

Agricultura

Revista agropecuaria

Premiada con primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados, 1930
y con Diploma de Honor en el V Congreso Nacional de Riegos 1934

ANO VII.-N.º 75

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

MARZO 1935

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

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

LA VIÑA Y EL VINO

La crianza de los vinos jerezanos

por EMILIO LUSTAU ORTEGA

El mundo entero conoce el vino de Jerez. A pesar de no haber tenido nunca protección oficial, los exportadores jerezanos, con un entusiasmo y una tenacidad admirables, han logrado crear una red comercial que hace que sus excelentes productos lleguen a los más apartados lugares del Planeta.

Lo que ya no conoce todo el mundo es distinguir los distintos tipos de vinos que Jerez produce, y aún menos conocido es el proceso de crianza de cada uno de ellos.

A divulgar someramente estos procesos de crianza tienden estas líneas.

Los vinos típicos de Jerez se pueden agrupar en dos grandes grupos: *Vinos finos* y *Vinos hechos*; éstos, a su vez, se subdividirán en otros varios: *Rayas*, *Rayas Olorosas*, *Olorosos*, *Palo Cortado*, etc. Además, tenemos los *Pedro Ximénez*, vino dulce elaborado con uva pasa de esa variedad, y los *Amontillados*, de características propias y procedimiento de crianza, en el que concurre el seguido para los *finos* y para los *hechos*.

Podríamos, pues, formular el siguiente cuadro:

Vino de Jerez	Finos.....	Amontillados.
		Rayas. Rayas Olorosas. Olorosos.
	Hechos.....	Palos Cortados. Dos Cortados. Tres Cortados. Etc.
	Pedro Ximénez.	

Todos los lectores saben seguramente que los aromas de los vinos son producidos por reacciones químicas que se verifican en su seno entre sus distintos componentes, y que estas reacciones son tan lentas que es el tiempo, los años, el principal factor del añejamiento, debido a la acción oxidante del aire sobre el alcohol, principalmente, de los vinos.

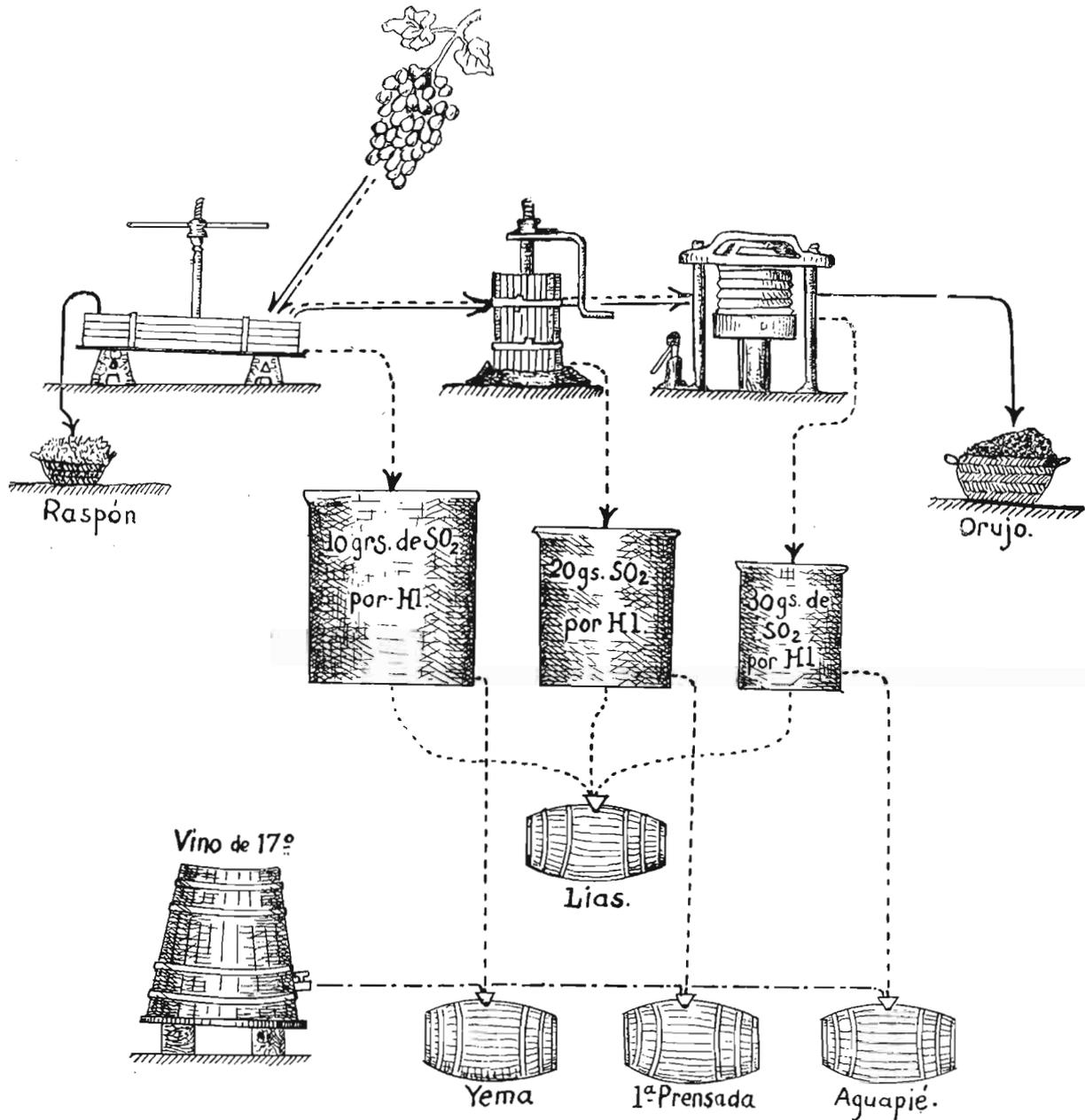
Pues bien, limitándonos a estudiar los dos primeros grupos, *finos* y *hechos*, diremos que la producción de aromas de unos y otros se verifica de muy distinta manera. En los primeros, por la acción de la *flor*, *mycoderma*, o, mejor dicho, levadura (pues el eminente enólogo señor Marcilla ha demostrado que esta *flor* hace fermentar a los mostos) que se desarrolla en la superficie de los vinos, y mediante una diastasa que segrega, actúa sobre el alcohol del vino, produciendo los aldehidos. En los segundos, o sea en los *hechos*, los aromas son producidos por oxidación directa del alcohol, que se transforma, dando lugar a los éteres.

De manera que lo que diferencia los dos procesos es que, en unos, la producción de aromas se verifica por la acción de un ser vivo, y en los otros por la oxidación más o menos rápida de su alcohol. Y de aquí que el procedimiento de crianza sea, tenga que ser forzosamente, diferente en cada uno de estos dos tipos.

La *flor*, como ser vivo aerobio que es, necesita para su vida y trabajo una temperatura y aireación adecuada; necesita alimentarse y que el medio en que vive no le sea hostil ni venenoso. Por esto los expertos

criadores de vinos jerezanos crían sus *finos* en botas emplazadas en los lugares de sus bodegas en donde las oscilaciones de temperatura son menores, dejando

arrollan en él de un modo extraordinario ciertas especies de *flor*, el *mycoderma vini*—enfermedad conocida de todo bodeguero—, que actúa destruyendo rápi-



Esquema de elaboración de los vinos de Jerez.

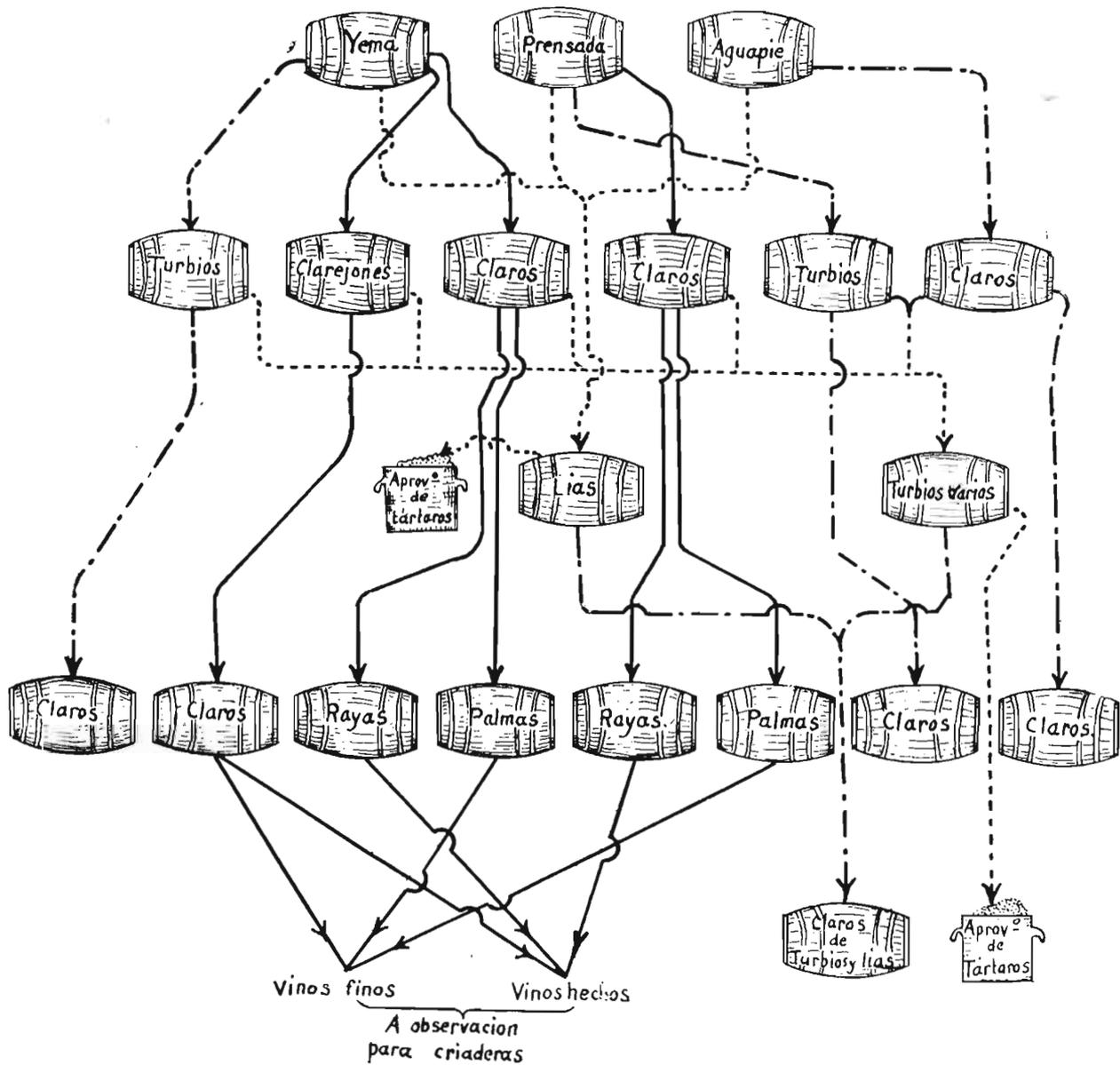
en cada envase un vacío prudencial—un sexto o una séptima parte de su volumen—para respiración de la *flor*; ésta encuentra sus elementos nutritivos en el mismo vino, aunque conviene reforzarlos con sustancias albuminoideas (beneficio de clara de huevo), por ser esta levadura muy ávida de ellas. El grado alcohólico es factor fundamental en esta clase de crianza; el alcohol es para ellas un veneno, y esta levadura, como todas las demás, no soporta más de 16,5°. La graduación óptima y que hay que mantener constante es de 15,5°. Por debajo de esta graduación se corre el grave riesgo de perder el vino. En efecto, cuando la graduación del vino es inferior a 15°, se des-

damente el alcohol, para transformarlo en agua y gas carbónico. Y no es esto lo peor, sino que al reducir así el grado alcohólico, queda el campo abierto a la invasión del *mycoderma aceti*. Y con esto está dicho todo.

Precaución indispensable en esta crianza es evitar a todo trance que la *flor* se hunda al efectuar los rellenos o *rocios* periódicos. Por ello estos *rocios* se harán en invierno, cuando por la baja temperatura la *flor ha caído*, es decir, están las esporas en el fondo, en espera de temperatura favorable para *subir* a la superficie, criar, reproducirse y trabajar. Aun en este caso se emplean unos *rociadores* o cánulas largas,

finamente perforadas en su extremo, con lo que se evita que la flor se ahogue, muriendo por falta de aire para respirar, lo que nos acarrearía, al menos, un retraso en la crianza hasta que las esporas—que no se

El anhídrido sulfuroso lo soporta la flor a pequeñas dosis; pero no creemos que le sea favorable. Cosa natural, porque a ningún ser vivo le agradan los anti-sépticos.



———— Vinos a utilizar en criaderas de soleras.
 - - - - - Vinos de inferior calidad.

Fases de la crianza de los vinos jerezanos.

mueren en el interior del vino—se convirtieran nuevamente en levaduras adultas.

El tanino parece ser perjudicial para la vida de las distintas razas de levaduras-flor jerezanas. Prueba de ello es que los vinos de yema crían mejor que los de prensas, y que a éstos es posible mejorarlos, clarificándolos con clara de huevo, no solamente por darles alimento hidrogenado, sino por el tanino que se les quita en la clarificación.

Es curioso saber que los vinos perfectamente secos y equilibrados crían difícilmente, debido seguramente al tanino y falta de azúcar. Es frecuente en las bodegas jerezanas adicionar a estos vinos con una pequeña cantidad de Pedro Ximénez u otros dulces, lo que a veces basta para que salgan criando.

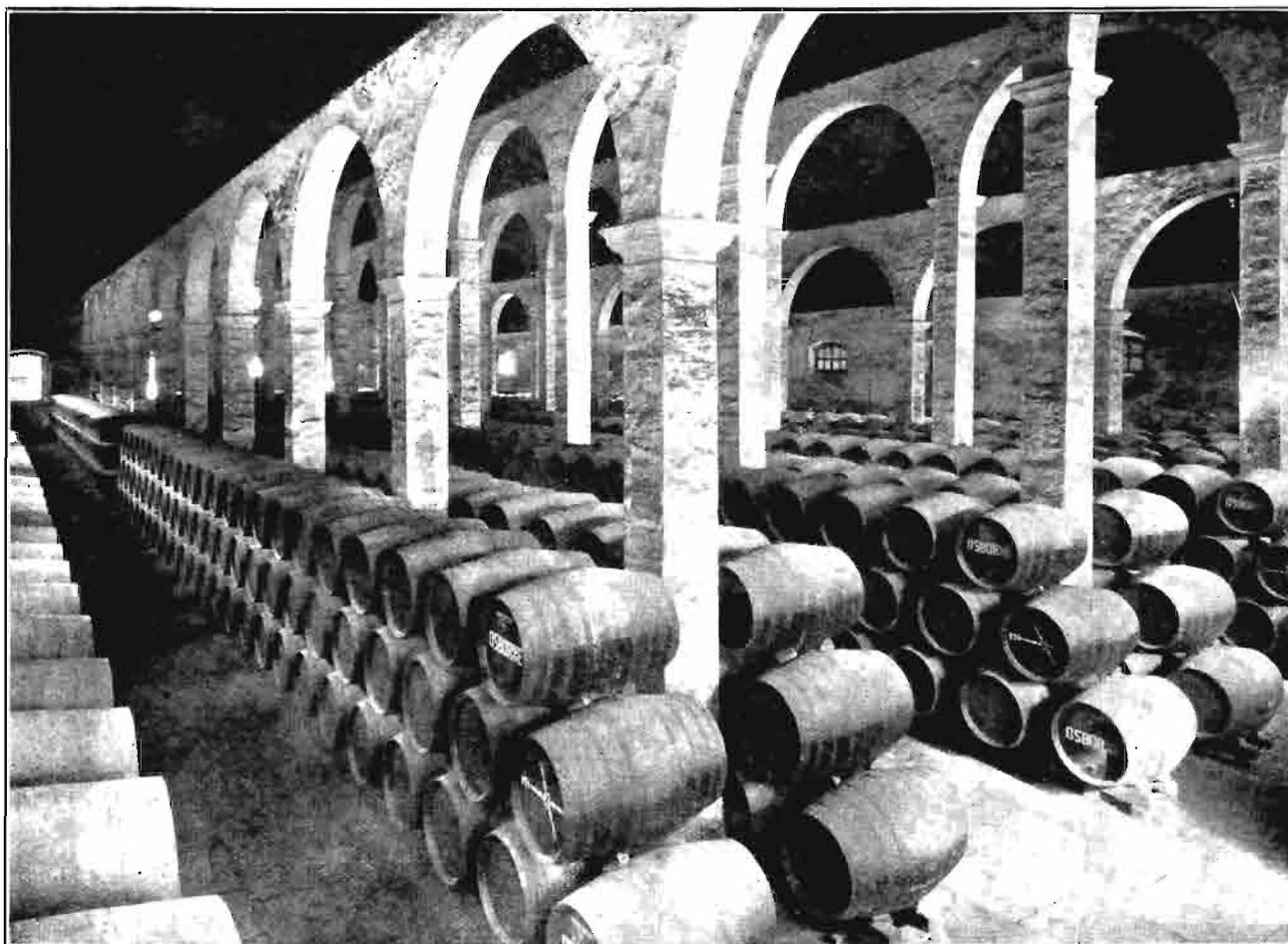
Esta es, en síntesis, la técnica de crianza en finos: rodear a la flor de las mayores atenciones, para que trabaje bien y con provecho. La mecánica del proce-

dimiento es el conocido de *soleras* y *criaderas*, en donde las *sacas* o extracciones de la solera se sustituyen escalonadamente por igual cantidad de la criadera siguiente.

La técnica y la experiencia nos dice que los vinos finos crían, crecen y se hacen en primavera y en otoño; es decir, en temperaturas intermedias. Los vinos hechos crecen en verano, si en el invierno anterior, con los fríos, se les aireó bien en *jarreos* o *trasiegos*;

crian, por consiguiente, por los efectos de invierno y verano.

De aquí sacamos una consecuencia que, juntamente con el estudio del proceso de crianza de *hechos*, desarrollaremos en otra ocasión. Esta consecuencia es: Si unos vinos mejoran con las alteraciones de temperatura y otros, por el contrario, requieren constancia en aquélla, ¿no parece lógico que tratar de criarlos bajo el mismo techo retrasará su crianza?



La crianza de los vinos "finos" se efectúa en naves apropiadas. Este grabado reproduce una de la bodega de "San José", de Osborne y C.ª (Puerto de Santa María).

RIEGOS DE VALENCIA

EL TURIA Y SUS ACEQUIAS

por Silverio PLANES GARCIA, Ingeniero agrónomo

Nace este río, conocido durante la dominación árabe con el nombre de "Guadalaviar", y antiguamente llamado "Tyris", en unos manantiales situados cerca de Guadalaviar, en el partido de Albarracín, de la provincia de Teruel.

Aunque su curso total es de 296 kilómetros, tiene carácter torrencial, debido a la estrechez de su cuenca, pues los montes que la limitan están tan próximos al Turia, que lo llevan en gran parte de su recorrido encajonado entre desfiladeros quebradísimos, siendo sus afluentes de poco curso y más bien torrentes durante la época de las lluvias, lo que ha dado lugar a desbordamientos e inundaciones hasta en la propia Valencia, a pesar de que el cauce del río, a su paso por la capital, tiene una anchura aproximada de 150 metros, y se halla defendido por sólidos pretiles, que se empezaron a construir en la segunda mitad del siglo XVI, con objeto de defender a la ciudad y campos colindantes de sus terribles avenidas.

Lo frecuente de éstas, algunas verdaderamente catastróficas, hacen resaltar el carácter torrencial del río, ya que es exiguo el caudal que habitualmente lleva a su paso por Valencia antes de su desembocadura, y aunque ello haya servido a algún escritor como tema para un artículo humorístico, el aspecto de aridez y pobreza de agua que se observa en el río al acercarse a la costa es debido a que sólo circulan por el anchuroso cauce las aguas sobrantes, pues casi todo su caudal ha sido captado anteriormente para el riego de la hermosa vega valenciana (1).

Aunque desde que el río penetra en la provincia de Valencia, comienza el aprovechamiento de sus aguas para el riego, las condiciones topográficas del terreno que recorre sólo consiente pequeños regadíos en las cercanías de los pueblos situados en sus orillas, tales como Ademuz, Benagever, Tuéjar, Chelva, Chulilla, Gestalgar, Bugarra y Pedralva, en cuyos términos municipales las aguas del Turia fertilizan 11.091 hectáreas (924-25 hectáreas) de pequeñas huertas.

En el término de Liria comienza ya a ensancharse el cauce y a notarse la feracidad del valle del Turia, que continúa sin interrupción hasta el mar, contrastando notablemente con la aridez de su anterior recorrido.

(1) Como expresa muy gráficamente el cronista Cavaniñas, que, refiriéndose al Turia, dice: "Pasa pobre y muchas veces sin agua en el verano, porque las ocho acequias se la beben".

Las primeras sangrías de importancia que se le hacen al río tienen lugar en los términos municipales de Villamarchante, Benaguacil y Ribarroja (2), dando nacimiento a las acequias del mismo nombre y dedicándose sus aguas al riego de unas 25.000 hectáreas (2.083-33 hectáreas). Aguas abajo de Ribarroja, y a unos seis kilómetros de dicha villa, se encuentra la presa para el abastecimiento de aguas potables de la ciudad de Valencia, y a 500 metros de la misma, la primera de las ocho acequias que, aprovechando integralmente las aguas del Turia, benefician con su riego las 10.500 hectáreas que constituyen la huerta de Valencia, sin contar las 4.500 hectáreas de arrozales que riega la acequia Oro, modernamente construida, que aprovecha las aguas residuales de la capital y las sobrantes, si existen, de los riegos anteriores.

Las acequias

No faltan variados e interesantísimos estudios acerca de la época en que fueron construidos estos rústicos canales. En realidad, no podemos afirmar quiénes los construyeron; desde los que opinan que datan de la época prerromana hasta los que atribuyen dicha obra a la misma Naturaleza y no al esfuerzo del hombre, hay opiniones para todos los gustos. El análisis de las razones que cada uno de ellos aduce para la defensa de su tesis nos llevaría muy lejos y se saldría de la índole de este artículo, pero para que la curiosidad del lector quede satisfecha, bástele saber que la mayoría de las opiniones coinciden en atribuir, con algún fundamento, su construcción a los romanos y árabes, que tanto influyeron en el desarrollo y perfeccionamiento de la agricultura española. Siendo el único dato cierto que cuando el rey Jaime I vino a Valencia en 1238, las halló construidas, y tan acertados los reglamentos por los que se regían, que ordenó continuasen sin alteración.

Y hechas estas aclaraciones previas, que bien pudiéramos llamar históricas, pasamos a la descripción de las mismas.

Como ya indicamos anteriormente, el riego de la huerta de Valencia se realiza por medio de ocho canales principales o acequias, que derivan las aguas

(2) Estos pueblos, juntamente con Pedralva, se denominan Pueblos Castillos, por los castilletes que resguardan las compuertas que regulan las tomas de agua.



Vista del Turia, después de Chulilla.



Azud de la acequia de Moncada.

El río y derivación de la acequia de Mestalla.



del río (por medio de presas o azudes), a distintas alturas del mismo, aguas abajo de la presa de aguas potables; cuatro situadas en la orilla izquierda y otras tantas en la orilla derecha del Turia, y cuyos nombres respectivos, por el orden en que se encuentran, son: Moncada, Cuart, Tormos, Mislata, Mestalla, Fabara, Rascaña y Rovella.

Para el reparto del agua entre las citadas acequias, se considera el caudal del río dividido en 138 partes, impropiedades llamadas filas (1), de las que corresponden 48 a la acequia de Moncada, 10 a cada una de las de Tormos y Mislata y 14 por acequia en las restantes.

El caudal del río en régimen ordinario, y con el que el riego se efectúa bien sin necesidad de tandeo, es el de 11 metros cúbicos por segundo, con relación al cual la dotación legal de cada una de las acequias será la expuesta en el cuadro adjunto, en el que se consigna también la superficie regada y el gasto continuo por hectárea y por segundo:

Cuadro núm. 1

	Filas	Metros cúbicos	Superficie regada		Gasto continuo l" y Ha
			Hanegas	Has.	
Acequia de Moncada	48	3.823	38.280	3.190	1,20
Idem de Cuart...	14	1.117	18.480	1.540	0,73
Idem de Tormos...	10	0.796	10.950	913	0,87
Idem de Mislata...	10	0.796	10.164	847	0,94
Idem de Mestalla...	14	1.117	13.908	1.159	0,96
Idem de Fabara...	14	1.117	18.624	1.552	0,72
Idem de Rascaña...	14	1.117	9.418	784	1,42
Idem de Rovella...	14	1.117	6.180	515	2,17
TOTALES.....	138	11,00	126.000	10.500	

Acequia de Moncada.—Es la primera que sangra el río para el riego de la Vega y la más importante, tanto por su caudal (48 filas) como por su recorrido, que alcanza unos 20 kilómetros. El azud se encuentra a 11 kms. de la capital y a 500 metros de la presa de las Aguas Potables, derivando sus aguas por la orilla izquierda del río, en el término de Paterna.

Saivo la última porción de su recorrido, circula siempre a raíz de los altozanos que limitan la sección septentrional de nuestra vega, primero de Occidente a Oriente, desde el azud hasta Burjasot; después, y en dirección NE., bordea los pueblos de Godella, Rocafort, Masarrochos, Moncada, Benifaraig, Carpesa y Alfara del Patriarca; sigue luego la dirección del barranco de Carraixet hasta Vinalesa, donde lo cruza por medio de un sifón, beneficiando sus aguas los pueblos de Vinalesa, Bonrepós, Mirambell, Meliana, Albiat dels Sorells, Albuixech, Masalfasar, Museros, Masamagrell, Puebla de Farnals, Rafelbuñol, Puig y Puzol, uniéndose últimamente con la acequia del Pa-

(1) Ya que la fila es unidad de volumen determinado.

lencia y buscando directamente el mar entre Puzol y Sagunto.

Acequia de Quart.—La segunda de las acequias deriva sus aguas por la orilla derecha del río, a poco más de ocho kilómetros de Valencia. Después de Manises, se divide en dos grandes brazos, constituyendo las acequias de Benacher y Faitanar; la primera, en dirección NS., recorre el límite superior de la vega hasta Alacuás, marchando luego paralelamente al barranco de Torrente y desembocando últimamente en la Albufera. La de Faitanar, siguiendo un camino paralelo a la dirección del río, vierte sus aguas sobrantes también en el lago; entre ambas benefician las tierras de Manises, Quart, Aldaya, Torrente, Alacuás, Paiporta, Benetuser, Picaña y Vistabella.

Acequia de Tormos.—Situada en la orilla izquierda, con un recorrido de 10 kilómetros, sale en dirección paralela a la de Moncada, separándose luego hacia Carpesa, regando 913 hectáreas y vertiendo sus aguas sobrantes en la acequia de Rascaña, poco antes del barranco de Carraixet.

Acequia de Mislata.—Continuando el turno que se observa, toma sus aguas en la orilla derecha del río, en término de Manises, bajando luego por los de Quart, Chirivella y Mislata, toma después la dirección N. a S., atraviesa el barranco de Torrente y, rozando el término de Catarroja, desemboca en la Albufera.

Acequia de Mestalla.—Toma el agua de la orilla izquierda y sigue en la mayor parte de su recorrido una dirección paralela al curso del río, recorriendo los campos cercanos a Valencia, como Campanar y Marchalenes, sigue por el poblado de Benimaclet y desemboca en el mismo río, poco antes de llegar al mar.

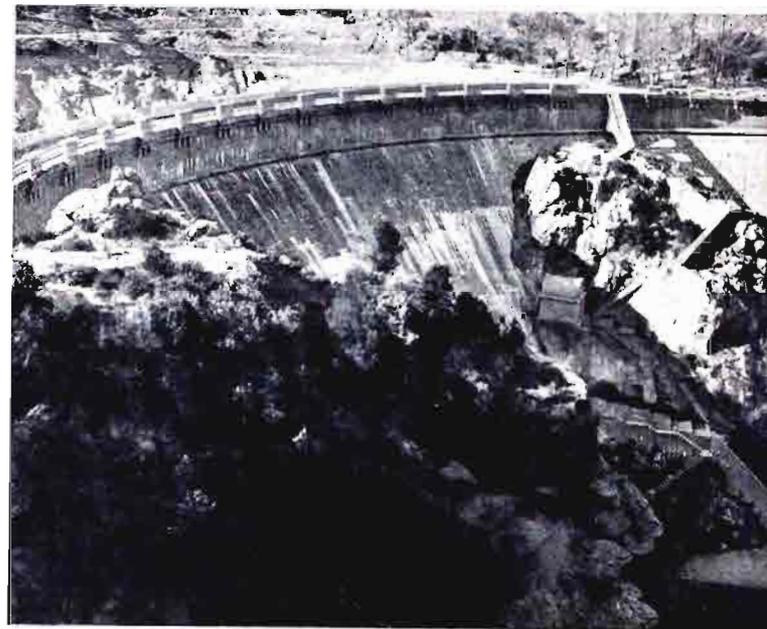
Acequia de Fabara.—El azud por el que deriva se halla situado a cuatro kilómetros aguas arriba de Valencia y en su orilla derecha; desciende hasta cerca de la capital, donde cambia de dirección y se dirige hacia el barranco de Torrente, que cruza, yendo a morir en la Albufera. Fertiliza 784 hectáreas, en la extensión comprendida entre Mislata y Catarroja.

Acequia de Rascaña.—Es la última que deriva sus aguas en la orilla izquierda del Turia, sigue paralela al río hasta después de Campanar, cruza luego la acequia de Mestalla y busca entonces el barranco de Carraixet, que atraviesa por un conducto subterráneo, perdiéndose últimamente en los fondos de Alboraya.

Acequia de Rovella.—Su azud, reconstruido modernamente, se halla junto a Mislata. Toma sus aguas en la orilla derecha y discurre por la parte más alta de la capital, empleándose parte de su dotación para el servicio del matadero y limpieza del alcantarillado, que, en virtud de la llamada *Mola de Sanch y Foch*, toma el Ayuntamiento de Valencia de la citada acequia, para dicho servicio; riega después los jardines de la población, y por el ensanche y Monteoli-



Azud de la acequia de Fabara.



Detalle de la Presa del Pantano de Buseo.

Pantano de Buseo. Vista general del embalse.



vete llega hasta cerca de Pinedo, desembocando en el mismo río poco antes de su llegada al Mediterráneo.

Siguiendo el curso del río, después de atravesar la capital, y a dos kilómetros de la desembocadura, existe otra acequia (que ya no data de la época de las descritas anteriormente), conocida con el nombre de acequia del Oro y oficialmente con el de Canal del Turia. Fué construído en el año 1829 y, como ya indicamos, aprovecha parte de las aguas residuales de la población y el sobrante de las acequias, que circula por el río. Fertiliza los campos de la parte baja de la vega inmediatos a la costa, regando 4.500 hectáreas de arrozales de Valencia y Alfafar; sigue por el camino de Pinedo, perdiéndose finalmente en los límites de la Albufera, la última de las acequias que sangra el ya exhausto Turia. Pudiéndose juzgar por lo expuesto las poderosísimas razones que existen para que llegue sin agua al mar, uno de los ríos más aprovechados de España.

Exponemos a continuación el resumen de los aprovechamientos agrícolas del Turia:

Cuadro núm. 2

	Superficie regada
Pequeños regadíos anteriores a los Pueblos Castillos...	924,25 Ha.
Pueblos Castillos (Pedralva, Villamarchante, Benaguacil y Ribarroja)...	2.083,33 "
Acequias de la vega ...	10 500,00 "
Canal del Turia (Acequia del Oro)...	4.500,00 "
Total ...	18.007,58 Ha
	(216.090,96 hanegadas.)

Descritas sucintamente las acequias o canales de riego de la huerta valenciana, conviene puntualizar extremos referentes al régimen de las mismas y otras particularidades.

En primer lugar, destaca el caudal excesivo, por segundo y Ha., correspondiente a la acequia de Rovella (cuadro núm. 1), justificado plenamente al describir la acequia, pues según expresamos, el Ayuntamiento toma parte del caudal para la limpieza de las cloacas y servicio del Matadero. Le sigue en dotación la de Rascaña (1,42 l. por segundo y Ha.), cuya única explicación puede consistir en la mayor superficie dedicada en la zona de esta acequia al cultivo hortícola intensivo. Sigue después la de Moncada (1,20 l.), pero este canal tiene algunos privilegios otorgados por el rey don Jaime de Aragón.

La Real Acequia de Moncada se la reservó el rey, cuando hizo donación de las acequias de la huerta a los terratenientes que regaban de ellas (año 1239), y aunque también la donó en 1268, ha conservado siempre el calificativo de Real.

Se rige independientemente de las siete restantes, por una Junta de 12 Sindicatos, constituida por los alcaldes de Paterna, Burjasot, Moncada, Alfara del Patriarca, Meliana, Foyos, Albalat dels Sorells, Museros, Vinalesa, Masamagrell, Puig y Puzol, no estando sujeta al Tribunal de las Aguas.

Las otras acequias de la vega se rigen por una Junta de siete síndicos (uno por acequia), constituyendo el típico e histórico Tribunal de las Aguas, que resuelve sin ulterior apelación todo lo referente al régimen de los riegos, policía de canales y distribución de las aguas, siendo su sala de Justicia la Puerta de los Apóstoles de la Catedral, y del que no decimos nada más porque sólo su descripción y funcionamiento justificaría un artículo para dar una idea del funcionamiento de tan elástico y expedito Tribunal.

Con anterioridad hemos hecho constar que con caudal en el río de 11 metros cúbicos por segundo, el riego se efectúa sin tandeos, pero en el estiaje, cuando el caudal se reduce a ocho metros cúbicos o menos, se establece el tandeo (1) con arreglo a las siguientes normas:

1.º La Real Acequia de Moncada cede durante cuarenta y ocho horas cada semana la mitad o la cuarta parte de sus aguas en beneficio de las de Mestalla, Fabara, Rascaña y Rovella.

2.º Las tomas de agua de los Pueblos Castillos, situadas aguas arriba de las ocho acequias de la vega, se cierran durante cuatro días y sus correspondientes noches, contribuyendo sus aguas a mejorar el caudal de las acequias inferiores, a excepción de la de Moncada.

En casos extremos, el régimen consiste en hacer pasar el agua alternativamente, de dos en dos días, a las acequias de la orilla derecha e izquierda del río, respectivamente, siempre previo acuerdo de todos los síndicos, que son a su vez los encargados de repartir discrecionalmente el agua en sus correspondientes acequias, atendiendo a la salvación de las cosechas.

El cierre de las tomas de los Pueblos Castillos se establece a petición de las acequias de la huerta, completando el caudal del río durante esos días con el agua almacenada en él.

Pantano de Buseo.—Construído únicamente para ese fin complementario, se halla situado dicho embalse en el cauce del río Chera o Rambla de Sot (afluente del Turia), a 16 kms. de su confluencia, y toma el nombre del valle de Buseo, de 58 Has., que se ha utilizado como vaso del Pantano. Embalsa ocho millones escasos de metros cúbicos, con los que es factible aumentar, durante los dos meses y medio de estiaje, el caudal del Turia en 1,50 metros cúbicos por segundo.

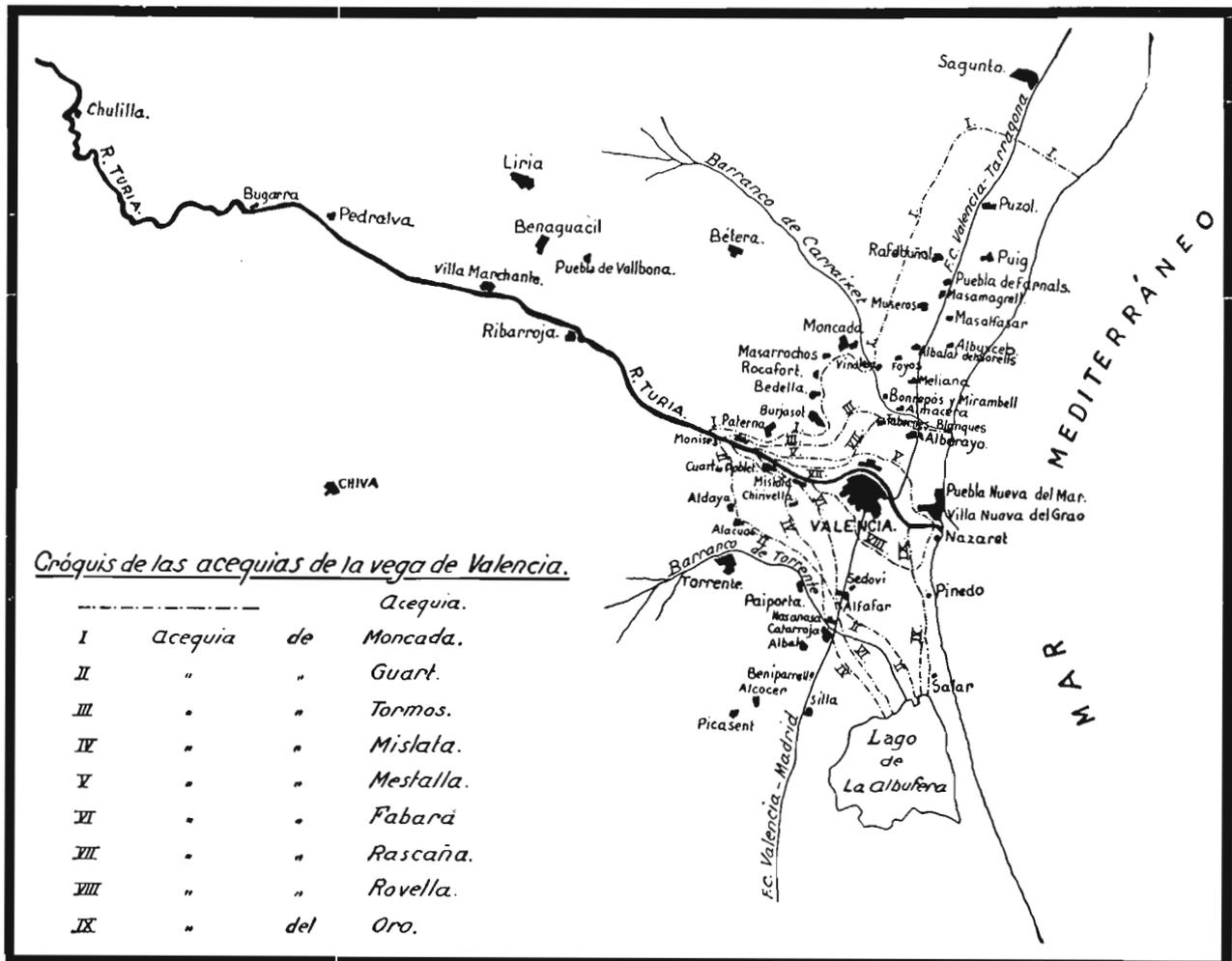
(1) El derecho a establecer el tandeo procede de privilegios concedidos a las acequias de la Vega, por el rey don Jaime II, señalados con los números 135 y 137, y expedidos en 4 de julio y 25 de diciembre de 1321.

Actualmente han comenzado las obras del pantano de Blasco Ibáñez (antes Benagever), que contribuirá poderosamente a la regulación del río, siendo de justicia reconocer que se deberá en gran parte a la actividad y constancia del perito agrícola don Leopoldo Hernández Ferrandis, hijo de Liria, ya fallecido.

Pero aparte de estas cuestiones, se observan cosas curiosas y dignas de atención en los riegos del Turia. Juzgamos desde luego muy interesante un estudio

agronómico detallado de las zonas regables de las distintas acequias, y de las pérdidas por filtraciones en las mismas, pues ello quizá nos explicaría las diferencias de superficie regada que acusan acequias que derivan un mismo caudal.

Pero nuestro fin primordial era solamente describir de la manera más clara posible cómo se efectúa el riego de la esplendorosa vega valenciana, y nos damos por satisfechos si logramos nuestro objetivo.



Reservas nutritivas de un terreno

(Método Neubauer)

Por Luis SAEZ FERNANDEZ-CASARIEGO, Ingeniero agrónomo de Gembloux

Conocida, con el concurso del análisis químico, la composición media de las diversas plantas objeto del cultivo habitual, comprobado cuál es el medio de donde proceden los diferentes elementos que en la nutrición del vegetal intervienen, impuesto de cuáles deben ser considerados como realmente indispensables y objeto de la oportuna reincorporación al suelo por medio del abonado; aspiración lógica del agricultor debe ser llegar a conocer la importancia efectiva de las reservas contenidas en el terreno que labra para, de acuerdo con ellas, calcular la fertilización puramente indispensable capaz de asegurar en lo posible y dentro de los límites impuestos por la realidad, la producción de cosechas suficientemente crecidas y remuneradoras.

Las esperanzas así fundadas en un procedimiento tan sencillo y puramente simplista, se vieron bien pronto fallidas, cosa de fácil comprensión si se considera:

1.º Que la composición de la capa laborable en un campo determinado varía de tal forma de un lugar a otro, que la muestra de tierra obtenida como promedio y destinada a ser analizada no puede ser nunca la representación exacta de su composición y de la reserva efectiva en principios útiles que el suelo pudiera contener.

