Florensa.)

Entre las numerosas comunicaciones presentadas destaca una muy interesante del Ingeniero agrónomo don Pascual Carrión relativa a *La concentración de la propiedad y el regadío*, cuyos datos merecen meditar.

Avicultura.

CRESPO (R. J.).—*Enciclopedia Gráfica: Avicultura*.—Barcelona, 1929. 64 páginas con 120 ilustraciones en rotograbado. Editorial Cervantes. 1,25 pesetas.

El número 6 de la ya popular "Enciclopedia Gráfica" que publica la Editorial Cervantes, de Barcelona, está dedicado a la Avicultura, siendo su autor don Ramón J. Crespo, bien conocido por sus publicaciones avícolas.

Es un hermoso folleto, magníficamente impreso e ilustrado, que contiene muchas enseñanzas de positivo interés y que se vende al increíble precio de 1,25 pesetas.

Libros.

DOSSAT (E.), librero.—*Catálogo de obras de Agricultura y Ganadería*. Madrid, 1930. (48 páginas.)

La librería madrileña de Dossat ha editado un catálogo de publicaciones agrícolas que comprende 554 títulos, clasificados por orden alfabético de autores y también por materias.

Dicho catálogo se remite a las personas que lo pidan a la citada librería (plaza de Santa Ana, 9, Madrid).

J. del C.

V. O. IBAÑEZ

Fernánflor, 6.—MADRID

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



"Gaceta" del día 30 de enero.

Real orden disponiendo que la contribución industrial correspondiente a los exportadores de aceite se satisfaga en las Aduanas a la salida de las mercancías para el extranjero e islas Canarias, a razón de un céntimo de peseta por kilogramo de producto neto, liquidado sobre las facturas de exportación.

"Gaceta" del día 3.

Dirección General de Agricultura. Circular disponiendo que por los inspectores provinciales de Higiene y Sanidad Pecuarias se proceda con la mayor urgencia al estudio y recopilación de datos que puedan servir de base para redactar un proyecto de clasificación de partidos pecuarios municipales e Inspecciones municipales de Higiene y Sanidad Pecuarias en cada provincia.

"Gaceta" del día 5.

Real decreto nombrando ministro de Economía Nacional a don Julio Wais San Martín, ex diputado a Cortes, y disponiendo cese en dicho cargo don Manuel Argüelles y Argüelles, ministro de Hacienda, que interinamente lo desempeñaba.

"Gaceta" del día 6.

Real orden autorizando el uso de la Caja "Standart" para la exportación de naranjas mandarinas y limones.

—Otra disponiendo no se verifique gasto alguno para la inversión de los ingresos obtenidos por los impuestos establecidos por la ley de Plagas del Campo, sobre la Importación y Exportación de productos vegetales para la Inspección Fitopatológica; los fondos atribuidos a la Junta Central de Abastos, y los conferidos al Registro de la Propiedad Industrial, sin previo acuerdo del Ordenador de los gastos de este Ministerio.

—Otra dejando en suspenso la de 17 del pasado mes de enero, por la que se suprimían la Sección de Explotación del Instituto Agrícola de Alfonso XIII, la Estación Pecuaria Central y la Estación de Ensayo de Máquinas.

"Gaceta" del día 8.

Real decreto-ley creando en este Ministerio (Economía Nacional) el cargo de subsecretario.

—Otro declarando en suspenso la constitución de los Consejos Provinciales y del Nacional Agropecuario, así como la facultad conferida a las Diputaciones para aplicar el recargo hasta un 5 por 100 en la cuota para el Tesoro, en las contribuciones rústica y pecuaria.

—Otro admitiendo a don Leopoldo Ridruejo y Ruiz-Zorrilla la dimisión que ha presentado del cargo de director general de Agricultura.



Ingenieros Agrónomos.

Don Lorenzo de la Cruz Fernández, afecto al Catastro, dependiente del Ministerio de Hacienda, es trasladado a la Sección Agronómica de Ciudad Real.

Don Francisco Candela Cardenal, reingresado en servicio activo del Cuerpo, es destinado a la Sección Agronómica de Valladolid.

Don José Luis de la Loma y Oteyza es trasladado del Negociado de Servicios Generales Agronómicos al de Estadística Agrícola y Pecuaria, en la Dirección de Agricultura.

Don Fermín Giménez Benito, afecto al Catastro, dependiente del Ministerio de Hacienda, es destinado a la Sección Agronómica de Soria.

Don Pascual Carrión y Carrión, en situación de disponible, ha sido nombrado ingeniero director de la Estación de Estudios de Aplicación del Riego de Elche.

Don Fernando Oria de Rueda, afecto al Catastro, ha sido trasladado a la Sección Agronómica de Valencia.

Don Eladio Morales Fraile, ingresado en el Cuerpo, ha sido destinado al servicio del Catastro.

Don Eleuterio Sánchez Buedo, ingresado en el Cuerpo, ha sido destinado al servicio del Catastro.

Don Juan Bernáldez y Romero de Tejada es nombrado jefe del Negociado de Estadística de la Producción Agrícola y Pecuaria en la Dirección General de Agricultura.

Don José Andrés de Oteyza y de la Loma, director de la Estación Arroquera de Delta del Ebro, es des-

tinado al Negociado de Ganadería en la Dirección de Agricultura.

Don Demetrio Delgado de Torres, es destinado al Catastro, dependiente del Ministerio de Hacienda.

Don José Orozco Esteban, director de la Estación de Olivicultura de Baeza, es encargado de la Escuela de Cataces de Regadío de Ubeda (Jaén).

Don Francisco Ullastres Coste, director de la Estación Agropecuaria de Vich, es nombrado jefe de la Sección Agronómica de Barcelona.

Don Antonio Bertrán Olivella, afecto a la División Agronómica de Experimentaciones de Barcelona, es destinado a la Sección Agronómica de la misma provincia.

Don Inocencio Erice Alda, disponible, es destinado a la División Agronómica de Experimentaciones de Barcelona, director de la Estación Sericícola.

Ayudantes del Servicio Agronómico.

Don Teodoro Gutiérrez Somoza, afecto a la Sección Agronómica de Zamora, es trasladado a la de Valladolid.

Don Manuel Díaz Valenzuela, de la División Agronómica de Experimentaciones de Sevilla, pasa a la Sección Agronómica en la misma provincia.

Don Ildefonso Mauleón, de la División Agronómica de Sevilla, es destinado a la Estación de Horticultura y Jardinería de Aranjuez.

Don José Benito Vázquez Gil, ayudante segundo, que fué destinado al Servicio de Catastro de Badajoz, pasa a su instancia a situación de supernumerario.

Don Mario González Ruiz Verdejo, de la Sección Agronómica de Sevilla, es trasladado a la de Toledo.

Don Fernando Alonso Pimentel, ingresa como ayudante y es destinado al Catastro, dependiente del Ministerio de Hacienda.

Don Andrés Fereán López, ayudante segundo, reingresado en servicio activo, es destinado al Catastro, dependiente del Ministerio de Hacienda.

Don Manuel Vilá y de Salvador, afecto a la Estación de Viticultura y Enología de Reus, es destinado a la Estación Arroquera de Delta del Ebro (Tarragona).

Don Máximo Gómez Rico, de la Estación Superior de Olivicultura de Baeza, pasa a la Sección Agronómica de Ciudad Real.



Cereales y leguminosas.

Trigo.—El trigo ha experimentado, aproximadamente, un aumento de 0,50 pesetas por fanega, con mercado bastante concurrido. Se esperaba alcanzaria mejor precio el mercado de cebada y avena por la mucha demanda que todos los años tiene por esta época a causa de las siembras; pero sigue sin actuación alguna.

En Salamanca se cotiza el trigo a 46,50 pesetas el quintal métrico.

Valladolid paga a 46,82 pesetas los 100 kilos, según clase.

Guipúzcoa vende el quintal métrico a 55 pesetas.

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

Brihuega (Guadalajara), ofrece a 20,50 pesetas la fanega.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 22 pesetas los 46 kilos.

En Valencia se vende a 49,50 pesetas el candeal; hembrillas, a 48,50 pesetas; huerta, a 45 pesetas, y geja, a 48,75 pesetas, todo por 100 kilos sobre vagón y sin envase.

En Ciudad Real vale 20 pesetas la fanega.

Tarragona ofrece el quintal métrico a 49,50 pesetas.

Zaragoza cotiza los 100 kilos del corriente a 51 pesetas; fuerza, a 54 pesetas, y bastos, a 46 y 49 pesetas la misma unidad.

Jaén paga en fábrica a 47 pesetas el quintal métrico.

Baleares vende los 100 kilos a 49 pesetas.

Murcia ofrece a 51 pesetas los 100 kilos.

Avila cotiza a 46,47 pesetas el quintal métrico.

Palencia vende los 100 kilos a 46,50 pesetas.

Haro (Logroño) paga a 47 pesetas la misma unidad.

Oviedo ofrece a 60 pesetas el quintal métrico.

La Coruña opera a 53 pesetas los 100 kilos.

En Sevilla se pagan a los precios siguientes: Semolero superior, a 51 pesetas; recio corriente, a 50 pesetas; barbilla, a 49 pesetas; candeal, a 50 pesetas; voltizos, a 48 pesetas; tremés abarbillado, a 49, y tremés cerrado, al mismo precio.

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

Valladolid ofrece a 31,50 y 32 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa vende a 46,50 pesetas los 100 kilos.

Navarra cotiza a 38 pesetas el quintal métrico.

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

En Higuera la Real (Badajoz) vale 42 pesetas el quintal métrico.

Valencia opera a 36,50 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga la fanega a 11,25 pesetas.

Tarragona cotiza a 36 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza vende el quintal métrico a 38 y 39 pesetas.

En Jaén se cotiza el quintal métrico a 39 pesetas.

Baleares ofrece los 100 kilos al mismo precio.

Murcia paga a 34 pesetas el quintal métrico.

Avila vende a 34,75 pesetas el quintal métrico, con mercado en alza.

Palencia opera a 31,05 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) cotiza a 33 pesetas el quintal métrico.

Oviedo vende el quintal métrico a 46 pesetas.

La Coruña compra a 43,75 pesetas la misma unidad.

En Sevilla vale la corriente a 36 pesetas los 100 kilos.

Avena.—Salamanca vende el quintal métrico a 30 pesetas.

Valladolid ofrece a 30,50 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa paga a 46 pesetas los 100 kilos.

En Navarra se cotiza a 38 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) opera a 7,50 pesetas la fanega.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 32,50 pesetas los 100 kilos.

En Valencia vale el quintal métrico de la manchega a 37 pesetas.

Ciudad Real paga a 8,10 pesetas la fanega.

Zaragoza ofrece a 36 y 37 pesetas el quintal métrico.

Baleares vende a 37,50 pesetas los 100 kilos.

En Murcia se cotiza a 33 pesetas la misma unidad.

En Avila se paga a 30 pesetas el quintal métrico.

Palencia vende los 100 kilos a 38,45 pesetas.

Haro (Logroño) opera a 34 pesetas la misma unidad.

Oviedo ofrece a 45 pesetas el quintal métrico.

La Coruña cotiza a 33,85 pesetas los 100 kilos.

En Sevilla vale la rubia 32 pesetas el quintal métrico.

Centeno.—En Salamanca se paga a 32,59 pesetas el quintal métrico.

Valladolid vende a 31 y 32 pesetas los 100 kilos.

Navarra cotiza a 38,50 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real ofrece a 13,85 pesetas la fanega.

Zaragoza opera a 32 y 33 pesetas los 100 kilos.

Murcia vende a 13 pesetas la fanega.

Avila opera a 35,83 pesetas el quintal métrico, con mercado en baja.

Palencia paga el quintal métrico a 36,90 pesetas.

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

Agricultura

Oviedo cotiza a 49 pesetas los 100 kilos.

La Coruña vende los 100 kilos a 39,90 pesetas.

Maíz.—Salamanca paga el quintal métrico a 47 pesetas.

Guipúzcoa vende el quintal métrico del argentino a 43 pesetas.

Navarra ofrece a 38,50 pesetas los 100 kilos.

Valencia cotiza a 40 pesetas el quintal métrico del plata, y del país, a 4 pesetas la barchilla.

Zaragoza opera a 37 y 39 pesetas el quintal métrico.

Jaén vende en granero a 36 pesetas el quintal métrico.

En Baleares valen 39 pesetas los 100 kilos.

Murcia paga los 100 kilos a 42,50 pesetas.

Avila ofrece a 41 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) vende a 42 pesetas la misma unidad.

En Oviedo se cotizan los 100 kilos a 40 pesetas.

La Coruña vende a 39,65 pesetas el quintal métrico.

Sevilla ofrece el del país a 37 pesetas los 100 kilos.

Habas.—En Salamanca se venden los 100 kilos a 48 pesetas.

Guipúzcoa paga a 48 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 50 pesetas la misma unidad.

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

Valencia opera a 48 pesetas el quintal métrico para pienso.

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

Zaragoza compra a 44 y 45 pesetas los 100 kilos.

Jaén opera a 50 pesetas la misma unidad.

En Baleares se cotiza el quintal métrico a 42 pesetas.

En Murcia se pagan las del país a 54 pesetas el quintal métrico.

Avila ofrece a 49 pesetas el quintal métrico.

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

En la Coruña vale el quintal métrico 67,20 pesetas.

Sevilla paga las tarragonas a 50 pesetas; mazaganas blancas, a 48 pesetas; ídem moradas, a 47 pesetas, y chicas, al mismo precio.

Garbanzos.—Salamanca paga a 90 y 150 pesetas el quintal métrico, según clase.

Navarra vende el quintal métrico a 60 pesetas.

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

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

Zaragoza vende el quintal métrico de 60 a 90 pesetas, según clase, y los sin cribar, de 117 a 119 pesetas.

En Jaén vale de 60 a 100 pesetas el quintal métrico, según clase.

Avila, con mercado en alza, paga a 147 pesetas el quintal métrico.

Palencia ofrece los de la clase corriente de 100 a 175 pesetas los 100 kilos.

La Coruña opera a 138 pesetas la misma unidad.

Sevilla paga por 100 kilos a los siguientes precios: Blancos tiernos, de 118 a 120 pesetas; duros, de 80 a 85 pesetas; mulatos tiernos, de 60 a 62 pesetas, e ídem duros, de 58 a 60 pesetas, sin saco y sobre vagón o muelle en Sevilla.

Judías.—Guipúzcoa vende el kilo de las blancas a 1,30 pesetas, y de las rojas, a 1,35 pesetas.

Navarra paga a 150 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) cotiza a 12 pesetas la arroba de la blanca.

Oviedo ofrece a 100 y 110 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende el quintal métrico a 81,15 pesetas.

Valencia paga por 100 kilos a los siguientes precios: amonquili, a 105 pesetas; flojas, a 100 pesetas; francesas, a 104 pesetas, y barco, a 108 pesetas.

Algarrobas.—Salamanca paga el quintal métrico a 37,58 pesetas.

Valladolid ofrece a 37 pesetas la misma unidad.

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

Navarra cotiza a 40 pesetas el quintal métrico.

En Valencia vale 1,50 pesetas la arroba.

Yeros.—En Salamanca se pagan a 36,42 pesetas el quintal métrico.

Valladolid vende a 34 pesetas el quintal métrico.

Palencia ofrece a 13,75 pesetas la fanega.

Navarra cotiza a 35 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) opera a 13 pesetas la fanega.

Ciudad Real paga a 13,60 pesetas la fanega.

Zaragoza cotiza a 36 y 37 pesetas el quintal métrico.

En Jaén valen los 100 kilos 40 pesetas.

Lentejas.—Salamanca paga a 115 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 140 pesetas los 100 kilos.

Valencia vende a 100 pesetas el quintal métrico.

En Zaragoza se cotiza la negra a 43 y 44 pesetas los 100 kilos.

Jaén opera a 55 pesetas la misma unidad.

Guisantes.—Salamanca vende el quintal métrico a 38,15 pesetas.

Navarra ofrece a 160 pesetas los 100 kilos.

Harinas y salvados.

Harina de trigo.—En Avila, con mercado en alza, se paga a 63,83 pesetas el quintal métrico.

Salamanca cotiza los 100 kilos a 58 pesetas.

Valladolid ofrece las selectas a 64 pesetas; extras, a 60 y 61 pesetas, e integrales, a 59 pesetas; todo por quintal métrico y con envase.

Oviedo vende a 67 pesetas el quintal métrico.

Navarra opera de 61 a 66 pesetas los 100 kilos.

La Coruña ofrece a 68,80 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) compra a 72 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real paga el quintal métrico a 62,50 pesetas.

En Murcia se paga el quintal métrico a 66 pesetas; mercado sostenido.

Tarragona vende el quintal métrico a los siguientes precios: fuerza, a 70 pesetas; extra, a 60, y corrientes, a 57 pesetas.

Zaragoza ofrece de 70 a 71 pesetas la primera fuerte; primera blanca, de 63 a 65 pesetas, y segunda fuerte, de 48 a 49 pesetas, y segunda blanca, de 46 a 47 pesetas; todo por quintal métrico.

Sevilla cotiza por quintal métrico a 65 pesetas la fina extra; primera semolada, a 63 pesetas; primera corriente, a 62 pesetas; segunda corriente a 61 pesetas, y tercera corriente, a 60 pesetas.

En la misma plaza se pagan las de trigos blandos a 73 pesetas; primera fuerza, Aragón, a 74 pesetas; segunda media fuerza, y a 66 pesetas primera candeal de Castilla.

En Jaén vale 56 pesetas el quintal métrico.

Salvados.—Salamanca paga el de hoja a 26 pesetas el quintal métrico.

Valladolid ofrece a los precios siguientes; Tercepillas, a 34 pesetas; cuartas, a 27 pesetas; comidillas, a 22 pesetas, y de hoja, de 23 a 25 pesetas, todo con envase y por quintal métrico.

En Guipúzcoa se cotiza el salvadillo a 26,50 pesetas; menudillo, primera, a 33 pesetas, y menudillo, segunda, a 30 pesetas por 100 kilos.

Oviedo vende de 26 a 28 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece el quintal métrico del menudillo a 25,50 pesetas; salvado, a 27 pesetas.

Ciudad Real opera a 36 pesetas el quintal métrico de las cuartas; de hoja, a 30 pesetas, e inferior, a 28 pesetas.

Zaragoza paga de 25 a 26 pesetas los 60 kilos del de harina tercera; de 17 a 18 pesetas los 60 kilos del cabezuela, y de 9 a 9,25 pesetas los 35 kilos del menudillo.