2.º Que la cantidad realmente aprovechable por la planta de aquellos elementos nutritivos procedentes de las reservas del terreno varía considerablemente de un año para otro, según determinadas circunstancias de orden diverso, no pudiendo ser calculada previamente.

3.º Que la planta puede retirar una parte de los principios nutritivos que del terreno precisa absorber, de las capas del subsuelo, cuya composición puede diferir sensiblemente de aquella que corresponde a las que la recubren.

4.º Que la determinación de las verdaderas exigencias del cultivo es difícil de realizar, puesto que la producción de una misma planta no es nunca uniforme y varía de uno a otro año, sin que nos sea posible predecirlo.

5.º Que el efecto del abonado depende de la intervención más o menos directa de determinados factores, sobre la mayoría de los cuales el agricultor ca-

rece de influencia. Frecuentemente ha sido hecha la observación relativa a cómo era posible lograr en algunos casos aumentos de producción insospechados bajo la acción de un mismo abonado, que en otros semejantes carecía de eficacia o resultaba de efectos apenas perceptibles.

La solución más o menos satisfactoria de este problema no puede ser alcanzada por la simple valoración en su aspecto puramente químico, al considerar el suelo como un medio inerte; de igual interés, al menos, ha de resultar cuanto se refiere al orden físico, biológico y a la especial fisiología de la planta que se trata de cultivar. Y por ello no será posible limitar la labor de investigación a la determinación única o exclusiva de las reservas totales que el suelo pudiera contener, ni siquiera a la de aquella parte que se hallase en estado de posible aprovechamiento inmediato; preciso será tratar de conocer, al menos aproximativamente, cuál es la parte de ellas de que la planta es capaz de sacar partido en cada caso concreto.

Esta estimación ha sido reiteradamente intentada, entre otros, por procedimientos bioquímicos, de los cuales aquel preconizado por Neubauer ha merecido rápidamente una particular atención. Sujeto, como todos ellos, a posibles errores de procedimiento y aun de interpretación, al tomar como base determinadas apreciaciones, hasta cierto punto convencionales, no puede con él pretenderse una evaluación rigurosa, matemática, invariable, sino más bien el conseguir una orientación lo suficientemente precisa para que sus indicaciones resulten de un valor positivo con respecto a la más fácil solución del problema del abonado.

Base del procedimiento es la comprobación analítica de aquellas diferencias que pudieran existir entre las cantidades de ácido fosfórico y de potasa utilizadas por las raíces, en un corto ciclo del primer desarrollo de la planta, procedentes de un peso determinado del suelo a estudiar, en comparación con la arena pura, lavada, únicamente; diferencias exclusivamente imputables a la absorción que hicieran posible las reservas contenidas en el suelo objeto del ensayo y que permitirían alcanzar una idea muy aproximada de su verdadero valor efectivo como tales.

Se hace uso como material, de recipientes de vidrio

cilíndricos, de 11 a 12 centímetros de diámetro y siete centímetros de altura.

Como planta para tal estudio sirve el centeno, del que se utilizan 100 granos por recipiente. Precisa cuidado especial la previa selección de la simiente a emplear, que ha de ser sana, sin deterioro, con 40 gramos de peso aproximado por cada 1.000 granos y de elevada capacidad de germinación. Sumergida durante hora y media en una solución al 0,1 por 100 de fenolato clorurado de mercurio, convenientemente adicionado de hidróxido de sodio, enjugada con papel secante, se deja en reposo, en capas de poca altura, durante una semana, al aire libre, antes de proceder a escoger, contar y pesar aquella de que pueda efectivamente hacerse uso con absoluta garantía.

Respecto al terreno, hay que distinguir entre aquel destinado a los recipientes que han de servir de testigo o término de comparación y que solamente recibirán 400 grs. de arena pura, reiteradamente lavada, y aquel que ha de ser el objeto de la investigación y que, en cantidad de 100 grs. y adicionado con 300 grs. de arena, ocupará los restantes.

Procedimiento operatorio

En perfectas condiciones de utilización la simiente de centeno, bien limpios, dispuestos en número suficiente los recipientes (cada ensayo debe repetirse convenientemente), se procede a preparar la masa terrosa que ha de ocuparlos.

Una vez seco (sin calentarlo) el terreno a estudiar, bien desmenuzado, minuciosamente mezclado, es distribuido en capas de limitada altura y gran extensión; de diferentes lugares se obtienen pequeñas porciones que de nuevo se mezclan cuidadosamente y del total se separan 100 grs.; adicionados de 50 grs. de arena, una vez en el recipiente, se les añaden 20 centímetros cúbicos de agua destilada, removiendo el total hasta la obtención de una estructura granulosa en una capa de altura uniforme; sobre ella se depositan 180 grs. de arena, que se humedecen con 40 centímetros cúbicos de agua destilada. Se marcan, por ligera presión, con una varilla, regularmente distribuidos, los lugares en que debe ser depositada la semilla; se coloca en ellos, con unas pinzas, el grano de centeno con el germen hacia la parte inferior, recubriéndole con 70 grs. de arena, a la que se añaden otros 20 c. c. de agua destilada. El contenido es, pues, de 400 grs. de masa terrosa (100 grs. procedentes del suelo a investigar y 300 grs. de arena) y 80 c. c. de agua destilada. De semejante manera se preparan los recipientes que han de servir de término de comparación y que únicamente contendrán 400 grs. de arena e idéntica cantidad de agua destilada que los otros (80 c. c.).

Los recipientes así preparados, pesados, anotado

el peso y cubiertos por una placa de vidrio (que será suprimida cuando comience el crecimiento del centeno), serán colocados a la luz, en un local mantenido a temperatura uniforme de 20 grados, reemplazando en ellos varias veces al día la cantidad de agua que paulatinamente vaya siendo evaporada.

A los diez y ocho días se da por terminado el crecimiento; con la máxima atención se separa de la tierra la totalidad de la masa vegetal formada, que se incinera en una cápsula de platino. Liberada la ceniza de la tierra, arena y ácido silícico que pudieran acompañarla, se procede a dosificar la potasa por medio del ácido perclórico y el ácido fosfórico por el molibdato amónico, no creyendo necesario insistir sobre el procedimiento químico a seguir, por ser suficientemente conocido de los lectores. Multiplicando la cifra obtenida para la potasa (en 100 c. c. del filtrado) por 0,3399, se logra conocer la cantidad de K_2O correspondiente, y ésta, multiplicada por 1,5625, dará el total contenido en la masa cosechada. El correspondiente al ácido fosfórico se alcanzará multiplicando la cifra hallada por 0,0237.

Estimación de los resultados

Una vez conocida la cantidad en miligramos de K_2O y de P_2O_5 que las jóvenes plantas de centeno han retirado de los 100 grs. del suelo investigado, y hecha deducción de la parte correspondiente obtenida en los recipientes que sirven de testigo, se procede al cálculo en la siguiente forma:

I. Ensayos testigo.

Con 400 grs. de arena lavada y 80 c. c. de agua destilada.

Pruebas realizadas	Peso de 100 granos grs.	La masa cosechada contiene	
		K_2O mgs.	P_2O_5 mgs.
A.	3,624	17,61	22,49
B.	3,625	18,81	22,27

correspondiendo por cada gramo de grano:

A.	4,859	6,206
B.	5,189	6,143
En promedio:		5,024 6,176]

II. Ensayos con el suelo a estudiar.

Con 100 grs. del terreno en cuestión, 300 grs. de arena y 80 c. c. de agua destilada.

Pruebas realizadas	Peso de 100 granos grs.	La masa cosechada contiene	
		K_2O mgs.	P_2O_5 mgs.
A.	3,606	62,42	38,80
B.	3,610	62,90	38,30

Deduciendo de estas cifras las correspondientes al peso de 100 granos, es decir, 3,606 y 3,610 grs., respectivamente, en el caso presente, y de acuerdo con el promedio obtenido en el ensayo testigo, obtendremos:

Para la potasa:

A. $62,42 - (3,606 \times 5,024) = 62,42 - 18,12 = 44,30$ mgs.
 B. $62,90 - (3,610 \times 5,024) = 62,90 - 18,14 = 44,76$ mgs.
 En promedio: 44,53 mgs.

Para el ácido fosfórico:

A. $38,80 - (3,606 \times 6,176) = 38,80 - 22,26 = 16,54$ mgs.
 B. $38,30 - (3,610 \times 6,176) = 38,30 - 22,29 = 16,01$ mgs.
 En promedio: 16,28 mgs.

Y estimando que los 100 grs. del suelo investigado contenían 3,5 por 100 de humedad, tendríamos:

Para la potasa:

$44,53 \times \frac{100}{96,5} = 46,1$ mgs.

Para el ácido fosfórico:

$16,28 \times \frac{100}{96,5} = 16,9$ mgs.

Tomando como base la experiencia deducida de los hasta hoy muy numerosos ensayos similares, estima Neubauer que, aun cuando susceptibles de modificación, podrían considerarse como *valores mínimos* en potasa y ácido fosfórico los siguientes, antes de admitir un terreno como suficientemente provisto de ambos. Ellos corresponderían a la absorción realizada por las producciones que a continuación se señalan, y para un espesor medio de la capa laborable de 20 cms., debiendo ser modificados en el caso de una variación sensible en el último o en el de la obtención de cosechas diferentes de las marcadas.

CULTIVOS	Producción por Ha. Qms.	Absorción por Ha.		Valores mínimos	
		K ₂ O Kgs.	P ₂ O ₅ Kgs.	K ₂ O mgs.	P ₂ O ₅ mgs.
Trigo.....	540	90	50	15	8
Cebada.....	35	85	35	14	6
Centeno.....	35	100	50	17	8
Avena.....	40	100	35	17	6
Patatas.....	320	220	55	37	9
Remolacha az..	400	200	60	33	10
Remolacha Frj.	800	280	70	47	12
Alfalfa.....	140	210	90	35	15
Trébol.....	80	150	50	25	8

El cálculo de los valores mínimos se realiza teniendo en cuenta que por término medio puede estimarse el peso de la capa laborable en unos tres millones de kilogramos, y realizando Neubauer sus investigaciones en 100 grs. de tierra, los resultados obtenidos corresponderían a 30 kgs. de K₂O o de P₂O₅

por cada miligramo dosificado de ellos. Ahora bien, teniendo en cuenta que en las condiciones habituales del cultivo las raíces de las jóvenes plantas no se encuentran en la posibilidad de sacar partido de las reservas contenidas en semejante medida que se realiza en los recipientes utilizados para los ensayos, ha sido estimada la posibilidad de esta absorción en la quinta parte de la por el procedimiento de Neubauer determinada, y, por consiguiente, cada miligramo de potasa o de ácido fosfórico encontrado no correspondería en la realidad a $\frac{30}{5} = 6$

kilogramos de disponibilidad en el terreno que se cultiva.

Para la más fácil comprensión, se señala seguidamente, y como vía de ejemplo, la manera de realizar el correspondiente cálculo para los cultivos de patata y de remolacha azucarera y para el caso de hacer uso de una moderada estercoladura.

PATATA	REMOLACHA
--------	-----------

Calculada como posible una producción de:

32.000 kgs. por Ha. | 40.000 kg. por Ha.

ello haría necesaria la previa absorción de:

220 kgs. de K₂O | 200 kgs. de K₂O
 55 kgs. de P₂O₅ | 60 kgs. de P₂O₅

o sea, que para satisfacerla, el análisis bioquímico del suelo debería indicarnos:

$\frac{220}{6} = 36,66$ mgs. K₂O | $\frac{200}{6} = 33,33$ mgs. K₂O
 $\frac{55}{6} = 9,16$ mgs. P₂O₅ | $\frac{60}{6} = 10,-$ mgs. P₂O₅

Supongamos que el terreno analizado por el procedimiento de Neubauer dió:

16 mgs. de K₂O
 5 mgs. de P₂O₅

y que se haya aplicado una moderada estercoladura de unos 10.000 kgs.; por ella se reintegran:

40 kgs. de K₂O
 16 kgs. de P₂O₅

quedando a compensar por el abonado:

220 - 40 = 180 kgs. K₂O | 200 - 40 = 160 kgs. K₂O
 55 - 16 = 39 kgs. P₂O₅ | 60 - 16 = 44 kgs. P₂O₅

Conteniendo el terreno bajo forma admitida como asimilable:

16 × 6 = 96 kgs. de K₂O
 5 × 6 = 30 kgs. de P₂O₅

por el abonado deberán reintegrarse:

180 - 96 = 84 kgs. de K₂O | 160 - 96 = 64 kgs. de K₂O
 39 - 30 = 9 kgs. de P₂O₅ | 44 - 30 = 14 kgs. de P₂O₅

PATATA

REMOLACHA

y estimando que, en el año de su aplicación, la potasa facilitada por los abonos sólo se utiliza en un 60 por 100, aproximadamente, será necesario reintegrar:

$$\frac{84 \times 100}{60} = 140 \text{ kgs. } K_2O \quad \frac{60 \times 100}{60} = 106,6 \text{ kgs. } K_2O$$

y de igual manera, la asimilación para el ácido fosfórico podría ser calculada en un 20 por 100, haciendo preciso:

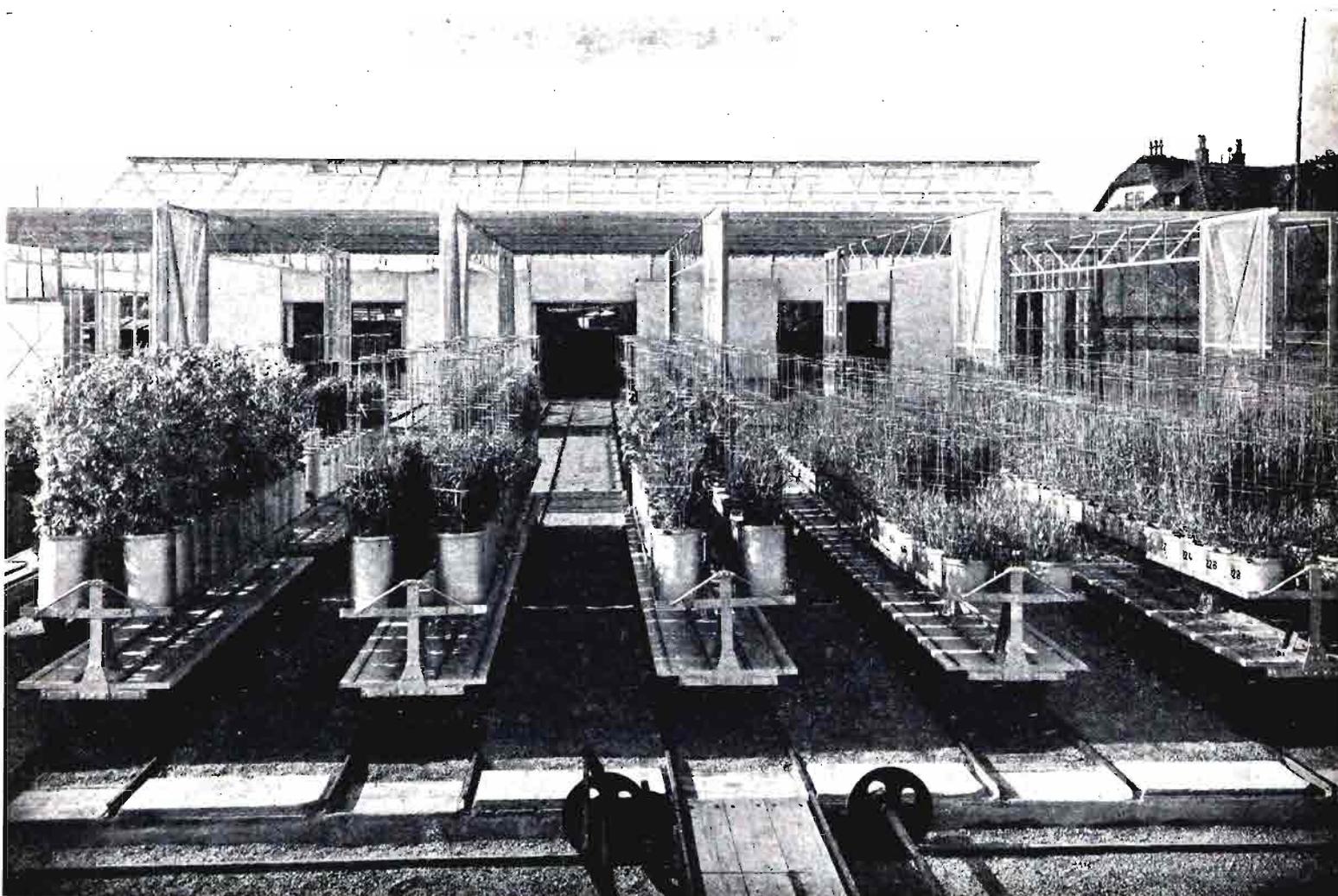
$$\frac{9 \times 100}{20} = 45 \text{ kgs. } P_2O_5 \quad \frac{13 \times 100}{20} = 70 \text{ kgs. } P_2O_5$$

lo que representaría un abonado por hectárea de unos:

300 kgs. de cloruro potásico o sulfato de potasa y 250 kgs. de superfosfato 18/20	225 kgs. de cloruro potásico o sulfato de potasa y 400 kgs. de superfosfato 18/20
--	--

Y con semejantes datos, se podría llegar a disponer de una base nunca inequívoca, pero si de particular valor para que, considerando las especiales circunstancias que concurren en cada caso particular, pudieran orientarse los ensayos definitivos que, finalmente, han de ser la verdadera comprobación de todo cálculo previo realizado en forma más o menos teórica.

Con iguales fines han sido igualmente preconizados otros métodos para la investigación de las reservas en elementos nutritivos que el suelo pudiera contener, entre los que merecen mención especial: el de Mitscherlich, con el concurso de ensayos de plantas cultivadas en recipientes; el de Nicklas, por mediación del *Aspergillus*, aquel que se realiza valiéndose del *Azotobacter*, y el señalado en Francia por Lagatu, conocido con el nombre de *Diagnóstico foliar*, principalmente.



Una instalación moderna para estudios de suelos y ensayo de abonos en recipientes.

FRUTICULTURA

INJERTOS Y RECONSTITUCION DE ARBOLES

por José ANTONIO CORTIGUERA

En toda explotación frutícola es preciso, al llegar la primavera, efectuar un determinado número de injertos, con el fin, ya de perpetuar determinadas variedades consideradas por el fruticultor como merecedoras de poseer de ellas una cantidad mayor de árboles, ya de reconstruir con esas variedades los árboles viejos que se han comprobado como poco remuneradores por ser de especies de poca valía y a veces también por tener su ramaje destrozado por las enfermedades, y hasta para hacer fructificar árboles que nunca han dado fruto alguno. En todos estos casos, el injerto de púas efectuado al comenzar a mover la savia, es el más indicado para la reconstitución, pues al aprovechar la corriente de savia abundante de la primavera asegura una rápida formación del nuevo árbol.

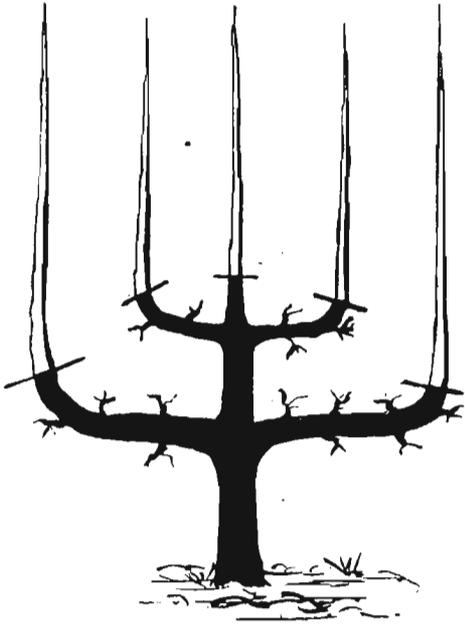
En el caso de poseer un buen plantel de patrones de membrillo silvestre, o de peral llamado "franco", el fruticultor está en posesión del mejor medio de hacerse en poco tiempo de un vivero de las variedades que más le interesen, injertándolos a 10 cms. de su base, aproximadamente, y en el caso de querer reconstituir un árbol ya viejo, deberá proceder inmediatamente (de no haberlo hecho cuando efectuó la poda) a serrar las ramas carpinteras en la forma que explican los grabados, con el fin de tener todo preparado en la fecha de proceder al injerto, que varía según se presente la vegetación, adelantada o retrasada; pero que invariablemente debe tener lugar cuando los árboles que rodean a los injertados, y que gozan de condiciones de vegetación análogas, han abierto ya sus flores por completo.

Cuanto más haya movido la savia en el *patrón*, o árbol que se va a injertar, más probabilidades habrá de que el injerto o vástago que se le va a injertar prenda, y como es condición precisa que este último no haya aún brotado, es necesario haber cortado éste de los árboles a que pertenecía, con anticipación a la fecha en que comienza el movimiento de la savia. Para ello, cuando se poda, durante los meses de invierno, se guardarán en hacecillos debidamente etiquetados con el nombre de cada variedad, las ramas terminales de cada rama carpintera, y seguidamente se envuelven en un trozo de tela basta o de saco y se colocan acostados sobre la tierra contra un muro que esté expuesto al Norte, recubriéndolos después con paja, musgo o cualquier otra materia que impida una evaporación demasiado grande de la savia que guar-

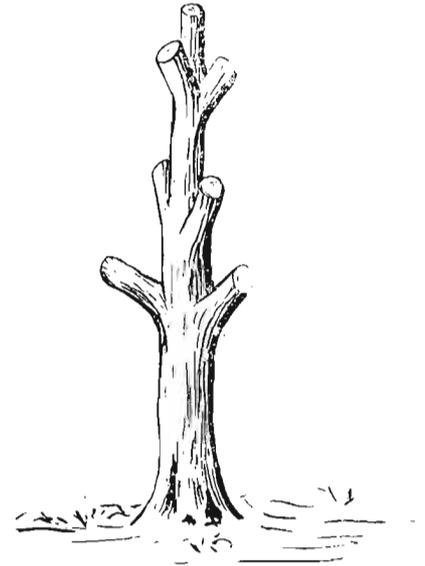
dan las ramas. Igualmente pueden enterrarse sobre una capa de arena, cubriéndolos con maderas o ladrillos, echarlos después una capa de tierra de 10 centímetros de espesor, cuidando desde luego de que sea en sitio también orientado al Norte. Todo ello, como puede verse, tiene por objeto conservar las ramas de las que se han de cortar los vástagos en un medio apropiado para que no se sequen hasta la época del injerto; pero al mismo tiempo evitando que broten, pues entonces son inservibles para el objeto que nos ocupa. De no haber hecho esto en la fecha que indicamos anteriormente, se puede hacer en estos días de marzo inmediatos al movimiento de la savia y utilizando el primer medio de conservación de los que acabamos de exponer.

Una vez que se observa que los restantes árboles de la explotación están en plena vegetación y han abierto ya los ramos de sus flores, es cuando conviene proceder al injerto. Ante todo una observación preliminar: este procedimiento de injerto, por púas, no conviene más que a los árboles de pepita, perales, manzanos, membrillos y similares, pues a los de hueso no suele convenirles más que el procedimiento de injerto de escudete efectuado *a ojo durmiendo*, en septiembre.

Para efectuar el injerto de púa se procederá primero a pulir bien con la navaja de injertar todo el corte de la rama del patrón, y en caso de observar ausencia de savia en él, se cortará una rodaja de rama de dos o tres centímetros de grueso o de más si es preciso, hasta llegar a una parte en que esté bien fresco por un abundante riego de savia. Cuando se ha refrescado bien el corte con la navaja, se prepara el vástago que ha de injertarse. Se cortará éste de la parte media de la rama total que se ha conservado, es decir, se divide cada rama en tres trozos de igual longitud. El trozo de la base se desecha, pues sus ojos no suelen estar bien formados. El trozo correspondiente al extremo no debe utilizarse, pues sus ojos, aunque bien formados, dan nacimiento a brotes débiles y, por tanto, no conviene su utilización más que en el caso de variedades excesivamente vigorosas, y que por eso suelen dar pocos frutos y mucha madera en los árboles originales. En este criterio se inspirará, pues, el fruticultor, según cada caso, con el fin de obtener ejemplares de un vigor medio, que es lo conveniente. Cuanto más de la base sea el vástago que se



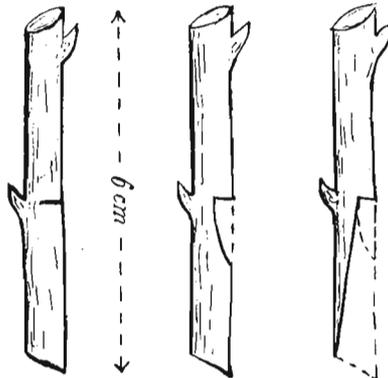
Reconstitución de árboles frutales. Secciones a efectuar en las ramas carpinteras de una palmeta de cinco brazos. Los trozos de ramas en blanco son los suprimidos para injertar.



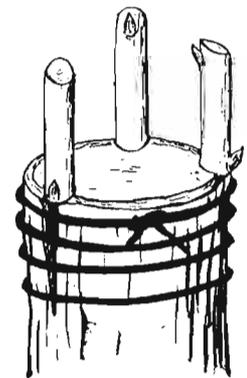
Reconstitución de árboles frutales. Forma de seccionar un árbol de pleno viento, para ser injertados los cortes de sus ramas carpinteras.



Injertos de púas. Injerto perfeccionado a la inglesa a, mostrando los cortes de patrón y vástago.



Injertos de púa.—Esquema de la forma de los vástagos para injertar en las secciones de las ramas carpinteras del patrón, y manera de efectuar los tres cortes de preparación de los mismos.



Colocación de tres vástagos en un corte de rama carpintera vieja y ligaduras de los injertos, para asegurar la cicatrización, completado por la acción protectora del mástico.

injerte, mayor será el vigor del nuevo árbol. Y cuanto más al extremo se halle situado el vástago en la rama original, más débil será su vigor en lo por venir.

En el caso normal, una vez desechado el trozo inferior y el superior, queda el trozo medio de mayor o menor longitud, y en él se irán cortando vástagos que tendrán solamente dos o tres ojos (dos es preferible), y de longitud aproximada de seis centímetros. El corte inferior de cada vástago se practicará a unos tres centímetros por debajo del ojo inferior de que consta, y el corte superior se hará a medio centímetro por encima de su ojo superior. Luego se procede a efectuar los cortes que completan su confección, y que son los siguientes: a la altura del ojo inferior, y por la cara opuesta a él, se hace un corte que llegue hasta la mitad del diámetro del vástago; luego se levanta una astilla de la forma que explica el grabado, con el fin de hacer sitio a la navaja para proceder al último corte, que va de arriba a abajo, sesgando, a fin de que quede en bisel. Este último corte se cuidará que sea decidido y lo más neto posible, pues es la parte que debe adaptarse a la madera del patrón, y cuanto más limpio y recto sea el corte, más coincidirán las dos partes que se injertan y se producirá mejor la soldadura. *En la velocidad y soltura con que se efectúen estas operaciones está en buena parte la causa de un porcentaje mayor de éxitos*, puesto que ese menos tiempo está en contacto la herida hecha en el vástago, con el aire, y suelda mejor. Igualmente se pondrá especial cuidado de no arrancar los ojos del vástago, y si se arrancaran los dos, deberá tirarse y proceder a confeccionar otro.

El número de vástagos a colocar en cada rama cortada del patrón, varía según sea el diámetro del corte de aquélla, y así tenemos que en el caso de injertos sobre patrones jóvenes de membrillos o de "franco", cuyo corte no exceda de tres centímetros de diámetro, no se coloca más que uno solo, y en ramas de árboles viejos se colocarán a su alrededor tantos como se pueda, con tal que estén a cinco centímetros de distancia unos de otros. En este último caso sólo uno o dos, a lo sumo, servirán para formar nuevas ramas, y el resto, convenientemente pellizados durante el transcurso del verano, servirán para ayudar a la cicatrización de la herida del corte.

Una vez que se ha preparado por completo un vástago, se procede al injerto, introduciendo una cuña o punzón de madera muy dura o de hueso o marfil, entre la corteza y la albura del corte o sección de la rama del patrón. Una vez dentro el punzón o cuña, se removerá algo, a fin de abrir bien el hueco que alojará al vástago, se saca aquél y se introduce cuidadosamente éste de modo que no se le estropee la corteza en la parte más afilada que se le dejó en su parte inferior, puesto que esta parte es la que absorbe en los primeros días la savia del patrón, por estar

adaptada por completo a él. Se van colocando por el mismo procedimiento los demás vástagos en el resto de la circunferencia de cada sección, a la distancia ya indicada de cinco centímetros, y cuando están todos se van atando con rafia arrollada fuertemente. En el caso de ramas gruesas, puede usarse igualmente cuerda delgada. Se darán unas cuantas vueltas a la ligadura, comenzando por la parte inferior y terminando casi al borde de la sección de la rama.

Cuando se injerta en ramas jóvenes con la corteza aún tierna y elástica, es preferible, en vez de usar el punzón, efectuar un corte perpendicular de tres centímetros de longitud a partir de la sección, y levantar ligeramente los dos bordes de corteza, introduciendo seguidamente el vástago igual que como anteriormente, hasta que su corte horizontal quede a tope con el corte de la rama del patrón.

Una manera muy práctica de proceder, cuando se trata de árboles con varios pisos de ramas, es comenzar a injertar las ramas superiores e ir descendiendo paulatinamente. Así se evita que al hacer injertos de una rama alta se estropeen los ya efectuados en las inferiores. Cuando todas las ramas de un árbol están terminadas de injertar, hay que recubrir con mástic todos aquellos sitios en que queda al aire un trozo vivo de madera, así que se aplicará cuidadosamente sobre la sección de rama carpintera del árbol patrón; sobre los cortes laterales de la corteza que se hubieron de efectuar; sobre las partes en que ésta hubiese podido reventarse al introducir el vástago, y *sobre el corte superior de éste*, pues siendo muy pequeña la cantidad de savia que recibe el vástago del patrón en los primeros días, si no se evita la evaporación de savia, recubriendo su corte superior que queda al aire, se corre el riesgo de que se deseeque. A falta de mástic de injertar, se puede emplear cera derretida y aceite de linaza a partes iguales, o bien parafina. Si en los días siguientes al injertado se presentan días de mucho sol y calor, se recubrirán los injertos con cucuruchos de papel blanco no muy opaco, a fin de preservarles de una excesiva evaporación.

Los cortes de las secciones de ramas del patrón deberán ser perpendiculares a éstas, y solamente hay un caso en que podrán ser sesgadas, que es cuando por tratarse de ramas de menos de cinco centímetros de diámetro, puede llevarse a cabo la práctica del injerto de púa llamado *perfeccionado o a la inglesa*.

Este consiste, como explica la figura, en un injerto de púa en el que tanto los cortes del patrón como los del vástago, se hacen en forma de bisel, de tal modo que coincidan ambos de una manera perfecta, y tiene la ventaja de dar lugar a una mayor adherencia de patrón y vástago.

Parte muy importante en la práctica de estos injertos es la elección de patrones adecuados. Cuando se trate de obtener nuevos árboles para colocar en es-

paldera o contra muros y, en general, para formas de poco desarrollo, se elegirá el patrón de membrillo, y en los demás casos peral silvestre y franco. En caso de tratar de reconstituir un árbol ya viejo, se cuidará de compensar el vigor de la variedad del patrón y de la del que procede el vástago. Así, sobre un patrón de gran vigor, no deben injertarse más que variedades débiles y muy fructíferas, y viceversa.

El peral puede, en general, injertarse sobre manzana o dulcillo, obteniéndose buenos resultados.

No suele suceder así, en cambio, a la inversa.

En cuanto los nuevos brotes que salgan de los in-

jertos han alcanzado algún desarrollo, se procederá a quitar las ligaduras para evitar estrangulamientos, y se empalzarán dirigiendo en la dirección deseada, los más vigorosos y mejor colocados, pellizcando los demás a 15-20 cms. de su nacimiento.

Sobre árboles viejos será necesario esperar tres años hasta obtener de nuevo frutos de la variedad injertada; pero con el procedimiento de injerto de ramas de flor, que se practica en septiembre, veremos en tiempo oportuno cómo puede obtenerse fructificación en el curso del año siguiente.

CEREALICULTURA

Aumento de la producción de maíz en España ⁽¹⁾

Por Marcelino DE ARANA

Ingeniero agrónomo, Consejero-Inspector del Consejo Agronómico, ex Director del Instituto de Cerealicultura

Una de las grandes anomalías de la economía agrícola española es la de que se importen grandes cantidades de productos agrícolas que es posible producir en el país, como sucede con el maíz, del que en el quinquenio de 1928 a 32 se importaron, por término medio, *dos millones y medio de quintales métricos cada año*, con un valor aproximado de CIENTO MILLONES de pesetas plata, y, si bien tiende a disminuir la importación, aún adquirimos en el extranjero, en 1934, más de *seiscientos mil quintales métricos*, con un valor cercano a VEINTICINCO MILLONES de pesetas plata.

No ya la cantidad del maíz importado en 1934, sino la del importado como media anual en el quinquenio que finaliza en dicho año, y que es aproximadamente de MILLON Y MEDIO de quintales métricos, con un valor de unos SESENTA MILLONES de pesetas, podemos producirla en España aun sin aumentar la superficie destinada actualmente a este cultivo, con sólo que se preste un poco de atención para mejorarle.

La producción del maíz en España es aproximadamente de *siete millones de quintales métricos*: el aumento del 10 por 100 nos daría una cantidad superior, como suplemento de cosecha, a la importada en 1934, y un aumento del 20 por 100 sobre la cosecha media, nos proporcionaría un suplemento aproximadamente igual a la cantidad importada como media anual en el quinquenio último. Pues bien, sólo el empleo de semillas seleccionadas por métodos empíricos al alcance de los agricultores un poco cuidadosos, permite obtener, no ya esos aumentos del 10 y del 20

por 100, sino hasta del 60 por 100 de cosecha; y con el empleo de semillas obtenidas por el método estrictamente científico de selección del maíz, al alcance sólo de los técnicos especialistas, se ha llegado a aumentos de cosecha hasta del 100 por 100.

Hay que contar también con el aumento de producción que es posible obtener mejorando la preparación del terreno para la siembra, haciendo ésta adecuadamente, abonando en la proporción debida y procurando dar el suficiente número de binas al sembrado.

A mayor abundamiento, en los nuevos regadíos necesariamente se ampliará cada día más la superficie dedicada al maíz, pues no se puede pensar en aumentar la destinada a remolacha, al menos por ahora, pues producimos azúcar con exceso, y, además, no se ve, ni aun en lontananza, la posibilidad de cultivar plantas industriales, salvo algodón en Andalucía. Asimismo, no hay razón para que no siga en aumento el cultivo de maíz en los secanos de Andalucía, en los que viene practicándose con éxito desde hace treinta y cinco o cuarenta años, y, de modo análogo, no hay razón para que este cultivo no arraigue y se extienda en muchas tierras del interior que actualmente quedan de barbecho desnudo.

Nos cabe, pues, la esperanza de que en plazo próximo, no sólo no tengamos necesidad de importar maíz, sino que produzcamos más de lo que se consume, y cuyo exceso, ya que no podamos pensar en exportarlo, podríamos dedicarlo a sostener una ganadería mucho más numerosa que en la actualidad, cuyos productos en carne, leche y derivados contribuirían a mejorar la alimentación de nuestros conciudadanos.

(1) Parte de este trabajo ha sido radiado por Unión Radio en 20 marzo 1935.

Vamos a examinar ahora las diversas operaciones del cultivo del maíz, en las que la prestación de un poco de atención al ejecutarlas influye de un modo decisivo en el aumento de la cosecha:

En la semilla está predestinada y predispuesta la capacidad productora de la futura planta; ésta es la razón por la que el empleo de una buena semilla es fundamental.

La selección del maíz y obtención de semillas de la más alta capacidad productora, por un método rigurosamente científico, no está al alcance más que de técnicos especialistas, y por esto prescindo de exponer cómo se practica. Sólo os diré que con los maíces llamados híbridos dobles obtenidos por este método es como se consiguen las máximas cosechas, que han llegado a ser hasta el 100 por 100 mayores que en las semillas ordinarias.

El procedimiento rigurosamente científico de selección proporciona, como acabamos de decir, semillas de una capacidad productora que puede dejar satisfecho al agricultor más exigente; pero además de que, como ya he dicho, sólo puede ser efectuado por técnicos especialistas, exige largos años de trabajo sostenidos sin interrupción y grandes desembolsos. Por esto, sin duda, son aún muy poco utilizadas las semillas de maíz obtenidas por este procedimiento, aun en los Estados Unidos de América del Norte, donde el maíz es el principal cultivo y donde mayor atención se viene prestando a estos asuntos, y en lo que se refiere a España, sólo se practica, que yo sepa, en la Misión Biológica de Galicia y en el Instituto de Cerealicultura fundado por mí en 1929.

Además del método científico de selección del maíz, hay otros varios llamados empíricos, y también de "selección en masa por línea materna", que están al alcance de los agricultores un poco cuidadosos, y que a los dos o tres años empiezan a proporcionar semillas con las que se han llegado a obtener aumentos de cosecha hasta del 60 por 100. Vamos a exponer el ciclo de operaciones a efectuar del método de selección empírica que me parece más sencillo:

1.º Se eligen en un campo de cultivo corriente un número de mazorcas algo superior al necesario para obtener la semilla que se ha de emplear para sembrar una parcela que llamaremos de selección. En general, se escogen sólo las mazorcas que están enteramente recubiertas por las brácteas, o espigas, que no deben ser numerosas; las de forma más regular y parecidas al tipo y más llenas de grano; las que tienen los granos dispuestos en un número medio de filas regulares y con granos no excesivamente gruesos, sanos y sin defectos, y en lo posible más profundos que anchos, porque rinden más; las que tienen los granos sin indentación, o sin una ligera mancha blanca, a no ser que se trate de maíz de tipo diente de caballo.

Una vez establecidos los caracteres de raza que se

desea obtener en el ámbito de las modificaciones que es posible obtener en ésta, es bastante rápido el proceso de mejoramiento y el éxito del trabajo empírico de selección. Se comprende que, tratándose de una selección en masa por sólo vía materna, el tipo no puede permanecer constante, y, por esto, hay necesidad de continuar siempre el escogido del material que se utiliza cada año para sembrar en la parcela de selección, a fin de mantener, de un año a otro, lo más uniforme posible el maíz que seleccionamos.

Si, además de procurar con la selección el mejoramiento cualitativo de la semilla, deseamos que las plantas sean de tipo menos alto y más temprano, se puede conseguir esto eligiendo las mazorcas de las condiciones antes dichas, en plantas que tengan menor número de hojas que la mayoría de las de la parcela; pero esta orientación ha de seguirse sin perjuicio de la productividad.

2.º A la primavera siguiente, con la semilla de las mazorcas elegidas se hace la siembra en líneas en la parcela de selección, que conviene esté alejada de otros cultivos de maíz.

3.º Se cortan los pendones a medida que se van presentando, y antes de que suelten el polen o polvillo fecundante, en dos filas sí y una no. De este modo, los granos de las mazorcas producidas por las plantas castradas serán híbridos necesariamente.

4.º Unos días antes de hacer la recolección se escogen, en las líneas de plantas castradas, las mazorcas más grandes y precoces sobre plantas robustas que tengan dos mazorcas, insertadas a ser posible en el tallo cerca del suelo, prefiriendo la más alta y que reúnan las demás condiciones antes dichas, en número algo mayor del que se necesite para obtener la semilla para sembrar la parcela de selección del año siguiente.

5.º Se recogen y ponen aparte las restantes mazorcas de las plantas castradas, separando y desechando únicamente las que sean deformes o enfermas y aquellas cuyo grano sea basto y no del tipo deseado. La semilla obtenida de estas mazorcas es la que se empleará para el cultivo corriente.

6.º Al año siguiente, se siembra la parcela de selección con la semilla de las mazorcas elegidas antes de la recolección general, y se repite el ciclo de operaciones indefinidamente.

La semilla obtenida siguiendo estas sencillas normas de selección no tiene, como es natural que sucede haciendo la selección sólo por vía materna, una homogeneidad perfecta, pero al cabo de tres o cuatro años de practicarla, y en lo sucesivo, es capaz de proporcionar aumentos de cosecha hasta del 10 por 100.

Aún se puede obtener semilla de mayor capacidad productora con la selección empírica. Para conseguirlo hay que seleccionar en otra parcela separada de

la anterior 200 ó 300 metros, si es posible, otro tipo de maíz, cuanto más distinto mejor, del que se selecciona en la primera parcela, por ejemplo: Maíz diente de caballo, si en la primera seleccionamos maíz duro. Una vez obtenidas de las dos parcelas de selección las semillas que se van a dedicar al cultivo corriente, se siembran en una finca las dos semillas, poniendo en las líneas impares una de ellas y en las pares la otra, o bien dos líneas de una clase de semilla y una de otra. Al echar el pendón se cortan éstos según van apareciendo en las plantas de las filas pares, o en las de los impares, cuando se ha sembrado una fila de cada clase de semillas; y si se han sembrado dos filas de una clase de semilla y una sola fila de otra, se cortan los pendones en las plantas de que hay dos líneas juntas procedentes de la misma semilla. Al hacer la cosecha se recogen separadamente las mazorcas de las plantas castradas y la semilla de ellas obtenida es la que se empleará en el cultivo corriente. Semilla así obtenida, partiendo de un maíz duro corriente y de un maíz diente de caballo, ha llegado a dar aumentos de cosecha del 60 por 100.

Es de advertir, y no olvidar, que las semillas de maíz de simple y doble hibridación no conservan en toda su plenitud su alta capacidad productora más que un año, y hay que renovarlas todos los años, lo mismo si se obtienen por el método rigurosamente científico de selección, que por los métodos empíricos (1).

(1) Hasta época muy reciente se tenía como norma corriente e inconscia que las grandes producciones de maíz no podían obtenerse más que con el empleo de maíces híbridos dobles no estables, es decir, no fijados, o dicho de otro modo, que la semilla por ellos producida no reproduce exactamente en el año siguiente y sucesivos el tipo de plantas del híbrido doble de que procede, ni tienen éstas el vigor y productividad que los híbridos dobles. Esta condición de inestabilidad de los híbridos dobles amengua extraordinariamente su valor agrícola, pues hay que renovar constantemente la semilla, y ésta es, sin duda, la razón principal que explica por qué su empleo no se ha difundido con toda la amplitud que parecía debían de haber alcanzado, dado su vigor y gran capacidad productora.

Los agrónomos de los Estados Unidos de América del Norte han tratado de obviar los inconvenientes de los híbridos dobles de maíz hasta ahora empleados en el cultivo, y utilizando normas de hibridación y autofecundación (digamos de cruzamiento y consanguinidad, si quiere el lector) análogas, por no decir iguales, a las empleadas por los creadores de las modernas y magníficas razas inglesas de animales domésticos, han llegado a obtener tipos de maíz (llamémosles razas de maíz) de la más alta capacidad productora, y que tienen sobre los híbridos dobles hasta hoy empleados, la ventaja de ser estables, es decir, que las plantas que se obtienen en su descendencia en años sucesivos son como las originarias y que además de conservar su tipo conservan también su vigor y alta capacidad de producción, aun cuando se autofecunden. Esta es una de las conquistas de más alto valor agrícola realizadas en estos últimos años, tanto en el orden de la teoría como de la práctica.

Para que los no iniciados en esta clase de conocimientos puedan juzgar del trabajo, de la paciencia y de los desem-

De nada serviría que los agricultores dispusieran de semillas de alta capacidad productora, si después no facilitan a las plantas de ellas derivadas los medios de manifestar tal condición para que puedan dar grandes cosechas, como de poco, o casi nada, serviría a un señor el haber adquirido un magnífico automóvil si después quiere que circule por un mal camino muerto, lleno de baches, y no le provee de la cantidad necesaria de gasolina y aceite para el motor, y de agua para la refrigeración. En las buenas zonas maiceras de La Coruña y Pontevedra se observa, en efecto, que con los maíces dobles híbridos PEPI-TA DE ORO Y REINA BLANCA, obtenidos en la Misión Biológica de Galicia, los agricultores que cultivan mal y no abonan obtienen con ellos producciones análogas a las que obtienen con el maíz corriente; en cambio, los buenos agricultores que cultivan y abonan bien obtienen por término medio cosechas de 4.000, 5.000 y 6.000 kilogramos, llegando a veces hasta 8.000 kilogramos por Ha., según que las tierras son malas, regulares o buenas, en vez de 2.800, 3.500 y 4.000 kgs. que cosechan en las mismas tierras con el maíz sin seleccionar.

Un maizal llega a dar el máximo de cosecha posible en cada caso únicamente: así, además de ser la semilla de gran capacidad productora, se hace la siembra de modo que ni sobren ni faltan plantas, y además estén distribuidas de un modo regular y racional por todo él; se procura que las plantas puedan encontrar en la tierra los elementos necesarios para su nutrición en la cantidad necesaria para darnos su fruto, y además no carecen de la humedad que necesita en cada período de la vida.

La siembra a voleo da origen a maizales con distinto número de plantas de una parte a otra, y además irregularmente distribuidas. Estos maizales no pueden dar grandes cosechas, porque en los sitios en que las plantas están muy ralas la producción baja por insuficiencia del número de plantas, aunque las existentes adquieran mayor desarrollo y sean individualmente muy productivas, y en los sitios en que están las plantas muy espesas gozan de poca luz y aire, se disputan recíprocamente los alimentos y el agua que tiene la tierra, se ahilan, es decir, crecen demasiado; pero con tallos y hojas exiguos y débiles, y, por último, son propensas a encamarse y a padecer la sequía, salvo en regadío, y producen mazorcas pequeñas o incompletas, si es que no son estériles por completo. En cambio, en los maizales procedentes de siembras hechas con regularidad y con el debido número de plantas por hectárea, todas y cada una de ellas están en las mismas condiciones, y pueden ma-

bolso que significa la obtención de estas razas nuevas de maíz y de otras plantas análogas, he de indicar que son necesarios veinte años como mínimo de trabajo continuado para llegar a conseguir lo que se busca.

nifestar de igual modo su vigor vegetativo y su capacidad de producción.

No es cosa fácil fijar en cada caso el número más conveniente de plantas por hectárea; depende de multitud de factores variables de un sitio a otro, como son: la naturaleza del terreno, su fertilidad, la humedad disponible y sobre todo el desarrollo y las exigencias de la variedad del maíz cultivado. Como indicaciones de carácter general, diremos que el número de plantas por hectárea debe de oscilar entre 30 y 50.000 por hectárea de regadío, y en las zonas en que, sin serlo, las lluvias aportan de ordinario la humedad necesaria para dar grandes cosechas; que en los secanos de Andalucía con variedades de gran desarrollo suelen dejarse unas 9.000 plantas por Ha., lo que no obsta para que lleguen a cosecharse hasta 2.500 kgs. por Ha.; y, por último, en los secanos del interior de España, con variedades de ciclo corto y poco desarrollo, debe oscilar el número de plantas alrededor de 15.000 por Ha.

La siembra debe quedar hecha además en líneas separadas por lo menos 80 centímetros, para que sea posible y fácil dar labores de bina al maizal durante su vegetación, y aún será preferible, donde no se riegue, hacer la siembra a marco real, variable desde $0,80 \times 0,80$ m., utilizable en Galicia y litoral cantábrico; a $1,25 \times 1,25$ m., en los secanos del interior de España, y hasta $1,50 \times 1,50$, que es el marco corriente en Andalucía. Cuando la siembra se hace a marco real, las plantas quedan agrupadas en los golpes de siembra, y al hacer el entresaque se dejan tres en cada golpe en las zonas húmedas, y dos en Andalucía y mesetas del interior.

La gran ventaja de las siembras en líneas, y sobre todo a marco real, radica: en la posibilidad de dar labores ininterrumpidas de bina con un cultivador tirado por una caballería desde que nacen las plantas hasta la cosecha, y esa gran ventaja es debida a que las pérdidas de humedad del terreno se limitan o atenúan, ya que no desaparezcan en absoluto, cuando el terreno en su superficie, a consecuencia de las binas, está suelto y esponjoso; y a que en las capas superficiales del suelo, cuando están sueltas y secas, se fijan cantidades no despreciables de humedad en las madrugada frescas del verano; por esto se ha dicho "que binar equivale a regar"; y, por último, a que con el cultivo continuo las calles del sembrado se ven

libres de malas hierbas consumidoras de agua que, si existieran, se las disputarian al maíz. Las cifras siguientes dicen bien elocuentemente la importancia de las binas para aumentar la producción del maíz: en clima propicio para este cultivo, con lluvia de 130 mm. durante el período vegetativo da la planta, cifra que es algo menor que la de la lluvia en Coruña y Orense, se obtuvieron: sin binar, 1.200 kgs. por Ha.; con una bina, 1.600; con dos binas, 1.700; con tres, 2.100, y con cuatro, 2.500. Es decir, que cuatro binas hicieron más que duplicar la cosecha.

Si las binas pueden contribuir a que se duplique la producción en climas propicios al cultivo del maíz, en los climas secos, como Andalucía e interior de España, si no se bina, no hay cosecha.

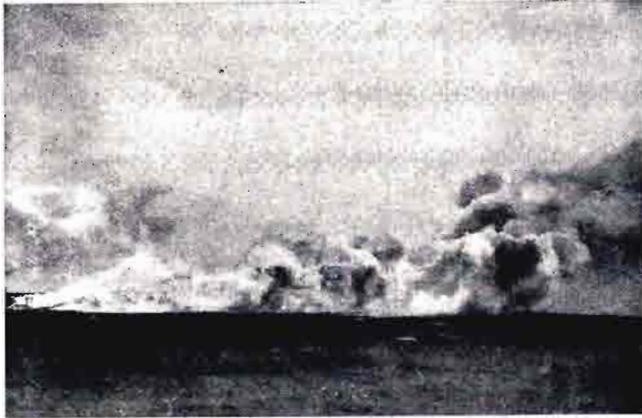
Por último, si queremos aumentar la producción por hectárea, y sobre todo obtener las grandes producciones que son capaces de dar las semillas que se obtienen siguiendo las normas expuestas al principio, es necesario abonar intensamente el maíz cultivado en regadío, y en las zonas en que las lluvias aportan el agua necesaria para la producción de grandes cosechas; en cambio, en los secanos de Andalucía y del interior los abonos no tienen tanta importancia como en las zonas anteriores. A los maizales de regadío y del Norte del país se les debe de abonar con 20 ó 25 carros de estiércol, como minimum, por hectárea; 400 ó 500 kgs. de superfosfato del cal, y 200 ó 250 de cloruro potásico, antes de dar la última labor preparatoria de la siembra, y después de nacida la planta, con 200 kgs. de nitrato de sosa a poco de nacer el sembrado, y otros 200 un mes o mes y medio más tarde. Las cifras siguientes reflejan bien la importancia del abonado:

En las mejores zonas maiceras de La Coruña y Pontevedra, la cosecha corriente en tierras regulares y sin abonar es de 2.300 kgs. por Ha., y abonando con estiércol y algo de superfosfato, 3.500 kgs. en la misma extensión de tierra.

Los datos expuestos ponen de manifiesto de un modo inequívoco, a mi parecer, y espero que al de los lectores, la posibilidad de que en España se aumente en breve la producción de maíz, y no sólo no necesitemos seguir importándolo, sino que tengamos un exceso de producción sobre el consumo actual que nos permita aumentar nuestra ganadería. Todos estamos obligados a procurar que así suceda.



LAS NUBES ARTIFICIALES CONTRA LAS HELADAS



Por
José MARIA LLORENTE
("Meteor")

Los enormes destrozos que producen en España las heladas son motivo muy justificado de que se comience y se ahonde en el estudio de ellas, así como en el de los medios de vencerlas.

Da actualidad al tema el concurso abierto por la Comisión Naranjera de Levante, para premiar con 5.000, 3.000 y 2.000 pesetas los mejores métodos que se presenten de lucha contra las mismas, métodos que han de reunir la condición de que el gasto que originen por noche y hectárea no pase de 250 pesetas.

Dos causas pueden originar una baja profunda de la temperatura del aire: o el enfriamiento del suelo o la llegada de una masa de él que venga a menos de 0°.

De los medios de vencer las primeras es de lo que trataremos aquí, y más en particular de las nubes artificiales que ahora se ensayan como medio preventivo. De las otras, de las producidas por vientos congeladores, quizá escribamos otro artículo.

Sabidísimo es de todo el que se ocupa algo en estas cosas que en California luchan ventajosamente contra los fríos dañinos a los árboles frutales, instalando en los huertos estufas de petróleo. La baratura de éste en esa región permite su empleo en gran escala y en condiciones económicas. En España no podemos contar con esa baratura. Para poder aproximarse a ella, el grupo naranjero parlamentario de nuestra Patria ha pedido al ministro de Hacienda que imponga a la "Campsa" el suministro de "fuel-oil" con una rebaja del 60 por 100 en el precio cuando vaya destinado a alimentar las estufas contra las heladas.

Suponiendo que se consiga esa rebaja y que sea lo suficiente para que el método sea ya económicamente aplicable, aún queda en pie el problema del gasto crecido de la mano de obra que requiere la instalación, encendido y vigilancia de ellas, trabajo que ha de ser realizado precisamente en las horas más destempladas de las noches más frías del año, y que ha de re-

munerarse, con justicia, de modo espléndido. Esta dificultad "social" es tan grande, que los más entendidos y prácticos cultivadores retroceden ante ella. En verdad, no se ocurre más que dos medios de dominarla. Uno, el empleo de métodos que requieran muy poco personal, y en segundo lugar, la cooperación de todos los interesados de un mismo lugar. Algo así como la obligación de acudir a apagar los fuegos en los pueblos donde el servicio de bomberos no existe. Todos los que estén sanos tienen entonces que prestar su auxilio gratuito, sin distinción de personas, a dominar el mal.

Pero de esa organización, claro es, no vamos a tratar nosotros, porque es ajena a nuestra profesión. En lo que vamos a ocuparnos es en los medios en grande, los que requieren poco personal.

* * *

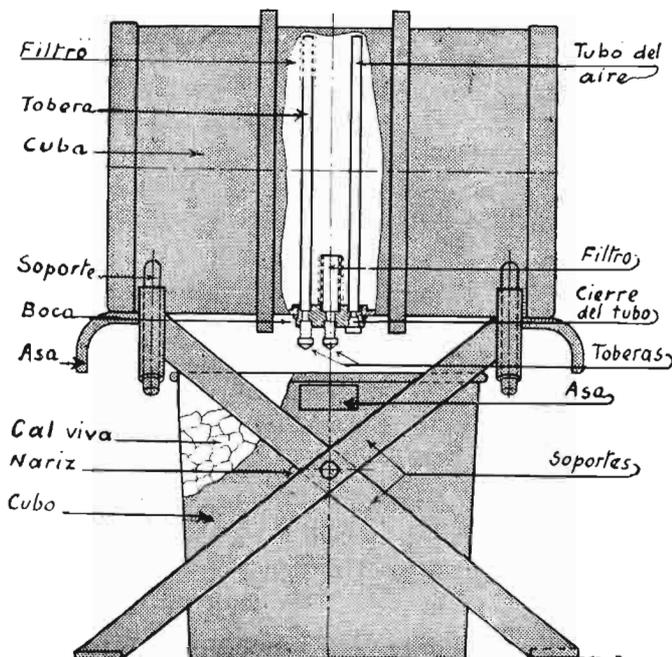
Sabido es que, cuando la terrible guerra mundial, los alemanes emplearon cortinas de humos para ocultar sus ejércitos y sus barcos de las miradas enemigas. El Tratado de Versalles prohibió su empleo como medio bélico, y entonces se pensó en aplicarlas como remedio contra las heladas primaverales, puesto que haciendo el oficio de capa protectora del suelo impiden que éste se enfríe, y las plantas enfríen a su vez el aire que está encima.

El método ha sido copiado después por los franceses y casas importantes de ambas naciones han construido aparatos productores de nieblas artificiales que se están ensayando a veces con éxito. Nosotros, que ningún interés particular tenemos por ellas, pero que sí deseamos que España luche victoriosamente contra las bajas terribles de temperatura, vamos a divulgar algo este método.

Empezando por el método alemán, por ser históri-

camente el primero, diremos que la Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft (Sociedad Hanseática constructora de aparatos), de Kiel, fabrica uno para la producción de nieblas bastante sencillo y que, según afirma la casa constructora, origina muy poco gasto.

Produce la niebla artificial por medio de un ácido,



Aparato productor de nieblas artificiales, construido por la Sociedad Hanseática, de Kiel.

al que han titulado "neblinoso", vertido sobre cal viva.

El ácido neblinoso es el ácido clorosulfónico (SO_3ClH), en el que va disuelto anhídrido sulfúrico (SO_3) y que se evapora por el calor desprendido al ir cayendo poco a poco sobre la cal viva. Esta llega a adquirir la temperatura de 300° . El punto de ebullición del dicho ácido es 40° y su peso específico 1,9.

Al evaporarse el ácido, queda libre el anhídrido sulfúrico, que reacciona con el vapor de agua de la atmósfera, para formar finísimas gotillas de ácido sulfúrico ($\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4\text{H}_2$).

Cuanto más húmedo está el aire, mayores son las gotillas y, por lo tanto, más densa es la niebla. La cual dura mucho tiempo, porque tanto la tensión del ácido sulfúrico como su disolución en el agua es tan pequeña que no puede producirse una evaporación rápida.

El gasto que según la citada casa alemana origina el método es de unos 20 kilogramos de ese ácido, para cubrir de niebla una hectárea de terreno. Lo cual supone en Alemania un coste de unos cuatro marcos (unas 12 pesetas).

El aparato que se emplea para la aplicación del método es una cuba, en la que caben 30 ó 60 kilogramos (según el modelo) del ácido. Ese depósito se coloca boca abajo, y por las toberas va saliendo el

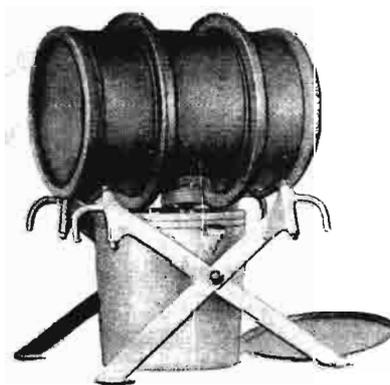
ácido neblinoso. El espacio que en la cuba deja vacío se llena del aire que entra por el otro tubo que hay en el cierre. De las dos toberas, una tiene un tubo que llega hasta el fondo de la misma; en cambio la otra está en inmediata comunicación con el líquido. La ventaja de esta doble salida está en que al principio conviene producir la niebla rápidamente y después con lentitud. Para ello se abren las dos y el ácido neblinoso cae por ambas hasta que el nivel es inferior al extremo del tubo de la primera. Las dos entradas de las toberas van provistas de filtros que impiden que se obstruyan.

El depósito de la cal es de forma de cubo, para embutir unos en otros cuando se envían varios vacíos y disminuir así el precio de coste. Va provisto de una tapa con que se debe cerrar cuidadosamente después que se ha llenado de cal viva. Esa tapa tiene la forma adecuada para que no se pueda quedar llena de agua.

El soporte es de tijera, desmontable y provisto de los ganchos necesarios para suspender todo.

El aparato ha de colocarse a unos 70 metros de distancia del campo que se va a proteger, y, si eso no es posible, se recomienda colocar cerca del mismo aparato una pared reflectora de esterilla de paja o de maleza, a una distancia de unos cinco metros y de una altura de dos metros. Se coloca un aparato cada 40 metros. El efecto de la niebla llega hasta unos tres kilómetros. Las particularidades de cada caso deben consultarse con el Servicio Meteorológico que indique la dirección del viento.

En cuanto llega la época de las heladas se debe te-



El aparato preparado, con la boca de la cuba hacia abajo.

ner prevenidos los aparatos y llenos de cal viva en trozos gruesos y bien tapados, para aislarla del aire. La cuba y el soporte también debe tenerse preparado y todo cubierto con un hule.

Cuando se va a usar el aparato se monta todo como indican las figuras, y se gira la cubeta, pero te-

niendo cuidado de que no caiga sobre el que lo ejecute el ácido neblinoso, que está contenido en el tubo de salida del aire, porque dañaría la piel o la tela del traje.

Cada vez que se traslade de lugar debe volverse a poner la cubeta con la boca hacia arriba, para evitar



El "ácido neblinoso" está cayendo de la cuba sobre la cal viva. La niebla se desprende abundante.

accidentes de quemaduras con ese ácido.

El cual puede conservarse de un año para otro. No así la cal, que hay que renovarla cada vez que se emplea el aparato.

Así como el ácido neblinoso es inofensivo en estado de niebla, quema cuando toca en estado líquido. Por eso conviene seguridad absoluta para usar gafas protectoras y guantes cuando se maneja.

El punto interesante de la cuestión es si ataca a las plantas a las cuales se trata de defender contra el frío. El doctor Werner Ext, director de la Estación Central de protección de las plantas, de Kiel (1), después de varios ensayos llega a los siguientes resultados: La niebla ácida no perjudica a la respiración de las plantas, si no es muy alta la concentración. Son especialmente sensibles las hojas que contienen mucha agua. Parece que bastan nieblas de 10 a 20 miligramos por metro cúbico de concentración para evitar la helada. Entre los aparatos productores y las plantas, opina él que debe haber al menos unos 100 metros de distancia.

Resultados de las pruebas de carácter meteorológico, que hubieran sido las de mayor interés para nosotros, no hemos podido obtener respecto de esas nubes artificiales empleadas en Alemania.

* * *

La facilidad de obtener ese ácido neblinoso, que ya

(1) Phytotoxiche Versuche mit neuartigen Künstlichen Nebeln. ("Angewandte Botanik", tomo XIII, 1931, 3.)

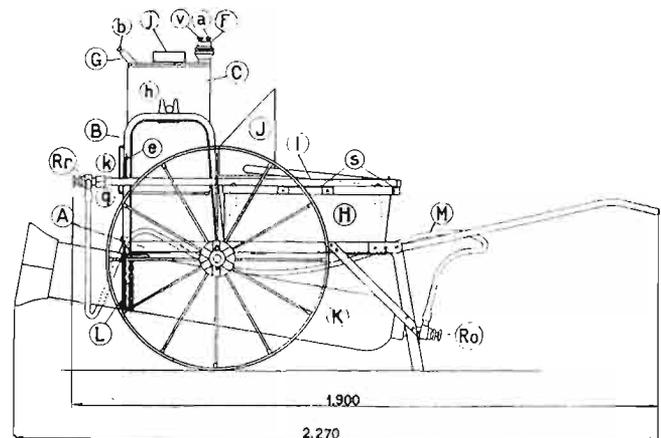
hemos dicho que es el ácido clorosulfónico (pues sintéticamente se produce, en ausencia de agua, por reacción entre el anhídrido sulfúrico (SO_3) y el ácido clorhídrico (ClH), o bien hidrolizando el cloruro de sulfurilo, o también disolviendo el pentacloruro de fósforo (Cl_5P) en ácido sulfúrico), fué causa de que el método se adoptase en seguida en Francia, pero modificándole un poco para mejorarle sin duda, evitando el defecto que pudiera tener de ser la niebla nociva a las plantas, defecto que también ha sido estudiado con minuciosidad en Alemania.

La modificación francesa es la de mezclar con la niebla vapores de amoníaco si se observa que es demasiado ácido, lo cual se aprecia notando si es desagradable de respirar a los 10 metros de distancia del aparato productor.

La colosal "Société Anonyme de Hauts Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson", de Nancy, es la que ha lanzado al mercado francés el método, construyendo para ello un aparato que en esencia es como el alemán antes descrito, pero que varía de él en detalles y en la adición de un tubo de amoníaco con la finalidad explicada.

Para mayor comodidad va montado en una carretilla de dos ruedas. Y la cal viva en una caja horizontal. El ácido, que los franceses llaman "fumígeno", en vez de "neblinoso"—el nombre no tiene importancia—, está contenido en un bidón que puede bascular por estar sostenido en dos muñones. Finalmente, sirve de recipiente al amoníaco un tubo que en posición casi horizontal pende debajo de la carretilla.

Los detalles del funcionamiento son muy análogos



A, carretilla; B, soportes del bidón; C, bidón de ácido fumígeno; F, tapón; G, toma de aire; H, caja con cal; I, tubo de repartición de amoníaco; J, embudo para verter el ácido; K, botella de amoníaco; L, cadena para sostener la botella; M, tubo para el amoníaco; Ro, llave de salida del amoníaco; Rr, regulador de amoníaco.

a los del aparato alemán. Y las mismas las precauciones que se recomiendan para el manejo. Los obreros deben ponerse gafas protectoras y guantes de caucho. El ácido fumígeno líquido es corrosivo; el amoníaco neutralizante es cáustico. Pero tomadas esas

precauciones dichas el uso del método puede realizarse sin peligro alguno.

* * *

Como la experimentación es la que ha de decidir en último extremo de la eficacia y de posibilidad de emplear estos métodos, hemos procurado reunir los escasísimos datos que se tienen acerca de los experimentos.

El método alemán ya se ha probado en algún punto de Valencia y en los campos de experimentación de la Diputación provincial. Los técnicos que los hayan realizado son los llamados a exponer el juicio que les haya merecido.

Del método francés tenemos el "Rapport" que el Institut de Physique du Globe de la Faculté des Sciences de Strasbourg ha dado sobre las medidas efectuadas por ese centro científico el 14 y el 15 de



El aparato fumígeno P. M. B. de la Sociedad de Altos Hornos de Pont-à-Mousson.

febrero de 1934 por M. P. Seltzer y otros, a petición de la Sociedad de Pont-à-Mousson.

El procedimiento que empleó fué instalar una colección de 12 registradores de temperatura, de una sensibilidad de un milímetro por grado y de 42 milímetros de desarrollo de banda inscriptora por hora. Además, 18 termómetros de mínima, provistos de pantallas protectoras contra la radiación, y dos psicómetros de aspiración Assmann.

A las medidas de temperatura del aire se unió la de la temperatura de los sarmientos—se trataba de proteger una viña—, teniendo en cuenta que los vegetales se pueden enfriar por radiación mucho más que el aire ambiente y que el peligro de la helada depende para las plantas de su temperatura propia y no de la del aire que las rodea. Es, por lo tanto, probable que en el caso de una helada típica de primavera, es decir, por radiación del calor hacia el espacio, con cielo claro y viento en calma, la influencia de la niebla es más considerable sobre los vegetales que sobre el mismo aire.

Los termómetros para medir la temperatura de las plantas eran eléctricos, con soldaduras del tipo cobre-constantano, situadas al final de alambres de 10 metros de largo, para evitar la influencia del observador.

La temperatura del aire se registraba a los niveles de 10, 50, 100 y 150 centímetros sobre el suelo. Los termómetros de mínima se colocaron a esas mismas alturas. Cada diez minutos se efectuaba una medida de comprobación con el aspirpsicrómetro de Assmann.

Durante la noche el cielo estuvo completamente despejado y el viento fué débil. Los aparatos "testigos" se situaron a unos 300 metros de distancia de los que estaban bajo la niebla artificial.

El resultado obtenido es que el aumento medio de la temperatura de los sarmientos de viña ha podido ser evaluado en 1,5° a 2°. En el aire una diferencia parecida a ésta.

De otro experimento efectuado en el Domaine du Château, de Ceyrac, el 23 de abril de 1934, se deduce otra consecuencia importante, y es la de que la niebla no sólo produjo el efecto de elevar en unos 2° la temperatura del aire, sino que *frenó*, y esto es importantísimo para evitar muchísimo los daños de la helada, la subida rapidísima de la temperatura al salir el sol.

Muchos más ensayos hacen falta. Es éste un método que la experiencia no ha consagrado de modo definitivo. Los citados, tanto el alemán como el francés—que en esencia son el mismo—, seguramente que se perfeccionarán y España los irá adaptando a sus peculiares condiciones.

La idea de emplear humos para proteger los cultivos contra las heladas es citada ya por Plinio en la antigüedad, y lo utilizaban los indios del Perú. En 1791 se practicaba en Baviera; en 1860, en Aviñón (Francia); en 1867 se crearon en esas naciones Sindicatos de defensa para la producción de nubes artificiales. En España, en marzo de 1911, el inteligente agricultor don José Vía Raventós, dueño de la Masía Figuerot (Tarragona), comenzó a quemar bloques de materias resinosas de los fabricados por la casa Lestout, de Burdeos, y después otros preparados por el mismo señor Vía, compuestos de turba y alquitrán (blik-blak), sumamente económicos. También los turtós de creosota fabricados por M. y R. Tey, de Barcelona.

¿Serán los nuevos procedimientos más prácticos que los elementales y clásicos? En el próximo concurso se estudiará. Hasta ahora faltan experiencias. Los servicios técnicos, tanto agronómicos como meteorológicos, deben ponerse a efectuarlos, como ya se iniciaron, a petición del ingeniero don Andrés Morán, en el Observatorio Meteorológico de Madrid, durante la primavera de 1915.

CONSTRUCCIONES RURALES

Proyecto de silo para 110 m. c.

POR

DIONISIO MARTIN
Ingeniero agrónomo



*Extracto del proyecto de silo para 110 m. c., premiado
por la Dirección General de Ganadería*

Entendemos que el silo que debe tomarse como base es el americano, introduciendo en él las mejoras conducentes a evitar las fermentaciones de los dos últimos metros, así como posibilitar en el mismo el ensilado circunstancial de otras forrajeras.

El silo Cremasco es más caro, por la cubierta y su mecanismo elevador; además, la atmósfera que rodea el sombrero se renueva constantemente, ya que el cierre no puede ser hermético en los que la cubierta se maneja desde el exterior.

Por otra parte, a excepción de los silos que se terminan en terraza y algo en éstos, hay pérdida en la capacidad del silo, por no ser utilizable la parte comprendida entre el sombrero y la coronación del silo, cono o semiesfera.

El momento más indicado para ensilar varía con la clase de plantas y condiciones en que éstas se encuentren.

En las plantas rebrotantes, que se pueden dar varios cortes en un año, trébol, alfalfa, etc., se debe ensilar cuando está iniciada la floración. Y de aquellos otros forrajes que sólo puede darse un corte, maíz, veza, etc., debe retrasarse hasta que la humedad disminuye al 25 a 30 por 100.

Este año (1934) he visto un maíz forrajero que con una cosecha de 68.000 kilogramos por hectárea al iniciarse la polinización hacia el 10 de septiembre

llegó a producir 82.000 kilogramos por hectárea a mediados de octubre, cuando tenía una tercera parte de las hojas amarillas. Hay que tener en cuenta que las condiciones climatológicas de este mes de octubre han sido excepcionales.

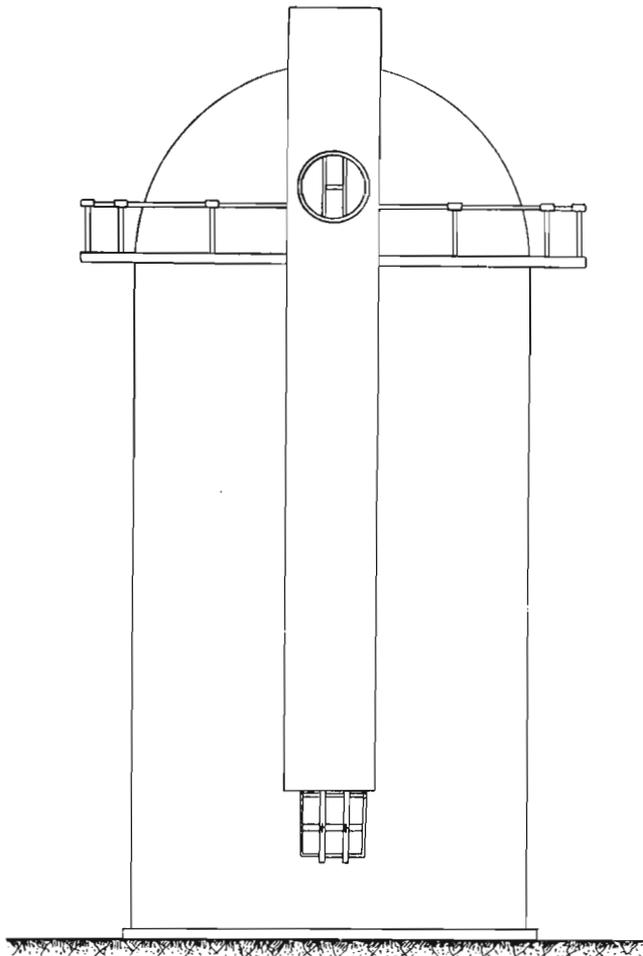
Así, pues, dos efectos contrarios: vegetación avanzada y humedad suficiente, son los que hay que manejar con gran cuidado para acertar el momento oportuno de ensilado.

La máquina que se debe emplear para ensilar debe ser la de más rendimiento posible, dentro de los límites económicos y capacidad de carga en cada caso particular con objeto de ensilar rápidamente y disminuir la aireación.

Para la adquisición de dicha máquina deben asociarse varios ganaderos, los que se encuentren más próximos y en número de 8 a 12, porque de otra forma los gastos de conservación, amortización y entretenimiento gravarían mucho el precio del forraje ensilado.

El número de personas dentro del silo para distribuir y prensar el forraje dependerá de la cantidad introducida por hora y será de una por cada 2.500 kilogramos hora.

Caso de que el forraje a ensilar no fuera exclusivamente maíz forrajero, aconsejamos que el silo se termine con una capa de uno a dos metros de maíz.



Frente del Silo de 110 m³ -
carga mecánica.
(E = 1/50)

La plataforma que en el silo proyectamos tiene por objeto colocar en ella, mientras se carga, descarga o esté vacío el silo, los bloques de hormigón con que se prensa (a 300 kilogramos por metro cuadrado) una vez terminado.

Para repartir más uniformemente la presión de los bloques se colocará primeramente tabloncillos sobre toda la masa.

El moho que se cría en la primera capa del maíz ensilado no es un peligro para el ganado.

El silo debe darse frío al ganado.

La tubería de carga y descarga es de rasilla y tiene 0,70 metros por uno de hueco, es decir, suficiente para movilizarse dentro de ella un hombre; por la misma tubería se introduce la del elevador, que no suele tener más de 20 a 25 centímetros de diámetro.

La tubería de rasilla tiene por objeto facilitar la descarga, operación que se efectúa abriendo la ventana libre más próxima a la superficie del ensilador, que en el caso más desfavorable la masa de forraje se encontrará rasando el dintel de la ventana inferior, es decir, a dos metros de la ventana abierta.

Una vez dentro del silo el operario, sacará por la

ventana abierta, por medio de una horca, el ensilado que precise para la alimentación del ganado en el día.

El ensilado conducido por la tubería se depositará bajo la misma, en un espacio reducido, del que fácilmente se puede recoger.

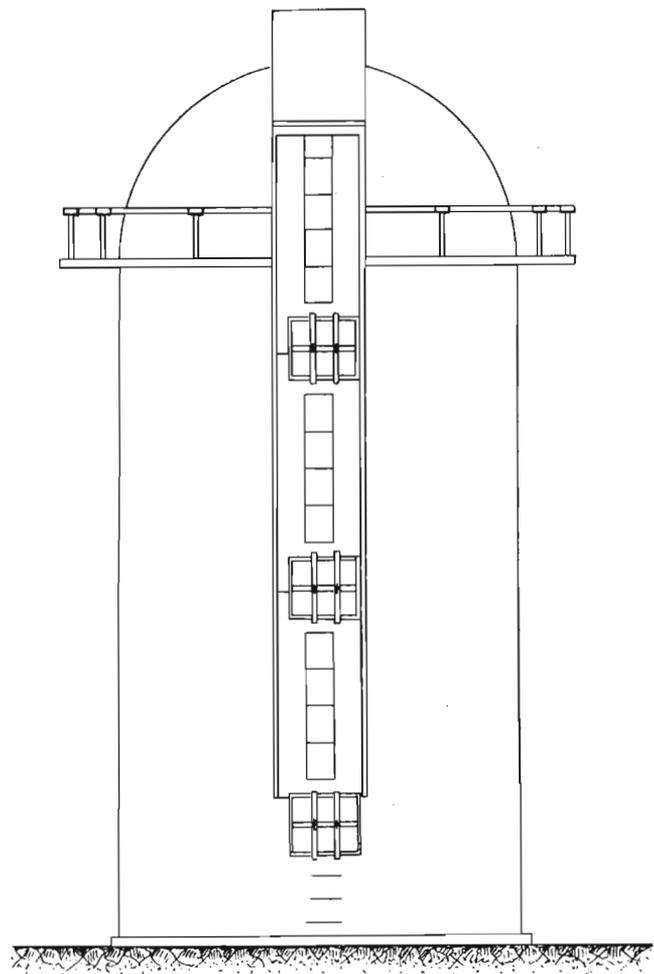
Si no existiese tubería de descarga, el ensilado, al salir por la ventana, se extendería dificultando la recogida y perdiéndose en parte.

Una modificación puede introducirse, que es: colocar a la salida de la tubería de descarga una tolva de chapa, con objeto de introducir el ensilado directamente en sacos o cestos, desde los que se reparten en los pesebres del ganado.

La tubería de rasilla tiene dos ventanas de cristales con alambrado, con objeto de darla luz; asimismo tiene dos puertas que comunican con la plataforma.

La armadura de la cúpula está constituida por ocho hierros en simple T y el empotrado con el cilindro se ha hecho por medio de una patilla vertical de 15 centímetros.

Como puede apreciarse en los planos que se acompañan, las ventanas son curvas, para formar una

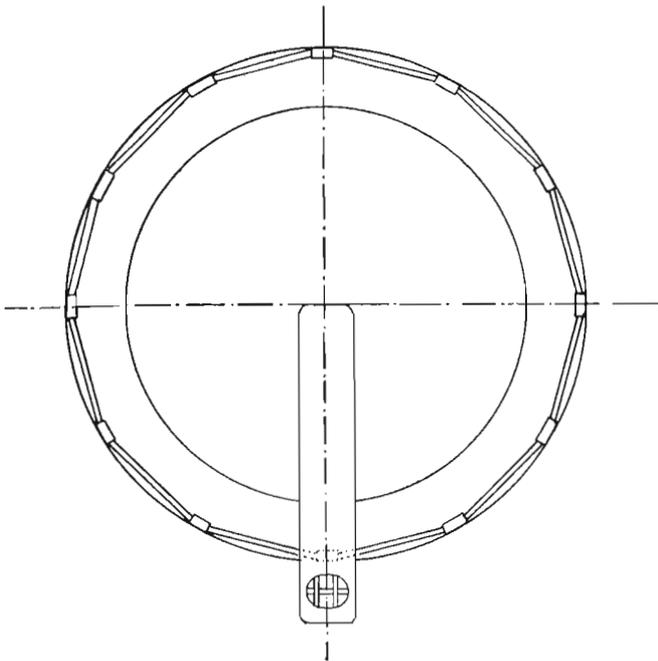


Sección por la tubería de descarga.
E = 1:50

sola superficie con el paramento interior del silo, porque los entrantes y salientes que pudieran tener producirían bolsas de aire que estropearían parte del ensilado.

PLANTA DEL SILO DE 110 m³

E= 1:50



La tubería de descarga es de rasilla y está sostenida por cinco ángulos de hierro empotrados en el hormigón.

Detalles de construcción

Para marcar los cimientos y simplificar la colocación del encofrado se debe colocar verticalmente en el centro del silo una varilla de 20 a 25 milímetros de diámetro y de 5 a 6 metros de larga. Un triángulo de tabla al que se dan dos barrenos en dos de sus lados, por los que se pasa el eje anterior, nos señalará al girar una de las circunferencias interiores del silo; al mismo tiempo que el lado inferior nos marca la pendiente de la base del mismo.

El encofrado debe estar construido de 12 a 18 trozos en total, igual número para el paramento interior y el exterior; está formado por tablas verticales machihembradas y cogidas por 3 a 4 nervios horizontales de hierro.

Los nervios tienen que sobresalir de las tablas unos 15 centímetros para unir uno con otro por medio de tornillos; en consecuencia, el plano horizontal de dos nervios contiguos debe diferenciarse en el espesor de los mismos.

Para desencofrar la parte exterior no hay dificultades y bastará con soltar los tornillos que empalman los nervios. En el interior uno de los trozos del encofrado debe estar serrado en cuña, con la parte más gruesa hacia el eje del silo; una vez suelta esta cuña, el desencofrado es idéntico que para el exterior.

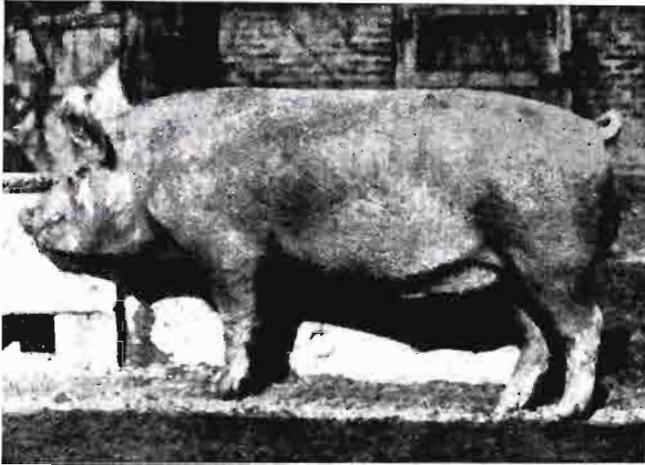
Aunque el contacto del hierro de las ventanas con los ácidos es casi nulo, para prevenir su ataque le daremos un barniz hecho con la siguiente fórmula:

Colofonia	2,5	kilogramos.
Aceite de lino	2,5	—
Hirviéndolo con trementina..	5	—
y negro de humo	3	—

Plaza del pueblo: Saldaña.

Foto Aguirre Andrés.





GANADERIA

**COMO DEBEN CRECER
LOS CERDOS**

por José DE LA VENTA
Ingeniero agrónomo

Quizá sea el cerdo el animal que crece con mayor rapidez. Antes de los quince días de edad duplica ya el peso que tenía al nacer. Al mes pesa cinco veces más que cuando vino al mundo; a los dos meses, catorce veces más, y a los seis meses, noventa veces más. Compárense esos crecimientos con los crecimientos del ternero, por ejemplo—que en seis meses no pesa ocho veces lo que pesaba al nacer, a pesar de la cantidad de leche que mama—, y se verá la precocidad de este animal.

El cerdo registra esos crecimientos rápidos gracias a su privilegiada capacidad de asimilación. Y nosotros debemos de aprovechar esa virtud administrándole en cantidad y calidad toda la comida que pueda utilizar para obtener los máximos rendimientos. Sin olvidar que el cerdo tiene un estómago pequeño y un aparato digestivo reducido que no le permiten ingerir grandes cantidades de alimento y que la cantidad debe ser suplida por la concentración, es decir, por alimentos concentrados, como son los pienso.