En Sevilla se vende el quintal métrico a los precios siguientes: Harinilla, a 35 pesetas los 70 kilos; rebaza, a 29 pesetas los 60 kilos; fino, a 25 pesetas los 50 kilos; basto, al mismo precio los 30 kilos; triguillo primera y triguillo segunda, a 34 y 25 pesetas, respectivamente, los 100 kilos.

Jaén ofrece el afrecho a 35 pesetas el quintal métrico.

Forrajes y piensos.

Henos.—Salamanca paga el de alfalfa a 19,50 pesetas el quintal métrico.

En Palencia se cotiza a 21 pesetas los 100 kilos del de alfalfa.

Guipúzcoa ofrece el de prados a 14 pesetas el quintal métrico.

Oviedo vende a 15 pesetas la misma unidad.

Navarra opera a 24 pesetas los 100 kilos.

En Murcia vale el quintal métrico del de alfalfa 20 pesetas.

Zaragoza paga a 17,50 y 19 pesetas los 100 kilos.

Paja de cereales.—Salamanca ofrece el quintal métrico a 3,13 pesetas.

Palencia paga a 0,30 pesetas la arroba.

Guipúzcoa cotiza a 4 pesetas el fardo.

En Oviedo vale el quintal métrico 11 pesetas.

Navarra vende a 7,85 pesetas el quintal métrico.

La Coruña opera a 11,50 pesetas los 100 kilos.

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

Ciudad Real vende a 0,46 pesetas la misma unidad.

Murcia ofrece la arroba a 1 peseta.

Baleares vende el quintal métrico a 10 pesetas.

Paja de leguminosas.—En Salamanca se cotiza a 4,35 pesetas el quintal métrico.

Palencia paga la arroba a 0,45 pesetas.

Oviedo ofrece a 13 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende a 0,80 pesetas la arroba.

Murcia opera a 1,25 pesetas la misma unidad.

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

Tortas de coco.—Oviedo paga a 34 pesetas los 100 kilos.

En Navarra se cotiza el quintal métrico a 45 pesetas.

Baleares ofrece a 38 pesetas la misma unidad.

Frutas.

Naranjas.—Valencia: Los fuertes vientos de estos últimos días han ocasionado pérdidas de consideración, no sólo por la naranja caída, sino también por el perjuicio que supone para los frutos muy maduros, la erosión con las ramas y los golpes con los otros frutos.

Las pérdidas pueden considerarse como del 20 por 100 de la cosecha pendiente en esta provincia de Valencia.

Estos frutos, desprendidos del árbol por causas puramente mecánicas, tienen, no obstante, escaso valor para el productor, pues solo en huertos muy acreditados se llegan a pagar a tres reales arroba. La naranja de esta procedencia se consume en el interior o se utiliza para extraer en las fábricas su pulpa y esencias.

Los mercados, tan flojos como en nuestra anterior cotización.

Los precios oscilan entre 5 y 6 reales la poca blanca que queda, y entre 3,50 y 4 pesetas la de clase.

En Navarra se pagan a 3 pesetas el ciento.

La Coruña ofrece a 0,40 pesetas el kilo.

En Murcia se vende el millar a 35 pesetas; mercado estacionado.

Baleares cotiza a 12,50 pesetas la carga y a 20 pesetas el millar de mandarinas.

Limonos.—Baleares paga a 15 pesetas la carga.

Peras.—Guipúzcoa paga a 1,20 pesetas el kilo.

Navarra vende el quintal métrico a 84 pesetas.

Zaragoza cotiza de 3,80 a 8 pesetas la arroba.

Manzanas.—En Guipúzcoa se venden a 0,60 pesetas el kilo.

Oviedo paga las de mesa de 0,60 a 1,20 pesetas el kilo.

Zaragoza ofrece de 5 a 6 pesetas la arroba.

Verduras y hortalizas.

Cebollas.—Guipúzcoa vende a 0,70 pesetas el kilo.

En Oviedo se paga a 26 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 0,10 pesetas la unidad.

La Coruña opera a 13,50 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) paga a 0,90 pesetas la arroba.

Valencia ofrece la arroba a 0,75 y 1 peseta.

Zaragoza compra de 1,40 a 1,50 pesetas arroba.

Pimientos.—Zaragoza paga el ciento de 2 a 3 pesetas.

Tomates.—Murcia ofrece el quintal métrico a 70 pesetas.

Berzas.—Guipúzcoa paga el kilo a 0,55 pesetas.

Navarra vende la unidad a 0,20 pesetas.

Zaragoza ofrece el kilo de 0,80 a 1 peseta.

Raíces y tubérculos.

Patatas.—Avila paga a 18 pesetas el quintal métrico; mercado en baja.

Salamanca ofrece a 17 pesetas la misma unidad.

Palencia vende la arroba a 2 pesetas.

Guipúzcoa cotiza a 0,20 pesetas el kilo.

En Oviedo vale el quintal métrico de 20 a 25 pesetas.

Navarra paga a 2,50 pesetas la arroba.

La Coruña opera a 17,50 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) vende a 1,50 pesetas arroba.

Ciudad Real ofrece la arroba a pesetas 1,60.

Murcia, con mercado en alza, cotiza a 20 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza vende el kilo a 0,15 y 0,25 pesetas.

Baleares paga el quintal métrico a 20 pesetas.

Remolacha.—Navarra paga el quintal métrico de la forrajera a 3 pesetas, y de la azucarera, a 80 pesetas la tonelada.

Zaragoza ofrece la tonelada a 77 pesetas, con pocas existencias.

Plantas industriales.

Azafrán.—Navarra paga la onza de 31 gramos a 6,50 pesetas.

Valencia ofrece la libra de 460 gramos a 75 y 80 pesetas el Motilla, a 70 y 72,50 pesetas el Estados y a 70 pesetas Albacetes.

Ciudad Real vende a 3,25 pesetas la onza.

Zaragoza cotiza a 42,50 pesetas la libra de 350 gramos.

Baleares paga a 21 pesetas los 100 gramos.

Frutos secos.

Almendras.—Valencia paga el quintal métrico de la largueta sin cáscara a 480 pesetas; común, a 420 pesetas, y marcona, a 435 pesetas.

Murcia cotiza los 100 kilos a 110 pesetas, con cáscara.

Tarragona vende los 50 y medio kilos de la mollar a 90 pesetas; largueta en grano, a 180 pesetas los 41 kilos; Esperanza, a 170 pesetas, y común, a 150 pesetas la misma unidad.

Zaragoza ofrece el decálitro a 15 y 15,50 pesetas.

Baleares opera a 45 pesetas el hectolitro, con cáscara, y en pepita, a 405 pesetas el quintal métrico.

Higos.—Navarra paga el kilo a 1,30 pesetas.

Zaragoza ofrece la arroba de 12,600 kilos de 6 a 7 pesetas.

Pasas.—En Navarra se pagan a 3,50 pesetas el kilo.

Valencia cotiza por 50 kilos a los siguientes precios: ordinaria en raspa, a 25,50 pesetas; selecta corriente, a 29 pesetas; selectillo, a 27,50 pesetas, y para destilería, a 21,50 pesetas.

Nueces.—Guipúzcoa paga el kilo a 1,65 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) ofrece a 19 pesetas la fanega.

Castañas.—Guipúzcoa vende el kilo a 0,40 pesetas.

Avellanas.—Tarragona paga los 41 kilos, con cáscara, a 105 y 115 pesetas, y en grano, a 170 y 175 pesetas la misma unidad.

Aceites.

Aceite de oliva.—Avila paga el quintal métrico a 174,33 pesetas.

Salamanca ofrece el hectolitro a 125 pesetas de la cosecha actual.

Navarra cotiza a 30 pesetas la arroba.

La Coruña vende a 178 pesetas el quintal métrico.

Higuera la Real (Badajoz) opera a 15 pesetas la arroba.

Valencia ofrece la arroba a 18 y 19 pesetas.

Ciudad Real paga a 14 pesetas la misma unidad.

Murcia, con mercado sostenido, vende a 17 pesetas arroba.

Tarragona compra a 19 y 22 pesetas los 15 kilos.

Zaragoza cotiza el quintal métrico de 175 a 190 pesetas.

En Sevilla, con mucha flojedad en el mercado, se paga la arroba a 15,50 y 15,75 pesetas.

Jaén, con mercado paralizado, ofrece a 14 pesetas la arroba.

Baleares vende el hectolitro de 130 a 160 pesetas.

Aceite de orujo.—Valencia paga el quintal métrico a 95 pesetas.

Tarragona ofrece de 85 a 110 pesetas la misma unidad.

Aceite de cacahuet.—Valencia ofrece a 160 pesetas el quintal métrico del país.

Vinos.

Salamanca paga el hectolitro del corriente a 4 pesetas.

Valladolid vende el hectolitro del blanco de Rueda corriente a 50 pesetas; Olmedo, a 46 pesetas, y de La Parrilla, a 32 pesetas; y tintos, a 43 pesetas de Olmedo, a 32 pesetas de La Parrilla y a 33 pesetas de Valoria.

Palencia ofrece el cántaro a 5 pesetas.

Navarra cotiza el litro de tinto a 0,60 pesetas, y blanco, a 16 pesetas el decálitro; moscatel, a 1,90 pesetas el litro, y rancio, a 1,55 pesetas la misma unidad.

La Coruña opera a 50 pesetas el hectolitro del manchego, y a 91 pesetas el del país.

Valencia ofrece el tinto de Utiel a 1,70 pesetas el litro.

Ciudad Real vende la arroba del blanco a 3,25 pesetas, y del tinto, a 2,90 pesetas.

Murcia ofrece el decálitro del de Jumilla a 3,50 pesetas; de Bullas, a 3,40 pesetas, y de Yecla, a 3,60 pesetas.

Tarragona cotiza por grado y carga a 2 pesetas el priorato, a 1,75 pesetas campo tinto, a 2 pesetas campo blanco, y a 3,25 pesetas mistela blanco.

Zaragoza ofrece a 0,60 pesetas el litro.

Baleares paga el hectolitro del tinto a 26 pesetas.

Alcoholes, vinagres y sidras.

Alcoholes.—Navarra paga el litro a 3,25 pesetas, y el desnaturalizado de 90 grados, a 1,75 pesetas.

Valencia ofrece el hectolitro del destilado corriente de 95 grados a 220 pesetas, y el rectificado industrial de 96-97 grados, a 256 pesetas.

Tarragona vende el hectolitro a 240 pesetas.

Zaragoza opera a 148 y 149 pesetas el hectolitro de 88 y 90 grados.

Vinagres.—Navarra ofrece a 0,40 pesetas el litro.

La Coruña vende el hectolitro a 80 pesetas.

Zaragoza paga el hectolitro a 25 y 26 pesetas.

Sidras.—Navarra paga el litro a 0,60 pesetas.

En Guipúzcoa se cotiza a 0,35 pesetas la misma unidad.

Plantas vivas de vid.

Logroño paga los barbados de primera de 41-B a 90 pesetas, y de 3.306 y Lot., a 50 pesetas; injertos de primera, 41-B., a 230 pesetas; 3.309 y 3.306, a 190 pesetas, y Lot, a 185 pesetas; injertos de segunda, 41-B., a 115 pesetas; 3.309, 3.306 y Lot, a 100 pesetas.

Productos alimenticios.

Huevos.—Avila paga el ciento a 27,33 pesetas.

Salamanca vende a 2,75 pesetas la docena.

Palencia ofrece a 2,60 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa opera a 2,75 pesetas la docena.

Oviedo cotiza a 25 pesetas el ciento.

En Navarra vale la docena 3,50 pesetas.

La Coruña compra el ciento a 17,05 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) paga a pesetas 2,50 la docena.

Ciudad Real ofrece a 29,50 pesetas el ciento.

Murcia, con mercado en baja, paga a 2,25 pesetas la docena.

cho poco menos que imposible el resurgimiento del orden, hasta la fecha por lo menos, y tan disimuladamente contenido. Prueba evidente de que los bolcheviques, como queda dicho más adelante, ni contaban con el triunfo, ni con la reacción natural de todo acontecimiento político revolucionario.

Uno de los mayores obstáculos con que ha tenido que luchar siempre los políticos rusos, ha sido la estultez del pueblo, y, sobre todo, la del obrero campesino.

Estos últimos, por ser los más numerosos, constituían el baluarte más sólido de la nueva federación republicana socialista, y si se los encontró propicios al movimiento revolucionario, fué más bien por un error que por simpatizar con él.

Entre los vocablos "bolchevique" y "menchevique" existe una notable diferencia. Los primeros son los mayoritarios, y los segundos los minoritarios, debido a que son dos palabras compuestas, y la radical "menche" significa menos, y la "bolche" más. Y esto, que a simple vista parece más bien entretenimiento de mesa de café, es una de las muchas y dolorosas realidades que ha tenido la Revolución rusa. Los campesinos, dejados llevar de su recelosa desconfianza y equivocado cálculo, al amparo de su ignorancia, optaron sin vacilación por la política del bolchevique, echándose a la cuenta que eran los que más daban. He aquí el por qué de lo que tenía trazas de un fracaso se convirtió en un triunfo inesperado.

Los campesinos no tenían entrada en los primeros "consejos" que se crearon, ya que éstos, aunque constituidos por los obreros y los soldados, en el número de obreros no se contaba a los campesinos, por considerarlos con una mentalidad mucho más inferior que la del obrero de la ciudad, única masa disciplinada y organizada. Mas cuando se crearon las llamadas "Comisariats del pueblo", fué cuando el campesino entró a formar parte del "soviet", como instrumento necesario para el resurgimiento de lo que los bolcheviques llamaban "orden", que no era, ni más ni menos, que la seguridad del abastecimiento.

Lenin les decía: "En un país agrícola, son los campesinos los

En el campo vuelve a dejarse sentir una limitada actividad, cuyos positivos resultados son los siguientes:

Año 1925-26.....	15 millones de puds.
— 1926-27.....	120 —
— 1927-28.....	290 —

Tales son los resultados de la segunda época revolucionaria, cuya sagacidad trata por todos los medios de impedir el que lleguen al resto del mundo datos concisos por los que se pueda juzgar la verdadera situación del Estado. La política lo mina todo. El hombre político, a fin de "consolidar" el nuevo régimen, aparta muchas veces sus miras de aquello que supone florecimiento de un sistema para fijarlos en intereses de partido, soñando con la reacción, el terror blanco y la traición del descontento. Y esta forma de política y de apreciación lleva consigo, como siempre acontece, la baja en la producción, llegando al máximo del déficit. Basta para probar este aserto los siguientes datos, tomando para ello la cifra mayor obtenida y que conocemos durante la época de más florecimiento en la agricultura.

La cosecha obtenida durante el período 1919-20, ha sido de 180 millones de puds. Según Lenin, la cantidad necesaria por habitante es la de 18 puds, o sea:

Cantidad necesaria.....	2.750.130.000 puds.
— obtenida.....	180.000.000 —
<i>Déficit</i>	2.570.130.000 —

TIEMPO NORMAL

Cantidad obtenida.....	6.104.000.000 puds.
— necesaria.....	2.750.130.000 —
<i>Superávit</i>	3.353.870.000 —

con lo cual queda plenamente demostrado que la cosecha cerealista de Rusia durante el período bolchevique ha descendido en proporciones insospechadas.

¿Y a qué puede atribuirse este considerable descenso en la mayor riqueza del país ruso con el consiguiente perjuicio para el Estado? Todo ello, y a mi juicio, solamente es debido al fracaso que motiva la falta de preparación o experiencia en las clases directoras, si bien admito la buena voluntad de los que dirigen e implantaron en Rusia un novísimo sistema político que ha causado admiración en el mundo. Nuevo, claro está, en su aplicación, pero viejo en el ideario en la vida social.

Los hombres que han tomado a su cargo la historia de la Revolución nos dicen sin reservas, que las huestes de Lenin y Trotsky no estaban muy seguras en el triunfo de su programa, pues las vacilaciones del pueblo ruso ante el sistema que pretendían implantar vacilaban viendo las luchas sostenidas por los "mencheviques" y "bolcheviques", y si éstos escalaron el Poder, fué más bien por la debilidad de Keresky, que era quien regía la República democrática; mas su huida dió al traste con aquella forma de gobierno, dejando el campo libre a sus enemigos, los cuales le encontraron mucho más expedito con la renuncia que de la Corona hizo el Gran Duque Nicolás. Con la simple reacción de su partido organizado, Lenin no hubiera llegado a la jefatura de la dictadura proletaria. Por ello, fué natural que se dejaran sentir las impresiones que toda novedad produce en el ánimo de quien las siente, y hasta encontrara una estabilidad relativa en su cargo, ya que la absoluta sólo tuvo efecto cuando se constituyeron los "soviets" (Consejos del pueblo), surgiendo entonces un sinnúmero de obstáculos, naturales a toda nueva estructura política, teniendo que abordar problemas tan vitales para la vida de un pueblo como son los de la industria fabril y la agricultura.

III

Así como en la actualidad la consolidación del nuevo sistema político ha absorbido toda la atención, anteriormente la sagacidad de los hombres de Estado impedirían el desenvolvimiento de todo lo que fuera cultura y libertad del pueblo ruso.

Este programa fué aprobado posteriormente por el Soviet, proyectándose inmediatamente a la confiscación de todos los bienes, y el reparto proporcional de la tierra según la capacidad de cada uno. Labor que encargó a los Comités agrarios, que fueron quienes, en nombre del nuevo Gobierno, llevaron a efecto la confiscación y reparto temporal de las tierras, limitando la extensión de la propiedad en 125 desiatins.

Actualmente cuenta Rusia con 4.356 explotaciones agrícolas y 2.869 comunas, aproximadamente. Y el número de asociaciones agrícolas asciende a 3.696, sin que por ello el problema campesino haya experimentado mucho cambio comparado con lo prometido.

IV

En la improvisación de leyes que estén en consonancia con las circunstancias políticas que originan una dictadura, Rusia ha llegado al máximo.

Para ello no se ha desperdiciado momento. La asamblea, el mitin, la más improvisada reunión donde haya tenido acto de presencia la persona del dictador, ha servido para crear sentencias que luego pasaron a ser leyes, y luego éstas sirvieron para ir cambiando la faz de un pueblo por tan largo número de años oprimido.