El cerdo al nacer suele pesar un kilo. Durante los cinco o seis primeros días crece a razón de 50 gramos diarios y de los seis a los diez o doce días, a razón de 100 gramos. Desde los diez días hasta los quince o diez y seis, el crecimiento es ya de 150 gramos por día, y desde los diez y seis hasta los veinticinco o veintiséis días, de 200 gramos. Al mes, el cerdo debe pesar unos 5 kilos y medio.

Desde el mes hasta el mes y medio, crece, por día, 250 gramos, o sea media libra; claro está que sólo con la leche que mama de la madre. A esta edad empiezan a comer algo por su cuenta, y van creciendo 300 gramos diarios hasta los dos meses. Hasta los dos meses, y mejor hasta los setenta días, no se deben destetar.

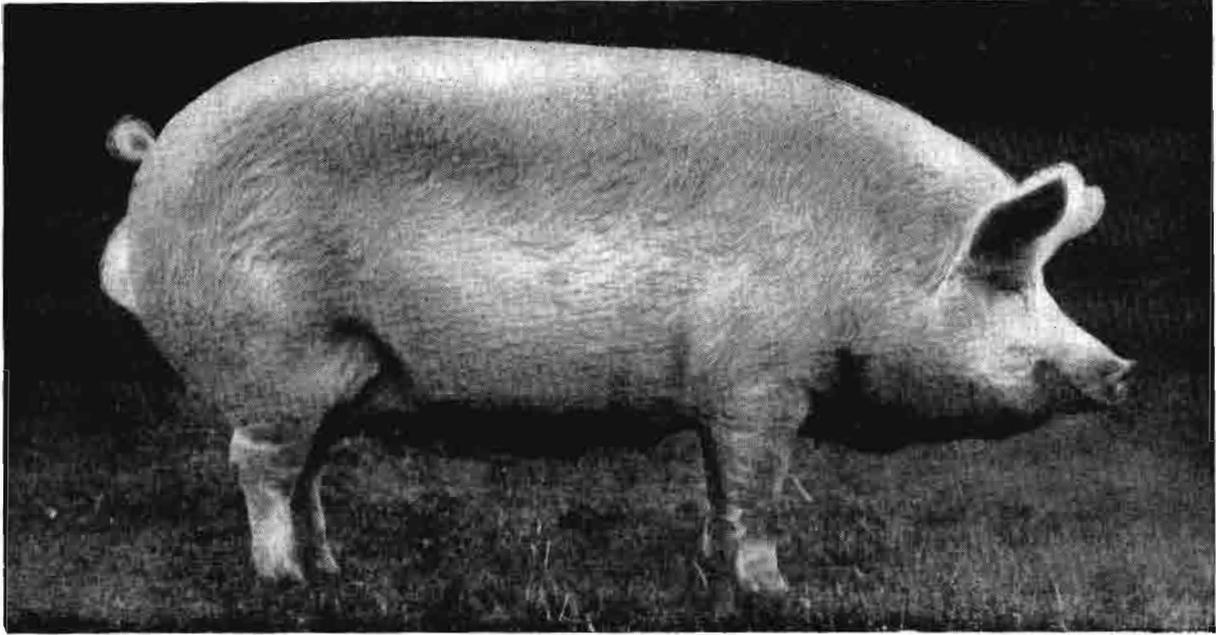
A los dos meses el cerdo debe pesar 14 kilos. En la Misión Biológica hemos tenido algunos de la raza

Large White y aun mestizos de esta raza con la del país, que pesan 19 kilos a los sesenta días. Si no llegan a pesar 10 kilos, es que el cerdito es malo por sí o no ha mamado bastante leche. A esta edad conviene también vacunarlos, sea contra la peste, sea contra el mal rojo y mejor si se hace contra ambas enfermedades.

Después de los dos meses pasan seis o siete días creciendo a 350 gramos; luego otros seis o siete días a razón de 400 gramos, siempre por día. Otra semana a 450 gramos, y antes de cumplir el tercer mes crecen una libra diaria (500 gramos). A los tres meses deben pesar alrededor de 29 kilos y aumentar 550 gramos en cada veinticuatro horas. A los cuatro meses pesan 48 kilos y aumentan 600 gramos todos los días. Entran en los cinco meses pesando 67 kilos, y de aquí en adelante el crecimiento suele ser casi constante, a razón de 650 gramos diarios. A los seis meses deben pesar 89 kilos, y a los siete meses pasar de 100 kilos, e incluso llegar a 105. Cerdo hay en la Misión que a esta edad pesaba, no 105, sino 134 kilos. La mayoría pasa, desde luego, de los 110 kilos. Y a esta edad y a este peso es cuando conviene vender o matar los cerdos, excepto los que queden para sementales o castizos y las hembras que queden para cría.

Estos últimos animales, desde los siete meses hasta el año, suelen aumentar 700 gramos o libra y media por día, y con un año de edad deben pesar de 170 a 180 kilos. Entonces el crecimiento se hace más lentamente, sobre todo en los machos sementales. Al año y medio estos animales pesan 230 kilos, y a los dos años de 270 a 300 kilos. Si no se castran, el peso se mantiene ya casi constante en adelante hasta los tres años y más.

Las hembras para cría varían, por regla general, bastante de los machos. Sobre todo cuando quedan cubiertas, a los siete u ocho meses, aumentan de peso con mayor rapidez. En el período de gestación o pre-

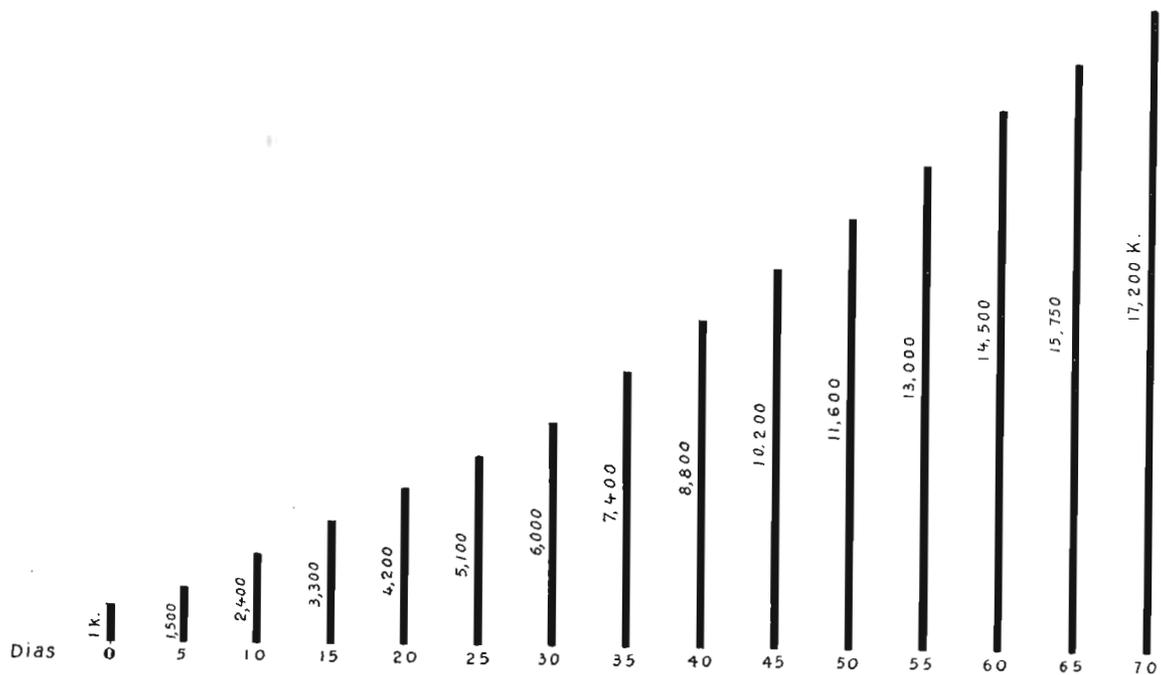


Hermoso ejemplar; muestra las posibilidades de esta raza Large White.

ñez—desde la cubrición hasta el parto—que dura ciento diez y seis días, o sean tres meses, tres semanas y tres días o cuatro meses menos cuatro días—la mayoría aumenta de peso alrededor de un kilo diario. Cerdas hemos tenido que en el momento del primer parto—al año de edad—pesaban hasta 300 kilos, y

en el momento de partos sucesivos han llegado a 370 kilos.

Las hembras, en el momento del parto, pierden más de 20 kilos, y durante la lactancia de los lechones pierden también; la mayoría pierden en la lactancia de dos meses 50 kilos. Algunas hasta 100 ki-



Crecimiento medio de un grupo de cerdos "Large White" desde el nacimiento al destete.

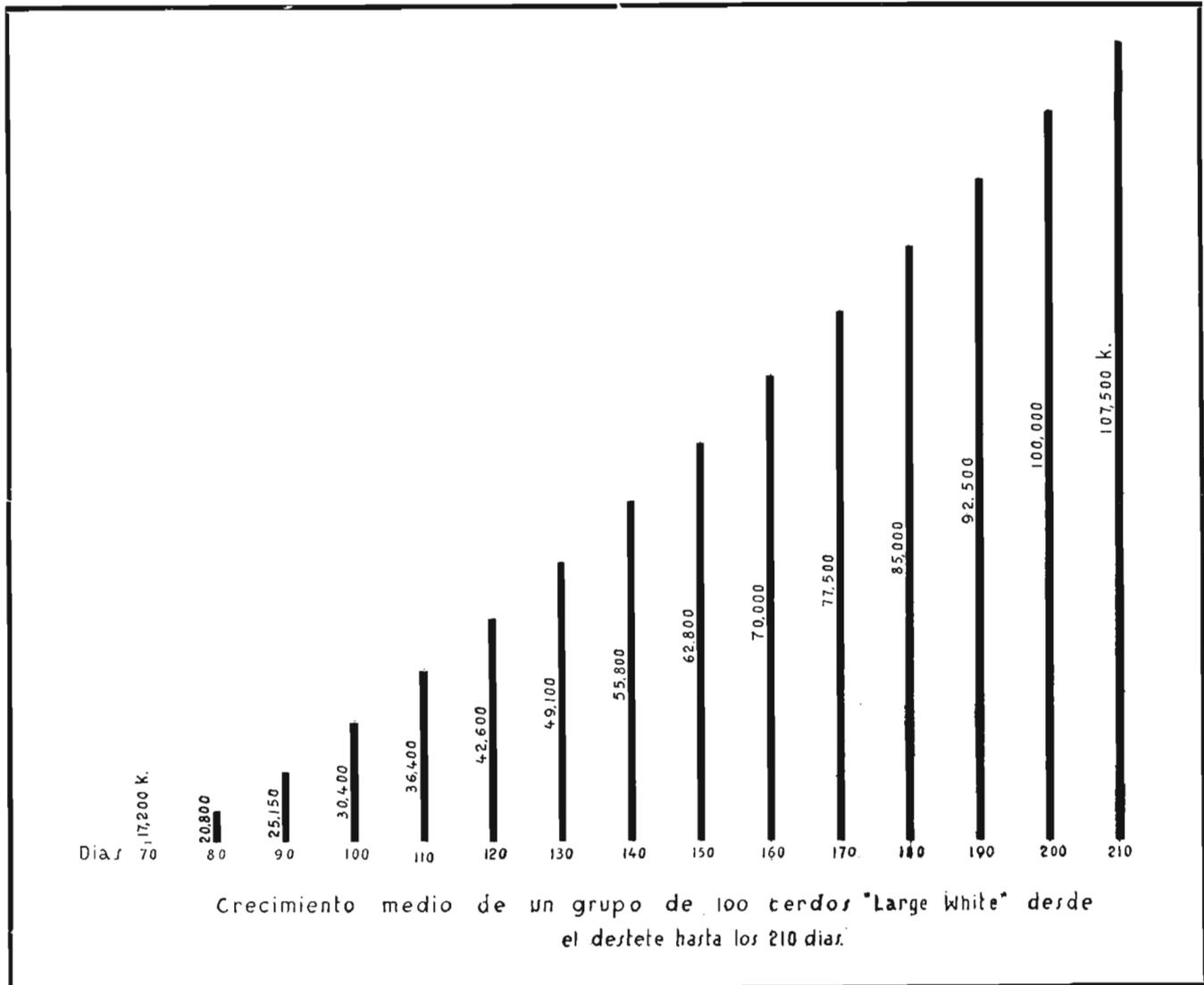
los. De modo que al volverlas a cubrir pesan casi lo mismo que en el momento de la cubrición, si bien algo más.

Una cerda en lactación produce más leche de lo que nos figuramos, Si, por ejemplo, tiene diez cerditos y cada uno crece 200 gramos diarios, el crecimiento total de los diez cerdos es de 2 kilos al día. Si para crecer un kilo necesitan mamar sólo siete litros de leche (el ternero necesita de 8 a 10 litros para aumentar un kilo de peso vivo) si el cerdito—digo—necesita 7 litros de leche para hacer un kilo, para que los diez cerditos juntos crezcan en total 2 kilos al día, la cerda tiene que producir 14 litros diarios de leche. Una cantidad muy respetable. De ahí que la cerda durante la lactación, a pesar de toda la comida que se le dé, de ordinario baje casi un kilo diario en peso, el mismo kilo que suele aumentar durante la preñez. De ahí también que los aumentos en la preñez tengan que ser superiores al kilo por día.

A continuación va una tabla de los pesos medios registrados en más de 200 cerdos, buenos o malos, comedores y no comedores, todos juntos, a distintas

edades, a fin de que sirva de guía o norma al lector en sus cálculos y comparaciones. Pesos mayores que los indicados hay muchísimos. Pesos menores que los de la tabla indican que se criaron con poca leche o que la alimentación es defectuosa o que la casta no es muy buena.

EDAD DIAS	PESO KILOS	EDAD DIAS	PESO KILOS	EDAD DIAS	PESO KILOS
1	1,000	75	18,900	5 meses	62,800
5	1,500	80	20,800	155	66,300
10	2,400	85	22,900	160	70,000
15	3,300	3 meses	25,150	165	73,750
20	4,200	95	27,600	170	77,500
25	5,100	100	30,400	175	81,250
1 mes	6,000	105	33,400	6 meses	85,000
35	7,400	110	36,400	185	88,750
40	8,800	115	39,400	190	92,500
45	10,200	4 meses	42,600	195	96,250
50	11,600	125	45,850	200	100,000
55	13,000	130	49,100	205	103,750
2 meses	14,500	4 meses	52,350	7 meses	107,500
65	15,750	140	55,800		
70	17,200	145	59,300		



AVICULTURA

SELECCION

POR

Manuel L. GAYAN, Perito agrícola



Uno de los puntos fundamentales para obtener éxito en avicultura es la selección. Inútil es que el criador o productor de huevos o carne se esfuerce en mejorar y estudiar la alimentación e higiene de sus aves, si antes no se ocupa del verdadero punto de partida: la selección.

Esta podrá hacerse dentro de una raza, en el sentido de su mejor aptitud; pero es indudable que si abandona este punto fundamental, irá al fracaso.

Estamos cansados de ver gallineros que se llaman industriales, con un número importante de cabezas, y en los que se sacan medias de puesta francamente ruinosas.

El criador debe pensar siempre que es preferible trabajar con cien aves buenas que con trescientas medianas; pero esto es cosa que suele olvidarse con frecuencia.

El conjunto de modificaciones sufridas por los seres a partir de una *forma tipo*, es lo que se llama variación. Por tanto, entre un gran número de individuos, el tipo normal o la *forma tipo* será aquel o aquellos que se aproximan a una cualidad o característica determinada, que es la que hay que buscar y conservar al seleccionar nuestras aves.

Refiriéndonos, por ejemplo, a la máxima intensidad de puesta de invierno, o a cualquier otra característica determinada, tenemos que tener en cuenta una serie de circunstancias de las que no nos debemos apartar.

1.º Como punto más importante es la energía, vigor y salud de las aves.

Ninguna gallina o gallo enfermo podrá nunca ser un buen reproductor. Hay enfermedades que son hereditarias, como, por ejemplo, "la diarrea blanca".

Otras no son hereditarias, pero colocan al individuo en unas condiciones de debilidad, etc., que le hacen impropio para este fin.

Por tanto, es preciso tener la seguridad absoluta de que las aves que se seleccionan como reproductoras, no solamente no hayan padecido enfermedades, sino que han disfrutado de excelente vigor.

2.º Otro punto también interesante es la edad en que se eligen los reproductores. No conviene nunca guardar aves de más de tres años, y solamente cuando se trata de animales verdaderamente selectos podrá hacerse el sacrificio de conservarlos.

3.º El tamaño, la forma y características que se acerquen al tipo normal.

Cuando las aves son demasiado pequeñas, puede ser indicio de un desequilibrado desarrollo.

Apoyándonos, pues, en estos tres puntos fundamentales, y partiendo de ellos, ocupémonos de la selección, en lo que se refiere a la puesta.

Es indudable que lo que tenemos que buscar es una media de puesta, y, sobre todo, una media de puesta invernal que resulte verdaderamente lucrativa. De nada nos serviría enseñar a nuestros amigos en nuestros gallineros, ejemplares de 300 huevos de puesta, si tenemos individuos que ponen 60 u 80, que se comen el beneficio que podrían dejarnos todos los demás.

Partamos, pues, del punto inicial: anillado de las aves. Esto se practica en la mayor parte de los gallineros, aunque luego no se toma siempre con la utilidad y finalidad importante que tiene.

Anilladas las aves y utilizando siempre los nidos-trampas, que ya se han descrito distintos modelos en algún otro número de esta Revista, podremos formar el historial exacto de cada individuo, llevándolo en las hojas diarias de puesta.

Partamos de pollitas que hayan nacido de marzo a mayo, pues hemos de pensar, ante todo, que lo que más puede interesarnos es la puesta de invierno.

La puesta comenzará (suponiendo una alimentación normal, de lo que ya nos ocuparemos en otro momento) hacia octubre. Pues bien, todas las pollitas que de mediados de octubre a mediados de enero pusieran 30 ó más huevos, o las que desde primero de noviembre a mediados de febrero pongan más de

40, se llaman L-2 (Oscar Smart, "Herencia de la fecundidad de las gallinas").

Estas gallinas son las que verdaderamente se pueden conservar como reproductoras, pues no sólo han de conseguir una importante media, sino una media de invierno lo más interesante en nuestro negocio.

Ahora bien, de nada nos serviría disponer de buenas gallinas si no tenemos los gallos, a los que con frecuencia no se les da más valor que su aspecto exterior.

Para comprobar si un gallo es L-2, se le apareará con una gallina L-2. Una vez incubados los huevos tomados de esta gallina, se separarán las pollitas, que si clasificadas resultasen L-2, el padre lo será, teniendo así las características de fecundidad que apetece.

En España existen hoy día numerosas granjas avícolas con fines industriales, y cada día existirán más,

porque, verdaderamente, es una necesidad, pero también es cierto que no en todas se llevan los procedimientos de selección con el rigor debido. Unas veces, por falta de cuidado; las más, por desconocimiento del asunto, y, verdaderamente, todo el que piense dedicarse a la avicultura, ha de pensar que éste es uno de los asuntos primeros que debía estudiar.

Frecuente es encontrarse con gran número de aficionados y avicultores que hacen mil consultas y preguntas sobre alimentación, patología u otros asuntos; sin embargo, es raro encontrarse con nadie que hable sobre selección.

Por eso insistiremos, una vez más, en que sin partir de este punto, piedra fundamental para el negocio y para nuestra avicultura nacional, no conseguiremos nada útil.



Sólo con una cuidadosa selección puede llegarse a esta uniformidad con una elevada producción media.



Exportación de uva de mesa

Una de nuestras producciones agrícolas más genuinamente de exportación es la de la uva de barco o de Ohanes. Atraviesa en los últimos años por una crisis agudísima, que ha culminado en la pasada campaña, liquidada con un déficit de varios millones de pesetas.

Es indudable que la causa primordial del desastre radica en la crisis de subconsumo por que atraviesa el mundo, crisis que repercute aún más en los productos que no son de primera necesidad y cuyo costo, por efecto de la carestía del cultivo, preparación para la exportación, envases, fletes, impuestos y ganancias de los intermediarios se eleva hasta el punto de constituir un producto de lujo.

En el mercado de los Estados Unidos (reabierto después de diez años de cierre hermético, a consecuencia de la ley de cuarentenas), la experiencia ha sido tan desastrosa que con un volumen de exportación del orden de los 160.000 barriles, se calculan aproximadamente las pérdidas en más de dos millones de pesetas. El precio medio alcanzado por barril de uva apenas ha rebasado dos dólares, que no cubre siquiera los gastos llamados de aguas allá, flete, comisiones, Aduana, etc., a los que hay que añadir en este mercado los gastos de refrigeración, por imposición expresa del Gobierno de los Estados Unidos.

Mayores quebrantos económicos aún ha ocasionado, por su

mayor volumen de negocio, la exportación a Inglaterra, donde las pérdidas se estiman en más de cinco millones de pesetas, para un total de 1.300.000 barriles. El promedio de ventas acusa un precio algo superior a ocho chelines, para el total de la campaña. La época más favorable de exportación fué el mes de septiembre, durante el cual los precios se sostuvieron alrededor de los diez chelines.

Bastante más defensa ha tenido el mercado de Alemania, singularmente durante los meses de septiembre y octubre; pero al final el envilecimiento de los precios, característico de la última mitad de la pasada campaña de exportación, alcanzó también a este mercado, que ha consumido el año último más de medio millón de barriles.

Las únicas ganancias positivas se registran en los mercados de Sur-América, principalmente en el Brasil, y también en algunos del Báltico, entre ellos Copenhague. El volumen de exportación a estos países es escaso, en relación con los precitados; pero es importante notar que son los más distantes, y ello pone de manifiesto que las uvas no han perdido su característica de "aguante" para soportar largas travesías.

La solución del problema que plantea en la actualidad el negocio de exportación de uva es de índole compleja y varia. Es, ante todo, un problema de organización. Es preciso convencerse de la

necesidad de seleccionar el fruto esmeradamente, de restringir los envíos, supeditándolos al volumen de la demanda y, en cuanto a clases, a los gustos peculiares de cada mercado, y someterse a una ordenación y fiscalización rectora que vele por el estricto cumplimiento de las normas establecidas en beneficio de los productores y exportadores.

Es un problema de orden comercial que requiere conocimiento de los mercados extranjeros en cuanto a oportunidades de consumo. La circunstancia de ser únicas o casi únicas en el mundo, en su clase, las uvas ohanes, no las priva de la competencia. Indirectamente se la hacen otras frutas: por ejemplo, en Inglaterra han competido con las uvas en la última campaña las manzanas y naranjas de California, las manzanas portuguesas y hasta las mismas ciruelas inglesas de la variedad Victoria.

Es un problema de orden técnico, en cuanto se requiere la producción de un fruto sano, dotado de esa inapreciable condición del "aguante", incompatible con producciones forzadas mediante abonos nitrogenados empleados en exceso y prácticas culturales, como la incisión anular que anticipa la producción, también a costa de la calidad más estimable del fruto, que es su prolongada conservación.

Es, por último, un problema de orden financiero cuya solución libre al parralero de hipotecar el producto de su trabajo en manos de un sinnúmero de intermediarios.



La coyuntura agraria española

Sobre la frontera entre el arrendamiento y la aparcería

En torno al concepto de la aparcería ha surgido en las Cortes una enconada discusión en la que se presentaban dos opuestos puntos de vista, el ministro de Agricultura y la Comisión. Al margen de esa discusión quieren estos comentaristas ir, que las cuestiones técnicas quedan desvirtuadas, con notable perjuicio para su claro planteamiento, cuando se mezclan con bizantinismos políticos.

Lo que sorprende al espectador imparcial es que sobre materia tan clara puedan surgir discrepancias entre personas que deben conocer el problema. Y digo esto no sólo a propósito de la discusión planteada, sino de todos los problemas agrarios que en los últimos tiempos han pretendido ser objeto de una nueva regulación legal. Porque con un criterio objetivo considerada la cuestión, el linde entre el arrendamiento y la aparcería está perfectamente claro. Mas como, a pesar de ello, surgen dudas al parecer, no resulta inoportuno recordar la distinción entre arrendamiento y aparcería, que aunque parezca despropósito, suenan con timbre de novedad las verdades de uso casi escolar.

La distinción entre arrendamiento y aparcería radica esencialmente en la forma como se retribuye al propietario del suelo el uso de la tierra que cede al cultivador. Si la retribución consiste en una cantidad fija en dinero o frutos por unidad superficial, estamos en el caso del arrendamiento. Si la retribución es una parte alícuota de la cosecha, tenemos la aparcería. La distinción entre ambos conceptos es cualitativa, específica. Lo que en manera alguna puede admi-

rirse en buena técnica jurídica, y aun simplemente a la luz del sentido común, es que la diferencia entre los dos conceptos que se debaten sea una diferencia cuantitativa, porque entonces se da paso a la arbitrariedad. Para que exista aparcería, según el proyecto de ley que se discute, es preciso que el propietario, además del suelo, contribuya con el 20 por 100 al menos de los gastos de explotación del fundo. Y entonces surge la inevitable cuestión: ¿Por qué el 20, y no el 5, el 32 ó el 84 por 100? Porque es evidente que no hay razón ninguna que haga preferir un porcentaje a otro.

Con ser tan pequeña, al parecer, la diferencia con que se definen arrendamiento y aparcería, es fecundísima en prácticas consecuencias. Por tratarse, en el caso del arrendamiento, de un canon fijo, el propietario se desinteresa de la forma de explotación del fundo, y la iniciativa, en orden a la producción, corresponde de pleno al arrendatario. Los riesgos los sufre éste, que es quien en correspondencia se aprovecha de los eventuales beneficios. Lo que hay en la agricultura de gestión, de dirección y de empresa, es atribución exclusiva del arrendatario. En lo que respecta a la cuantía del canon, éste es un promedio, que en los años buenos significa una ganancia para el cultivador, y en los malos una pérdida.

Mas si la retribución por el uso del suelo consiste en una parte alícuota de la cosecha—caso de la aparcería—, entonces la situación cambia sustancialmente. Porque dependiendo la parte del propietario del volumen de la cosecha, hay

por parte de éste un interés directo en la forma de explotación del fundo, y de ello se derivan en la relación contractual las cláusulas de intervención en el cultivo. Tan fecunda en prácticas consecuencias es esta distinción, que ella explica de modo satisfactorio la evolución del contrato de aparcería y la existencia de sus infinitas variedades en la nación. Cierto que con arreglo a la definición dada, sería aparcería aquel contrato en el que el propietario del suelo contribuyera únicamente con este capital, percibiendo un porcentaje de la cosecha. Y seguramente este contrato apenas existe en la realidad, y quizá no podría existir. Mas ello es consecuencia de su propia naturaleza, porque interesado el propietario en el volumen de la cosecha, el mejor procedimiento de intervenir en el cultivo consiste en contribuir con parte de los abonos, simientes y demás costes de producción. En otros términos: que de la propia naturaleza de la aparcería surge la necesidad de la coparticipación del propietario en el capital de explotación. Ahora bien: ¿cuál debe ser la importancia de esta coparticipación? Porque la variedad de tipos de aparcería es casi infinita; sólo dentro de cada región podemos encontrar tipos muy diversos. Esta es precisamente la demostración de cómo la realidad ha ido acomodando unas normas de carácter general a las diferencias locales, y en eso consiste propiamente el progreso humano. En la contratación, el propietario, elemento más culto, representa el progreso y la innovación; el aparcerero, la tradición, el apego a las costumbres arraigadas en el país. “Como mi padre cultivaba, así lo hago yo”; ésta es frase que puede recogerse de labios de muchos agricultores. Pues bien: en el juego de la libertad de contratación, la participación del propietario ha

impulsado el uso de los abonos químicos, el del arado de vertedera — que tantos reparos por parte de los agricultores tuvo—, el de las simientes seleccionadas. Y así, de región a región y aun de finca a finca, según el espíritu de progreso de propietario y aparcerero, fueron imponiéndose normas distintas de contratación y el “espíritu medio de empresa” cristalizó en las “medias”, en el “tercio” o en “el quinto”, al acoplarse a las distintas realidades suelo, clima e individualidad.

Tan fecunda ha sido esta distinción entre aparcería y arrendamiento; esa simple regulación ha engendrado tantas y tan beneficiosas consecuencias, que yo me he preguntado muchas veces si al pretender, con una meticulosidad reglamentaria, lograr una justicia trascendente, no se llegará a conseguir el fin opuesto al perseguido, porque la excesiva previsión es la

senta el índice de enero de 1934, y la curva de precios lleva los datos de los años 1929 a 1933 inclusive, aparte de los referentes a enero de 1935.

Cereales de consumo interior

El trigo muestra una decidida alza en la comparación retrospectiva, de 1929 a nuestros días, salvada la depresión de los años 1930 a 1933 inclusive, los precios de 1934 representan un máximo. No obstante la excelente cosecha de 1934, la depresión en los precios del verano de 1934 y en adelante hasta nuestros días no ha sido sensible y el precio se conserva por encima del nivel de años anteriores, incluso aquellos de mala cosecha, como el 1933. En otros términos, que la crisis triguera, de la que tanto se habla en nuestros días y que ha dado lugar a una extraordinaria disposición del Go-

do, se habría vendido gran parte de ese trigo de 46 a 48 pesetas, y a estas horas el mercado habría ya reaccionado y con toda seguridad no se harían precisas tantas medidas y tantos sacrificios para el erario público. En otra ocasión hablaremos más detenidamente del problema, que, por otra parte, él solo se resolverá si la próxima cosecha es, como parece probable, bastante reducida. El pronóstico claro para dentro de poco es de alza sostenida.

Los cereales de piensos muestran una ligera depresión con tendencia a acentuarse, pero sin gran fuerza. Es una casi estabilidad la que se nota en este mercado.

Arroz

Después de la formidable depresión de 1933 y 1934, en su primera mitad, la estabilización de este mercado después del acuerdo en-

PRECIOS REALES

	Trigo Qm.	Cebada Qm.	Avena Qm.	Maíz Qm.	Centeno Qm.	Arroz Qm.	Habas Qm.	Algarroba Qm.	Garbanzos Qm.	Judías Qm.	Vino Hl.	Patata Qm.	Almendra Qm.	Aceite Qm.
Enero 1934.....	51,30	30,20	27,90	35,82	34,45	—	44,75	18,72	118,39	82,25	30,20	25,14	77,35	145,11
Enero 1935.....	51,40	29,85	28,50	41,32	34,77	33,53	41,12	—	110,09	72,00	28,94	25,49	65,00	150,97

NUMEROS INDICES; BASE, 1929 = 100

1929.....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930.....	100,0	85,2	86,5	123,5	97,7	98,1	95,2	95,4	108,5	75,9	116,7	109,1	84,2	133,1
1931.....	98,9	91,1	89,4	120,5	85,0	98,4	107,1	135,6	114,5	57,4	100,0	123,6	91,6	143,3
1932.....	98,9	102,6	96,8	114,7	84,0	104,4	100,0	135,3	96,4	74,8	101,6	91,1	96,8	116,0
1933.....	98,9	85,5	86,3	94,1	78,9	81,0	—	121,4	97,0	66,6	94,4	—	—	118,0
Enero 1934.....	110,3	93,9	90,0	105,3	87,6	—	106,5	80,1	122,6	67,9	111,8	135,6	81,4	113,4
Enero 1935.....	110,5	92,8	91,9	121,5	88,4	94,4	97,9	—	114,2	59,4	107,2	137,5	68,4	118,0

peor hermana gemela del total abandono.

MOVIMIENTO DE LAS SERIES SINGULARES

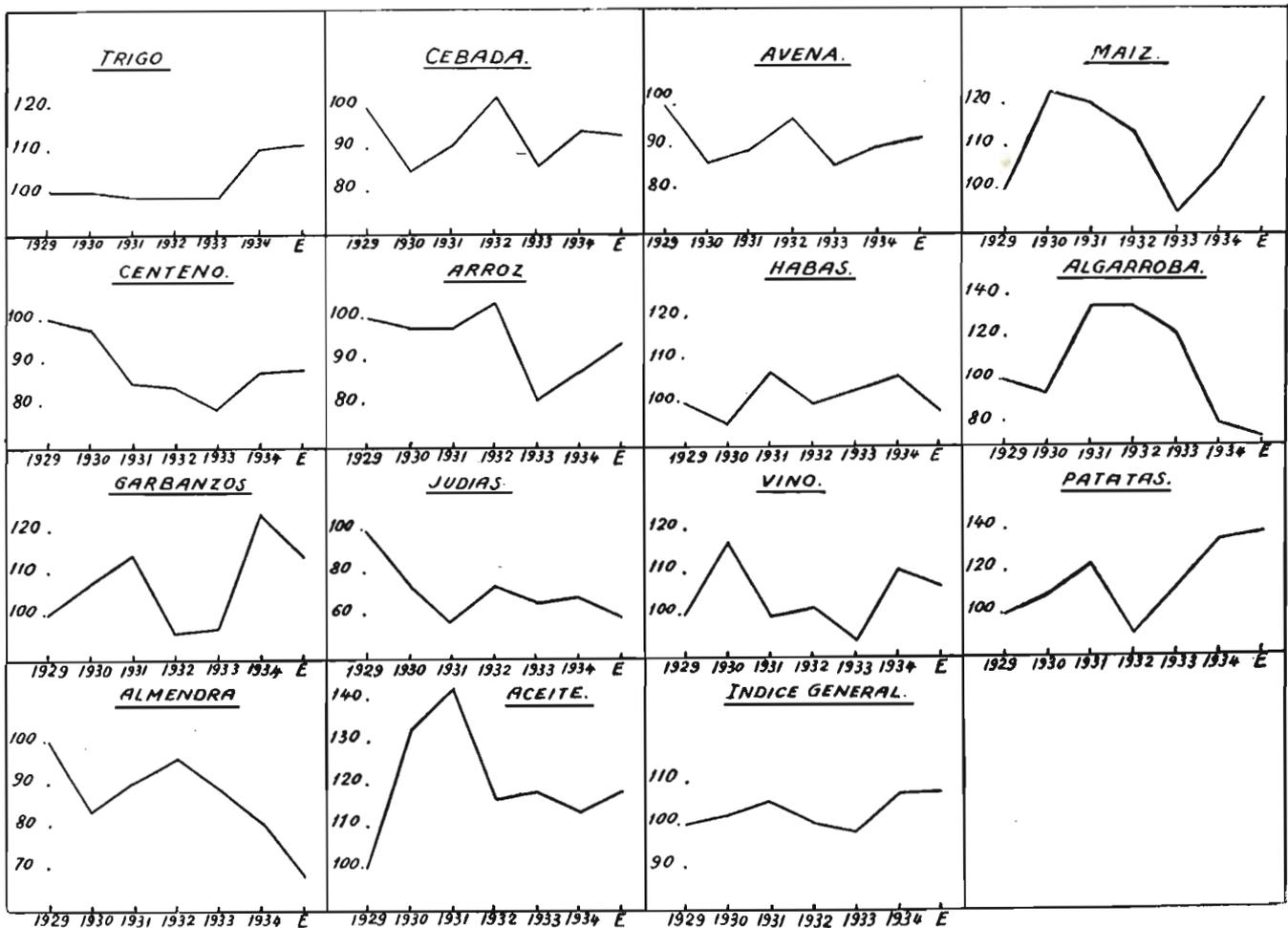
Notará el lector, al examinar los gráficos, que hemos variado la abscisa del tiempo en este número que recoge las observaciones de enero. Ello es debido a que con ocasión de elaborar los datos del primer mes del año hemos querido extendernos en las comparaciones retrospectivas. Y en el número próximo volveremos a la normal gráfica que hemos empleado siempre. En los gráficos actuales la base de comparación—línea recta—repre-

bierno, como es la recientísima ley de autorizaciones dada al ministro de Agricultura, es algo artificial en lo que respecta a su intensidad. A juicio mío, y aun a trueque de hacer manifestaciones impopulares, creo que la mayor parte de la crisis depende de la pésima política triguera seguida. Se ha fijado para el trigo una tasa extraordinariamente alta que hizo concebir grandes esperanzas a los agricultores, que han resultado defraudados en la realidad. Esto ha dado lugar a todas las protestas, que, por otra parte, estaban justificadas, pues el efecto de la tasa ha sido paralizar el mercado. Ahora bien: si la tasa no hubiera existi-

	Índice general	Índice sensitivo
1929.....	100,0	100,0
1930.....	102,0	—
1931.....	105,5	—
1932.....	100,5	—
1933.....	98,4	—
Enero 1934.....	108,1	—
Enero 1935.....	107,7	—

tre agricultores e industriales significa un relativo alivio, a pesar de las muchas irregularidades administrativas que se cometen. El

Movimiento de las series singulares



arroz continuará lentamente subiendo hasta la recolección de la cosecha, y si hay una visión inteligente del problema podrá regularizarse perfectamente la producción y el precio de este cereal.

Leguminosas

Las habas muestran un ligero retroceso en el precio con respecto al mes anterior. Retrospectivamente, los precios del presente mes son casi un mínimo desde 1929.

Las judías muestran asimismo una enorme depresión. El precio de 72 pesetas los 100 kilogramos, observado este mes, es el más bajo de los dos años anteriores.

Los garbanzos, después de los excelentes años de 1933 y 1934, muestran este mes un ligero descenso, perfectamente imputable al movimiento estacional y que, por otra parte, se notó asimismo el año pasado. De todas formas, este año comienza con precios más bajos que el pasado, y el futuro de los precios de esta leguminosa depende en el año actual de la cosecha

que se obtenga y aún es pronto para hacer previsiones respecto a él.

Tubérculos

La patata comienza el año con precios mejores que el año anterior, 25,45 pesetas contra 25,14 pesetas en enero de 1934. La diferencia no puede estimarse altamente significativa. Por consiguiente, el futuro de los precios hasta la primavera es perfectamente previsible: tendencia al alza; después, a partir de fines de abril y comienzos de mayo, descenso impulsado por las cosechas tempranas. Hasta qué punto y límites este descenso llegue, depende en primer lugar de la cosecha próxima y de las posibilidades de exportación.

Caldos

El vino comienza el año a un nivel más bajo que el de 1933 y 1934. También en la crisis vinícola hay mucho de artificial, porque los precios de 1934 y 1933, de

1932, 1931 y 1929, que representan los costes, han aumentado, nadie lo niega, pero el aumento fué precisamente en años en que los precios eran inferiores al presente.

El aceite inicia su cotización a precios mejores que el año pasado y con tendencia notada al alza. Nada tendría de particular que éste se consolidara a lo largo del año, impulsado por el movimiento estacional, que es paralelo en esta época con la dirección de la coyuntura.

Movimiento general de los precios

El índice general ha descendido a 107,7, mostrando un descenso de 1,6 puntos respecto del mes anterior cuando la tendencia general debería indicar un movimiento contrario de alza. Ello parece indicar un descenso de la coyuntura de los precios en el año que comienza. Mas examinadas detenidamente las series singulares, la baja puede muy bien atribuirse en parte a la ligera depresión de los plen-

sos, leguminosas y vino, sin que esto quiera excluir la posibilidad de una tendencia de origen coyuntural a la baja.

Por otra parte, es todavía pronto para decidir a esta pregunta y más adelante, cuando llevemos tres o cuatro meses, podremos diagnosticar con mayor precisión.

El movimiento relativo

El índice sensitivo ha caído por bajo del nivel de 100 por consecuencia de la alteración que notábamos anteriormente, mostrando así un descenso brusco. Ello confirma, al parecer, la opinión sostenida sobre la tendencia de la coyuntura.

MANUEL DE TORRES

Enseñanzas vitivinícolas

Curso de análisis comerciales de vinos en Villafranca del Panadés

La Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés dará un curso práctico de análisis comerciales de vinos para personas que, dedicadas al negocio de estos caldos, deseen ampliar sus conocimientos aprendiendo en breve tiempo:

a) Las prácticas indispensables para la determinación de los principales componentes de los vinos.

b) La investigación de su pureza o de su adulteración.

c) El reconocimiento de las características químicas de un vino con miras a si es apropiado para el comercio interior o para la ex-

portación, teniendo en cuenta las variadas exigencias de los distintos países importadores.

Este curso durará desde el 25 de abril al 22 de mayo próximos.

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

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

Asamblea de Agricultores

Convocada por las Asociaciones de Córdoba y Granada se celebró en Madrid una Asamblea de Agricultores, arrendatarios, aparceros y medieros de la tierra, para tratar del problema que les plantea la ley de Arrendamientos rústicos, a la que concurrieron representaciones de varias provincias.

Se acordó celebrar una Asamblea nacional para hacer patente a los Poderes públicos la situación del problema y se aprobaron las siguientes conclusiones:

Que todas aquellas fincas rústicas que en la actualidad estén dadas en aparcería se consideren, a los efectos de la futura ley de Arrendamientos, como cultivadas por su propietario, y, por tanto, no les será aplicable a éstos el derecho de despidir al colono o arrendatario.

Que en el supuesto caso de que el propietario proceda al desahucio del arrendatario por querer cultivar directamente sus fincas, que se le conceda al arrendatario la facultad de prorrogar los contratos en curso, por un plazo de seis años, sin que los propietarios puedan oponerse a dicha prórroga mientras no demuestren la falta de pago o el abandono total de la finca durante un año.