En Rusia se venía luchando sordamente por la libertad, y de manos a boca se encontraron con la fase más avanzada de ella; el comunismo. Por esta misma razón habría que legislar de momento, de una forma que llevara al ánimo del pueblo la comprensión de la nueva doctrina impuesta, y brotaron los radicalismos de momento, la inversión social, el caos, para luego ir metódicamente despejando el horizonte empañado por la desconfianza de unos y la desbordante e inconsciente alegría de otros, que solamente vieron rotas las cadenas que les ahorrrojaban, entregándose a la celebración de tan fausto acontecimiento. Alegría disculpable por un momento, pero condenable por lo dilatada. Esta dilatación fué la consecuencia de un derrumbamiento sistemático, que ha he-

Las nuevas modalidades que había adquirido el problema campesino hizo que el entonces ministro de Agricultura, señor Stolypin, estudiara el asunto detenidamente, viendo el peligro que entrañaba para la unidad del Estado, y tuvo el desacierto de legislar de tal modo, que resultaba que el campesino acomodado era moralmente más fuerte que el pobre, quedando con este ardid ministerial (aparentemente) resguardada la burguesía del pueblo bajo, dando lugar con ello a que se encarnizaran más los odios de uno y otro bando.

El partido liberal protestó de la nueva reforma, e inspirándose en la reciente reforma agraria inglesa, se dictaron nuevas leyes que limitaban la propiedad de la tierra en 500 desiatinas, y el excedente de las grandes propiedades pasaría por fuerza de la ley a un fondo común, con cuyo fondo se instituyó un nuevo Banco, llamado "Banco Campesino", acontecimiento ocurrido en el año 1909. Con esta novísima reforma agraria, el Estado tomaba a su cargo la indemnización proporcional.

El pomposamente llamado "Banco Campesino" comenzó sus determinadas funciones; pero no por ello mejoraba el estado de miseria del campesino pobre. El fondo común no era asequible para él.

Los únicos y verdaderos beneficiados con la creación del Banco fueron a todas luces los nobles arruinados, que conseguían cobrar del Tesoro exorbitantes cantidades en concepto de indemnización por tierras baldías, que eran adquiridas por colonos pudientes.

Durante el Gobierno provisional presidido por Kerensky, surgieron los primeros chispazos del comunismo agrario.

Kerensky trató de poner fin al estado de cosas que reinaba, y reformó el programa agrario laborista, pero en tal forma, que aumentó el descontento de unos y otros y surgieron los incendios y saqueos, ante lo cual se vio obligado a implantar de nuevo el antiguo programa; pero esta vez en su totalidad; es decir, sin indemnizaciones de ningún género, pero subsistiendo la limitación de extensión en la propiedad.

Es dato curioso de la ignorancia que asumía al pueblo ruso la siguiente anécdota, que pone de relieve la clase de vasallaje que debían a los Zares y que nos refiere el culto escritor ruso señor Tassin en su curioso y bien documentado libro "Héroes y mártires de la Revolución rusa", al describir la insurrección acaecida en el año 1825, cuando los revolucionarios pretendían derribar al nuevo Zar Nicolás para que le sucediera su hermano Constantino, al que por ciertos manejos de intriga había usurpado la corona del Imperio.

Encontrábase el pueblo descontento, formando compactos grupos ante los balcones del palacio imperial, juntamente con los jefes de la insurrección, para patentizar al usurpador su descontento, cuando de entre los grupos salieron vivas a Constantino y a la Constitución. Estos gritos fueron contestados por otros grupos cercanos, y como reguero de pólvora corrió aquel entusiasmo entre la multitud, entre la que se oyó gritar: "¡Viva Constantino y su mujer la Constitución!".

Ante tantas y obstinadas manifestaciones de hostilidad, el Zar usurpador se asomó a uno de los grandes balcones que daban a la plaza y gritó imperativo: "¡De rodillas!", y el pueblo se prosternó ante él.

Este hecho, que por sí solo nos ofrece múltiples consideraciones, nos supone el punto de partida que debemos tomar para estudiar la estructura del antiguo pueblo ruso, el cual, por su ignorancia supina, era asequible a la desconfianza, y esta misma desconfianza fué la que hizo no prosperaran los trabajos realizados en el imperio ruso por los dos sociólogos más distinguidos que han existido en Rusia bajo el reinado de los Zares: Hitrowo y Loquinini.

Estos dos grandes hombres de la historia social, dotados de un envidiable espíritu de abnegación y férrea voluntad, dándose cuenta de la doble miseria que minaba al campesino ruso, en su sentido moral y material, emprendieron trabajos de redención para aquellos miserables que no conocían más derecho que el del látigo del señor, y desdeñando los muchísimos peligros que ame-

nazaban en Rusia a todo aquel que intentara proponer ideas de libertad o emancipación, con su prédica, lograron despertar en los adocenados cerebros una nueva idea: la idea de la cooperación, operándose el milagro de que fuera implantada. Claro está que con todos los inconvenientes que pudieran ofrecer cosas tan nuevas para el campesino; pero gracias a los esfuerzos y perseverancia, lograron crear el primer Banco Agrario popular en el año 1864, de cuya vida se ignoran detalles, aunque es de suponer que el espíritu de cooperación pudo romper el recelo del campesino, toda vez que en el año 1882 se creó otro nuevo Banco, titulado "Banco Campesino", que hacía préstamos con un interés del 5 por 100, pudiendo amortizarse los réditos y el capital mediante entregas mensuales.

Estos primeros ensayos cooperativistas influyeron algún tanto en el ánimo de los hombres del Gobierno, y dos años después, el Banco Nacional del Imperio fué autorizado para realizar préstamos a todos los campesinos que tuvieran sus propiedades libres de toda carga. Y por el año 1890, el Ministerio de Agricultura también comenzó a prestar atención, verificando préstamos a los campesinos y pequeños colonos con un interés del 4 por 100, pero con el compromiso exclusivo de que la cantidad solicitada tenía que ser empleada en mejoras agrícolas.

El cooperativismo iba aumentando ante la facilidad de adquirir dinero para las contingencias de las cosechas; pero la codicia de un buen número de ciudadanos desaprensivos que no ponían reparos a nada ante el deseo del medro, viendo un nuevo negocio con el sistema, lo convirtieron en una explotación más para el modesto campesino.

En el año 1900 se contaban establecidas 803 Cajas Rurales y 715 Bancos Populares, todos ellos dirigidos por las más salientes personalidades del clero y de la política, juntamente con los más fuertes colonos.

Como quiera que la gran masa campesina estaba compuesta por colonos cuyas propiedades eran insignificantes, y como cosa natural, sus cosechas pequeñas, se logró conseguir de ellos que las

cosechas fueran depositadas en los almacenes de las Cooperativas, para lanzarlas al mercado cuando, a juicio de los personajes directores, ofrecía más ventajosas condiciones para la venta, pudiendo obtener en el momento de la entrega un préstamo que no ascendiera al 50 por 100 de la cantidad entregada en depósito. Siendo inútil decir que la rapacidad de aquella gente siempre sorprendía la buena fe del campesino, que entregaba todo lo que tenía y recibía aquello que le querían dar los cosecheros, que inmediatamente, y en las ocasiones más favorables para ellos, enviaban a la capital las cantidades de granos recogidas a unos y otros; es decir, a lo que el "mir" había podido cosechar en la campaña. Siendo inútil consignar el que, por regla general, el campesino no volvía a percibir ni céntimo más sobre la cantidad recibida al préstamo, y si alguna vez reclamaba, lo que recibía no llegaba ni con mucho al valor real de lo vendido.

Los que a costa del campesino se enriquecían laboraban también contra el prestigio del cooperativismo, que tan bien había arraigado en el pueblo durante algunos años. Pero abiertos los ojos por el fraude, cada vez más remisos, se iban apartando de aquello que en mejores manos, y con más nobles propósitos, hubiera llegado a ser la redención total de clase tan oprimida.

En este estado de cosas, el espíritu de cooperación se relajaba más y más, hasta llegar a desaparecer en comarcas enteras, y entonces surgió un nuevo grupo político que recababa para sí el derecho a la emancipación, lo cual ejerció gran influencia en el campesino, ahito como estaba de libertad o, al menos, de justicia.

Titulábase el nuevo grupo político partido "trudovíqui" (laborista), y su programa, aunque breve, era terminante, como puede verse. "Toda tierra útil, sea quien fuere su dueño, debe constituir un fondo común fácil a todo ciudadano ruso que quiera cultivarla personalmente y por sus propias manos. Este fondo tiene que ser repartido proporcionalmente con arreglo a las facultades de cada uno (de ahí la denominación de laboristas), siendo el complemento del programa la expropiación sin indemnización de ningún género." (Estas son las mismas teorías de Henry George.)

Tarragona cotiza a 25 pesetas el ciento.

Zaragoza vende la docena de 3,25 a 3,75 pesetas, según tamaño.

Baleares opera a 2,50 pesetas la docena.

Leche.—Avila paga a 0,63 pesetas el litro:

Salamanca cotiza a 0,50 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa vende el litro a 0,40 pesetas.

Oviedo ofrece a 0,50 pesetas la misma unidad.

Navarra opera a 0,60 pesetas el litro.

Ciudad Real compra a 0,70 pesetas.

En Murcia vale el litro 0,80 pesetas, sin variación.

Zaragoza ofrece a 0,70 y 0,75 pesetas la misma unidad.

Baleares paga el litro a 0,60 ptas.

Quesos.—Salamanca paga el de oveja del país a 4,50 pesetas el kilo.

Palencia ofrece la arroba del fresco a 30 pesetas.

En Guipúzcoa se cotiza el fresco de oveja a 4 pesetas.

Navarra vende a 8 pesetas el kilo.

La Coruña opera a 6 pesetas el kilo.

Ciudad Real paga la arroba del fresco a 48 pesetas.

Zaragoza cotiza a 4 y 6 pesetas el kilo.

Baleares ofrece el de oveja a 1,85 pesetas el kilo.

Manteca.—Guipúzcoa paga el kilo de la extrafina de mesa a 9 pesetas.

Oviedo ofrece el kilo de 5 a 9 pesetas.

En Navarra se cotiza a 3,40 pesetas el kilo.

Zaragoza vende el kilo de 6 a 7 pesetas.

Baleares opera a 7,50 pesetas el kilo de la de cerdo.

Tocinos.—Avila vende a 3,20 pesetas el kilo.

Guipúzcoa paga el fresco a 3,80 pesetas el kilo.

Navarra ofrece a 3,20 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real cotiza a 32 pesetas arroba del fresco.

Miel.—Navarra cotiza a 3 pesetas el kilo.

Murcia paga a 28,50 pesetas la arroba.

Zaragoza ofrece de 2,25 a 2,70 pesetas el kilo.

Azúcar.—Avila paga a 163 pesetas el quintal métrico de la blanquilla y a 172,20 pesetas la misma unidad de la pilé.

Navarra paga a 1,60 el kilo.

La Coruña vende a 167,45 pesetas el quintal métrico.

Varios.

Lanas.—Palencia paga la arroba de churra a 30 pesetas.

Ciudad Real vende la arroba de merina a 45,50 pesetas, y negra, a 30 pesetas la misma unidad.

Zaragoza cotiza a 2,55 pesetas el kilo.

Pieles.—Navarra paga a 2 pesetas el kilo de ternera en fresco; de cordero, a 4 pesetas; carnero, 2,75 pesetas, y de cabra, 6 pesetas una.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece las de cabra a 6 pesetas una, y pellejo, a 1,50 pesetas el kilo.

Ciudad Real vende el kilo de vaca a 1,50 pesetas; de ternera, a 1,75 pesetas; cordero, 6,50 pesetas una; idem merino, 5 pesetas, y de cabrito, 10 pesetas la unidad.

Zaragoza cotiza a 0,20 pesetas el kilo de carnero, 0,50 pesetas de cordero y 1 peseta de ternera.

Abonos minerales.

Superfosfato.—Valladolid paga el de 18/20 a 14,25 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa ofrece a 13,50 pesetas los 100 kilos.

Oviedo cotiza el de 18/20 a 12,25 pesetas el quintal métrico, y el de 14/16 a 10,75 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) vende el de 18/20 a 12 pesetas el quintal métrico.

Navarra opera a 11,85 pesetas el quintal métrico del de 18/20.

La Coruña paga el de 18/20 a 12 pesetas, y el de 14/16 a 10,50 pesetas los 100 kilos.

Valencia cotiza el de 13/15 a 11,25 pesetas; de 14/16, a 11,50 pesetas; de 16/18, a 11,75 pesetas, y de 18/20, a 14,25 pesetas, todo por quintal métrico.

Ciudad Real vende el de 18/20 a 14,70 pesetas; el de 16/18, a 13,70 pesetas, y el de 13/15, a 12,70 pesetas, todo por 100 kilos.

Murcia paga el de 18/20 a 13,50 pesetas el quintal métrico.

Tarragona ofrece el de 18/20 a 11 pesetas los 100 kilos.

En Jaén vale el quintal métrico 13 pesetas.

Cloruro potásico.—Valladolid ofrece el quintal métrico a 29,75 pesetas.

Oviedo paga a 26 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) vende a 28 pesetas la misma unidad.

En Navarra se cotiza a 30 pesetas el quintal métrico de 93 por 100.

La Coruña opera a 27,50 pesetas los 100 kilos del de 80/83.

Valencia ofrece el de 80/85 a 29 pesetas el quintal métrico.

En Ciudad Real vale 31,35 pesetas el quintal métrico.

Murcia paga a 29,75 pesetas los 100 kilos.

Tarragona cotiza a 26,50 pesetas la misma unidad.

En Jaén se ofrece a 27,75 pesetas el quintal métrico.

Sulfato potásico.—En Valladolid se cotiza el quintal métrico a 36 pesetas.

Oviedo paga a 32 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) vende a 35 pesetas el quintal métrico.

Navarra opera a 36 pesetas la misma unidad.

En Valencia valen los 100 kilos 35 pesetas.

Jaén ofrece el quintal métrico a 34 pesetas.

Kainita.—Guipúzcoa paga a 14,25 pesetas el quintal métrico.

En Oviedo se venden a 13 pesetas los 100 kilos.

Valencia ofrece a 10 pesetas la misma unidad.

En Murcia vale el quintal métrico 14,50 pesetas.

Jaén cotiza a 13 pesetas los 100 kilos.

Sulfato amónico.—Valladolid ofrece el de 20/21 a 36,50 pesetas el quintal métrico.

Oviedo vende el quintal métrico a 38 pesetas.

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

Navarra cotiza a 37 pesetas el quintal métrico.

La Coruña opera a 39 pesetas la misma unidad.

En Valencia vale el de 24/25 a 33,75 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real paga el quintal métrico a 42,45 pesetas.

Murcia ofrece a 36,50 pesetas los 100 kilos.

Tarragona vende a 34 pesetas la misma unidad.

Nitrato sódico.—Valladolid paga el quintal métrico a 40,20 pesetas.

Guipúzcoa vende a 40 pesetas la misma unidad.

Haro (Logroño) cotiza a 41 pesetas los 100 kilos.

Oviedo ofrece a 38 pesetas la misma unidad.

Navarra opera a 38 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende el de 15/16 a pesetas 38,50 los 100 kilos.

En Valencia vale el quintal métrico a 36 pesetas.

Ciudad Real compra a 40,65 pesetas los 100 kilos.

Tarragona paga el quintal métrico a 37,50 pesetas.

Jaén ofrece a 40,50 pesetas la misma unidad.

Cianamida.—Valladolid paga a 34 pesetas los 100 kilos.

Jaén ofrece a 33 pesetas el quintal métrico.

Abonos orgánicos.

Estiércol.—En Salamanca se paga el quintal métrico a 1,50 pesetas.

Navarra ofrece a 5 pesetas la tonedada.

Ciudad Real vende a 6 pesetas el carro.

Productos químicos e insecticidas.

Azufre.—Navarra paga a 51 pesetas el quintal métrico del sublimado.

Tarragona cotiza a 35 pesetas el refinado en terrón, a 33,50 pesetas molido corriente, a 38 pesetas el molido refinado y a 43 pesetas el sublimado, todo por quintal métrico.

Sulfato de cobre.—Valladolid cotiza a 105 pesetas el quintal métrico.

Navarra paga los 100 kilos a 105 pesetas.

En Valencia vale el quintal métrico 90 pesetas.

Tarragona ofrece los 100 kilos a 95 pesetas.

Jaén vende a 105 pesetas el quintal métrico.

Sulfato de hierro.—Valladolid cotiza el quintal métrico en polvo a pesetas 19,50, y cristalizado, a 19 pesetas.

Jaén paga a 15,50 pesetas los 100 kilos.

Ganado de renta.

Vacuno de carne.—Salamanca paga los toros de 750 a 1.000 pesetas cabeza, y las vacas, de 400 a 525 pesetas.

Navarra cotiza en vivo a 1,30 pesetas el kilo de vaca y a 1,55 pesetas el de ternera.

Ciudad Real vende la arroba de vaca a 32,50 pesetas, y de ternera, a 38 pesetas.

Murcia ofrece las vacas del país de 950 a 1.100 pesetas cabeza, y las terneras, de 350 a 500 pesetas.

Baleares cotiza el kilo en vivo de vaca a 1,20 pesetas.

Vacuno de leche.—Salamanca vende las terneras holandesas de seis a ocho meses a 350 pesetas, y de segundo parto, de 1.100 pesetas a 1.500 pesetas cabeza.

Guipúzcoa ofrece las suizas a 1.700 pesetas cabeza.

Navarra cotiza las holandesas de 1.200 a 1.500 pesetas una.

Ciudad Real paga las vacas holandesas de 1.500 a 2.300 pesetas; novillas, de 750 a 1.250 pesetas, y suizas, de 600 a 1.100 pesetas una.

Ganado lanar.—En Salamanca se cotizan a 30 y 40 pesetas la cabeza de oveja.

Navarra paga a 35 pesetas las ovejas, a 80 pesetas los moruecos y a 40 pesetas los corderos, todo por unidad.

Ciudad Real vende el kilo de cordero lechal a 3,70 pesetas; y de 60 a 80 pesetas las ovejas.

Murcia ofrece las cabeza de oveja segureña de 45 a 60 pesetas, y castellanas, de 50 a 70 pesetas.

En Zaragoza valen de 55 a 65 pesetas una.

Jaén paga las ovejas de cría a 50 y 60 pesetas cabeza.

Ganado cabrío.—Ciudad Real paga el kilo de cabra para carne a 2,25 pesetas, y para leche, de 80 a 125 pesetas cabeza.

Murcia cotiza las del país de producción de leche de 100 a 300 pesetas una.

Jaén ofrece de 100 a 120 pesetas cabeza para leche, y para carne, de 30 a 35 pesetas una.

Baleares vende el kilo de cabra para carne a 1,50 pesetas.

Ganado de cerda.—Salamanca paga de 35 a 40 pesetas cabeza al destete, y de un año de 90 a 115 pesetas.

Guipúzcoa vende los gorrinillos al destete a 75 pesetas uno.