Si durante la vigencia de un contrato de arrendamiento hiciese el propietario mejoras que produzcan aumento en las utilidades para el arrendatario, tendrá aquél derecho a reclamar ante dicho Jurado mixto una elevación proporcional en el precio del arriendo, siempre que el importe total del mismo no exceda del de la renta líquida o líquido imponible que

tenga señalada la finca en el momento de esta elevación de precio.

Asamblea remolachera

En Zaragoza se ha celebrado una Asamblea remolachera, a la que asistieron representaciones de Aragón, Navarra y Rioja, y de la que a continuación damos un resumen de las conclusiones acordadas:

Urgencia de solucionar la contratación de remolacha para la campaña próxima; obligación a las fábricas de que en un plazo máximo de ocho días distribuyan a los agricultores la semilla precisa o se autorice a los agricultores a que utilicen la semilla que les ofrezca garantía bajo el control del Servicio Agronómico provincial.

La reducción en el cultivo, que se establece por el proyecto de ley del ministro de Agricultura, ha de hacerse con carácter equitativo y uniforme en toda España, teniendo en cuenta la que ya ha sufrido la contratación en años anteriores.

El precio de la remolacha habrá de ser en cada zona el mismo de la campaña anterior. En la prohibición de levantar nuevas fábricas debe excluirse a las de carácter cooperativo que los agricultores quieran construir en las zonas ya productoras.

Debe estabilizarse la producción remolachera, prohibiendo traslaciones del cultivo en el mismo lapso de tiempo. Ante el retraso de las fábricas en satisfacer el precio de la remolacha, con olvido de las cláusulas contractuales, es preciso habilitar un eficaz medio coactivo para que esa parte del contrato se cumpla. Debe darse valor de documentos con fuerza ejecutiva a las liquidaciones de entrega de la remolacha, y debe imponerse a las Sociedades que incurran en demora las mismas obligaciones y sanciones que prescribe la legislación social vigente para los patronos que no han satisfecho los salarios devengados. Ruegan las entidades reunidas que se señale al maíz extranjero un precio no inferior a 38 pesetas los 100 kilogramos, a fin de contener en el mercado la baja del maíz nacional.

Asamblea de Ganaderos

En los locales de la Asociación General de Ganaderos han tenido lugar varias reuniones motivadas por la necesidad de organizar el comercio del ganado caballar en el país y adoptar las medidas adecuadas para prohibir el contrabando de ganado de cerda por la frontera portuguesa.

Se aprobaron las siguientes conclusiones:

Que el Gobierno procure garantizar el mercado de ganado caballar a precios remuneradores, no disminuyendo los cupos de compra, ya que el no hacerlo equivaldría a imposibilitar la producción caballar en España.

Que se determine el tipo y raza de caballo a producir para los diferentes servicios, que será exigible a los cinco años de determinado por el organismo a quien corresponda.

Que la remonta de todos los Servicios del Estado se haga por medio de los actuales Depósitos de Recría y Doma, los cuales, si lo consideran conveniente, podrán reducir a un año la doma de los destinados a la Guardia civil, Cara-

bineros, Orden público y servicios análogos. Si la Guardia civil necesita de momento caballos domados, podrán ser tomados de los Depósitos de Recría y Doma de los que tienen disponibles.

Que las compras se hagan siempre directamente a los productores, y que de las Comisiones de Compra forme parte un técnico conocedor de la ganadería de la región, designado por la Asociación General de Ganaderos.

Que la compra de sementales se efectúe en la misma época cada año, y lo mismo la de caballos domados para los servicios especiales (concursos, escuelas de equitación, etc.).

Que se prohíba la importación de ganado caballar y mular, por ser suficiente la producción nacional para las necesidades del país.

Que se suprima, con el máximo rigor, el contrabando de toda clase de ganado, y muy especialmente del de cerda, aboliendo las facturas de pasturaje que se conceden por Aduanas, y que se reduzcan gradualmente los contingentes de importación de grasas.

3.ª SECCION.—Mecánica agrícola. Aplicaciones agrícolas de la electricidad.

1. Cuestiones relativas al trabajo del suelo.

2. Condiciones de circulación de los vehículos agrícolas por carretera y en los campos (tractores y remolques). Bandajes rígidos y elásticos.

3. Cuestiones relativas a los motores y carburantes.

4. Medios mecánicos para la alimentación del ganado.

5. Aplicaciones agrícolas de la electricidad.

4.ª SECCION.—Organización científica del trabajo en agricultura.

1. Influencia de la disposición de las construcciones sobre la utilización racional de la mano de obra.

2. Organización de trabajos a destajo (modalidades y resultados obtenidos).

3. El trabajo por contrata (preparación del suelo, trilla).

4. Establecimiento de normas para los trabajos agrícolas.

Coincidiendo con el Congreso se proyecta una exposición de aparatos y de instrumentos de medida (maquetas, planos, fotografías, diagramas y, eventualmente, aparatos).

Distribución del tiempo

26 de septiembre, jueves, mañana: Reunión de la Commission Internationale du Génie rural. Inauguración solemne del Congreso.—Tarde: Deliberaciones de las secciones.

27 de septiembre, viernes, mañana y tarde: Deliberaciones de las Secciones.

28 de septiembre, sábado, mañana: Deliberaciones de las secciones.—Tarde: Clausura del Congreso; Asamblea general de la Commission Internationale du Génie rural y elección de su Junta directiva, con arreglo al artículo 7.º de los Estatutos.

29 de septiembre, domingo: Visita de la capital.

30 de septiembre, lunes; 1.º de octubre, martes; 2 de octubre, miércoles; 3 de octubre, jueves: Excursiones en proyecto a Toledo, Córdoba, Sevilla, Granada, Valladolid, Zaragoza, Valencia, etc.

Sucesivamente se detallarán los

II Congreso Internacional de Ingeniería rural

(Patrocinado por el Gobierno de España)

Madrid, 26 de septiembre-3 de octubre de 1935

Programa de trabajo

1.ª SECCION.—Ciencia del suelo. Hidráulica agrícola. Acondicionamiento de las explotaciones rurales.

1. Unidades y procedimientos de medida de los elementos característicos de un suelo desde el punto de vista de la circulación subterránea del agua y de la resistencia mecánica.

2. Fórmulas, coeficientes de rugosidad y gráficos para expresar la circulación del agua en régimen uniforme en los conductos de drenaje, canalizaciones y canales abiertos. Determinación de los coeficientes de rugosidad.

3. Relación entre las precipitaciones atmosféricas y los gastos computados en los conductos de drenaje, canalizaciones, canales abiertos y corrientes de agua secundarias. Procedimientos para medir el gasto. Drenaje.

2.ª SECCION.—Construcciones rurales.

1. Métodos de ventilación de los establos.

2. Distribución moderna: a) de la vaquería; b) de la porqueriza; c) de la cuadra; d) del gallinero; e) del aprisco.

3. Materiales nuevos de construcción en la agricultura.

4. Construcciones para la colonización de regiones sujetas a un plan de mejoras.

distintos actos que tendrán lugar en honor de los congresistas y las facilidades de viaje y alojamiento que podrán ofrecérseles, anticipando que las gestiones realizadas hasta la fecha permiten asegurarles excepcionales bonificaciones.

Normas reglamentarias

El Congreso se compone de los miembros siguientes:

- 1.º Miembros protectores.
- 2.º Delegados oficiales de los Gobiernos y de las entidades que se adhieran con carácter colectivo.
- 3.º Miembros individuales.

Serán nombrados miembros protectores los que suscriban una cuota mínima de 1.000 pesetas. Tendrán iguales derechos que los miembros individuales y sus nombres figurarán a la cabeza de los congresistas.

Los Gobiernos e instituciones que se hagan representar por delegados oficiales deberán suscribir, al enviar su adhesión, una cuota mínima de 250 pesetas, que da derecho a cinco representantes.

Los miembros individuales abonarán una cuota de 50 pesetas.

Cada miembro puede solicitar la inscripción de las personas de su familia que le acompañen, con carácter de miembros adheridos, que abonarán una cuota especial de 15 pesetas por persona, para obtener iguales derechos y ventajas, excepto la adquisición gratuita de las publicaciones.

El importe neto de las cotizaciones debe remitirse por cheque o giro postal a don E. Aranda Heredia, Secretario del Comité organizador del II Congreso Internacional de Ingeniería rural, Amadeo Vives, 10, Madrid (12), España.

Las ponencias y comunicaciones

deberán quedar en poder del Comité organizador antes del 1.º de junio de 1935.

Las comunicaciones individuales pueden redactarse en alemán, francés, inglés, italiano o español, pero convendrá unir a ellas un buen resumen francés, y no deben exceder de ocho páginas en octavo, de unas cuarenta líneas de diez palabras, ciñéndose estrictamente a la exposición del asunto, citar los medios prácticos de aplicación y terminar en conclusiones que sirvan de propuestas concretas al Congreso. Serán remitidos dos ejemplares escritos a máquina.

Las comunicaciones que no hayan de ser discutidas podrán, eventualmente, figurar en las publicaciones, si no son muy extensas.

Los ponentes generales harán sus ponencias en francés, preferentemente.

Las ponencias y comunicaciones deben incluir extensa reseña bibliográfica sobre la cuestión a que hagan referencia.

Los idiomas admitidos en el Congreso son francés e inglés.

Publicaciones (1)

Todos los miembros adquieren al inscribirse el derecho a recibir todas las publicaciones editadas por el Congreso y también copia de las ponencias generales, en caso de que el Comité organizador pueda darlas a conocer con anterioridad al comienzo de las sesiones.

(1) Las comunicaciones enviadas al I Congreso Internacional de Ingeniería rural forman un volumen en 8.º de 500 páginas (54 comunicaciones), con grabados, que puede adquirirse directamente al precio de 50 francos franceses (10 belgas) en la librería J. Duculot, Rue Leopold, Gembloux (Bélgica).

El problema del aceite

En la Asociación de Ingenieros Industriales ha dado una conferencia sobre "Soluciones industriales al problema del aceite" el Ingeniero agrónomo, Director de la Estación de Olivicultura y Elayotecnia de Badajoz, don Antonio Cruz Valero.

Justificó el carácter agronómico de este problema, por cuanto siendo el aceite un producto completamente formado en la aceituna, la

industria de la producción de aceites no es otra que la de producción de la aceituna, es decir, la industria agrícola del cultivo del olivo.

Explicó la importancia de este cultivo en España y dijo que somos la nación más olivarera del mundo, no sólo por la cuantía (más de 2.000.000 de hectáreas de olivares), sino también por la calidad.

Señaló el incremento de la superficie dedicada a olivar en España (se ha duplicado en los últimos cincuenta años) y expuso la opinión de que este incremento no debe impedirse, pues así como debemos procurar no producir más trigo que el necesario al consumo nacional, por considerar imposible su exportación, dada la diferencia entre el coste de producción nacional y el extranjero, la exportación del aceite es tradicional en España y puede aumentarse cuanto permita nuestra capacidad de producción, si la propaganda se hace debidamente, por la insignificancia de la cuantía del aceite de olivas en relación con las demás grasas empleadas en la alimentación humana.

Dijo que lo fundamental en la elaboración de aceites era trabajar con aceitunas maduras y sanas. Así se obtienen aceites buenos, cualquiera que sea el sistema de extracción.

Terminó recordando que el exceso de maquinismo es causa de la mayor parte de los trastornos sociales y que es necesario volver los ojos a la agricultura, base principal de la vida de los pueblos.

El orador fué muy aplaudido.

La Exposición Nacional de Avicultura de Sevilla

Por Orden del Ministerio de Agricultura de 12 de marzo (*Gaceta* del 16) ha sido declarada acto oficial la Exposición Nacional de Avicultura que ha de celebrarse en Sevilla durante los días 21 al 25 del próximo abril, teniendo en cuenta que la finalidad perseguida es no sólo la de fomentar la avicultura nacional por medio de la enseñanza y divulgación de sus beneficios y su técnica, estimulando con ello a los productores, técnicos, etc., para la continuación de dicha labor, sino también para que la repetida Exposición sirva de índice del estado actual de nuestra avicultura industrial, conocimiento indispensable para poder orientar la producción avícola de forma que se pueda llegar en plazo no muy lejano a la mejora racional de rama tan importante de la economía española.



Ley de Arrendamientos

Texto de la ley de Arrendamientos rústicos, votada definitivamente en la sesión del Congreso del día 14 de marzo:

CAPITULO PRIMERO

Concepto y elementos de los arrendamientos

Artículo 1.º A partir de la vigencia de esta ley, y para los contratos de arrendamientos de fincas rústicas que en lo sucesivo se concierten, serán de obligatoria aplicación en todo el territorio nacional, salvo lo que se ordene en las disposiciones adicionales, las normas estatuidas en la misma, que no podrán ser modificadas por pacto en contrario de los contratantes.

Asimismo se regirán por sus preceptos todos los actos y contratos, cualesquiera que sea su denominación, por los que voluntaria o temporalmente una parte ceda a otra el disfrute de una finca rústica o de alguno de sus aprovechamientos, mediante precio, canon o renta, ya sea en metálico, ya en especie o en ambas cosas a la vez, y con el fin de dedicarla a la explotación agrícola o ganadera.

No obstante, quedarán exceptuados de esta ley, salvo pacto en contrario, los contratos de esta naturaleza cuando se concierten entre ascendientes o descendientes por consanguinidad, afinidad o adopción, como igualmente los celebrados entre colaterales o del segundo grado.

Art. 2.º Se considerarán rústicas, a los efectos de esta ley, las fincas cuyo disfrute o aprovechamiento se ceda para una explotación agrícola, pecuaria o forestal, con inclusión de las construcciones o edificaciones en ellas enclavadas, a menos que éstas se exceptúen en el contrato.

No tendrán dicho carácter:

a) Los solares edificables que es-

tén enclavados, total o parcialmente, dentro de un núcleo urbano o en las zonas y planes de ensanche de las poblaciones.

b) Las tierras que sean accesorias de edificios destinados a habitación o a explotaciones forestales, industriales y comerciales, sea cual fuere el lugar de su emplazamiento. Se entenderá a los efectos de esta ley que las tierras son accesorias de un edificio cuando formen con él unidad material de tinca y su valor sea igual o menor al de las edificaciones, presupuesta la inexistencia de éstas.

c) Las tierras, dentro o fuera de la zona y planes de ensanche de las poblaciones, cuando por su proximidad a éstas, a estaciones ferroviarias, carreteras, puertos o playas, tengan un valor en venta superior en un duplo al precio que normalmente corresponda en el mercado inmobiliario a las de su misma calidad y cultivo.

Salvo pacto expreso en el arrendamiento de una finca, no se considerarán incluidos:

a) Los aprovechamientos forestales de la misma. Se entenderán por tales las cortas totales o parciales de monte alto y bajo y de árboles maderables y las parciales de los que no lo sean.

b) La caza de productos destinados a la industria y, en general, todos los que de manera directa no sean utilizables para la agricultura y la ganadería.

Estos aprovechamientos podrán ser arrendados separadamente, vendidos sus productos o explotados directamente por los propietarios, aun cuando los restantes que tenga la finca se hallen arrendados; sin que en ningún caso rija para el arriendo o venta de aquéllos la regulación de renta que se establece en el artículo séptimo de esta ley.

Art. 3.º La capacidad para celebrar el contrato de arrendamiento en concepto de arrendador se regulará

por la legislación civil, común o foral a que éste se halle sometido con las variaciones que a continuación se establecen:

a) Los padres podrán dar en arrendamiento las fincas rústicas de los hijos menores sometidos a su patria potestad, sin necesidad de autorización judicial, salvo el caso de que el contrato se celebre por un plazo superior al que falte al hijo para llegar a la mayor edad o que se anticipe el pago de las rentas de tres o más años.

b) Los tutores, para dar fincas rústicas en arrendamiento, necesitarán autorización del Consejo de familia.

c) Las mujeres casadas no precisarán del consentimiento de sus maridos para dar en arrendamiento las fincas rústicas que tengan el carácter de bienes parafernales, cuya administración no hayan entregado a su marido.

d) Los menores emancipados podrán arrendar por sí las fincas rústicas cuando el plazo no exceda del mínimo que esta ley establece y no perciban anticipadamente rentas superiores a tres anualidades.

En todo caso, el arrendador deberá hallarse en la posesión jurídica de la finca a título de propietario usufructuario o cualquier otro que le dé derecho a disfrutarla con capacidad—salvo lo dispuesto anteriormente—para realizar actos de enajenación y sin que los actos que realice puedan tener más trascendencia que los de su propio derecho.

Podrán ser arrendatarios todos los que tengan capacidad para contratar.

Art. 4.º Quedan prohibidos los subarrendos de fincas rústicas. El arrendatario podrá, no obstante, ceder los aprovechamientos espontáneos o secundarios de la finca, como montaneras, pastos, rastrojeras, caza y otros análogos, cuando la finca sea susceptible de varios aprovechamientos.

En todo caso, lo percibido por la cesión de los arrendamientos, sumado

a lo que se asigne como renta al aprovechamiento principal, no puede exceder del total de la renta de la finca.

No se estimarán arrendamientos ni subarriendos aquellos contratos cuya vigencia sea menor de un año y vayan encaminados a sembrar y mejorar barbechos, o sea utilizarlos con plantas complementarias para una buena rotación de cultivos, ni tampoco la cesión a título oneroso de los aprovechamientos de productos espontáneos de la finca cuando ésta sea susceptible de varios aprovechamientos.

La misma facultad de ceder los referidos aprovechamientos corresponderá al propietario que cultive directamente la finca o que haya arrendado solamente el principal aprovechamiento de ella, sin que en ambos casos tales cesiones o contratos tengan la consideración de arriendo a los efectos de esta ley.

Será causa de desahucio del arrendatario el subarriendo otorgado por el mismo, contrariando las prescripciones contenidas en el presente artículo, sin perjuicio de la nulidad del subarriendo.

Art. 5.º Todo contrato de arrendamiento de fincas rústicas, cualquiera que sea su cuantía, deberá extenderse por escrito y contener los siguientes requisitos:

Primero. Lugar y fecha del otorgamiento.

Segundo. Nombre, apellidos y demás circunstancias personales de los otorgantes y expresión del carácter con que intervienen.

Tercero. Situación, extensión y descripción de la finca arrendada con mención expresa de las edificaciones y construcciones objeto del arriendo si en la finca existieran.

Cuarto. Título del arrendador.

Quinto. Plazo por el que se concluya el arrendamiento.

Sexto. Precio o renta anual e indicación de la fecha, forma y lugar del pago.

Séptimo. Porción de la finca o determinación del aprovechamiento que es objeto de arrendamiento, cuando éste no se refiera a la totalidad de aquélla o a la totalidad de éstos.

Octavo. Explotación o cultivo a que ha de destinarse la finca. A petición de alguno de los contratantes se deberán consignar las normas precisas de cómo han de practicarse los cultivos.

Noveno. Persona, con domicilio en la cabeza del partido judicial en que radique la finca, que los contratos designen para oír notificaciones y requerimientos.

Décimo. Firmas de los contratantes o de personas a su ruego, si no supieran o no pudieran firmar, y de dos testigos idóneos.

Undécimo. La riqueza imponible catastrada o, en su caso, el líquido imponible asignado a la finca arrendada, cuando a juicio de los contratantes sea posible precisarlo. De igual modo hará una referencia al número y polígono de la parcela catastral arrendada, cuando sea posible precisarlos.

Las partes podrán agregar los pactos que crean convenientes, siempre que no se opongan a lo establecido en la presente ley.

Art. 6.º Los contratos de arrendamiento de fincas rústicas, cuya renta exceda de 5.000 pesetas anuales, se formalizarán en escritura pública; cuando la renta fuere menor, el otorgamiento de escritura pública será voluntario. Tales escrituras se ajustarán a modelos oficiales, que podrán ser impresos.

Si la renta anual del arrendamiento no excediese de 5.000 pesetas, podrán extenderse los mencionados contratos en documento privado. Estos documentos deberán ser ratificados por los contratantes ante notario o ante el juez municipal del lugar donde radique la finca o tenga su residencia el arrendatario. Los documentos privados se extenderán, por documentos triplicados, en ejemplares impresos.

Tanto las escrituras públicas como los documentos privados contendrán los requisitos que se enumeran en el artículo anterior, y además los referentes a la capacidad de los contratantes. Deberán ser inscritos en el libro registro de arrendamientos que se crea por la presente ley, sin cuya inscripción no podrán los contratantes utilizar los derechos y ejercitar las acciones que, respectivamente, se les reconoce en esta ley. Para facilitar y obtener la inscripción de los arrendamientos, los funcionarios que intervengan en su autorización o ratificación quedarán obligados a enviar una copia de la escritura o un ejemplar del documento privado al Registro de la Propiedad correspondiente.

Los notarios, jueces municipales y registradores de la propiedad cobrarán el 50 por 100 de los derechos de su arancel respectivo, sin que la totalidad de los mismos pueda exceder del 5 por 100 de la renta anual.

Los contratos de arrendamiento estarán exentos del pago del impuesto de derechos reales. Aquellos cuya renta anual no exceda de 1.500 pese-

tas se extenderán en papel timbrado de la última clase o serán reintegrados con pólizas de esta clase. Si la cuantía fuese superior, llevarán el timbre correspondiente al 50 por 100 de su renta anual.

CAPITULO II

Del precio o renta

Art. 7.º La fijación de la renta anual en los contratos de arrendamiento de fincas rústicas quedará al arbitrio de las partes contratantes, no obstante lo cual, cualquiera de ellas, y una vez transcurrido un año de la vigencia del contrato, podrá acudir al juez o Tribunal competente en demanda de que se revise la renta pactada y se fije la que en lo sucesivo ha de ser satisfecha.

La revisión se verificará por los trámites establecidos en el capítulo IX de esta ley, y mientras dure la tramitación el arrendatario vendrá obligado a consignar las rentas que vayan venciendo, a tenor de lo dispuesto en el artículo 54.

Comparecidas las partes ante el juez o el Tribunal competente, si éste no lograre la avenencia de las mismas, dictará resolución fijando la renta anual que corresponda a la finca o fincas de que se trate, teniendo en cuenta la producción normal de los predios, el precio medio de sus productos en el mercado, los gastos de cultivo y explotación, el líquido o riqueza imponible y los usos y costumbres locales en relación a la cuantía de las rentas en fincas de análogas condiciones. Las rentas así fijadas serán las que se satisfagan y perciban en los vencimientos posteriores a la presentación de la solicitud revisorista, sin que en ningún caso tenga el fallo efecto retroactivo.

Quedan exceptuados de la revisión señalada en este artículo aquellos contratos de arrendamiento o aparcería que previamente, y en el momento de su formalización, fueren sometidos por ambas partes al conocimiento y aprobación del juez o Tribunal competente, el cual, con el asesoramiento técnico del Servicio Agronómico o Forestal, dictaminará si la renta es o no abusiva, considerándose nulo el contrato en el primer caso o ratificado en el segundo.

Si el contrato hubiera sido sometido al dictamen de juez o Tribunal competente y, por tanto, no fuera revisable durante el plazo contractual, quedaría a las partes el derecho de solicitar de dicho juez o Tribunal, a

los tres años de su vigencia y con tres meses de anticipación, la rescisión del mismo, siempre que la parte que lo solicitare pruebe ante aquél que circunstancias imprevisibles han sido causa de un quebranto o pérdida, durante su vigencia, de más del 25 por 100 de la renta.

Dictada resolución firme, no podrá solicitarse nueva revisión por ninguna de las partes hasta que haya transcurrido el plazo contractual del arrendamiento.

No obstante lo establecido en el párrafo precedente, el adquirente de una finca, en virtud de procedimiento judicial, tendrá derecho a pedir la revisión de la renta dentro del año siguiente a la fecha de la adquisición.

Obtenida una prórroga por la sola voluntad del arrendatario, durante el transcurso de la misma, aquél no tendrá derecho a pedir la revisión de la renta, salvo lo dispuesto en el artículo 8.º de esta ley.

Art. 8.º La renta anual concertada deberá ser reducida y aun condonada totalmente, a petición del arrendatario, cuando en casos fortuitos extraordinarios, no asegurables, tales como langosta, guerra, inundación insólita, terremoto y otros semejantes, se pierda parcial o totalmente la cosecha del año. La reducción parcial será proporcional a la disminución que por tales causas hubiere sufrido la producción normal de la finca.

Podrá, asimismo, ser reducida hasta el límite del 50 por 100 cuando por casos fortuitos ordinarios, no asegurables, de sequía o helada, se produzca la pérdida total de todas las cosechas del año.

El derecho establecido en los apartados anteriores existirá, aunque los frutos perdidos se encontrasen separados de su raíz o tallo, siempre que no hayan salido de la finca arrendada ni hayan transcurrido quince días desde que fueron recolectados.

La pérdida o disminución de la cosecha por casos fortuitos asegurables no dará derecho a la condonación ni a la reducción de la renta; pero, tanto el arrendatario como el propietario, podrán, recíprocamente, compelerse para asegurar las cosechas contra dichos riesgos, debiendo el arrendador, en tal caso, satisfacer la prima correspondiente a la cantidad que perciba como renta, y el arrendatario el resto, sin que el pago de las primas pueda afectar para nada a los plazos y condiciones de percepción de la renta.

Para que el arrendatario pueda ejercitar el derecho de reducción o

condonación que se le concede en el presente artículo será necesario que haya notificado en forma auténtica al arrendador el suceso fortuito dentro de los ocho días siguientes al en que haya acaecido.

A la resolución, en su caso, ha de preceder informe de la Sección agronómica provincial.

CAPITULO III

De la duración de los arriendos

Art. 9.º La duración mínima de los arrendamientos en las explotaciones que se lleven por ciclos de cultivos inferiores a cuatro hojas serán la de dos rotaciones completas, sin que en ningún caso pueda ser inferior a cuatro años. Cuando la rotación de cultivos sea de cuatro o más años, la duración mínima del arrendamiento será la de un ciclo o rotación. En el caso de que el aprovechamiento principal de una finca tenga carácter pecuario, el mínimo será de tres años. Se exceptúan de estos mínimos los arrendamientos de rastrojeras, pastos, montaneras, plataneras, caza y aprovechamientos forestales y de plantas espontáneas, cuya duración será la que libremente fijen los contratantes.

Los contratos de arrendamiento que otorgue quien tan sólo tenga el derecho de usufructo de la finca arrendada, sea cual fuere el plazo por el que hubieran sido concertados, quedarán resueltos al terminar el usufructo, subsistiendo el arrendamiento únicamente durante el año agrícola.

Los padres o tutores no podrán arrendar las fincas de sus hijos o pupilos menores de edad por plazo que exceda del que les falte para llegar a la mayoría, salvo que para ello estuvieren autorizados los primeros por la autoridad judicial y los segundos por el Consejo de familia. Cuando este plazo fuera inferior a cuatro años, podrán los padres o tutores arrendar las fincas de los menores por el tiempo que les faltare para alcanzar su mayor edad. Este derecho corresponderá también a los usufructuarios temporales cuando fuere menor de cuatro años el plazo de duración del usufructo.

No obstante lo dispuesto en este artículo, los propietarios o arrendatarios de fincas o parcelas podrán ceder su disfrute por tiempo menor de un año, o sea los llamados contratos circunstanciales, para un aprovechamiento secundario o una siembra o cultivo parcial determinado de los denominados de temporada, aunque en ellos

medie precio o renta, y sin que tales contratos tengan la consideración de arriendo a los efectos de esta Ley.

Los beneficiarios de esos cultivos dejarán en todo caso libre la tierra y a disposición del cultivador directo con el tiempo necesario para que éste haga las labores preparatorias del cultivo subsiguiente, según uso y costumbre de buen labrador.

Si el arrendamiento se refiere a una explotación agrícola de diversos cultivos complementarios, su plazo mínimo de duración legal será el de cuatro años, considerándose inseparables las tierras de diferentes cultivos entre sí, y éstas de la casa de labor.

Art. 10. El arrendatario podrá prorrogar la duración del contrato por uno o varios períodos iguales a los de las rotaciones de cultivo de la finca arrendada.

Para ejercitar este derecho deberá el arrendatario previamente notificarlo por escrito al arrendador con doce meses de anticipación, por lo menos, a la fecha del primero y sucesivos vencimientos.

La notificación se hará personalmente al arrendador o a su administrador o apoderado, si tuviese su domicilio o residencia en el partido judicial en que la finca o su mayor parte radique, y si no lo tuviere, a la persona previamente designada a tal efecto en el contrato, y en defecto de todos, el arrendatario hará constar su voluntad de prorrogar el contrato por acta notarial.

Si el arrendador no estuviese conforme con la petición de prórroga, que le habrá sido comunicada por el arrendatario con un año de antelación, el asunto será elevado al juez o Tribunal competente, ante el cual el arrendador podrá oponerse a la prórroga por cualesquiera de las causas que dan lugar al desahucio.

Los contratos de arriendos de rastrojeras, pastos, praderas naturales, montaneras, plataneras, caza y aprovechamientos forestales y de plantas espontáneas sólo podrán prorrogarse por el mutuo acuerdo de los contratantes.

En todos los casos de prórroga de los contratos de arrendamiento podrán las partes compelerse recíprocamente a la formalización de un nuevo documento que contenga los requisitos expresados en el artículo 5.º de esta ley.

Art. 11. Quedará sin efecto el derecho de prórroga establecido en el artículo anterior, cuando el propietario de la finca, por sí o por su cónyuge, descendientes, ascendientes y her-

manos, se proponga cultivarla o explotarla directamente, en cuyo caso vendrá obligado a realizarlo por un periodo de tiempo no inferior a los mínimos establecidos en el artículo 9.º de esta ley. Si durante este plazo arrendase nuevamente la finca o la dejase improductiva, el arrendatario tendrá derecho a recobrar la posesión arrendaticia de la finca, con la indemnización de los daños y perjuicios que hubiere sufrido.

Dicha acción deberá ser ejercitada en el plazo de seis meses, contados desde el día en que haya tenido conocimiento de los hechos que la motivan.

Si el propietario, antes de transcurrir el plazo forzoso de cultivo, enajenase la finca y el adquirente la arrendare o la dejare improductiva antes de finalizar dicho plazo, el arrendatario desposeído tendrá acción contra el adquirente para recuperar la posesión arrendaticia; y contra éste y el vendedor, solidariamente, para la indemnización de daños y perjuicios a que se refiere el párrafo primero de este artículo.

Si la transmisión de la finca, en la que cesó el arrendatario por la explotación directa por el propietario, fuera motivada por causa de muerte o por ejecución en procedimiento civil o administrativo y los adquirentes no desearan seguir en el cultivo directo, el arrendatario antiguo tendrá derecho únicamente a reclamar la posesión arrendaticia, pero no indemnización de perjuicios, a no ser que probare que la ejecución o embargo fueron consecuencia de un negocio simulado.

También quedará sin efecto el derecho de prórroga cuando se proyecte edificar o instalar una industria en la finca objeto del arrendamiento, en cuanto a la parte de ella que para la edificación, sus accesorios o para la instalación de la industria y los suyos sean precisos; pero si no da comienzo en el plazo de un año a las obras proyectadas, o las simula o interrumpe maliciosamente, el arrendatario desposeído podrá ejercitar la acción anteriormente mencionada.

Cuando el propietario se proponga cultivar o explotar directamente la finca o edificar en ella, o instalar una industria, lo notificará por escrito al arrendatario o persona designada en el contrato para oír notificaciones, con un año de anticipación a la fecha del vencimiento del contrato o de la prórroga del mismo en su caso.

La notificación se hará en cualquiera de las formas admitidas en el artículo anterior.

Tampoco tendrá lugar el derecho de prórroga si el arrendatario se negare a transformar el contrato de arrendamiento en otro de aparcería, ajustado a las prescripciones de la presente ley, siempre que a tal efecto haya sido requerido por el arrendador con un año de antelación a la fecha del vencimiento del plazo contractual o de alguna de sus prórrogas.

CAPITULO IV

Derechos y obligaciones del arrendador y del arrendatario

Art. 12. El arrendador está obligado:

Primero. A entregar al arrendatario la finca objeto del contrato en la fecha que en el mismo se señale a tal efecto. Se presume hecha entrega por la inscripción del contrato de arriendo.

Segundo. A mantener al arrendatario en el goce pacífico del arrendamiento durante todo el tiempo del contrato.

Tercero. A abonar la mitad de los gastos que ocasione la formalización del contrato.

Cuarto. A hacer en la finca, durante el arrendamiento, todas las obras y reparaciones necesarias, con el fin de conservarla en estado de servir para el aprovechamiento o explotación a que fué destinada.

Quinto. A satisfacer los gravámenes, contribuciones e impuestos de todas clases que recaigan sobre la propiedad de la finca arrendada.

Sexto. A pagar la parte de cuota o prima anual de seguros que, con arreglo a lo dispuesto en el art. 8.º, le corresponda en el caso de que por mutuo acuerdo o por exigencia de una de las partes se hayan asegurado las cosechas.

Art. 13. El arrendatario está obligado:

Primero. A pagar el precio del arriendo en los términos convenidos.

Si nada se hubiese pactado sobre el lugar y tiempo del pago, se verificará éste en el domicilio del arrendador, o de su administrador o apoderado, o de la persona designada al efecto en el contrato, siempre que lo tengan dentro del término municipal en que radique la finca, y no teniéndolo, ante el juez municipal, que admitirá la consignación, ateniéndose en todos los casos, en cuanto a la época del pago, a la costumbre del lugar.

Segundo. A usar de la finca destinándola al cultivo o explotación para que ha sido arrendada, y a obtener de ella los rendimientos de que sea

susceptible, de acuerdo con lo prevenido en el contrato.

Tercero. A abonar la mitad de los gastos de formalización del contrato.

Cuarto. A poner en conocimiento del arrendador, en el más breve plazo posible, toda usurpación o novedad dañosa que otro haya realizado o abiertamente prepare en la finca arrendada, así como también la necesidad de todas las obras y reparaciones que sean indispensables para mantener el uso que se venga dando a la finca.

Cuando un tercero causare una perturbación de mero hecho en el uso de la finca arrendada, el arrendatario tendrá acción directa contra el perturbador.

Quinto. A tolerar las obras y reparaciones expresadas en el número anterior, así como las mejoras obligatorias y útiles a que se refieren los artículos 21 y 22.

Sexto. A devolver la finca, al concluir el arriendo, tal como la recibió, con sus accesiones, salvo lo que se hubiere menoscabado por causa inevitable. A falta de expresión del estado de la finca al tiempo de ser arrendada, se presume que el arrendatario la recibió en buen estado, salvo prueba en contrario.

El arrendatario será responsable del deterioro que tuviere la finca arrendada, cuando el arrendador pruebe haberse ocasionado por culpa o negligencia de aquél.

A toda clase de operaciones de corta o poda que trate de practicar el arrendatario en árboles y cultivos podrá oponerse el propietario, siempre que las estime dañosas a los fines forestales o agrícolas a que se destine la finca. Las discordias las dirimirá el juez o tribunal competente previo informe, si lo estima oportuno, de la Sección agronómica o forestal correspondiente.

Séptimo. A pagar la parte de cuota o prima anual de seguro que, con arreglo a lo dispuesto en el art. 8.º, le corresponda.

Octavo. A satisfacer las cuotas contributivas que graven el beneficio del cultivo de las fincas.

Noveno. A facilitar la realización de los actos necesarios para el disfrute de los aprovechamientos espontáneos o secundarios de la finca, como montaneras, pastos, rastrojeras, caza u otros análogos, cuando estos aprovechamientos no formasen parte del contrato de arrendamiento que el arrendatario tiene perfeccionado.

Art. 14. El arrendatario saliente debe permitir al entrante, o al propie-

tario, en su caso, los actos necesarios para la realización de las labores preparatorias del año siguiente, y, recíprocamente, el entrante o el propietario, cuando recabe la finca para cultivarla directamente, tiene obligación de permitir al arrendatario saliente lo necesario para la recolección y aprovechamiento de los frutos; todo ello con arreglo a la costumbre del lugar.

Art. 15. El Estado, la Provincia, el Municipio y cualquier entidad de carácter público u oficial, tendrán como arrendadores, como dueños o como arrendatarios, todos los derechos y obligaciones que establece la presente ley, con excepción de la prórroga obligatoria establecida en el artículo 10 para el arrendador, que no afectará a dichas entidades.

Art. 16. En todo caso de transmisión a título oneroso de una finca rústica arrendada, de porción determinada o de participación indivisa de la misma, podrá el arrendatario ejercitar el derecho de retracto, subrogándose el adquirente en las mismas condiciones estipuladas en el contrato de transmisión, mediante los reembolsos determinados en el art. 1.518 del Código civil. Si la enajenación no se hubiere verificado por precio en metálico, el retrayente satisfará el valor de la finca o participación objeto del retracto, además de los citados reembolsos.

En todos los casos de enajenación de una finca arrendada, el vendedor tendrá la obligación de notificar al comprador el arrendamiento a que está sujeta, entregándole el contrato o una copia autorizada del mismo y exigiendo un recibo de esta notificación y entrega.

El comprador, por su parte, tendrá obligación de notificar al arrendatario la compra de la finca o fincas arrendadas, para que éste pueda ejercitar el derecho de retracto que autoriza el

párrafo anterior, lo cual podrá efectuar dentro del plazo de un mes, a contar de la fecha de la notificación del comprador.

Si el vendedor de la finca no diera cuenta del arrendamiento al comprador, o éste, por cualquier causa, incluso por ignorar el arrendamiento, no notificare la compra al arrendatario, este último conservará el derecho al retracto durante un mes, a partir de la fecha de la inscripción de la escritura de compra en el Registro de la Propiedad, o, en su defecto, a la fecha en que el retrayente, por cualquier medio, haya tenido conocimiento de la transmisión.

El retracto regulado por este artículo será preferente a los demás retractos establecidos en el Código civil y en las legislaciones forales, con excepción del de comuneros, en el caso de que el condominio lleve en la copropiedad más de tres años, y del de colindantes en todo caso. El retracto gentilicio, donde rijan por precepto foral, será preferente al regulado por este artículo.

Cuando se trate de la venta de la totalidad de una finca cedida en parcelas a varios arrendatarios, el derecho de retracto deberá ejercitarse conjuntamente por todos ellos, sin perjuicio de que cada uno adquiera la propiedad de la parcela arrendada. Cuando se trate de fincas de aprovechamientos diversos, cedidos a diferentes arrendatarios, el retracto corresponderá ejercitarlo solamente al que lo sea del aprovechamiento principal.

Los arrendatarios que a la vez sean propietarios de más de 300 hectáreas en secano o treinta en regadío en el territorio nacional, no podrán ejercitar el derecho de retracto.

Art. 17. Cuando por haber usado del derecho que le concede el artículo 16 de esta ley el arrendatario ad-

quiera la propiedad de la finca arrendada, no podrá enajenarla ni arrendarla hasta que transcurran seis años desde la fecha de la adquisición de la finca.

Art. 18. Por fallecimiento del arrendatario se extingue el arrendamiento, salvo el caso en que los herederos sean el cónyuge, parientes en cualquier grado de la línea directa o hasta el segundo grado de la colateral, los cuales podrán optar por la rescisión del contrato o su continuación con todos los derechos y obligaciones que, emanados del arrendamiento, correspondían a su causante.

El arrendador no estará obligado a dividir el arrendamiento, aunque sean varios los herederos del arrendatario.

CAPITULO V

De las reparaciones y mejoras

Art. 19. Las obras y reparaciones que sean indispensables para mantener el uso que se viene dando a la finca en la misma forma en que se arrendó, serán de cuenta del arrendador y no darán derecho a la elevación de renta, cualquiera que sea su coste.

Si el arrendador no las realizare, el arrendatario podrá optar por compelirle a ello judicialmente, rescindir el contrato u obtener la reducción de la renta en proporción a la disminución de la producción de la finca.

Art. 20. Las mejoras que se realicen en las fincas objeto de arriendo pueden ser obligatorias y voluntarias, y éstas, a su vez, útiles y de adorno o comodidad.

Son obligatorias las impuestas por la ley o por resoluciones firmes de la Administración o de los Tribunales.

Útiles, las que, sin estar incluidas en el grupo anterior, produzcan au-

Academia A R R U E - U G E N A

Ingenieros agrónomos

Peritos agrícolas

Plaza de la República
(antes Oriente), 2

Teléfono 27092
M A D R I D

mento en la producción de la finca o en su valor.

Y de adorno o comodidad las que simplemente contribuyan al embellecimiento de la finca o a la comodidad del que la disfruta.

En caso de duda sobre la naturaleza de la mejora, se estará a lo convenido por las partes y, en su defecto, a lo que decida el juez o Tribunal competente, previo el informe de los Servicios Agronómico o Forestal.

Cuando se trate de obras y reparaciones de edificios será respetado el pacto, a pesar de lo dispuesto en el artículo anterior, que hayan conseguido las partes en el contrato.

Art. 21. Las mejoras obligatorias serán de cuenta del arrendador y no darán derecho a elevación de la renta si no producen aumento en los rendimientos de la finca. Si lo produjeren, el aumento de aquéllas será proporcional al de éstos.

Si no mediara acuerdo entre el arrendador y el arrendatario, el juez o Tribunal competente, previo informe de los Servicios Agronómico o Forestal, determinará el aumento que la renta debe experimentar.

Art. 22. Las mejoras útiles podrán realizarse por iniciativa del arrendador o del arrendatario, o por convenio entre los mismos, pero nunca se llevarán a cabo sin la autorización previa de ambas partes, o en su caso, sin que hubiere recaído la oportuna resolución del juez o Tribunal competente.