Ciudad Real cotiza a 26 pesetas la arroba, y primal, de 100 a 125 pesetas uno.

Murcia ofrece los cerdos para cría de 250 a 325 pesetas uno, y lechones, de 35 a 50 pesetas cabeza.

Baleares paga los lechones a 2,80 pesetas el kilo.

Ganado de trabajo.

Bueyes.—Salamanca paga los del país de 750 a 800 pesetas cabeza.

Guipúzcoa cotiza la yunta del país a 2.500 pesetas.

Navarra ofrece de 2.000 a 2.500 pesetas la yunta.

Ciudad Real vende la yunta de 1.500 a 2.000 pesetas.

Vacas.—Guipúzcoa paga la yunta a 2.600 pesetas.

Ciudad Real vende de 1.250 a 1.500 pesetas la yunta.

Murcia ofrece el par de vacas del país de 1.600 a 2.400 pesetas, y lorquinas, de 900 a 1.500 pesetas.

Mulas.—Salamanca vende a 650 pesetas cabeza de dos a tres años, y cerradas, a 450 pesetas.

Guipúzcoa ofrece el par de mulas superiores de 2.000 a 2.500 pesetas.

Ciudad Real cotiza la yunta de hembras de 2.500 a 5.500 pesetas, y de machos, de 1.300 a 3.250 pesetas.

Caballar.—Navarra paga la jaca del país a 250 pesetas una; burguetana, a 800 pesetas, y yeguas, a 1.000 pesetas.

Ciudad Real vende las yeguas de 600 a 900 pesetas una.

Asnal.—En Navarra se cotizan a 200 pesetas uno.

Ciudad Real paga de 300 a 500 pesetas cabeza.

Matadero.

Ganado lanar.—En Madrid se cotizan los corderos nuevos de 3,90 a 3,95 pesetas el kilo.

Barcelona paga los carneros segureños de 12 a 15 kilos de 4,20 a 4,30 pesetas el kilo; ovejas, de 3,65 a 3,85, y corderos, de 4,75 a 4,90 pesetas.

En la misma plaza se venden los carneros castellanos de 12 a 15 kilos de 4,20 a 4,30 pesetas, y ovejas, de 3,65 a 3,80 pesetas.

Avila paga el kilo de carnero a 3,15 pesetas.

Salamanca cotiza a 1,10 pesetas el kilo de oveja y a 1,40 pesetas el de cordero.

Valladolid ofrece a 3,50 pesetas el kilo de lechazo, y a 2,25 el de oveja.

Guipúzcoa vende los corderos del país a 2,65 pesetas el kilo.

Navarra opera a 2,70 pesetas el kilo de oveja y a 3,70 el de carnero.

La Coruña paga el kilo de oveja a 2,60 pesetas.

Ciudad Real cotiza el kilo de oveja a 2,70 pesetas; de carnero, a 3 pesetas, y de cordero, a 3,70 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 11 pesetas la arroba de oveja, y de cordero a 15 pesetas.

En Murcia vale el kilo de oveja 3,10 pesetas; de carnero, 2,50, y de cordero, 4 pesetas; mercado en alza.

Zaragoza ofrece el kilo de oveja a

3,90 pesetas, y de cordero, a 4,25 pesetas.

Jaén cotiza los corderos antes de mudar de 3,70 a 3,80 pesetas el kilo.

Sevilla opera a 3 pesetas el kilo de oveja, a 3,25 pesetas el de borrego y a 3 pesetas el de carnero.

Ganado vacuno.—En Madrid se cotizan los bueyes gallegos de 2,83 a 2,87 pesetas el kilo; vacas, ídem, de 2,65 a 2,74 pesetas; toros, de 2,87 a 3,04 pesetas; novillos, al mismo precio, y terneras, de 3,17 a 4,13 ptas.

Barcelona vende el kilo de buey de 2,70 a 2,85; vacas, de 2,70 a 2,90 pesetas, y terneras, de 3,75 a 3,80 pesetas.

Avila ofrece el kilo de vaca a 2,09 pesetas, y de ternera, a 3,65 pesetas.

Salamanca paga el kilo de buey en canal a 2,43 pesetas; de vaca, a 2,78 pesetas; novillo, a 3 pesetas, y terneras, a 3,30 pesetas.

Valladolid opera a 35 pesetas la arroba de toro; vacas y bueyes, a 30 pesetas, y terneras, a 35 pesetas la misma unidad.

Oviedo paga la arroba de buey a 33 pesetas; vaca, de 33 a 34 pesetas; novillo, a 35, y terneras, a 44 ptas.

Guipúzcoa vende el kilo de buey a 3,40 pesetas; vacas, a 3,50; novillos, a 4,35; toros, a 2 pesetas, y terneras de ocho días, a 150 pesetas una.

Navarra ofrece el kilo de vaca a 2,70 pesetas, y ternera, a 3,60 ptas.

La Coruña cotiza el kilo de vaca a 2,35 y 3,70 pesetas.

Ciudad Real paga a 30 pesetas arroba de buey, a 32,60 pesetas de vaca, a 34 pesetas de novillo y a 38 pesetas de ternera.

En Murcia vale el kilo de vaca 3,25 pesetas; toros, 3,60 pesetas, y terneras, 3,80 pesetas.

Zaragoza paga el kilo en canal de buey a 2,70 pesetas, y de vaca, al mismo precio.

Jaén vende las terneras de uno a tres años a 3,50 pesetas.

Sevilla ofrece el kilo de buey a 2,85 pesetas; toros, a 3,20 pesetas; vacas, a 2,90 pesetas; novillos, a 3,25 pesetas, y terneras, a 4 pesetas.

Ganado de cerda.—Madrid paga los andaluces a 2,80 pesetas el kilo.

Barcelona cotiza el kilo de los blancos del país a 3,50 pesetas, y extremeños, de 3 a 3,15 pesetas.

Avila ofrece los extremeños a 3,01 pesetas el kilo.

Salamanca vende la arroba a pesetas 27,50, del país.

Valladolid opera a 3,10 pesetas el

kilo de los blancos y a 2,80 pesetas el de los negros.

Oviedo ofrece los del país a 35 y 36 pesetas arroba.

Guipúzcoa cotiza a 2,60 pesetas el kilo del país.

En la Coruña vale 3,10 el kilo.

Ciudad Real vende la arroba a 26 pesetas.

Murcia cotiza el kilo del país a 3,25 pesetas, y extremeños, a 28 pesetas arroba.

Zaragoza paga la arroba en canal a 44 pesetas.

Jaén ofrece de 27 a 28 pesetas arroba, cebados en cebadero.

Sevilla opera a 3,10 el kilo en canal.

Ganado cabrío.—Ciudad Real vende el kilo en canal de cabra a 2,25 pesetas, y de macho, a 2,75 pesetas.

La Coruña paga el kilo de cabra a 2,60 pesetas.

Varios.—En Guipúzcoa vale el par de pollos 12 pesetas.

Navarra paga las perdices a 5 pesetas el par; liebres, a 7 pesetas, y gallinas, a 8 pesetas una.

Ciudad Real cotiza los conejos a 3,50 pesetas uno; perdices, a 5 pesetas el par; gallinas, 6 pesetas una; pollos tiernos, a 5 pesetas, y gallos, a 8 pesetas uno.

Murcia ofrece los conejos a 1,80 el kilo.

Estado de los campos.

Castilla.—Salamanca: Las fuertes lluvias tienen paralizadas las labores en el campo. La impresión general de la provincia es que todas las siembras se hallan muy adelantadas en su estado de vegetación, sin duda por las suaves temperaturas del invierno presente.

Sigue haciéndose recolección de aceituna, y se acentuó la intensidad de los trabajos de elaboración de aceite, persistiendo la buena impresión de un principio, no tan solo en cantidad, sino también en rendimientos.

Palencia: Continúa el buen aspecto. Habiéndose presentado fríos regularmente intensos, parece haberse paralizado algo la vegetación nueva conveniente para esta región.

Avila: El campo va bien, y aunque algo adelantado, estamos ahora en un período de heladas algo intensas que detiene la vegetación, siendo esto favorable.

Se termina la recolección de la aceituna, siendo una cosecha aceptable, pero menor de lo que se esperaba. Es año en que la aceituna da muy buen rendimiento en aceite.

Brihuega (Guadalajara): Continuamos con el mal tiempo y las labores del campo siguen paralizadas. Las siembras de yeros, lentejas, cebada tardía y avena, que es ahora precisamente el tiempo oportuno de sembrarlas, tampoco pueden hacerse. Se está en plena elaboración de aceite, dando las olivas bastante rendimiento.

Extremadura.—Higuera la Real (Badajoz): La sementera continúa muy buena, y lo que decíamos en nuestra anterior información sobre bellotas y aceitunas ha tenido la más completa confirmación. Dos cosechas verdaderamente extraordinarias. Los molinos tendrán que continuar trabajando hasta fin de marzo. Tanta abundancia de bellota ha contenido el precio de los cereales.

Andalucía.—Jaén: En la última quincena de enero ha llovido cinco días, siguiendo en el momento que se redacta este estado lloviendo intensamente, lo que ha mejorado mucho los campos en todos sus aspectos. La recolección de aceituna está acabándose en gran número de fincas, no habiéndose terminado en muchas por los temporales últimos.

Los sembrados de cereales y leguminosas y pastos ofrecen muy buen aspecto, empezándose la escarda en algunos.