Cuando la finca en que traten de efectuarse las mejoras se halle sujeta a usufructo, no podrán realizarse sin la conformidad expresa del nudo propietario, procediéndose, en caso de discordia, como ordena el párrafo anterior. Cuando la mejora útil se deba a iniciativa del arrendador y se realice a expensas de éste, dando lugar a un aumento en los rendimientos de la finca, tendrá derecho, al igual que en las mejoras obligatorias, a una elevación proporcional de la renta. Si esta mejora útil produjera un aumento de renta superior al 10 por 100 de ésta, el arrendatario tendrá derecho a rescindir el contrato. También podrá el arrendatario pedir esta rescisión si la mejora consistiese en transformación total o parcial de cultivos. En ambos casos deberá notificarlo al arrendador cuatro meses antes de terminar el año agrícola en que deba cesar el arriendo.

Cuando se trate de realizar mejoras útiles por iniciativa del arrendador,

tendrá derecho a ejecutarlas por cuenta y con intervención de aquél el propietario de la finca. Si la mejora útil se realizare por iniciativa del arrendatario y a sus expensas, no habrá lugar a aumento ni disminución de la renta estipulada, pero al cesar el arrendatario en el disfrute de la tierra se le indemnizará por el propietario, abonándosele los gastos o desembolsos que hubiere invertido en la realización de la mejora, con deducción de la merma del valor que hubiere experimentado la cosa en que consista aquélla, por el transcurso del tiempo. Para esta indemnización será requisito indispensable que el carácter de mejora útil para el mayor valor de la finca o para su mejor explotación persista al extinguirse el arrendamiento, y que se haya, además, realizado con conocimiento e intervención del propietario para fiscalizar los gastos. La cantidad exigible al propietario al terminar el arrendamiento por las mejoras útiles realizadas por iniciativa y a costa del arrendatario no podrá exceder de la sexta parte de la renta percibida durante toda la duración del arriendo.

Si como consecuencia de las mejoras realizadas en la finca por el arrendatario se elevare la contribución territorial sin que la renta haya experimentado aumento, el arrendador podrá reclamar del arrendatario, como complemento de renta, la cantidad en que dicho aumento consista.

En ningún caso ni el arrendador ni el arrendatario podrán compelerse recíprocamente a realizar mejoras útiles, rigiéndose las que se lleven a efecto por iniciativa y a expensas de cada cual por lo dispuesto anteriormente, y las que realicen de común acuerdo, por lo que pacten entre ellos sobre gastos, indemnizaciones y aumento de renta. Todas las cuestiones que surjan entre el arrendador y el arrendatario con ocasión de las mejoras útiles serán resueltas por el juez o Tribunal competente, previo informe de los Servicios Agronómico o Forestal.

Art. 23. Las mejoras de adorno o comodidad serán de cuenta de quien las ejecute, sin derecho a indemnización alguna; cuando estas mejoras disminuyan el rendimiento o valor de la finca ninguna de las partes podrá realizarlas sin el consentimiento de la otra.

El arrendatario, salvo acuerdo en contrario, podrá retirar al finalizar el arrendamiento las que él haya costeadas, siempre que al hacerlo deje la finca en las mismas condiciones en que

estaba antes de realizar la mejora, y tendrá la obligación de retirarlas si así lo solicita el nuevo cultivador de la finca.

El arrendador no estará obligado a indemnizar las mejoras que ya se hubieran tenido en cuenta al otorgar el contrato o hubieren sido objeto de compensación, incluso por reducción de la renta.

CAPITULO VI

De la extinción de los arrendamientos

Art. 24. El arrendamiento se extingue:

Primero. Por la terminación del plazo por el que se constituyó o el de las prórrogas, en su caso.

Segundo. Por adquirir el arrendatario la finca arrendada.

Tercero. Por la resolución del derecho del arrendador.

Cuarto. Por la rescisión del contrato.

Quinto. Por el desahucio del arrendatario.

Sexto. Por la pérdida de la finca arrendada.

Art. 25. La resolución del derecho del arrendador sobre la finca arrendada, por causas que consten explícitamente en el contrato, producirá la del arrendamiento; pero no se podrá desahuciar al arrendatario hasta que recoja los frutos del año agrícola en curso, indemnizándosele las labores preparatorias realizadas para el siguiente y abonándosele las mejoras, en su caso, con arreglo a las normas establecidas en el capítulo V de esta ley.

Cuando se resuelva el derecho del arrendador en virtud de sentencia firme, o por causas que no consten en el contrato, se resolverá el arrendamiento, pudiendo éste continuar subrogándose el nuevo dueño en el lugar del arrendador anterior, si así lo prefiriese; pero el arrendatario de buena fe, además de los derechos establecidos en el párrafo anterior, que le serán abonados por el adquirente que venció en la posesión, tendrá el de exigir al arrendador que hubiere contratado de mala fe el pago de los daños y perjuicios que se le hubieran ocasionado.

Art. 26. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 28, el incumplimiento de las obligaciones del arrendador o del arrendatario, así como la infracción de las condiciones estipuladas en el contrato, darán lugar a que se pueda pedir, por quien las haya cumplido, la rescisión del contrato,

con indemnización de daños y perjuicios, o sólo esto último, dejando aquél subsistente.

Los Tribunales, según la gravedad de la infracción, podrán decretar la rescisión del contrato o conceder un plazo al infractor para que cumpla la obligación, sin perjuicio de decretar la rescisión si no la cumple.

Se considerarán siempre como graves las infracciones a los pactos esenciales del contrato, entendiéndose tales las que se refieran al destino que deba darse a la finca y a los daños y perjuicios que se ocasionaren a la misma o a los aprovechamientos secundarios.

Art. 27. La transmisión o enajenación por cualquier título de una finca rústica no será causa de rescisión del arriendo de la misma que se haya anteriormente inscrito en el libro especial del Registro de la Propiedad, ni de alteración de los derechos del arrendatario, quedando subrogado el adquirente en todas las obligaciones del arrendador dimanantes del arrendamiento.

Se exceptúa el caso de que el comprador adquiera la finca para cultivarla o explotarla directamente por sí, por su cónyuge, por sus ascendientes, por sus descendientes o por sus hermanos, por el plazo mínimo que establece el artículo 9.º No podrá usar de este derecho el adquirente que posea, al tiempo de la adquisición, tierras que excedan de 10 hectáreas en regadío, 50 de viñas u olivos o 300 de cualquier otro cultivo. Cuando el adquirente posea tierras de diverso cultivo se aplicará el coeficiente correspondiente. Las tierras en que predomine carácter forestal o de aprovechamiento pecuario no se computarán en los límites anteriores, ni regirán para ellas las restricciones del derecho de rescisión por compraventa que anteriormente se expresa.

Cuando el comprador use del derecho a que se refiere el párrafo precedente, se entenderá rescindido el contrato de arrendamiento, pero no se podrá lanzar al arrendatario sin que, análogamente a lo establecido en

el artículo 25, recoja éste los frutos del año agrícola en curso. El comprador deberá indemnizarle, además de los abonos empleados y las labores realizadas como aplicación del año agrícola siguiente, si hubiere lugar a ello, y en concepto de precio de afección, con el importe de la renta de un año, además de las mejoras, en su caso, con arreglo a las normas establecidas en el capítulo quinto de esta ley. El pago de la renta de un año, en concepto de afección, no tendrá lugar si la rescisión se lleva a efecto después de extinguido el plazo contractual del arrendamiento.

Si antes de transcurrir el plazo previsto en el párrafo segundo de este artículo el nuevo propietario dejase la finca improductiva o la arrendase a persona distinta del primitivo arrendatario, éste tendrá derecho a recobrar la posesión arrendaticia de la finca, con la indemnización de los daños y perjuicios que hubiere sufrido.

Esto no obstante, siempre que el propietario de la finca arrendada fuese persona distinta a la del primitivo arrendador, podrá obligar al arrendatario a la formalización de un nuevo contrato en iguales condiciones que el anterior.

Cuando por efecto de enajenación parcial, de división material o por cualquier otra causa el dominio de una finca arrendada se divida entre dos o más personas y algunas de éstas, llegado el momento legal, recabe para sí el cultivo o explotación directa de la porción de la finca que le corresponda, podrá el arrendatario optar por rescindir el arriendo en cuanto a todas las porciones de la finca, o por continuar con el resto de la misma, disminuyéndose, en este caso, la renta en la proporción correspondiente.

Art. 28. El arrendador podrá desahuciar judicialmente al arrendatario por alguna de las causas siguientes:

Primera. Por haber expirado el término convencional o el de prórroga o prórrogas, en su caso, siempre que el arrendador se proponga cultivarla o explotarla directamente o edificar

en ella, conforme a las condiciones señaladas en el artículo 11 de esta ley, y lo haya puesto en conocimiento del arrendatario dentro del plazo que en el mismo se establece, salvo lo dispuesto en el párrafo penúltimo del artículo 10.

Segunda. Por resolución del derecho del arrendador conforme a lo establecido en el art. 25.

Tercera. Por falta de pago de la renta.

Cuarta. Por ceder el arrendatario el subarriendo en aparcería o en cualquier otra forma, la explotación de la finca o aprovechamientos prohibidos por el artículo 4.º de esta ley.

Quinta. Por daño causado en la finca arrendada o en las cosechas, debido a dolo o culpa del arrendatario.

Sexta. Por no destinar la finca a la explotación o cultivo que previamente se hubiere pactado.

Séptima. Por abandono total o parcial del cultivo y por deficiencias en éste que fueren exigibles a todo buen cultivador, de acuerdo con los usos y costumbres de la comarca en que esté enclavada la finca.

Octava. Por incumplimiento, por parte del arrendatario, de las leyes sociales que regulan las condiciones del trabajo agrícola.

Novena. Por haber adquirido la finca para cultivarla directamente el nuevo propietario, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27.

En los contratos de arrendamiento colectivo y en los de aparcería darán lugar al desahucio, además de las causas enumeradas, las que se especifican en los artículos 40 y 47, respectivamente.

Art. 29. El desahucio, fundado en las causas primera, segunda, tercera, cuarta y novena del artículo anterior, se sustanciará y decidirá ante la jurisdicción ordinaria por las normas establecidas en la ley de Enjuiciamiento civil, y el que se funde en las causas restantes ante el juez o Tribunal competente, conforme lo establecido en el capítulo IX de esta ley.

Cuando el desahucio se funde en

ARAGON

**Compañía Anónima
de Seguros**

ZARAGOZA

Seguros contra incendios en general y de cosechas.

Seguros contra robo de mobiliarios personales, almacenes, industrias y comercios.

Seguros contra incendios, robo, saqueo y pillaje, producidos por motín o tumulto popular.

Indemnizaciones por paralización de industrias y comercios a causa de incendios.

la falta de pago, el arrendatario podrá evitarlo dentro de los ocho días siguientes al de su citación a juicio, consignando, juntamente con la renta en descubierto, los intereses de demora y el importe de las costas causadas hasta el momento de la consignación, incluso las de ésta.

Art. 30. Cuando el propietario pierda parte del dominio de la finca por expropiación, el arrendatario podrá optar entre continuar el arriendo, con la reducción proporcional de la renta, o pedir la rescisión del contrato.

Si la expropiación fuere de la totalidad de la finca, del precio se abonarán al arrendatario las mejoras a que tenga derecho y el valor de las cosechas pendientes que se pierdan con la expropiación, que deberán haber sido tenidas en cuenta para la tasación. Lo mismo se hará cuando la expropiación sea parcial, respecto de las mejoras y cosechas de la parte expropiada.

El arrendatario percibirá un tercio del precio de afectación abonado al propietario, siempre que al efectuarse la expropiación llevase, por sí o por sus causantes, diez años de posesión arrendaticia de la finca.

Art. 31. Si la finca dada en arrendamiento se perdiera totalmente por causa de fuerza mayor, el contrato quedará extinguido, sin derecho a indemnización por ninguna de las partes.

Si la pérdida obedeciese a culpa o negligencia del arrendatario o del arrendador, éstos tendrán derecho a exigirse recíprocamente la oportuna indemnización por los daños y perjuicios sufridos.

Cuando por causa de fuerza mayor la finca arrendada sufra daños o pérdidas cuya reparación tenga un costo superior a una anualidad de renta, no estará obligado el arrendador a su reparación y el arrendatario podrá optar por rescindir el contrato o continuar el arriendo, con la disminución proporcional de la renta a que hubiere lugar.

CAPITULO VII

De los arrendamientos colectivos

Art. 32. Se entenderá por arrendamientos colectivos, para los efectos previstos en el presente capítulo, los otorgados a favor de los Sindicatos Agrícolas, las Asociaciones de campesinos, de arrendatarios o de pequeños propietarios, con el fin de constituir explotaciones agrícolas o pecua-

rias en común y aplicar los beneficios que se obtengan conforme a los pactos que los socios establezcan.

Estos contratos deberán ser aprobados por los Servicios Agronómico o Forestal, los cuales inspeccionarán asimismo durante su vigencia las labores que efectúen las Asociaciones arrendatarias, a los fines técnico-agronómicos.

Art. 33. Serán considerados como Sindicatos, Asociaciones de obreros del campo, de arrendatarios o de pequeños propietarios, los que se hallen inscritos como tales en el Registro especial que con este fin se llevará en el Instituto de Reforma Agraria.

La inscripción en dicho registro se verificará a solicitud de los Sindicatos o de las Asociaciones interesadas, a la que se acompañará:

1.º Certificación del acta de constitución, indicando el nombre de los asociados que hayan concurrido a ella.

2.º Certificación del secretario del Ayuntamiento correspondiente en que conste que los asociados figuren inscritos en alguno de los grupos del censo campesino a que se refiere la base 11 de la ley de Reforma Agraria, o en el Sindicato o Asociación.

3.º Dos ejemplares de los Estatutos, debidamente aprobados por el Instituto de Reforma Agraria.

Art. 34. Las Asociaciones y Sindicatos de la misma localidad podrán federarse para la explotación en arriendo colectivo de predios enclavados en todo o en su mayor parte dentro de su término municipal.

Podrán asimismo hacerlo con las de las localidades limítrofes, para la explotación en dicho régimen de las fincas que radiquen en cualquiera de sus términos municipales o en más de uno de ellos. Los pactos relativos a la constitución de una u otra clase de Federaciones serán objeto de previa aprobación por el Instituto de Reforma Agraria y será necesaria la inscripción en el Registro especial a que se refiere el artículo anterior, para que dichas Federaciones se entiendan válidamente constituidas.

Art. 35. Ninguna Asociación o Sindicato podrá obtener tierras en arrendamiento colectivo que no radiquen en todo o en su mayor parte en el propio término municipal, salvo lo dispuesto en el artículo anterior.

En defecto de Federación con las Asociaciones de los términos limítrofes el Instituto de Reforma Agraria podrá disponer, previa instancia de las Asociaciones de los pueblos que

carezcan de suficiente término municipal, que le sean dadas en arriendo colectivo las tierras de los términos municipales colindantes que no se hallen explotadas en la misma forma por las Asociaciones o Sindicatos en ellas radicantes.

Art. 36. Las Asociaciones expresadas en el artículo 32 tendrán derecho preferente para arrendar en régimen de arrendamiento colectivo las siguientes fincas:

a) Las pertenecientes al patrimonio rústico municipal, hállese o no arrendadas, siempre que no estén sometidas a un régimen de aprovechamiento comunal; y

b) Las pertenecientes a la Hacienda pública en virtud de adjudicaciones por débitos a la misma y las adjudicadas al Estado como heredero ab intestato.

Sobre todas las demás fincas no se dará preferencia alguna a favor de los arrendamientos colectivos.

Art. 37. Cuando se trate de fincas pertenecientes al patrimonio rústico municipal, a la Hacienda pública o al Estado, que se hallen arrendadas, las Asociaciones que pretendan ejercitar su derecho de preferencia dirigirán solicitud, en el lapso que medie entre los seis y tres meses anteriores al vencimiento del contrato de arriendo que se halle vigente a la sazón, a la respectiva Alcaldía o Delegación de Hacienda, manifestando su propósito de subrogarse en los derechos del arrendatario individual cuando finalice la duración del contrato de éste. Justificada la personalidad de la Asociación solicitante, el Ayuntamiento o la Delegación de Hacienda acordará ceder la posesión de la finca de que se trata a aquélla, dentro de los cinco días siguientes a la terminación del plazo del arriendo individual, y otorgar a su favor el correspondiente contrato, en condiciones idénticas a las del que hubiere vencido.

Si las entidades referidas no proveyesen a la solicitud deducida dentro de los treinta días siguientes a su presentación, se entenderá que acceden a ella, y las condiciones del contrato y cualquiera de la renta serán fijadas por el juez o Tribunal competente.

Art. 38. Cuando se trate de fincas del patrimonio rústico municipal, o del Estado, o de la Hacienda pública, que se hallen sin arrendar, la Asociación que pretenda establecer un arrendamiento colectivo sobre las mismas dirigirá solicitud a la Alcaldía o Delegación de Hacienda, manifestando

su propósito y proponiendo las condiciones del contrato.

El Ayuntamiento o la Delegación de Hacienda, previo informe de la Sección Agronómica provincial, si lo estima necesario, aceptará la propuesta o la modificará en el sentido que lo estime conveniente, podrá recurrir al juez o Tribunal competente, quien fijará las bases de la finca arrendada y su distribución cuando fué a que el contrato de arriendo colectivo haya de ajustarse.

No proveyendo las dichas entidades a la solicitud formulada dentro de los treinta días siguientes a su presentación, se estará a lo dispuesto en el último párrafo del artículo anterior.

Art. 39. En las labores de los predios explotados colectivamente por los miembros de las Asociaciones mencionadas en el artículo 32 se declara prohibido el empleo de trabajadores asalariados, debiendo realizarse todas ellas por asociados de la explotación.

Esto no obstante, tales Asociaciones podrán recurrir excepcionalmente al trabajo asalariado por necesidades perentorias de la explotación, así como también, en caso necesario, podrán organizar intercambio de servicios entre los miembros de las diversas Asociaciones establecidas en el mismo término municipal.

Igualmente se declara prohibida en los arrendamientos colectivos la parcelación o división de la finca arrendada y su distribución, cuando fuesen varias, entre los asociados, para realizar individualmente su aprovechamiento.

La infracción de las disposiciones establecidas en este artículo dará lugar a la rescisión del arriendo y a la capacidad de las Asociaciones y Federaciones que las hayan cometido para disfrutar de los beneficios que en esta ley se les otorgan.

Art. 40. Para asegurar el derecho de los dueños de los predios a recibir, con la debida puntualidad y exactitud, el pago de la renta anual correspondiente, así como las indemnizaciones que proceda, por los perjuicios que puedan ocasionarse en las

construcciones y plantaciones existentes en las fincas arrendadas, las Asociaciones vendrán obligadas a constituir, en calidad de fondo especial de garantía, la cantidad que se conveniga, o, a falta de convenio, la que determine el juez o Tribunal competente, teniendo en cuenta la cuantía de la renta y el valor de las construcciones y plantaciones.

Este fondo se constituirá consignando la Asociación arrendataria, en el Instituto Nacional de Previsión o sus Cajas colaboradoras, el 20 por 100 de dicha cantidad, al tiempo en que, según el contrato, corresponda pagar la primera anualidad; el 40 por 100 cuando se deba satisfacer la segunda, y el restante 40 por 100 al tiempo en que deba pagarse la tercera.

Cuando el fondo de garantía disminuya o se extinga por aplicarse a los fines para que se establecen, o por otra causa cualquiera, la Asociación arrendataria vendrá obligada a reponerlo o completarlo, con arreglo a las normas establecidas en el párrafo anterior, siempre que el contrato quede subsistente.

Será causa de desahucio la falta de constitución o reposición del fondo de garantías en los plazos señalados. Este desahucio se sustanciará ante la jurisdicción ordinaria y por los trámites establecidos en la ley de Enjuiciamiento civil.

Art. 41. Cuando no existan Asociaciones que soliciten el arrendamiento colectivo, regulado por los artículos anteriores, se concederá preferentemente el arriendo de las fincas a que se refieren los apartados a) y b) del artículo 36 a otras Asociaciones que deseen cultivarlas en régimen de aprovechamiento individual o mixto.

Art. 42. Las disposiciones de los demás capítulos de esta ley, salvo el que regula las aparcerías, serán aplicables a los arrendamientos colectivos en cuanto no se opongan a lo especialmente preceptuado en el presente.

CAPITULO VIII

De las aparcerías

Art. 43. Por el contrato de aparcería, el titular o titulares de una finca rústica ceden temporalmente o conciertan con una o varias personas el uso o disfrute de aquélla o el de alguno de sus aprovechamientos, conviniendo en repartirse los productos por partes alicuotas, equitativamente, en relación a sus respectivas aportaciones.

Para todos los efectos de la presente ley, el cedente de la tierra tendrá la consideración de cultivador directo cuando, además, participe cada año en el capital de explotación en una proporción mínima equivalente al 20 por 100 de la renta anual de la finca o aprovechamiento.

Se entenderá comprendido en el concepto capital de explotación el valor de las plantaciones que en la finca existan, el de los edificios, construcciones e instalaciones, en cuanto se apliquen a la explotación dada en aparcería; el del agua, cuando su alumbramiento o utilización haya ocasionado u ocasione gastos, así como en metálico, abonos, simientes, piensos y forrajes, ganados de labor, aperos y maquinarias, medios de transporte, prestación o pago de jornales y cuanto de alguna manera contribuya a la obtención de los productos de la finca.

Art. 44. Las aparcerías se registrarán:

Primero. Por los pactos y condiciones que libremente estipulen las partes, en cuanto no se opongan a las normas de este capítulo.

Segundo. En defecto de pacto expreso, o en lo que el pacto fuera insuficiente, por los usos y costumbres locales o comarcales.

Lo dispuesto en los dos apartados anteriores se entenderá revisable ante el juez o Tribunal competente, en los términos que establece el artículo 49.

Tercero. Y a falta de pacto y costumbres locales o comarcales, por las normas generales de la presente ley, en cuanto no se opongan a las especiales de este capítulo.

¡PROPIETARIOS! ¡REGANTES!

PRODUCTOS



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

**Sociedad Española de Bombas y Maquinaria
WORTHINGTON**

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

MADRID, Marqués de Cubas, 8.
BARCELONA, P.^a de la Universidad, 3.
VALENCIA, D. Juan de Austria, 25.

Art. 45. En los contratos de aparcería se consignará el detalle de las aportaciones, la proporción en que los contratantes acuerden participar en los productos, la intervención del cedente en la recolección de los frutos, el tiempo, lugar y forma de su distribución y las facultades de aquél en la gestión directiva, cuando coopere directamente a la explotación.

Art. 46. La proporción en la distribución de los productos en los contratos de aparcería sólo será revisable por infracción de los preceptos de este capítulo, por dolo o mala fe, o por lesión que ocasione un perjuicio o un beneficio que rebase el 15 por 100 de lo que deba corresponder a cada uno de los contratantes con arreglo al valor de sus respectivas aportaciones, citadas por el pacto de los interesados, o en el caso de ser éste impugnado o de no aparecer valoradas las reseñadas en el contrato, por el que fije el juez o Tribunal competente, que deberán atenerse en todo lo posible a los usos, costumbres, normas y valores locales y comarciales.

La revisión que acuerde el juez o Tribunal, conforme al párrafo precedente, no podrá referirse a las liquidaciones practicadas antes de la presentación de la demanda.

Art. 47. Serán causas de desahucio del aparcerero la terminación del plazo fijado en el contrato, las que deriven de la aplicación de los párrafos primero y segundo del artículo 44, las demás enumeradas en el artículo 28 y la deslealtad y el fraude por parte del aparcerero en la valoración o en la entrega al propietario de los frutos y productos de la finca que le correspondan según el contrato de aparcería.

La muerte del aparcerero da derecho al propietario para rescindir el contrato si no le conviniera la continuación del mismo por los herederos de aquél. En caso de invalidez total y permanente del aparcerero podrá el propietario solicitar la rescisión del contrato, y el Tribunal la decretará siempre, a menos que los familiares del aparcerero que hubieren vivido en su compañía anteriormente durante el curso del contrato puedan seguir llevando la finca y no tengan enemistad manifiesta con el propietario.

Art. 48. Perteneciendo a ambas partes en común y proindiviso los productos de la finca cedida en aparcería hasta tanto se haya realizado la partición de los mismos, el hecho de que cualquiera de ellas retire, sin el consentimiento de la otra, la tota-

lidad o parte de dichos productos, dará lugar al ejercicio de la correspondiente acción penal.

Art. 49. No será aplicable en los contratos de aparcería lo dispuesto en los capítulos II, III y VII de la presente ley.

No obstante, las aparcerías concertadas voluntariamente durarán como mínimo una rotación de cultivo, sin derecho a prórroga más que por la voluntad expresa de ambas partes. Será de aplicación a las aparcerías lo dispuesto en los párrafos cuarto y quinto del artículo noveno.

Cuando el contrato de arrendamiento, como consecuencia del derecho que otorga al propietario el artículo 11 de la presente ley, al llegar la prórroga se convierta en aparcería, su nueva ordenación será fijada por el pacto de los interesados, y en su defecto por el Tribunal, ajustándose éste a lo dispuesto en el capítulo VIII, con la única modificación de que en tal caso la aparcería deberá subsistir por un plazo igual al tiempo que hubiere durado el arrendamiento si éste no se hubiere transformado, sin perjuicio del derecho del propietario a recabar para sí la explotación dicha, como en el arrendamiento, al llegar el término del contrato.

Art. 50. En ningún caso podrán ser adjudicados al acreedor de un aparcerero productos de la aparcería sin estar previamente hecha la liquidación anual de la misma, y, en todo caso, el derecho de dicho acreedor se circunscribirá a la parte que en dicha liquidación le sea adjudicada al aparcerero deudor.

Todo anticipo que el propietario haga al aparcerero para que éste pueda realizar las aportaciones previstas en el contrato o para compensarle los jornales empleados, será considerado como crédito preferente sobre otra deuda del aparcerero.

CAPITULO IX

De la jurisdicción en materia de arrendamientos

Art. 51. La jurisdicción para conocer de cuantas cuestiones surjan en la ejecución e interpretación de la presente ley corresponderá, según su cuantía, al Juzgado municipal o al de primera instancia competente y a los Tribunales superiores que se citan en los artículos siguientes.

Los Juzgados municipales conocerán, por los trámites del juicio verbal civil, de todas las cuestiones de cuantía no superior a 1.000 pesetas

con apelación al Juzgado de primera instancia.

De las demás cuestiones conocerán los Juzgados de primera instancia, con sujeción a las normas siguientes:

A) Los juicios de desahucio fundados en las causas primera, segunda, tercera, cuarta y novena del artículo 28 se sustanciarán por los trámites establecidos en la ley de Enjuiciamiento civil.

B) Los demás litigios se sustanciarán del modo siguiente:

Presentada una demanda, a la que deberán acompañarse los documentos en que se funde, se dará traslado de la misma al demandado para que en término de diez días la conteste por escrito.

Formulada la contestación, o transcurrido dicho término sin ella, el juez citará a las partes a comparecencia, que deberá celebrarse dentro de los ocho días siguientes, y en la cual habrán de proponerse las pruebas que les interese. Dicha prueba se practicará ante el Juzgado en la misma comparecencia. Si por causa no imputable a las partes no pudiera practicarse toda la prueba, podrá señalarse nuevo día para continuar su práctica, dentro de los veinte días siguientes. Se consignará en un acta un extracto del resultado de la misma, pudiendo acordar el Juzgado, a instancia de parte, se consignen literalmente aquellos extremos de la prueba que sean de fundamental interés. Los peritos actuantes podrán, después del informe verbal, entregar, para su unión a los autos, nota escrita que recoja los puntos esenciales de su dictamen.

Las partes tendrán derecho a consignar en acta, con la consiguiente protesta, aquellas peticiones que no sean estimadas por el Juzgado.

Terminada la práctica de las pruebas, y en el mismo acto de la comparecencia, las partes podrán informar verbalmente, haciendo el resumen de aquéllas y las alegaciones que estimen pertinentes a su derecho.

El juez podrá, para mejor proveer, acordar toda clase de pruebas, antecedentes y asesoramientos, y dentro de los tres días siguientes dictará sentencia.

Art. 52. Las resoluciones que dicten los Juzgados de primera instancia en apelación de los municipales serán efectivas y no se dará contra ellas recurso de clase alguna.

Contra las demás resoluciones que dicten los Juzgados de primera instancia podrán los interesados entablar recurso de apelación en ambos

efectos ante la Audiencia provincial correspondiente. Estos recursos se enablarán en el plazo de diez días ante el Juzgado que hubiere dictado la resolución, y se tramitarán por las normas establecidas en la sección tercera del título VI del libro II de la ley de Enjuiciamiento civil.

Contra las sentencias que en apelación dicten las Audiencias provinciales en asuntos cuya cuantía exceda de 10.000 pesetas, podrá entablarse, en el término de diez días, recurso de revisión ante la Sala de Derecho social del Tribunal Supremo, el cual deberá fundarse inexcusablemente en alguna de estas causas:

- a) Incompetencia de jurisdicción.
- b) Quebrantamiento de las formalidades esenciales del juicio cuando hubiere producido indefensión.
- c) Injusticia notoria por infracción de precepto legal o por manifiesto error en la apreciación de la prueba.

Contra las sentencias que dicten en apelación las Audiencias provinciales en asuntos cuya cuantía no exceda de 10.000 pesetas no se dará recurso alguno.

Se estimará como cuantía litigiosa la que realmente sea objeto de controversia, y cuando ésta verse sobre extremos que no puedan reducirse fácilmente a cantidad concreta se estimará como cuantía del asunto el importe de la renta de un año.

Art. 53. En los asuntos sometidos por esta ley a conocimiento de los Juzgados y Tribunales que se expresan en los dos artículos precedentes, en tanto no sean reguladas por arancel, las costas de los funcionarios judiciales de la primera instancia no excederán, por la tramitación completa del juicio, con inclusión de todas sus actuaciones, incidentes y diligencias, del 3 por 100 de la cuantía litigiosa, si ésta no excede de 3.000 pesetas, más el 1 por 100 de lo que exceda. No imponiéndose condena en costas, éstas serán satisfechas por mitad por las partes litigantes. Si durante la tramitación del juicio las partes se conciliaren o llegaren a una transacción o acuerdo, las costas judiciales quedarán reducidas a la mitad, siempre que no se haya notificado la senten-

cia correspondiente. A este fin, si las partes llegaren al mencionado acuerdo, deberán hacerlo constar por comparecencia ante el Juzgado, concretando los términos del mismo y pidiendo la conclusión del procedimiento y el achivo de los autos.

Todos los escritos y actuaciones que se produzcan en estos juicios se extenderán en papel timbrado judicial de la última clase cuando la cuantía no exceda de 5.000 pesetas, y cuando exceda se aplicará el timbre que corresponda a dicho exceso.

El Tribunal tendrá atribución plena para determinar la renta justa en cada caso sometido a revisión, sin que la solicitud de aumento impida pronunciar fallo rebajando la renta, y viceversa, no siendo preciso que el demandado haga uso de reconvencción.

En los juicios que se tramiten ante el Juzgado de primera instancia, las partes no necesitarán valerse de abogado ni procurador cuando comparezcan por sí mismas. Cuando no lo hicieren personalmente, será necesaria la intervención de abogado para su defensa, pudiendo en este caso la parte encomendar su representación a procurador o al mismo letrado.

En la segunda instancia y en el procedimiento ante el Tribunal Supremo regirán, en cuanto a representación y defensa, las normas comunes contenidas en las leyes procesales vigentes, y la cuantía de las costas, papel timbrado y derechos arancelarios en dichos Tribunales quedará reducido a la mitad.

Art. 54. En los casos en que se discuta la cuantía de la renta o la participación del propietario, el arrendatario o aparcerero deberá consignar previamente ante el Juzgado la pactada, de la cual podrá disponer el arrendador.

En los casos de reducción o condonación comprendidos en el artículo 8.º, el juez podrá autorizar al arrendatario para que consigne sólo una parte o dispensarle totalmente de consignar.

Los pactos de la renta contractual que venzan durante la sustanciación del pleito deberán ser consignados también, bajo pena de tener por de-

sistido de la reclamación o del recurso al arrendatario o aparcerero.

Art. 55. En los pleitos que versen sobre aumento, reducción o condonación de renta, si no se accediere a ello, será preceptiva la imposición de costas al demandante.

CAPITULO X

De la inscripción de los arrendamientos

Art. 56. En cada Registro de la Propiedad se llevará un libro especial, en el que se inscribirán los arrendamientos de todas clases y aparcerías de fincas rústicas radicantes en todo o en parte dentro del territorio de su respectiva demarcación.

Para cada término municipal se abrirán los libros que se estimen precisos, que serán encasillados, y en los que, por fincas, se practicarán los asientos procedentes.

Art. 57. El encasillado de los libros se ajustará a los siguientes requisitos:

- 1.º Número del asiento.
- 2.º Situación de la finca, expresando el pueblo y partido o pago y el nombre propio y genérico si los tuviese.
- 3.º Linderos por los cuatro puntos cardinales.
- 4.º Cabida con arreglo al sistema métrico decimal.
- 5.º Explotación o cultivo a que, según el contrato, se destina la finca.
- 6.º Renta pactada.
- 7.º Renta catastrada o líquido imponible.
- 8.º Revisiones de renta.
- 9.º Nombre, apellidos y demás circunstancias personales del arrendador y del arrendatario y naturaleza del derecho del primero.
10. Duración del arriendo, indicando el día en que han de comenzar y cesar los efectos del mismo.
11. Prórrogas del contrato.
12. Lugar y fecha del mismo.
13. Clases de documentos presentados y número con que quedan archivados en el legajo de su clase, caso de que haya de archivar.
14. Tomo y folio en que se halle

LABORATORIOS

DE AGRICULTURA - APARATOS Y PRODUCTOS QUIMICOS PUROS

PIDANSE PRESUPUESTOS

JODRA -:- Príncipe, 5 -:- MADRID

inscrita la finca en el Registro de la Propiedad, en el supuesto de que lo esté, y número de ella.

Art. 58. La inscripción en el libro especial de arrendamientos, ya se halle inscrita la finca en el Registro de la Propiedad a nombre del arrendador o de persona distinta, o no lo esté al de persona alguna, producirá a favor del arrendatario todos los efectos que se determinan en esta ley.

Estas inscripciones producirán todos los efectos de esta ley a favor de los arrendatarios, pero no perjudicarán al titular inscrito en el Registro de la Propiedad que no haya prestado su consentimiento o al que de él traiga su causa, salvo el derecho del arrendatario de buena fe a continuar en la posesión de la finca hasta la terminación del año agrícola en curso, y la indemnización de las labores preparatorias del siguiente que tenga efectuadas, y el abono de las mejoras con arreglo a las normas del capítulo V.

Art. 59. La inscripción en el libro especial de arrendamientos creado por esta ley no será obstáculo para que los contratos de arrendamiento se puedan seguir inscribiendo en el Registro de la Propiedad con arreglo a la ley Hipotecaria.

Art. 60. Las prórrogas que de los contratos de arrendamiento se verifican por la sola voluntad de los arrendatarios se harán constar en el Registro a solicitud escrita de los mismos, que se presentará antes de finalizar el período que se ha de prorrogar.

Cuando la renta anual exceda de 5.000 pesetas la prórroga se hará constar necesariamente por medio de acta notarial.

Art. 61. De toda la alteración de renta se tomará razón en el libro especial de arrendamientos, mediante presentación del documento que acredite el acuerdo de las partes o el fallo del juez o Tribunal competente, y el cual quedará archivado en el legajo en que lo esté el contrato a que se refiere.

Art. 62. Inscrito un arrendamiento en el libro especial, no podrá, mientras esté vigente, inscribirse ningún otro referente a la misma finca o porción de finca que esté en contradicción con él.

Art. 63. Las inscripciones de arrendamiento se cancelarán:

Primero. A instancia del arrendatario o del arrendador, cuando medie entre ambos convenio escrito formalizado con arreglo a lo prevenido en esta ley.

Segundo. Por decisión judicial o resolución del juez o Tribunal competente.

Tercero. A instancia del arrendador, por el solo transcurso del tiempo fijado en el contrato y, en su caso, el de las prórrogas que se hubieren utilizado, si no constare en el Registro la voluntad del arrendatario de continuar en el disfrute de la finca.

Cuarto. Por resolución del derecho del arrendador.

Quinto. Por la conversión del arrendatario en propiedad, en censo o en aparcería.

Sexto. Por confusión de derechos.

Art. 64. El arrendatario y el arrendador tendrán recíproco derecho a exigirse la formalización del documento acreditativo de la cancelación del arriendo en todos los casos en que éste quedase extinguido.

Si la extinción tuviese por causa el abandono de la finca por parte del arrendatario, ignorándose el paradero o domicilio de éste, o el fallecimiento del mismo, sin herederos que puedan o quieran sucederle en el derecho del arriendo, el arrendador podrá solicitar del Juzgado competente, previa justificación sumaria de estos hechos, que expida el oportuno mandamiento de cancelación.

Art. 65. Quedan exceptuados de la inscripción obligatoria los contratos en que la renta no exceda de 500 pesetas.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Cuando de los Juzgados de primera instancia se solicite la declaración de renta justa a que se refiere el párrafo quinto del artículo 7.º de esta ley, deberán requerir a un propietario, elegido por el juez, por orden alfabético, entre los diez primeros contribuyentes por territorial rústica de los residentes en el partido judicial, y un arrendatario elegido de entre los diez que paguen menos contribución de todas clases de los residentes en el partido judicial, igualmente por orden alfabético, llamados asesores, que darán por escrito dictamen respecto del asunto sometido a la declaración judicial. El juez, con vista de este dictamen y con el de la jefatura del Servicio agronómico, dictará la resolución que estime justa.

Protección del pequeño arrendatario

Segunda. El Instituto de Reforma Agraria, en los casos de incautación de fincas llevada a cabo de acuerdo con las bases quinta, octava o nove-

na de la ley de 15 de septiembre de 1932, si aquella se hallare arrendada o en aparcería a colonos o aparceros que individual o familiarmente labren una superficie inferior a 100 hectáreas en secano o tres en regadío, estará obligado a respetar los contratos con todos los derechos y obligaciones establecidos en la presente ley.

Si los arrendatarios o aparceros labraren superficie mayor a la anteriormente expresada y el Instituto quisiera dar por terminado el contrato, respetará el año agrícola, y el colono o aparcerero podrá optar por reducir la superficie que haya de labrar en lo sucesivo a los términos establecidos en la base anterior, o a dejar la finca en su totalidad. En el primer caso le será aplicable lo establecido en el anterior párrafo.

En estos dos casos el Instituto indemnizará al colono en la forma siguiente:

a) Adquisición de aperos, labores, ganado, mejoras, etc., de acuerdo con lo que preceptúan las Instrucciones del Instituto de Reforma Agraria.

b) Daños y perjuicios por cese, corte o merma de negocio, según los casos.

Esta indemnización regirá para las fincas que se hayan ocupado durante este año agrícola y para las que se ocupen en lo sucesivo; entiéndese por ocupación la material o los asentamientos.

Si al aprobarse esta ley alguna de las fincas se hubiere ocupado materialmente, o hechos los asentamientos durante el presente año agrícola sólo en parte de ella, podrá el arrendatario, a su voluntad, seguir con el contrato vigente para aquella parte de la finca no ocupada en la cuantía determinada en el párrafo primero o rescindirlo en su totalidad, con indemnización respecto a la parte o al todo, según los casos. La indemnización se regirá por las mismas reglas establecidas en los apartados a) y b).

Régimen de las Vascongadas y Navarra

Tercera. La ordenación y disfrute de los bienes comunales de los Municipios de Navarra seguirán atribuidos a la Excelentísima Diputación foral y provincial, con arreglo a la ley paccionada de 1841 y concordantes; Protección de montes, de 24 de julio de 1918 y 9 de septiembre de 1931, sin perjuicio de mantener los principios básicos de esta ley en cuanto sean aplicables.

Para la aplicación de cuanto queda dicho en el párrafo anterior, el Go-

bierno establecerá unas bases de acuerdo con la Excelentísima Diputación foral y provincial de Navarra.

Respecto a los mismos bienes a que se refiere el primer párrafo de esta disposición, conservarán su régimen jurídico actual las provincias de Alava, Guipúzcoa y Vizcaya.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Para adaptar el régimen vigente en la actualidad al que se establece por la presente ley, se determina:

I. Los contratos de arrendamiento y los de aparcería que estén en vigor a la publicación de esta ley quedarán sometidos al régimen que en ella se establece cuando así lo convengan los interesados, debiendo constar el pacto en un nuevo contrato ajustado a sus disposiciones.

Fin de los actuales contratos

II. Los contratos de arrendamiento y los de aparcería vigentes a la publicación de esta ley que no queden sujetos al régimen en ella establecido porque no lo convengan así las partes expresamente, se regirán por las disposiciones que a continuación se establecen:

a) Terminarán en la fecha estipulada en el contrato, pero si al llegar dicha fecha los contratantes no los dieran por terminados, se entenderán prorrogados por voluntad de los arrendatarios, con las condiciones, tiempo y consecuencias establecidas en el artículo 10 y los demás que sean aplicables de esta ley.

b) Si al promulgarse esta ley continuaren en vigor por haber terminado el plazo, pero habiendo sufrido modificaciones por fallos de Jurados mixtos o de convenios motivados por las leyes y decretos de revisión de renta o de cláusulas abusivas, deberán adaptarse a las normas de esta ley y terminar en la fecha estipulada.

c) Si al promulgarse esta ley el arrendatario o aparcerero continuase en la tenencia de la finca, no obstante haber terminado el plazo del contrato, al amparo de las leyes de 11 de septiembre de 1932 y 27 de julio de 1933, el propietario tendrá derecho a recobrar la posesión de la finca al terminar el año agrícola actual.

d) Si los contratos fuesen verbales o estuvieren prorrogados por tácita reconducción, sin que se pueda precisar en un principio de prueba documental su vencimiento, terminarán con el año agrícola actual, entendiéndose

por tal en cada localidad el plazo necesario para recoger las cosechas y frutos pendientes, debiéndose abonar al arrendatario saliente las labores preparatorias de la siembra del año agrícola venidero y los abonos que con tal objeto hubiera echado en la tierra aquél, a menos que viniera obligado a hacerlo sin indemnización por virtud del contrato o de la costumbre del lugar.