Levante.—Murcia: En las zonas Norte y Noroeste de la provincia, aunque no en la extensión que hubiera sido de desear, ha vuelto a llover y caído algunas nevadas, por lo que el estado de los campos ha mejorado sensiblemente y se efectúan algunas siembras de avenas tardías con la esperanza de que puedan presentarse nuevas lluvias primaverales.

En la zona Levante del litoral se han sucedido algunas Hovizas de tan poca intensidad, que sólo han servido para prolongar por unos días más, si no llueve de nuevo, la agonía del agricultor, que ve las siembras agostarse por falta de agua, hecho que verá consumado al iniciarse la primavera y aumentar, por lo tanto, la temperatura, lo que traerá como consecuencia inmediata la más rápida evaporación de la poca humedad que va sosteniendo los sembrados.

En el resto de la provincia, la situación de los campos es bastante desoladora, por no haber llovido desde que se efectuaron las siembras, que este año han sido, en general, más tempranas.

Baleares.—La temperatura suave, con lluvias intermitentes, mantiene

en excelente estado las sementeras; se ha iniciado la floración de las habas y la de los almendros están en su pleno.

Ha empezado la poda del olivar y de la viña. Continúa la elaboración de aceites y recolección de agrios. Empiezan las binas y entrecavas a leguminosas y cereales. Continúa aún la plantación de algarrobos, naranjos y demás frutales.

Aragón.—Zaragoza. En el regadío existe la dificultad de terminar el arranque de remolacha, con la agravante de cierre de fábricas; se calculan sobre 3.000 toneladas sin arrancar en la huerta baja del Ebro. En cambio, las vezas tienen el aspecto del mes de marzo, y los trigos están demasiado avanzados. Los viñedos necesitan más humedad.

Navarra.—Presenta muy buen aspecto, pues no les falta humedad. En esta provincia se han completado las 500 hectáreas de secano, a las que concede prima la Dirección de Agricultura para cultivar maíz.

Vascongadas.—Guipúzcoa: El tiempo no excesivamente lluvioso nos permite recoger la cama para el gana-

do en el monte, y los fríos, no rigurosos, han determinado una excelente cosecha de nabo forrajero, va confirmando casi totalmente el ganado de los establos. Se van haciendo la poda, limpia y trasplante de frutales con algo de retraso, especialmente la última operación, pues en enero dominaron los vientos del Sur y secaron el terreno, como es raro en esta época.

Galicia.—La Coruña: Descendió bastante la temperatura, llegando a registrarse hasta dos y tres grados sobre cero, cosa poco frecuente en esta provincia. Consecuencia de ello, la vegetación no está tan desarrollada como el año anterior. Los sembrados de cereales dan una gran cantidad de malas hierbas; sobre todo en los terrenos que no fueron abonados convenientemente; pero los agricultores ya están escardando dichos sembrados, esperando que con el tiempo no se desarrolle más que el cereal.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

CRESTAS Y PLUMAS. — *Publicación moderna de Avicultura.* Madrid. Año I, núm. 1, febrero 1930.

Es una nueva revista avícola mensual, muy bien editada, que dirige nuestro colaborador don Ramón J. Crespo. Su publicación es una nueva prueba del resurgimiento que en esta importante industria rural se viene observando de algún tiempo a esta parte en nuestro país.

El precio de suscripción en España, Portugal y América es 10 pesetas anuales, y 13 pesetas en el extranjero. La Redacción y Administración: Ciudad Lineal (Madrid).

Deseámosle larga vida.

FINCAS RUSTICAS

En toda España compro.—J. M. BRITO.—Alcalá, 94.—MADRID

Cotizaciones de las frutas y hortalizas españolas en el mercado de Londres

NARANJAS

Denia y Valencia.

Media caja de 240 naranjas	de 6 a 45.	Mayoría de 8 a 11.
— — de 300 —	de 6/9 a 35.	— de 8 a 10.
— — de 360 —	de 6/3 a 26.	— de 8/6 a 10.
— — de 504 —	de 7/6 a 17/6.	— de 10 a 12.

Murcia.

Media caja de 240 naranjas	de 7 a 21.	Mayoría de 7/6 a 9.
— — de 300 —	de 7 a 18.	— de 8 a 9.
— — de 360 —	de 6 a 14.	— de 8/6 a 10.
— — de 504 —	de 9 a 15/6.	— de 10 a 12.

OVALES SANGUÍNEAS

Media caja de 240 naranjas	de 10 a 19/6.
— — de 300 —	de 10/6 a 18.
— — de 360 —	de 8/3 a 15.
— — de 504 —	de 10/6 a 16.

NARANJAS AGRIAS DE SEVILLA

Siguen cotizándose entre 12 y 14 chelines y han llegado algunos envíos en muy malas condiciones.

MANDARINAS

Valencia, Denia y Murcia.

	50 mm.	55 mm.	60 mm.	65 mm.
Caja de 96 mandarinas	de 2/2;	2/6;	3/6;	3/6.
— de 200 —	de —	4/2;	5/2;	6/6.
— de 420 —	de 10/6;	12 a 13;	15/6;	16/6 a 17.
— de 714 —	de 11/3 a 16;	24;	25.	

LIMONES DE MURCIA

Caja de 300 limones	de 8 a 14/2.
— de 360 —	de 9/9 a 12
— de 504 —	de 8/6 a 12/6.

* * *

Sigue prevaleciendo la misma flojedad en el mercado de naranja durante esta última quincena, aunque últimamente se ha notado demanda algo más activa, singularmente en

la fruta pequeña—360/504—, cuya cotización ha mejorado bastante, especialmente las 504. En cambio para 300 y 240 la demanda ha sido menos activa y sus cotizaciones generalmente más bajas, excepto para fruta verdaderamente fina. Es muy sensible que se embarque fruta sucia de Negrilla y más o menos atacada de Serpeta, Poll-roch, etc., pues ello coloca a nuestro mercado en muy desfavorables condiciones de lucha con los envíos de Jaffa (Palestina), que están llegando extraordinariamente limpios y de presentación inmejorable, lo que hace que una fruta evidentemente de peor calidad que la española vaya poco a poco minando nuestra posición en este mercado.

Las mandarinas han gozado de buena demanda durante esta quincena, a pesar de haber dejado mucho que desear la condición de la mayoría de lo ofrecido. La mayor parte de lo ofrecido llevaba gran proporción de frutos podridos o averiados.

Debido a la gran cantidad de limones de Italia durante esta quincena, la oferta ha sido, con mucho, superior a la demanda, y ello ha resentido algo los limones de Murcia.

CEBOLLAS

La flojedad iniciada en la pasada quincena ha continuado durante la actual, influenciada también por la excesiva llegada de cebolla holandesa.

Las cotizaciones han sido como sigue:

Caja de «4»	de 5/9 a 6/6.
— de «5»	de 6 a 7/3.
— de «6»	de 5/3 a 5/6.

CASTAÑAS

La mayor parte de los días se han retirado las partidas de la subasta por falta de oferta, vendiéndose algunos sacos a 8 chelines. La calidad, defectuosa.

(Informes de nuestro corresponsal.)

VENTOSILLA (ARANDA DE DUERO)

GANADO VACUNO: Raza Holstein Frisia Americana, indicada para la mejora de GANADO HOLANDES.

MACHOS esmeradamente selectos 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 Exposición.

TÓPICO 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 ANTICOLICO 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 pulgillas de la remolacha



sin empleo de agua se obtienen cosechas sanas y abundantes

Azufradores perfectos ORIGINAL GRÜN
Pulverizadores con agitador POMONAX

Pídanse folleto ilustrado a Productos Químico-Farmacéuticos, S. A.

Paseo de Pujadas, 9-13 - Apartado 724

BARCELONA





Arboles frutales y de sombra

Flores y plantas de adorno

LOS MEJORES VIVEROS DE ARAGON

Exportación de frutas de todas variedades.

Especialidad en manzanas y peras.

Precios sin competencia.

Pidan catálogos.

CASA MARIANO URIOL

Sabiñan (Zaragoza)



¿Cuál es el mejor de los
piensos?

¿El más barato?

Para sus caballerías,

**ALGARROBA TRITURADA
PURA SIN PEPITA**

Para sus vacas, cerdos, etc.,

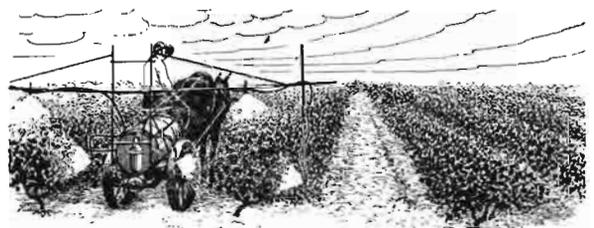
**HARINA DE ALGARROBA
SIN PEPITA**

(Productos patentados)

Pida informes y precios a

**PRODUCTOS AGRICOLAS
Y DERIVADOS (S. A.)**

Provenza, 697 BARCELONA



¿Está Vd. aun usando
aparatos anticuados?

Conozca y use los

modernos pulverizadores de gran trabajo

FUTUR

de carro,
de trabajo automático
para Viñedos, para Alfalfas,

MODELO especial, para ácido sulfúrico,
para desyerbar.

CIVETTE

de albarda,
para viñedos y frutales.

Solicite Catálogos a
Establecimientos Vitícolas Casellas
BARCELONA

San Adrián de Besós



PIDR-
CARTUJO ILUSTRADO