Aparcería y cultivo directo

En todos los casos comprendidos bajo los epígrafes a), b), c) y d), el arrendador sólo podrá transformar el arrendamiento en aparcería con el mismo arrendatario o recabar las firmas para explotarla directamente durante los plazos mínimos señalados en el artículo 9.º de esta ley, por sí, por su cónyuge, por sus descendientes, por sus ascendientes o por sus hermanos. Para ello deberá avisar el arrendatario, o aparcerero en su caso, con tres meses de anticipación al término del contrato, y de no haber tiempo suficiente para avisar con esta antelación por finalizar los contratos antes de dicho plazo, se entenderán prorrogados tan sólo por un año más.

Se exceptúan los arrendamientos de rastrojeras, pastos, montaneras, platanares, caza y aprovechamientos forestales y de plantas espontáneas a que se refiere el artículo 9.º de esta ley, en los cuales no será necesario el mencionado aviso, y terminarán, en todo caso, al extinguirse el plazo por el que fueron concertados.

Si el propietario, antes de transcurrir el plazo forzoso establecido para el cultivo directo, enajenara la finca y el adquirente la arrendase o no la cultivase, teniendo conocimiento de la obligación contraída por el vendedor, corresponderán al antiguo arrendatario las acciones a que se refiere el artículo citado. Si el adquirente desconocía dicha obligación quedará exento de la responsabilidad de daños y perjuicios, que en todo caso podrá exigirse del vendedor.

Si el arrendador, después de desposeer al arrendatario, arrendase de nuevo la finca, tendrá éste el derecho establecido en el artículo 11 de esta ley.

Cuando el propietario no quiera explotar directamente la finca, tendrá derecho a exigir del arrendatario que formalice un contrato ajustado a las normas de esta ley. Si el colono se negare, el propietario podrá ejercitar inmediatamente la acción de desahucio,

pero no podrá verificarse el lanzamiento hasta la terminación del año agrícola actual.

Segunda. En las fincas que al promulgarse esta ley existan subarrendatarios, para el caso que el arrendador no ejercite, con arreglo a las normas anteriores, el derecho de explotación directa, continuando el actual arrendatario en posesión de la tierra, queda éste facultado para mantener los subarriendos por el período transitorio del año agrícola actual, sujetando los contratos que celebre con los subarrendatarios a las normas establecidas en esta ley para los arrendamientos.

Desahucios

Tercera. Los procedimientos judiciales de desahucio que quedaron en suspenso por virtud de los decretos de 29 de abril, 11 de julio, 6 de agosto y 31 de octubre de 1931; la orden de 10 de septiembre de 1931 y las leyes de 11 de septiembre de 1932 y 27 de julio de 1933, podrán reanudarse a instancia de parte, quedando alzada la suspensión decretada por aquellas leyes. Los que no se encontraren por sentencia firme, podrán ser continuados hasta obtenerla; pero los jueces y Tribunales, en este caso, acomodarán la sentencia a los preceptos de esta ley. En cuanto a costas, se aplicarán las disposiciones de la ley de Enjuiciamiento civil; pero si el desahucio fuere procedente con arreglo a la legislación anterior y no lo fuere conforme a esta ley, serán de cuenta del arrendatario las causadas hasta el momento de la suspensión del procedimiento, y de quien proceda, con arreglo a la ley, las posteriores.

Cuarta. En el plazo de dos años, contados desde la fecha de la publicación de esta ley, las adquisiciones de fincas rústicas que efectúen los actuales arrendatarios de las mismas o los Sindicatos agrícolas o Asociaciones campesinas del término municipal en que aquéllos radiquen, estarán exentas totalmente de los impuestos de Derechos reales y Timbre, percibiendo los notarios autorizantes y los registradores de la Propiedad la mitad de los honorarios de sus respectivos aranceles.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Esta ley comenzará a regir el 1.º de abril de 1935.

En la misma fecha cesarán de actuar y quedarán disueltos los Jurados mixtos de la Propiedad rústica, pa-

sando a la jurisdicción de los Juzgados que se indican en el título 9.º de esta ley todos los asuntos terminados y que estén en tramitación. Los recursos interpuestos o que se interpongan contra las resoluciones dictadas hasta el 31 de marzo actual por los Jurados mixtos se tramitarán y fallarán con arreglo a las disposiciones vigentes hasta esa fecha.

Segunda. Quedan derogados el real decreto de 1.º de enero y el reglamento de 30 de marzo de 1926, sobre registro de arrendamientos de fincas rústicas; el decreto-ley sobre arrendamientos rústicos de 21 de noviembre de 1929; el decreto de 19 de mayo y reglamento de 8 de julio de 1931

sobre arrendamientos colectivos; los decretos de 11 de julio, 6 de agosto y 31 de octubre de 1931 y disposiciones complementarias sobre revisión de rentas y prórrogas de plazos; las leyes de 11 de septiembre de 1932 y 27 de julio de 1933 sobre desahucios; el título 16 (artículos 79 a 88, inclusive) sobre los juizados mixtos de la Propiedad rústica de la ley de 27 de noviembre de 1931; todas las disposiciones dictadas con anterioridad a la presente ley sobre arrendamiento de fincas rústicas, y, finalmente, los preceptos del Código civil y demás leyes de carácter general en cuanto se opongan a lo por esta ley estatuido. ("Gacetas" del 23 y 24 de marzo.)

Intervención en el mercado de aceites

En la "Gaceta" del día 1 de marzo se inserta el siguiente Decreto del Ministerio de Industria y Comercio:

"Es objeto de preferente atención por parte del Gobierno la defensa de la economía de nuestra producción agrícola en general, y, en particular, la de aquellos productos de la misma que, por su volumen, pueden considerarse como fundamentales, entre los que ocupa tan importante lugar el aceite de oliva.

Por diversas causas que no es ocasión de enumerar y analizar en totalidad, la oleicultura nacional atraviesa momentos difíciles, por la depresión continuada que en estos últimos tiempos sufren las cotizaciones del aceite, llevando el precio a tan bajo nivel que para el productor representa una pérdida efectiva el cultivo del olivar.

La principal causa de lo expuesto es el hecho de que, teniendo en nuestro país un superávit de producción, parte debe de exportarlo forzosamente al precio del mercado internacional, y, en tales condiciones, resulta que es dicho precio internacional el que determina el precio en nuestro mercado.

Estudiado este problema detenidamente por la Comisión mixta del Aceite, en interés de la producción olivera y con la colaboración de la misma, en razonado informe que ha elevado al Gobierno propone una intervención en el mercado exterior del aceite de oliva, que dé como resultado una revalorización inmediata y una estabilización para el futuro, y ello ejecutado por la propia Comisión mixta del Aceite por la aportación de medios económicos propios y procedentes de

los sectores interesados en la revalorización.

El Gobierno, que ha visto con satisfacción que sean los mismos elementos interesados quienes ofrezcan soluciones a sus propios problemas, aportando, además, los medios económicos para resolverlos o mejorarlos, no ha de regatear, por su parte, la mínima ayuda que se le pide, en el sentido de mantener y complementar la liberación ya existente de impuestos o percepciones de todo orden a favor de las operaciones que se van a realizar con motivo de la intervención referida, cuando sus resultados han de ser recogidos por la economía general del país.

Finalmente, el Gobierno ha de poner de relieve que la iniciativa de la Comisión mixta del Aceite, recogida por este Decreto, marca una norma bien distinta de la seguida generalmente en casos análogos, y que, sin duda, habrá de ser recibida con la mayor simpatía por los restantes países productores, ya que la revalorización obtenida habrá de producir en ellos los mismos beneficios que en España.

En vista de lo expuesto, de acuerdo con el Consejo de ministros y a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se autoriza a la Comisión mixta del Aceite a efectuar una intervención en el mercado exterior del aceite de oliva, que consistirá, fundamentalmente, en la compra de cantidades de dicho aceite, su depósito en España y su venta exclusivamente para la exportación cuando así lo decida, de acuerdo con los principios revalorizadores que inspiran dicha intervención.

El aceite depositado podrá permane-

cer en España por tiempo indeterminado, durante el cual, así como a la entrada y a la salida del territorio nacional o en su transporte, estará libre de toda percepción aduanera y de todo tributo o impuesto del Estado, de la Provincia, del Municipio, de Juntas de Obras de Puerto, etc., con la sola excepción del gravamen ya establecido de un céntimo de peseta plata por kilo que se opere.

Las operaciones realizadas por la Comisión mixta del Aceite, derivadas de la intervención, estarán exentas de la contribución de Utilidades.

Art. 2.º Para la realización de la intervención se constituirá un Comité de gerencia, nombrado por la Comisión mixta del Aceite.

Art. 3.º El capital necesario para la intervención se prevé inicialmente hasta una cantidad de diez millones de pesetas, y será obtenido en la forma que se convenga, mediante aportaciones de efectivo o crédito bancario, de la Comisión mixta del Aceite y de los sectores interesados en la revalorización de la producción nacional de aceite que deseen colaborar en la intervención.

Art. 4.º Por el Centro Oficial de Contratación de Moneda se darán a los Bancos financieros las facilidades necesarias.

Art. 5.º Las pérdidas que pueda causar la intervención serán soportadas por la Comisión mixta del Aceite hasta un importe de un millón de pesetas, y el exceso, si lo hubiere, por los sectores que colaboren a la intervención, en la forma que con ellos se estipule. De los beneficios se destinarán, como primera partida, 200.000 pesetas a favor de la Comisión mixta del Aceite, y el resto se distribuirá entre las demás aportaciones en la forma que se estipule.

Art. 6.º La administración de la intervención será organizada por el Comité de gerencia, que podrá valerse para ello de la Oficina del Aceite. La contabilidad se llevará por la Oficina del Aceite, y el Comité de gerencia acordará las normas particulares de su propia actuación.

Art. 7.º El Comité permanente de la Comisión mixta del Aceite someterá seguidamente a la aprobación del Ministerio de Industria y Comercio un Reglamento fijando las normas de aplicación de lo dispuesto en este Decreto.

Art. 8.º Quedan derogadas las disposiciones legales anteriores en cuanto se opongan a lo dispuesto en este Decreto."



INGENIEROS AGRONOMOS

Tribunal para Cátedras de la Escuela

Por orden del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, inserta en la "Gaceta" del 10 de marzo, se nombra el siguiente Tribunal para juzgar el concurso-oposición para cubrir la cátedra de Topografía y Geodesia, Geometría descriptiva y sus aplicaciones, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros agrónomos.

Presidente, don Pedro Carrasco y Ganorena, decano de la Facultad de Ciencias y director del Observatorio Astronómico.

Vocales: don Enrique Jiménez Girón, profesor de la Escuela de Ingenieros agrónomos; don José M.^a Marchesi, idem id.; don Vicente Puyal Gil, Ingeniero agrónomo; don José G. Alvarez Ude, Catedrático de la Universidad Central.

Suplentes: don Jesús Fernández Montes, Profesor de la Escuela de Ingenieros agrónomos; don Angel Ullastres, Inspector general del Cuerpo de Ingenieros agrónomos; don Francisco Jiménez Cuende, Ingeniero agrónomo, y don Enrique Picó, Profesor de la Escuela de Ingenieros de Caminos.

Traslado

Don José A. Gil Conca, de la Sección agronómica de Toledo, a la Dirección de la Estación de Olivicultura y Elayotecnia de Tortosa.

Destinos

Como resultado de concurso han sido destinados: don Alvaro de Ansorena y Sáenz de Jubera, a la Dirección de la Estación Arroquera de Sueca; don César Arrouir Salas, a la Dirección de la Estación de Horticultura y Jardinería de Aranjuez; don Manuel Goytia Angulo, a la Dirección de la Estación de Cerealicultura de Jerez de la Frontera; don Nicolás Díaz Caballero, a la Estación Naranjera de Burjasot, y don Miguel Pascual Jiménez, a la Estación Sericícola de Murcia.

Concurso

Figurando en el título III, capítulo 1.º, artículo 1.º, del vigente presupuesto de gastos del Instituto de Reforma Agraria 60 plazas de Ingenieros agrónomos, y existiendo en la actualidad una vacante, la Dirección general de Reforma Agraria, haciendo uso de la autorización que señala el Decreto orgánico del Instituto de Reforma Agraria, de 1.º de diciembre del año 1934, en su artículo 48, párrafo cuarto, número primero, facultándole para efectuar concursos entre el personal de los Cuerpos técnicos, facultativos y especiales del Estado, y con el fin de cubrir dicha vacante, se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Se convoca a concurso de una plaza de Ingeniero agrónomo, que será desempeñada donde las necesidades del servicio lo requieran, con la dotación anual de 10.000 pesetas, que se satisfarán con cargo al presupuesto del Instituto.

2.º Tendrán derecho a presentarse a este concurso todos los que posean el título de Ingeniero agrónomo, ingresado en el Escalafón, cualquiera que sea su situación, o en expectación de ingreso en el mismo.

3.º Los concursantes dirigirán sus instancias, reintegradas en forma, a la Dirección general del Instituto de Reforma Agraria, dentro del plazo de diez días, contados desde el siguiente a la publicación en la "Gaceta" de la presente convocatoria, acompañando a la instancia los siguientes documentos:

a) Certificación que acredite pertenecer al Cuerpo de Ingenieros agrónomos o tener derecho a ingreso en el mismo, expedida por el Jefe de la dependencia donde preste sus servicios o por el Jefe de Negociado de Personal de la Dirección general de Agricultura.

b) Documentos acreditativos de méritos y servicios administrativos del solicitante.

4.º Transcurrido el plazo de la convocatoria, la Secretaría general del Instituto de Reforma Agraria formará relación nominal de todos los solicitantes por orden de méritos justificados. Formada la relación, la elevará a la Dirección general para la resolución del concurso.

5.º El Director general de Reforma Agraria aprobará el concurso, designando entre los que figuren en aquella relación al que haya de ser nombrado, apreciando libremente los méritos o servicios que alegasen, y resolverá ejecutivamente todas las dudas que puedan ocurrir en la interpretación y aplicación de esta orden-convocatoria, y cuanto deba hacerse en casos no previstos por la misma.

6.º Aprobado el concurso, la Dirección general de Reforma Agraria procederá al nombramiento del Ingeniero agrónomo designado, continuando en la situación de activo en el Escalafón de su Cuerpo los que perteneciesen al mismo, según dispone el párrafo segundo del art. 49 del Decreto al principio citado. ("Gaceta" del 19 de marzo.)

PERITOS AGRICOLAS

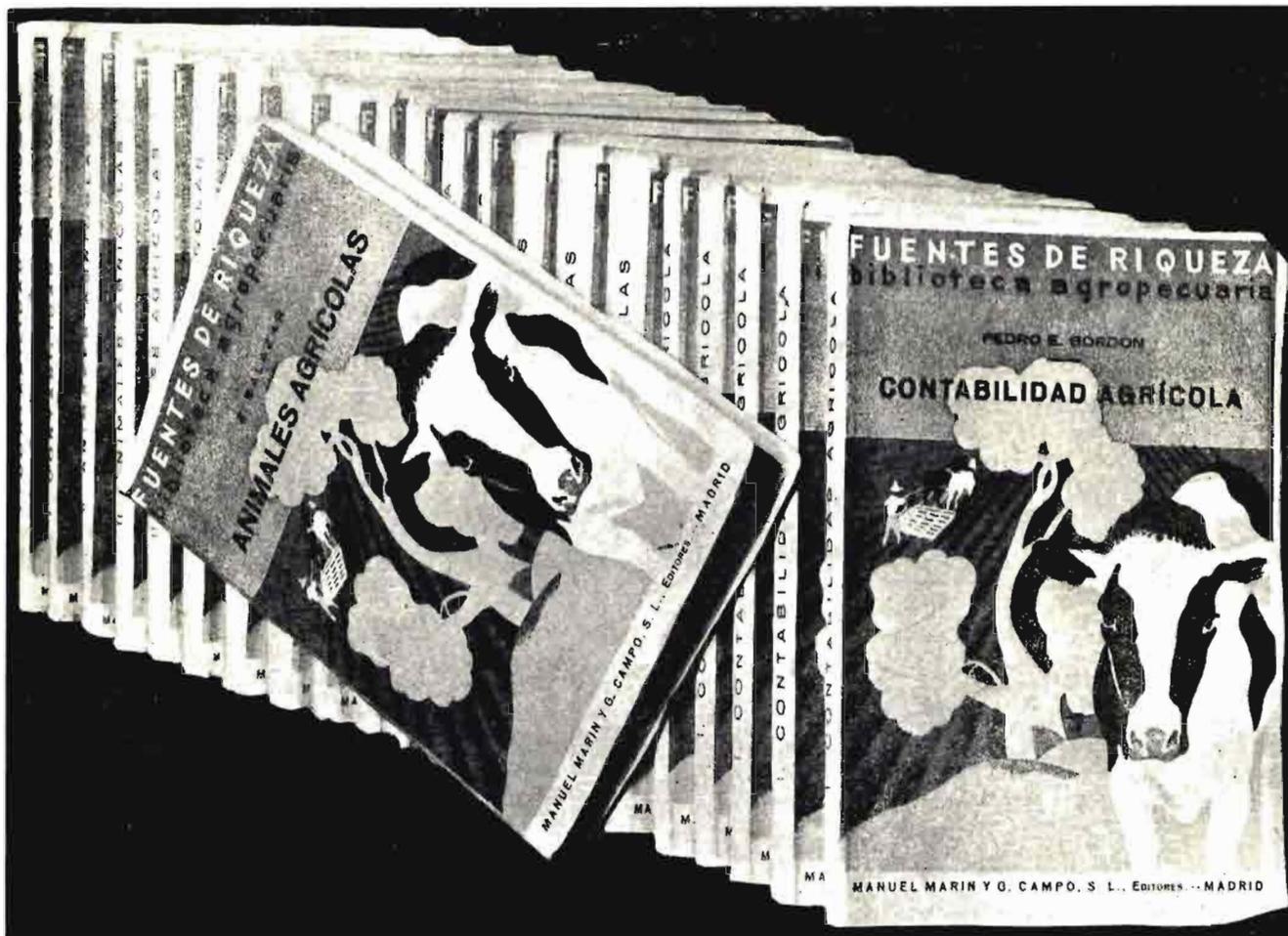
Destinos

Don Juan Bautista Alonso Estruch, a la Estación Naranjera de Burjasot; don Julio Nocito Abad, a la Estación de Agricultura general de Arévalo; don José Antonio Moreno Busto, a la Granja Experimental Agrícola de Ciudad Real; don José Ruiz y Ruiz, a la Estación de Agricultura Meridional de Málaga, y don José Gómez Cherro, a la Estación de Patología Vegetal de Sevilla.

Traslado

Don Fernando Aguilar Ortega, de la Sección Agronómica de Soria al Catastro.

Rogamos a nuestros suscriptores que el importe de la suscripción de AGRICULTURA nos lo remitan por Giro postal.



Si no conoce V. todavía los famosos Manuales de la **Biblioteca Agropecuaria**

FUENTES DE RIQUEZA

Consulte a quien tenga uno, y después pídanos los que desee de la lista adjunta, enviándonos el boletín que va al pie, en sobre abierto, con sello de 2 céntimos.

VOLUMENES PUBLICADOS HASTA LA FECHA:

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Gordón.</i> — Contabilidad agrícola. — 2,50 pesetas. | 12. <i>Dominquez.</i> — Implantación de Regadíos. — 3,50 ptas. |
| 2. <i>Salazar.</i> — Los Animales Agrícolas. — 3,50 ptas. | 13. <i>Aguirre</i> — Abonos. — 3,50 ptas. |
| 3. <i>Soroa.</i> — Vinificación. — 3,50 ptas. | 14. <i>Loma.</i> — Cultivo de la Remolacha Azucarera. — 3,50 ptas. |
| 4. <i>Gisbert.</i> — Cultivos de Levante. — 3,50 ptas. | 15. <i>G.^a López.</i> — Cultivo de la Viña. — 3,50 ptas. |
| 5. <i>Ayala.</i> — Cunicultura. — 3,50 ptas. | 16. <i>Cuende.</i> — Reconstitución del Viñedo. — 3,50 ptas. |
| 6. <i>Robredo.</i> — Pastos y Prados. — 3,50 ptas. | 17. <i>Sabucedo.</i> — Gallineros que producen. — 3,50 ptas. |
| 7. <i>Uranga.</i> — Ganado Mular y Asnal. — 3,50 ptas. | 18. <i>Manso.</i> — La Electricidad en la Finca del Campo. — 3,50 ptas. |
| 8. <i>Nagore.</i> — Cultivo de cereales. — 3,50 ptas. | 19. <i>Aranda.</i> — El Tractor. — 4 ptas. |
| 9. <i>Herce.</i> — Apicultura. Fundamentos. — 3,50 ptas. | |
| 10. <i>Herce.</i> — Explotación del Colmenar. — 3,50 ptas. | |
| 11. <i>Picaza.</i> — Cultivo de los Frutales. — 3,50 ptas. | |

EN PREPARACIÓN: *G.^a Romero.* La Huerta. — *Soroa.* Higiene Rural.

D., residente en
 calle de provincia de, desea recibir
 por correo certificado, a reembolso, los números siguientes de la Colección **FUENTES DE RIQUEZA** (1)

Fecha:

Firma:

(1) Basta poner los números.

MANUEL MARIN Y G. CAMPO, S. L., editores. — Mejía Lequerica, 4. — MADRID



LA ACEITUNA, por ALFARAZ

—Fué el tío Quico, que le tiró una aceituna a la cabeza.

—¿Una aceituna?

—Sí. Es que como las abona con NITRATO DE CHILE, parecen melones.



GANADERIA

SALAZAR (Zacarias).—*Ganaderia productiva.*—370 páginas con numerosas ilustraciones intercaladas en el texto. Editorial Agrícola Española, S. A., Caballero de Gracia, 24. Madrid.

Acaña de publicarse esta obra del Ingeniero agrónomo don Zacarías Salazar, profesor de Zootecnia en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Dividida en dos partes, se estudian en la primera parte la elección del método de explotación y de la especie y raza según las características del medio (clima, suelo, mercado, transportes, etc.); importancia y porvenir de las explotaciones bovina, caballar, lanar, de ganado cabrío, porcino y de las explotaciones pecuarias menores, métodos de reproducción, cría, lactancia, destete, alimentación, doma, esquila, cebo, etc.; todos cuantos problemas se presentan en la explotación económica de la ganadería.

La segunda parte está dedicada a la mejora racional del ganado y comprende orientaciones para la mejora ganadera, distintos casos que en la práctica se presentan y manera de proceder en cada uno de ellos, terminando con un capítulo dedicado a temas genéticos, en los que se exponen las aplicaciones zootécnicas de las teorías de los más grandes biólogos, los conceptos de especie, raza y variedad desde el punto de vista zootécnico y moderno; la herencia mendeliana independiente en el mestizaje, y otras cuestiones de interés para la mejora de la ganadería.

Por su carácter eminentemente práctico y divulgador de los modernos adelantos científicos de la biología, aplicada tanto a la explotación como a la mejora de la ganadería, constituye la obra que necesitan nuestros ganaderos.

La segunda parte de esta obra se ha publicado en forma de edición económica con el título de "La mejora del ganado", por entender de gran utilidad la difusión de esta materia, menos tratada en forma moderna por los escritores agropecuarios.

En ambas obras se incluye un capítulo dedicado a la exposición práctica de los métodos de lucha contra las enfermedades más corrientes del ganado y manera de prevenirlas.

QUIMICA AGRICOLA

HERCE (Pedro).—*Fundamentos de Acidimetría (Determinación del pH).*—Editorial Agrícola Española, S. A., Caballero de Gracia, 24. Madrid.

La determinación del pH interesa hoy día a múltiples ramas de la Ciencia, tanto pura como aplicada. En Química general, en Química biológica, en las industrias de fermentación (enología, vinagrera, cervecera, panificación), en Química analítica, en Química de los suelos, en Patología vegetal, etc., se presentan con gran frecuencia multitud de cuestiones y problemas relacionados con la *Acidez actual*, y ésta sólo se conoce determinando el pH. Vemos, pues, su importancia en muy diversos aspectos de la actividad humana.

Existe abundantísima literatura sobre el particular, pero la inmensa mayoría de las obras dan por conocida la parte fundamental y la pasan por alto; las que tratan de ella resultan muy extensas y, en general, adolecen de poca claridad al ocuparse de estas cuestiones. Son obras adecuadas para el especialista que posee base suficiente para sacar provecho de su lectura; nunca para el principiante.

Una obra en que se traten estos asuntos de una manera clara y concisa, sin elevarse a altas regiones especulativas ni descender a detalles propios de las monografías, situándose en un plano medio, no se había publicado aún; a llenar este vacío viene el folleto de que nos ocupamos, redactado por el Ingeniero agrónomo don Pedro Herce, profesor en la Escuela Especial de Ingenieros del Cuerpo.

El autor reúne en pocas páginas lo que hay disperso en múltiples libros, folletos y Memorias, seleccionando lo interesante y presentándolo según un plan metódico y con la mayor claridad; así evita la consulta de diversas obras, siempre molesta y dispendiosa.

Creemos conveniente para el lector dar un extracto del índice de materias tratadas, porque le orientará sobre el plan y propósito del autor.

Comienza el folleto por las generalidades relativas a *acidez, basicidad, neutralidad, amfolitos*, etc.; a continuación se estudian los fundamentos del método eléctrico o potenciométrico (*fórmula de Nernst para las pilas de concentración, determinación del pH mediante esta fórmula, electrodos, medida de la fuerza electromotriz*) y se describe detalladamente el acidímetro de Trenel; después se expone el fundamento del método colorimétrico, terminando con una ligera descripción que basta para el manejo de los tipos más corrientes de *acidímetros por colorimetría*. En un apéndice se expone brevemente, pero con la suficiente extensión para adquirir un conocimiento sólidamente fundamentado, la teoría de los potenciales de oxidación, de tanta importancia actualmente en diversas ramas de la Química aplicada.

Creemos que por la concisión, claridad, aunada al rigor en los razonamientos, y elección de las materias tratadas, el folleto que nos ocupa ha de prestar valioso servicio a todo aquel que interesándose por estos asuntos, desee ponerse con rapidez en condiciones de trabajar fructuosamente.

SOCIOLOGIA Y POLITICA AGRARIA

VELLANDO (Emilio).—*Arrendamientos rústicos.*—Editorial Agrícola Española, S. A., Caballero de Gracia, 24. Madrid.

En breve aparecerá la obra titulada "Arrendamientos rústicos", del Ingeniero agrónomo y abogado don Emilio Vellando Vicent. Sólo se ha esperado para publicarla la aprobación definitiva de la ley que sobre estas materias se ha discutido en el Parlamento nacional.

La obra del señor Vellando estudia el contrato de arrendamiento de fincas rústicas en sus antecedentes nacionales y extranjeros, inserta las normas consuetudinarias en las diferentes regiones de España en el régimen de arriendo y en el de aparcería, la ley vigente de arrendamientos, extensos comentarios a la misma, leyes conexas y formularios para toda clase de actividades deducidas del texto de la ley que regula los contratos para el uso de la tierra laborable.

La doble condición de Ingeniero agrónomo y de letrado que ostentan

ta el ex Director general de Agricultura y Administración local, señor Vellando, hace que la obra citada sea de imprescindible consulta para los propietarios, colonos, aparceros, abogados, procuradores, agrónomos y cuantos sientan por afición o necesidad el deseo de documentarse en todo lo que se refiere al régimen jurídico vigente en el uso de la tierra laborable.

"Arrendamientos rústicos" verá la luz a la vez que un resumen de la misma obra, titulado "Aparcerías y arrendamientos", debido al mismo autorizado escritor, para facilitar su divulgación.

LA VIÑA Y EL VINO

ESTACIÓN DE VITICULTURA Y ENOLOGÍA DE VILAFRANCA DEL PANADÉS.—*Reconocimiento de antifermentos y antisépticos en mostos y vinos por un método biológico*, por Cristóbal Mestre Artigas y Antonio Mestres Jane. 39 páginas; Villafranca del Panadés, 1934.

Después de describir someramente la forma en que los antifermentos y antisépticos actúan sobre las células y sobre los fermentos o diastasas, tratar de la acción de las sustancias antisépticas sobre el hombre y situación legal del empleo de los antifermentos, se indican los métodos que sirven en la actualidad para determinar la presencia de dichas sustancias en los vinos y la dificultad de ponerlas de manifiesto por vía química, lo que ha hecho que por la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés se orienten hacia el campo biológico los estudios sobre nuevos métodos de reconocimiento de antifermentos y de antisépticos.

Se describen varias experiencias realizadas para medir la acción retardatriz, en las fermentaciones del gas sulfuroso, del alcohol y de diferentes antifermentos, estableciéndose la manera definitiva de operar, casos en que el método no es aplicable, su sensibilidad y la comprobación de la eficacia del método biológico, terminando con unas conclusiones referentes a las garantías de seguridad y sensibilidad del método para descubrir la casi totalidad de los antisépticos y antifermentos que se adicionen a los vinos; a la imperturbabilidad de los resultados por el gas sulfuroso; a la posibilidad de afirmar

la existencia en el vino de un antifermento fijo y declarar la presencia de antifermentos volátiles según el tiempo necesario para que el desprendimiento de gas carbónico alcance la cifra de 30 c. c.; a la coincidencia de los resultados con los que da el análisis químico y a la necesidad de nuevos estudios para hacer aplicable el método biológico para el reconocimiento del aliisenevol, estudios que se realizan actualmente en la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés.

F. N. G.

ECONOMIA

V. TOTOMIANZ.—*Historia de las doctrinas económicas y sociales*. Versión de la segunda edición alemana, por Vicente Gay, profesor de la Universidad de Valladolid.—Barcelona, Gustavo Gili, editor, 1934; 278 páginas.

Es este libro la traducción española de la obra de un profesor ilustre, especialmente en el campo de estudio de la cooperación y en esa difícil y difusa materia sociológica en la que se reúnen la economía y la moral junto a la ética.

El estudio del pasado y el presente económico puede realizarse desde varios puntos de vista. Uno es la propia historia económica; es decir, la descripción de las instituciones y los hechos históricos en cuanto se refieren a la vida económica de los pueblos. El pensamiento humano, al incidir sobre los hechos económicos, lo hace también siguiendo otras dos direcciones que, como es lógico, raramente se producen con absoluto deslinde. Aquellos hechos económicos pueden dar origen a sistemas que tratan de explicar la realidad económica, su mecanismo; investigando y construyendo sobre temas, por ejemplo, como el origen del valor de las cosas, los fenómenos monetarios, etc.; sin tratar de formar juicio crítico sobre la bondad o la injusticia que el complejo económico de un momento dado puede suponer respecto a la vida humana. Mas aquellos hechos económicos dan también origen a otro tipo de investigaciones, precisamente aquellas que comportan, en definitiva, un juicio sobre la realidad económica. Las doctrinas socialistas, con sus diversas ramas, y las que a aquéllas se contrapo-

nen, como el conservatismo y el liberalismo, son ejemplo de ello.

Estas son las doctrinas económicas. Aquellas explicaciones del mecanismo de la actividad económica son las teorías.

La obra del profesor Totomianz es una *historia de las doctrinas*, aunque haga referencia a la historia de los hechos, en la antigüedad sobre todo, y a las teorías, al tratar de las doctrinas modernas.

Una obra sobre historia de las doctrinas económicas puede pretender un fin de vulgarización o el —más ambicioso— de presentar un panorama del pensamiento humano en este aspecto de su actividad. Sólo en este último caso puede sacrificarse la claridad y la amenidad al equilibrio de la exposición.

La obra de Totomianz, bien vertida al castellano, se ha propuesto sin duda el fin vulgarizador, que al par que ofrece los primeros conocimientos, anima a profundizar en el estudio de tan seductora materia. Por ello ha de encomiarse su claridad y puede perdonársele la desproporción con que estudia las diversas escuelas económicas, desproporción que resalta al tratar del cooperatismo, al que dedica, junto con los reformistas sociales del tipo de George y Ruskin, más de la cuarta parte del libro, a pesar de extenderse éste desde la remota antigüedad de Babilonia y la India, y a pesar del escaso desarrollo científico de la doctrina cooperatista.

J. V. D.

SPANU (O.).—*Historia de las doctrinas económicas*.—Un volumen en 8.º de 324 páginas; traducido por don José Ramón Pérez Bances. Editorial Revista de Derecho Privado. Precio, 14 pesetas.

La Sección de Economía de la Revista de Derecho Privado, bajo la dirección del profesor Carande, ha vertido con gran acierto al castellano la ya clásica obra del profesor de la Universidad de Viena.

La obra no contiene solamente una historia de la economía política—historia de amplia visión crítica—, sino también una exposición de las grandes teorías y sistemas económicos desembocando en el cauce anchuroso del tiempo. Dice el autor en el prólogo de la primera edición (año 1910) que los problemas fundamentales de la

economía nacional, a la luz cambiante del desenvolvimiento histórico, han de darse a conocer claramente en su esencia y, a la vez, han de exponerse en cuanto sea posible las teorías de la ciencia de hoy. Y este plan seguido por el autor hace que esta obra dé a conocer a los iniciados y a los no profesionales la historia de los sistemas económicos y su crítica desde un punto de vista totalmente objetivo.

La traducción castellana, hecha de la más reciente edición alemana, en la que el autor incorpora los últimos datos bibliográficos y las teorías más modernas, hacen de este volumen una obra del mayor interés. Además, las especiales orientaciones que contiene sobre bibliografía cada capítulo y método para el estudio de la economía constituyen valiosísimas aportaciones para el lector.

P. G. A.

CEREALICULTURA

SANCHO PEÑASCO (F.) y GOYTIA (M. de).—*Aplicación del análisis de la "covarianza" a una experiencia sobre el maíz.*—Publicación de la Estación de Cerealicultura de Jerez de la Frontera; 16 páginas; Jerez, 1935.

Continuando el interesante trabajo publicado sobre el Método del Cuadrado Latino por los competentes Ingenieros agrónomos señores Sancho Peñasco y Goytia Angulo, se ha publicado el folleto que hoy comentamos.

Cuando se trata de conocer la productividad de una variedad o mejor comparar la producción de distintas variedades, conocer los efectos de un abonado, etc., es imprescindible hacer un ensayo de comparación de producciones.

Diversos métodos estadísticos se siguen hoy en agricultura para estos estudios (Salaman, Media móvil, Cuadrado latino, etc.).

De todos ellos, tal vez el más generalizado y uno de los más exactos sea el del cuadrado latino.

Ahora bien: al hacer un ensayo de comparación de producciones por este método (cuadrado latino), para que las producciones obtenidas en cada cuadrado parcial fuesen rigurosamente comparables, el número de plantas en todos ellos debía de ser el mismo. En la práctica esto no ocurre nunca, pues

siempre se producen marras que no está en manos del experimentador evitar.

Es evidente que al no ser el mismo el número de plantas de todos los cuadrados, se introduce un error que en algunas ocasiones puede llegar a ser considerable.

En el caso de tratarse de plantas como el maíz, en que el número de pies que caben en la superficie forzosamente reducida de un cuadrado es pequeño, dado el gran marco de plantación (1 metro y hasta 1,50 metros en Andalucía) en cultivo de secano, las marras pueden llegar a falsear completamente la experiencia.

Se comprende, por lo tanto, la importancia del método de la "covarianza", método que tiende a eliminar esta causa de error y cuyo conocimiento consideramos de extraordinario interés para todos aquellos que se dediquen a estas cuestiones.

LIBROS RECOMENDADOS

Editorial Agrícola Española, S. A., se complace en recomendar a los lectores de AGRICULTURA los siguientes libros:

Fundamentos de Acidimetría (Determinación del pH), por Pedro Herce. Editorial Agrícola Española, Caballero de Gracia, 24. Madrid. Precio, 6 pesetas.

Ganadería productiva, por Zacarías Salazar. Editorial Agrícola Española, Caballero de Gracia, 24. Madrid. Precio, 12 pesetas.

Arrendamientos rústicos, por Emilio Vellando. Editorial Agrícola Española, Caballero de Gracia, 24. Madrid.

La mejora del ganado (Genética animal aplicada), por Zacarías Salazar. Editorial Agrícola Española, S. A., Caballero de Gracia, 24. Madrid. Precio, 4 pesetas.

Aparcerías y arrendamientos, por Emilio Vellando. Editorial Agrícola Española, Caballero de Gracia, 24. Madrid.

ORIENTACIONES

MAUPAS (Albert).—*Une petite ferme allemande.*—142 páginas y 14 grabados. Rue Jacob, 26, París. Precio, 7,70 francos.

El autor, prisionero de guerra en Alemania, muestra en esta obra el partido que se saca en Alemania de las pequeñas y medianas explotaciones agrícolas.

Describe la preparación del terreno, labores, los principales cultivos, praderas, el jardín, la huerta, los animales, incluso las aves de corral. Y estudia diversos métodos de ensilado de forrajes que se siguen en Alemania y que ha experimentado en su granja del Bearn.

ALCARAZ MARTÍNEZ (Enrique).—*Cuarenta y cinco años de labor agronómica. Memorias de un profesional.*—126 páginas.

Es autor de este libro el Ingeniero agrónomo (ya jubilado de Inspector general) don Enrique Alcaraz, quien en impecable estilo desenvuelve sus intervenciones en los Servicios de Catastro de la riqueza rústica, Colonización interior, Profesorado y Consejo Agronómico, analizando la organización de todos ellos.

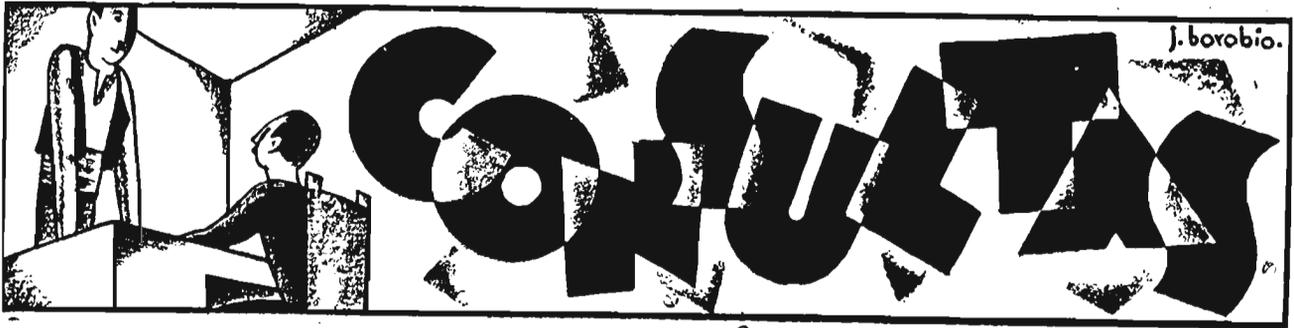
El opúsculo está impreso con esmero en la imprenta de Hijo de Francisco Vives Mora, en Valencia.

AVICULTURA

BRILLAT (Alberto).—*Avicultura industrial.*—328 páginas de 15 por 22 centímetros; 135 grabados en negro y 13 tricromías. Antonio Roch, editor. Aragón, 118, Barcelona. Encuadernado en tela con estampaciones alegóricas en colores. Precio, 25 pesetas.

Se exponen en esta obra los conocimientos necesarios para la provechosa explotación industrial de un gallinero sin riesgo de tropezar con dificultades que pueden conducir al fracaso.

Son objeto de estudio la anatomía y fisiología de las gallinas, las razas de gallinas industriales, métodos de selección, reproducción, alimentación, castración, cebamiento, sacrificio y presentación, construcción e higiene de gallineros y termina con un capítulo dedicado a las enfermedades de las aves.



CONSULTA NUM. 989

Contratos de arrendamientos

Don A. C. F., de Córdoba, nos hace la siguiente consulta:

“Una finca que llevo en arriendo durante veinte años, y cuya extensión superficial es de 102 hectáreas, siendo su líquido imponible, según certificado del Catastro, de 1.971 pesetas y la renta que él mismo fija de 1.371 pesetas. La referida finca está poblada de encinas, y su arriendo se considera alto y bajo, es decir, que todos los aprovechamientos agrícolas son cuenta del arrendatario. Desde el año 1932 no existe contrato, pagando hasta septiembre lo que teníamos estipulado en nuestro último contrato, descontando el 22 por 100 del importe contratado que entonces regía. Esto, como le digo, es sólo en estos últimos años.

Por tanto, les ruego me informen lo más ampliamente posible sobre el particular, diciéndome cuánto debo yo abonar y cuáles son mis derechos con arreglo a la nueva ley de Arrendamientos, ya que, como es natural, mi deseo es hacer nuevo contrato.”

Respuesta

Como realmente no pregunta usted cosa concreta, no sé qué

contestar. Informar ampliamente sobre la cuestión de arrendamientos, es cosa ardua y extensa para sección de consultas.

Me va a permitir, por consiguiente, que con referencia a lo legislado, pues no sabemos cómo quedará la nueva ley que se está confeccionando por el Parlamento, le diga de manera esquemática lo siguiente:

a) Tiene usted derecho a seguir en el arrendamiento de la finca en tanto pague la renta convenida. El pago deberá efectuarse en el precio convenido o revisado, y la falta de pago es causa de rescisión y desahucio.

b) Deberá usted cultivar la finca a uso y costumbre de buen labrador. El abandono del cultivo de la finca, aparte de ser causa explícita de desahucio, contraría el espíritu de la Constitución, que salvaguarda los intereses particulares como de utilidad social.

c) Contraría la ley de 27 de julio de 1933 a los subarrendos, los prohíbe cuando sean posteriores a la publicación de la misma ley y excedan de 1.500 pesetas anuales la renta o merced.

Cuando se publique la nueva ley de Arrendamientos de fincas rústicas pregunte concretamente lo que desee saber, y gustosamente procuraré complacerle, si es que la ley llega a su feliz término.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

CONSULTA NUM. 990

Arrendamientos de fincas rústicas. Prórroga de contratos

Don Diego Muñoz Reina, de Morón de la Frontera (Sevilla), nos hace la siguiente consulta:

“Llevo en arrendamiento una finca de olivar y tierra de labor, cuyo contrato fué hecho o convenido por el tiempo de dos años, por creer ambos que para esta fecha estaría promulgada la nueva ley de Arrendamientos y prorrogaríamos en caso de ser conforme.

El arrendamiento empezó el día 1.º de octubre de 1933, por lo que en esta fecha hace diez y siete meses, y ya me ha llamado el dueño para convenir la prórroga del contrato, advirtiéndome un aumento en la renta del 75 por 100 sobre la del contrato anterior, basándose en que le tienen solicitada la tierra y le dan mayor renta que yo ahora, que es superior a la renta catastral.

Pregunto: ¿Acoge a los contratos que han sido hechos con posterioridad a la ley del 27 de julio de 1933, sobre prohibición de desahucio de fincas rústicas, o es solamente para los concertados anteriormente a la ley? En caso de no convenirme el aumento de renta que me exige este señor al cumplir los dos años, ¿puede desahucarme para entregar la finca a otro que dé más que yo?

LA PRESERVATRICE

Seguros de accidentes de toda naturaleza

Automóviles, crédito y robo

Delegación general en España:

Madrid.-Calle de Alcalá, 16, principal

«General Española de Seguros», S. A.

Vida - Incendios - Cosechas

Dirección general:

Si es que le comprende a estos contratos la ley del 27 de julio del año 1933, podría seguir en la tenencia de la finca hasta la promulgación de la ley de Arrendamientos y acogerme después a ella o será más justo entregar la finca a la terminación del contrato. Yo le tengo aconsejado la con-

Respuesta

“Donde la ley no distingue, no se debe distinguir”, dice un aforismo o principio de Derecho.

Como la ley de 27 de julio de 1933 está en vigor, y como esta disposición no hace distinción ninguna entre los contratos de arrendamientos concertados antes o después de su promulgación, es claro, sin duda ninguna, que el propietario no puede ejercer la acción de desahucio en tanto se pague la renta, no se abandone el cultivo y, además, no se concierten por el arrendatario subarrendados *después de la publicación de la ley*.

Este caso, de infracción a lo dispuesto en la ley, es causa revisoria del contrato y, por tanto, generadora de la acción de desahucio; pero—conviene fijarse bien, porque aquí la ley distingue—siempre que el contrato de subarrendamiento se concierte o se haya concertado por el arrendatario con el subarrendatario *con posterioridad* a la fecha de la publicación de la ley de 27 de julio (*Gaceta* del 6 de agosto de 1933).

Creo que su punto de vista es certero y razonable, y si el dueño o poseedor se obstina en que cese el arrendamiento, que busque, si por ahora lo encuentra, el medio coercitivo de llevarlo a cabo. A mí no se me ocurre cuál pueda ser. Ya veremos lo que en definitiva dispone la nueva ley que están confeccionando en el Parlamento, y que regulará las relaciones contractuales del arrendamiento rústico.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

P. S.—La ley que se votará esta semana, dispone que el dueño puede hacer la rescisión del con-

trato para cultivarla él. En la forma que va redactada, creemos que se prestará a muchos abusos, que desconozcan el derecho del arrendatario en la práctica.

CONSULTA NUM. 991

Cultivo de forrajes en regadío

Don Juan Gil Galán, de Logroñán (Cáceres), nos hace la siguiente consulta:

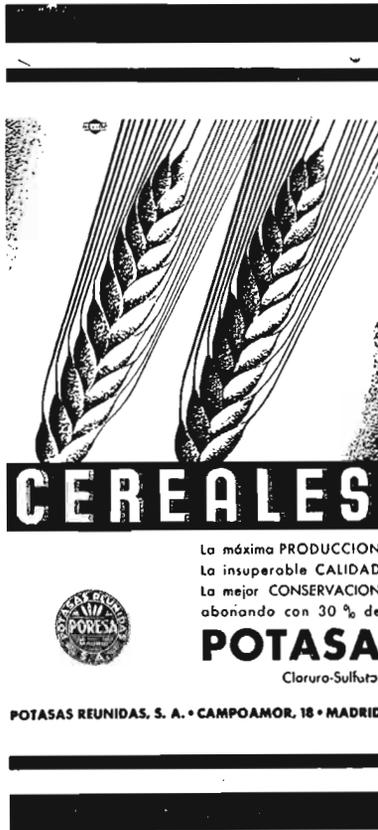
“Poseo un prado de regadío en la parte meridional de la provincia de Cáceres, que desearía sembrar de forrajes, que este mismo año pudiera segar desde principio de junio hasta fin de julio. A mí me parece que tal finalidad podría conseguirse con la veza y el maíz, sembrados cada uno de ellos en diferentes sementeras, con el fin de que todo el forraje no desarrolle a un tiempo, sino que cuando se termine una parcela esté ya otra en sazón de segarse.

Mas antes de resolverme a realizar mi propósito, deseo conocer la autorizada opinión de los asesores de la Revista, sobre los extremos siguientes:

1.º ¿Son, como yo quiero, la veza y el maíz las mejores plantas para tener forraje durante los meses de junio y julio, en regadío? Caso afirmativo, ¿cuándo debo sembrar las primeras parcelas, tanto de veza como de maíz, en razón a la temperatura del ambiente?

2.º El forraje de veza, ¿debe segarse o guadañarse? Deseo saberlo para preparar la tierra al hacer la sementera, de una u otra forma, pues si se queda con surcos no se puede guadañar.

3.º Si no son las mejores plantas la veza y el maíz para obtener forraje en los meses que deseo (de este mismo año), indí-



CEREALES

La máxima PRODUCCION
La insuperable CALIDAD
La mejor CONSERVACION
abonando con 30 % de

POTASA
Cloruro-Sulfato.

POTASAS REUNIDAS. S. A. • CAMPOAMOR, 18 • MADRID

veniencia de esperar hasta la promulgación de la ley de Arrendamientos, y así obraremos los dos con acierto; pero él ha alegado por el ofrecimiento del aumento de renta; no quiere perder la ocasión, sin tener en cuenta que (como creo estará en vigor) pueden revisar el contrato y no llegar ni a la que yo le ofrezco.”

RAZA LEGHORN BLANCA



RIGUROSA Y CIENTIFICAMENTE SELECCIONADA

Polluelos recién nacidos :: Gallos mejoradores

¿Desea emprender un negocio avícola?

CONSULTENOS SU CASO



EXPLOTACION AGRICOLA DE VILAFRANCA DEL CASTILLO
Oficinas: PASEO DEL PRADO, 6. - MADRID. - Teléfono 14090

queme cuáles son en su opinión y cultivo de las mismas. Desde luego, no me fijo en la alfalfa, por ser más exigente su cultivo y dar muy poca producción el primer año.

Respuesta

Si el prado de riego que posee está todavía sin roturar, va a ser difícil preparar la tierra para sembrar en seguida, a no ser que ésta sea muy suelta o disponga de medios mecánicos muy enérgicos. Sería de desear que estuviese ya roturada la tierra, pues las siembras de esta clase requieren que el césped haya desaparecido por completo.

Lograr forrajes durante junio y julio de este año, sobre una tierra de regadío, tiene que realizarse a base de plantas anuales; por lo cual creo está muy acertado el señor consultante al desechar la alfalfa y poner su atención en la veza y maíz; también podría añadirse el guisante forrajero.

Sin embargo, no veo necesidad de utilizar a la vez más de una planta, a no ser que interese al señor consultante alternar más de una clase de forraje. Creo que el empleo de una sola planta simplificaría la cuestión. De las tres mencionadas le propongo la veza, porque es la que mejor se presta a escalonar las siembras.

Para conseguir el fin que se propone, divida en cuatro partes iguales la tierra que piense dedicar al cultivo de forraje. El primer trozo debe sembrarlo seguidamente y los otros con veinte días de retraso unos de otros.

Supongo que con esta manera

de operar tendrá forraje escalonado durante los meses de junio y julio. Pero como garantizar el momento en que cada corte ha de venir a madurar, es para mí muy difícil, sin poseer un conocimiento local del clima y de la tierra de que se trata; convendrá que el señor consultante observe la marcha de sus siembras para retrasar algo las últimas, si ve que la veza se adelanta mucho. No pierda de vista que la veza se puede criar hasta en dos meses si se dispone de una tierra fértil y de calor y agua en abundancia.

Insisto en que, sin una previa explicación, no veo la necesidad de emplear más de un forraje, tratándose de una tierra de riego y disponiendo de una planta como la veza, que se presta a ser sembrada en todas las épocas del año. Si por cualquier causa le interesa el forraje de maíz, todo se reduce a sembrar de él las últimas parcelas. La veza debe sembrarla en tierra llana, bien rodillada o por lo menos tableada, con el fin de poder utilizar en su recolección la guadaña o máquina guadañadora.—*Leopoldo Ridruejo*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 992

Cosecha de limones en Italia

Don Francisco Lucas, de Orihuela (Alicante), nos pregunta lo siguiente:

“Agradecería me informasen sobre la actual cosecha de limones en Italia, así como los perjuicios que tanto al fruto como al arbolado hayan hecho las últimas heladas.”

Respuesta

Las provincias que en Italia producen la casi totalidad de limones son, en orden de importancia, las siguientes: Messina, Catania, Siracusa y Palermo. De algunas importantes comarcas se tienen las siguientes noticias:

Messina.—Durante los meses de verano y otoño la vegetación de los agrios fué, en general, buena; la recolección se inició a su tiempo; en diciembre se han señalado bastantes invasiones de “ceratitis”.

Catania.—La vegetación se inició aceptable; hacia agosto-septiembre, las plantas se resintieron a causa de la sequía. La producción de los agrios en octubre se juzgaba como buena.

Siracusa.—La vegetación de los agrios fué normal.

Palermo.—En julio, agosto y septiembre la vegetación de los agrios ha variado paulatinamente de buena a normal; en octubre la producción de limones se juzgaba discreta. En enero las condiciones atmosféricas han influido, dificultando la recolección de los agrios.

Se calcula que la producción de los agrios en Italia en 1934-35 será en conjunto inferior a la del 1933-34; la producción de limones en este período último fué de quintales 3.967.380 y la de los limones (“Verdilli”), 360.650 quintales.—*Redacción.*

CONSULTA NUM. 993

Arbitrio municipal de pesas y medidas

El señor Presidente del Casino

LOS CONSEJOS DEL MEDICO

Su dolencia puede curar

No siga por más tiempo en la creencia errónea de que es usted un incurable.

El reumatismo que atrofia sus miembros, la gota que le relega a la condición de inválido, las pequeñas pero insistentes molestias que el artrismo le procura (hinchazones, hormigueos, vértigos, calambres, jaquecas, erupciones, etcétera) cesarán si ataca usted directamente a los ácidos e impurezas de la sangre devolviéndole su pureza primitiva.

Está probado que toda manifestación artrítica se debe a la presencia de toxinas, ácido úrico en particular, en la sangre.

Hay, pues, que disolver ese temible veneno, eliminar los residuos tóxicos, filtrar bien la sangre y normalizar su circulación.

Todo ello se consigue mediante un tratamiento descongestivo, diurético y depurativo a la vez. El Urodonal le brinda para tal finalidad una ocasión única. Recorra usted a él y conseguirá disolver o neutralizar las toxinas, creando una sangre nueva que, libre de toda impureza, devolverá a los tejidos musculares la elasticidad per-

dida. Una cura con Urodonal desenmohecerá sus articulaciones y le librá de sus actuales sufrimientos.

Entérese de cómo obra en tal sentido el Urodonal por medio de las sencillas cuanto elocuentes palabras del eminente doctor Samprieto Gálligo, académico de la Academia de Medicina de Zaragoza: “Considero el producto Urodonal como el preparado farmacéutico más racional por su acción reguladora del metabolismo orgánico, en el tratamiento de los reumatismos, hinchazones, jaquecas y de todos los estados artríticos en general”.

de "Nuestra Señora de la Paz", de Corral de Calatrava (Ciudad Real), nos hace la siguiente consulta:

"Varios labradores de esta villa han vendido trigo a una fábrica de harinas situada en Alarcos, término municipal de Ciudad Real; la venta se hizo en Alarcos; allí había que llevar el trigo y ser pesado; pero la venta se hizo por conducto de un agente que dicha fábrica tiene en Corral de Cala-

trava; aquí se le entregaron muestras de dicho trigo y marchó a Ciudad Real, con el fin de gestionar su colocación. De las diferentes muestras de trigo que se mandaron, unas fueron aceptadas y otras no. Las que se aceptaron, y a precio de tasa, fueron llevadas a la fábrica de Alarcos, y allí fueron pesadas.

TRATAMIENTO DE LOS FRUTALES

SISTEMA VOLCK

BUSQUETS HERMANOS Y Cia.
Cortes, 591 - A - BARCELONA

trava; aquí se le entregaron muestras de dicho trigo y marchó a Ciudad Real, con el fin de gestionar su colocación. De las diferentes muestras de trigo que se mandaron, unas fueron aceptadas y otras no. Las que se aceptaron, y a precio de tasa, fueron llevadas a la fábrica de Alarcos, y allí fueron pesadas.

La Junta central de contratación hizo las guías de venta, que fueron pedidas por el agente que la

fábrica tiene en este pueblo, y a cada labrador se le hizo la del trigo que mandaba. Pasan unos días, y el rematante del Arbitrio de Pesas y Medidas reclama a los labradores el impuesto del trigo; los labradores creen que no deben pagar este impuesto; el agente de compras de la fábrica dice que la fábrica está exenta de dicho pago por haberse pesado dentro de su establecimiento y haber hecho el trato puesto en fábrica.

El rematante demanda en juicio administrativo a los labradores, fundando su derecho a cobrar el impuesto en que las guías fueron hechas por la Junta local.

Los labradores dicen que ignoraban, y aún más, que creían forzoso la guía de venta, aceptándola y pagando por ella la parte que se destina al vendedor, pero que ellos no la pidieron, se les dió y la aceptaron, pagando su parte el comprador.

Se desea saber: ¿Tienen derecho a exigir el impuesto de pesas y medidas los rematantes?

Caso afirmativo, ¿quién paga el impuesto? ¿Comprador o vendedor?

En este pueblo los vendedores nunca pagaron impuesto de Pesas y Medidas, pues lo pagó el que compra.

Respuesta

Ignoramos si esas guías de venta hacen presunción de enajenación en el término municipal de Corral de Calatrava. Si fuera así, poco éxito tendría la oposición a formalizar en el acto administrativo que declare haber o no lugar a la exacción del arbitrio de Pesas y Medidas.

Pero, aparte lo anterior, lo cierto en la materia es el Decreto de 7 de junio de 1891, en relación con los artículos pertinentes a este respecto.

Los artículos 2.º y 3.º de aquella disposición hacen la declara-

ción de que el arbitrio de Pesas y Medidas sólo puede ser exigido por el Ayuntamiento, en cuyo término municipal se efectúa la venta o transferencia. "Por eso, exigiéndose el pago a la entrada o salida de los artículos en la población, *no hay venta ni transferencia*, y resulta la exacción evidentemente ilegal", según dice la Sentencia del Tribunal Supremo de 31 de diciembre de 1915. *Para que el arbitrio pueda ser exigido es preciso que la venta se halle perfeccionada*, aclara la Real orden de 28 de agosto de 1900. Esta es la verdadera doctrina reiteradamente expuesta en esta Sección.

En caso de exacción del arbitrio, y salvo pacto en contrario, lo paga el comprador, según dice expresamente el art. 3.º del R. D. de 7 de julio de 1891 antes mencionado.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

CONSULTA NUM. 994

Abonado de leguminosas

Don Pedro José Elipe, de Manzanares (C. Real), nos hace la siguiente consulta:

"Tengo sembradas unas 25 hectáreas de habas en tierra de barbecho plantada de olivos de cuatro años, habiéndole tirado a voleo para la siembra de las citadas habas unos 300 kilos de abono, compuesto de 80 kilos de superfosfato de 18/20 y 20 kilos de sulfato de potasa, y me interesa saber si en la época de primavera—primera quincena de febrero—sería conveniente tirarle a voleo, para mezclar con las labores que he de dar a estas habas, puesto están sembradas en espacios de unos 70 cms., unos 100 kilos por hectárea de Nitro-Cal-Amón, por ser un terreno silíceo arcilloso, casi exento de cal. En *terreno calizo*, también barbecho y con la misma plantación de olivos, he tirado la misma propor-

Seguros contra Accidentes :- Caja de Seguros Mutuos contra Accidentes del Trabajo en la Agricultura

Seguro obligatorio que han de hacer todos los patronos agricolas para los obreros de sus explotaciones.

Esta CAJA formaliza contratos, tanto para cubrir la obligación de asistencia médico-farmacéutica, como la de indemnizaciones correspondientes a las incapacidades temporales, permanente o muerte. Cubre también la responsabilidad de indemnización cuando, conforme a la Ley, tiene que abonarse en forma de renta.

Los contratos pueden hacerse a base de hectáreas o por jornales, según sea más cómodo a los patronos.

Pida detalles a las Oficinas de esta CAJA: LOS MADRAZO, 15. - MADRID

ción del abono compuesto antes mencionado; en él tengo sembrada veza, y también desearía saber si sería conveniente la adición del mismo fertilizante en nitrógeno. También tengo un trozo de unas 20 hectáreas con idéntica plantación de olivos, que está de rastrojo de trigo; pienso alzarlo con dos vueltas de vertedera para sembrarlo de chicharos, poniéndole la misma proporción de abono compuesto superfosfato y potasa, en la forma antedicha, y también me interesa conocer si antes de empezar la floración sería conveniente la adición del Nitro-Cal-Amón, pues esta parcela es también silíceo-arcillosa en grado sumo.

Aunque por versiones recogidas tengo entendido que estas plantas, por su gran avidéz en nitrógeno, se lo proporcionan por sí solas de la atmósfera, teniendo en cuenta que por lo muy retrasadas que han venido las lluvias y los fríos prematuros que vamos sintiendo han de nacer tarde, y por ello no han de disfrutar de su primer desarrollo del buen tiempo de otoño, que habiendo llovido temprano hubieran disfrutado, es por lo que me asalta la idea, y a ello obedece mi consulta, de si para adelantar su desarrollo y llevarlo al grado máximo que permita, sería conveniente, no obstante lo expuesto, la adición de nitrógeno que indico, a base de cal, por no existir este elemento en el suelo."

Respuesta

En su consulta nada dice de la riqueza en nitrógeno del suelo, dato de gran importancia para juzgar sobre la conveniencia de agregar el fertilizante nitrogenado a que se refiere su consulta. De no ser ésta excesiva (mayor de 1,15 por 100), es de esperar le dará buen resultado la adición de dicho fertilizante, tanto en los terrenos que dice silíceo-arcillosos como en el calizo.

En cuanto a la cantidad, creemos suficiente, por tratarse de leguminosas, agregar sólo unos 75 kilogramos por hectárea, y sólo si la riqueza del suelo en nitrógeno fuese inferior a 0,50 por 100, fuerce la dosis hasta los 100 kilogramos por hectárea.

El análisis a que se refiere se lo puede hacer cualquier Laboratorio agrícola.—*Jesús Aguirre Andrés*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 995

Abonado de cereales

Don Francisco Lozano Callejo, de Valdepeñas (C. Real), nos hace la siguiente consulta:

"Qué clase de abono para echar en cobertera será el más conveniente para trigo candeal y cebada, en terrenos calcáreo-arcillosos y arcillosos-calcáreos; época más apropiada y cantidad por hectárea. ¿Precisa alguna labor después del abonado?"

Respuesta

Los dos abonos clásicos de cobertera son el nitrato sódico y el nitrato de cal; ambos tienen la misma riqueza en nitrógeno (15/16 por 100) y se emplean en primavera, principalmente, cuando empiezan a mover los cereales después del letargo invernal, hacia mediados o final de marzo, según se presente el tiempo.

En los terrenos que cita, puede indistintamente abonar con una u otra clase de nitrato, y la proporción a emplear dependerá de la riqueza del suelo en nitrógeno. El no indicarme nada en su consulta hace suponer que desconoce este dato, y en ese caso sólo cabe aconsejarle que si los cereales presentan un color verdoso intenso, abone sólo a razón de 75 kilos por hectárea, pero si el color es pálido, fuerce la dosis hasta los 100 y 125 kilos para igual superficie.

Debe agregar el nitrato estando las hojas secas; no haciéndolo en las primeras horas de la mañana para que las gotas de rocío hayan desaparecido. Si el tiempo está tormentoso, es preferible que espere a que descargue y abonar a continuación, cuando el terreno esté húmedo, sin estar mojadas las hojas.

Es, desde luego, conveniente enterrarlo con una labor superficial, siempre que se lo permita el desarrollo de las plantas o la forma de sembrado.—*Jesús Aguirre Andrés*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 996

Siembra de pinos

Don José Navarro Moronés, de Madrid, nos consulta lo siguiente:

"Deseando sembrar pinos "Negral" en tiestos o botes, para ir repoblando el monte, les agradecería muchísimo me indicaran:

1.º, época de siembra; 2.º, clase de tierra que se debe poner, si conviene cogerla de sitios donde haya pinos; 3.º, si conviene echar abono al hacer la siembra y, en este caso, en qué proporción y cuál ha de ser el abono; 4.º, ¿en qué orientación debo poner los tiestos?; 5.º, cada cuánto tiempo se deben regar; 6.º, cuándo se deben transplantar, y si se les deja en el bote, al descomponerse éste tengo entendido que las raíces se extienden.

El monte Cerro de Guisando está sobre 800 a 1.000 metros de



Con

Nitrato de Cal IG

altos rendimientos
y menor coste de producción por unidad

PARA CONSULTAS TÉCNICAS.

CONSULTORIO AGRONÓMICO
DE LA
UNIÓN QUÍMICA Y LLUCH, S. A.

• VALLADOLID Calle El 12 de Abril, 2

altura, en las estribaciones de la Sierra de Gredos, teniendo de antiguo bastantes pinos.”

Respuesta

Seguiremos el mismo orden de los epígrafes de la consulta: 1.º La mejor época de siembra en esas altitudes es a fines de marzo y hasta bien mediado el mes de abril. Para favorecer la germinación debe humedecerse las semillas, manteniéndolas sobre dos horas en maceración en agua. 2.º Conviene llenar las macetas con tie-

CONSULTAS DE SEGUROS

Para cualquier consulta relacionada con Seguros de todas clases, dirijase al representante local de **PLUS ULTRA**, Compañía Anónima de Seguros Generales, o a la Dirección en Madrid, **PLAZA DE LAS CORTES, 8.**

rra del monte, cogiéndola del suelo hasta cuatro o cinco dedos de profundidad. Esa tierra, rica en mantillo, posee excelentes condiciones físico-químicas, retiene la humedad, no se apelmaza y favorece la vida de las bacterias nitrificantes; debe preferirse a cualquier otra clase de tierra. 3.º Por lo contestado a la pregunta anterior se comprende que usando esa clase de tierra no es necesario adicionarle ninguna clase de abono; el mantillo o humus es su fertilizante natural insuperable. 4.º Los tiestos deben ponerse orientados al Mediodía, siempre que se asegure a las plantitas

la suficiente humedad en sus raicillas; de lo contrario, se pondrán orientados al Norte. 5.º Se debe regar cuando falte humedad en las raíces. Esto quiere decir que en pleno verano convendrá regar con mayor asiduidad que al principio de la primavera y que en el otoño. Aconsejamos cubrir la superficie de la tierra de las macetas con piedrecillas o chinarras, que dificultan la pérdida de agua por evaporación. Al principio de la primavera bastará con regar cada ocho o diez días. En pleno verano, convendrá regar cada dos o tres días. Pero reiteramos que esas indicaciones no son absolutas. La conveniencia de los riegos depende de la clase de tierra, de la exposición, del calor y de lo más o menos resguardadas que estén las macetas de los vientos. Por eso insistimos en que los riegos se darán cuando se observe que la tierra de las macetas se ha desecado totalmente. 6.º El trasplante, si se utilizan macetas de barro de pequeño tamaño, o botes de hojalata, puede practicarse en el próximo otoño. Utilizando macetas que tengan una profundidad de 20 centímetros, es preferible no verificar el trasplante hasta que los pinitos tengan dos años, o hasta tres o cuatro años si se utilizan macetas de mayor tamaño. Recomendamos a estos efectos unas macetas que se fabrican en Valencia y que figuran registradas con el nombre de Drake, hechas de turba. Resultan muy económicas y tienen la gran ventaja de que no hay necesidad de sacar de ellas las plantas, sino que se entierra con la maceta en el suelo, donde tiene lugar la plantación definitiva. La maceta de turba se descompone totalmente; las raíces no encuentran obstáculo alguno para desenvolverse, con

lo que la operación no acarrea ni origina la menor perturbación a las plantas. Todavía se deriva de esta clase de macetas otra positiva ventaja, puesto que permiten verificar su emplazamiento en el monte a últimos del mes de agosto, con lo que las plantitas reciben y utilizan íntegramente las lluvias del otoño.—Antonio Lleó, Ingeniero de Montes.

CONSULTA NUM. 997

Poda de los pinos

Don Manuel Gutiérrez Rodríguez, de San Pelayo de Teona (Asturias), nos consulta lo que sigue: “Mucho les agradeceré me informen en la sección de consultas de esa Revista, si se deben podar los pinos, y de hacerlo en qué condiciones y época más conveniente.”

Respuesta

Los pinos no conviene podarlos. Es preferible criarlos en espesura apretada para que naturalmente sus fustes se limpien de las ramas inferiores. Así se consigue que las ramas vayan quedando confinadas en la parte superior del tronco, en el que forman la copa. De ese modo se intensifica el crecimiento en altura de los troncos, que además, merced a la poda natural de su ramaje, se ven libres de los nudos que tanto hacen disminuir las cualidades de su madera.

En los suelos muy pobres, y también en las masas muy aclaradas, en los primeros por falta de vigor en el crecimiento de los fustes y en las segundas por el desarrollo lateral de su ramaje, sucede que no se verifica naturalmente esa limpia y poda que da

“Bichomors”
una verdadera medicina

para plantas y árboles enfermos

Se admiten aún representantes aovivos y versados en la materia.

Escribase detalladamente, con referencias, al único concesionario

Laboratorio **ROBERTO TESCHENDORFF**, sección Insecticidas. **C. Serrería, 9. - GRAO DE VALENCIA**

obrando como gran antiparasitaria y bactericida, preparado en forma tan concentrada que se aplica **AL TANTO POR MIL EN SOLUCIONES ACUOSAS. NO ES VENENOSO**, ni perjudica nunca al follaje; al contrario, en miles de casos la planta saneada se vuelve más frondosa y verde. “BICHOMORS”, registrada en España, es el último adelanto en la química alemana, en insecticidas y en desinfección de las plantas. “BICHOMORS”, p. e., mata a hormigas ya en solución de 3 grs. en 10 litros de agua.

esbeltez y hace adquirir forma cilíndrica a tales fustes arbóreos. En esos casos conviene ayudar a la obra de la naturaleza. Puede, pues, en estas circunstancias, efectuarse podas, con arreglo a las prescripciones siguientes:

a), efectuarlas en época invernal; b), que sean moderadas, es decir, que se limiten a suprimir en primer lugar todas las ramas secas, después las que pudiéramos denominar falderas o bajeras; c), que se efectúen con hachas bien afiladas, que den cortes lisos y limpios, bien al *ras* del fuste, sin dejar la menor púa o astilla, para favorecer la cicatrización y a fin de que los nudos tengan la menor longitud o tamaño posible y queden embebidos en las capas más profundas o interiores del leño. Desde luego, las ramas secas que quedan sobre los troncos deben cuidadosamente *raerse* mediante una media luna afilada, armada al final de una pértiga.—*Antonio Lleó*, Ingeniero de Montes.

CONSULTA NUM. 998

Enfermedades de las aves

Doña Rosario Luz, de Madrid, nos dice: "El año pasado remití a ustedes las patas de una gallina, a fin de que fuese diagnosticada, pues tienen en la palma un bulto que sangra. Como no pudo hacerse el diagnóstico, pues se pedía para ello el animal en vivo, le remito una gallina, siguiendo sus indicaciones.

Les agradeceré también fórmula para curar la sarna de las gallinas."

Respuesta

Examinada cuidadosamente la gallina y hechos los correspondientes análisis bacteriológicos, no se ha encontrado nada. Tampoco ha sido hallado ninguna clase de parásito.

Dicho resultado hace pensar si la lesión observada puede obedecer a las condiciones del terreno o piso donde habitan las gallinas.

Si es éste duro, pedregoso o calizo, debe remediarse en cuanto sea posible, en relación con la causa.

Para curar la sarna se toman

las aves atacadas, se lavan las extremidades con agua jabonosa caliente y después de reiterados lavados se aplican unas pinceladas de petróleo.

Asimismo pueden extraerse las costras, después de reblandecerlas con glicerina o jabon graso, friccionando las partes con pomada de creolina de clisol, fenicada o de creosota, etc.

Al mismo tiempo deben desinfectarse los gallineros y las perchas o tablas, previo lavado de éstas con agua de cal o lejía hirviendo.—*Félix Fernández Turégano*, Inspector de Higiene Pecuaria.

CONSULTA NUM. 999

Adquisición de ganado Southdown

Don Ramón Roma, de Ribas de Fresser (Gerona), nos consulta:

"Desearía me informaran si existe alguna explotación en España dedicada a la explotación de "Southdown", pues desearía adquirir algunos moruecos para el cruzamiento industrial. En caso de existir alguna, les agradecería me indiquen la dirección, y si no la hubiese en España, estimaría se sirviera darme la de alguna de Francia.

Quisiera adquirir el libro de Vignoli "La imposición del sexo". ¿Tiene aplicaciones prácticas o no?"

Respuesta

No existen en España explotaciones de ganado Southdown para poder adquirir ejemplares de esa raza, y siempre que algún ganadero ha tenido este deseo ha recurrido a Inglaterra. El agregado agrónomo en la Embajada española de Londres podría ponerle en relación con criadores ingleses de esta raza, que son muchos los que se dedican a la exportación. En Francia no hay buen ganado de esta clase.

La tarea que se propone es muy difícil y cara, pues además de las múltiples molestias que le ocasionen el conseguir, que no es seguro, el permiso de importación y el de sanidad, los gastos de portes, fronteras, etc., le harán ascender el precio de cada animal por lo menos a mil pesetas. Pudiera adquirir buen ganado manchego de pata corta en Toledo o Ciudad Real, y quizá le diera mejor resultado que el Southdown, cuya aclimatación en España es muy penosa.

No es nuestra idea criticar ni desacreditar autores ni libros, pero si diremos que no existe hasta la fecha nada práctico por lo que respecta a la imposición del sexo en nuestros animales domésticos, pues que el determinismo sexual es, según la ciencia actual, una cuestión de azar en el acto de la fecundación.—*Zacarías Salazar*, Ingeniero agrónomo.

Sociedad Anónima

de

Abonos Medem

Madrid

Representante exclusivo para España de

ETABLISSEMENTS KUHLMANN, S. A., Paris

— (Sulfato de Amoníaco 20/21 %) —

Importación directa de primeras materias para abonos

Agencias, Depósitos, Representantes en toda España

TOPICO FUENTES
PARA VETERINARIA
 Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.
 ANOS DE EXITO CRECIENTE
ELIXIR ANTICOLICO FUENTES
ESTABLES FUENTES PARA VETERINARIA
PALENCIA

ARBOLES
 Extensos viveros de naranjos, limoneros, mandarinos y pomelos, etc., y variedades nuevas de California - Grandes partidas de olivos de dos y tres años de injerto, plantas rectas y bien formadas - Magnífica colección de árboles frutales de gran desarrollo - Plantas e injertos de todas variedades bien acondicionados, enviamos a todas partes.
JOSE DALMAU - Horticultor
PAIPORTA (Valencia)
 Catálogos y consultas gratis, citando esta Revista.



NARANJA pomelo (o Grape Fruit)
 variedad **MARSH SEEDLESS**

VENTOSILLA

(Aranda de Duero)

Vende pollitas de 3 meses, de raza

Leghorn

al precio de 6,50 pesetas desde abril

La gran producción de esta conocida granja permite ofrecer a precios baratos los productos ya acreditados como de la más alta calidad



PEDID DETALLES AL

INGENIERO-DIRECTOR

(No se permite visitar la finca sin previa autorización escrita de la Dirección.)

Material para Laboratorios Agrícolas

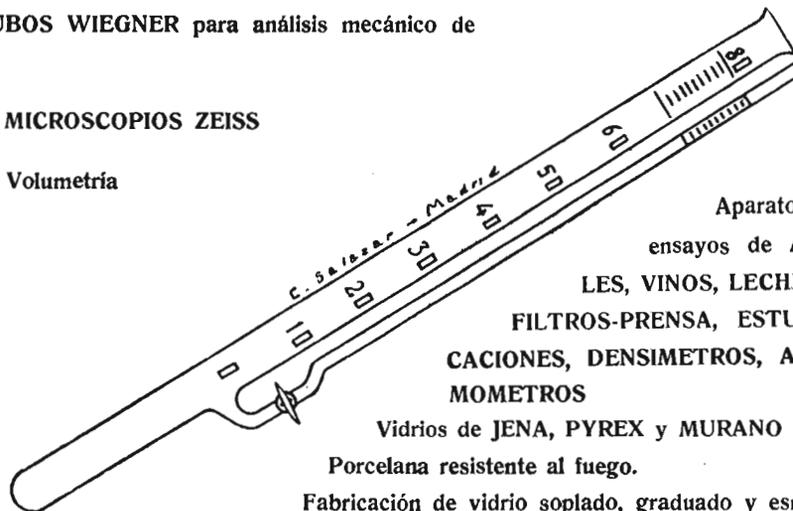
Fabricación de TUBOS WIEGNER para análisis mecánico de las tierras.

MICROSCOPIOS ZEISS

Volumetría

CENTRIFUGAS

BALANZAS



Aparatos y utensilios para ensayos de ACEITES, ALCOHOLES, VINOS, LECHEs y HARINAS.

FILTROS-PRENSA, ESTUFAS PARA DESECACIONES, DENSIMETROS, AREOMETROS, TERMOMETROS

Vidrios de JENA, PYREX y MURANO

Porcelana resistente al fuego.

Fabricación de vidrio soplado, graduado y esmerilado.

SOLICITEN PRESUPUESTOS DE LA CASA

C. SALAZAR

Costanilla de los Angeles, 7

MADRID

Teléfono 23918

EL DEBATE

GRAN DIARIO NACIONAL

*Crónicas diarias con precios de los
más importantes mercados agríco-
las y ganaderos.*

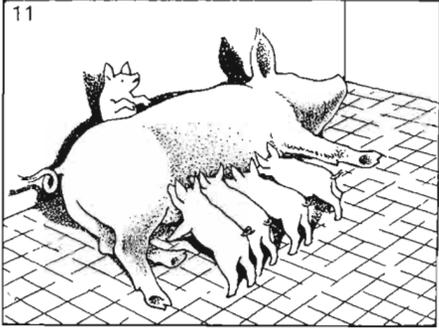
*Artículos y sueltos en defensa de
los intereses agrarios.*

*Noticias sobre la agricultura en
todo el mundo.*

*Sección diaria del movimiento de
personal en los Cuerpos técnicos de
Agrónomos y Montes.*

EL DEBATE

Alfonso XI, 4 - MADRID



MILLARES DE CERDITOS APLASTADOS

por sus madres, cada año. Evite este peligro en sus cochiqueras, adaptando en ellas las **defensas metálicas «Jamesway»**.

PRECIO: 30 PESETAS

Para proteger sus cerdos, instale también **puertas metálicas «Jamesway»** solidísimas, sin picaporte ni cerradura, que se cierran herméticamente, de golpe. Resultan más económicas que las de madera, porque duran toda la vida, sin reparaciones.

PRECIO: 55 PESETAS

Pídanos detalles o catálogos

Fabricamos igualmente **departamentos metálicos** («la salud del porcino»), instalaciones de **ventilación**, **transportadores aéreos**, etc.

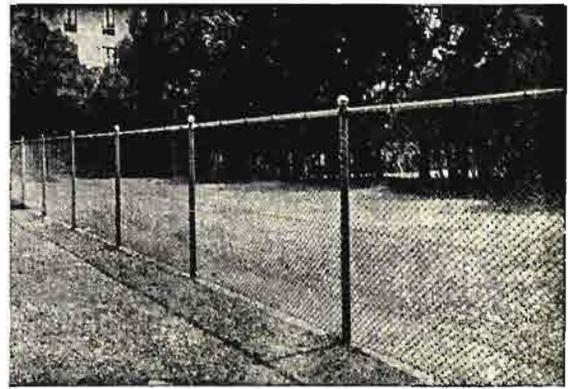
Colaboraremos muy gustosamente con Vd. en cualquier reforma o nueva instalación de porquerizas, sin ningún compromiso por su parte.

PRADO
HERMANOS



C. DE RECOLETTOS 5
M A D R I D
PL. DE SAN VICENTE, 1
B I L B A O

CERCADOS METALICOS EN TODAS SUS VARIEDADES



Cerca "Río" galvanizada, privilegiada. Enrejados de alambre de simple tensión y de triple torsión. Alambre espinoso privilegiado. Material para cercados. Postes de hierro. Puertas de hierro para cercados, económicas y resistentes.

PIDANSE CATALOGO Y PRESUPUESTOS A

RIVIÈRE

CASA FUNDADA EN 1854

BARCELONA: Ronda San Pedro, 58 - 60
Apartado núm. 145

Casa en Madrid: Calle del Prado, núm. 4

Viuda e Hijos de ANTONIO USON

Hierros-Aceros-Carbones-Ferretería
Maquinaria

Casa fundada en 1790

Escuelas Pías, 39

Teléfono 1917

ZARAGOZA

IMPORTANTES EXISTENCIAS DE
HIERROS-ACEROS-HERRAMIENTAS Y MA-
QUINAS ESPECIALES PARA
— LA AGRICULTURA —

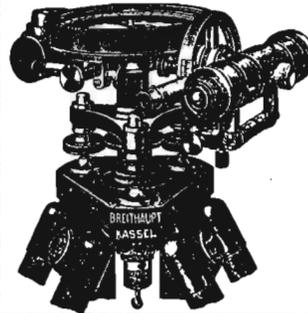
SUCESORES DE CASTAÑÓN Y C.^{IA}

INGENIEROS

Conde de Peñalver, 13

Tel. 16046

MADRID



Material de Topografía.
: Dibujo, Escritorio. :
Aparatos de Meteorología y para ensayos
:--: de cementos. :--:
Reproducción de planos

Academia MONTERO

Preparatoria para el ingreso en las Escuelas de

INGENIEROS AGRONOMOS

y

PERITOS AGRICOLAS

Arenal, 26

MADRID

INGENIEROS AGRONOMOS

PERITOS AGRICOLAS

Academia Oteyza y Loma

Lagasca, 25

MADRID

Teléfonos { 56712
51247

ESTABLECIMIENTO DE PRODUCTOS AGRICOLAS

Mariano Gaspar Lausín

CALATAYUD (Zaragoza)

ARBOLES

Frutales de las más exquisitas variedades.

Forestales y de adorno.

Plantas de flores.

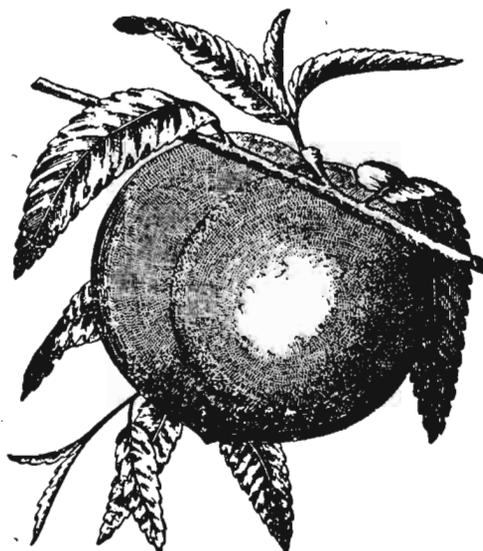
"AGRICULTURA"

Cupón-regalo

Adjuntando este vale al hacer el pedido, recibirá el cliente un aumento de dos por ciento en vides, y cinco por ciento en los demás artículos

VIVEROS

los más importantes
de España



VIDES AMERICANAS - INJERTOS - BARBADOS - ESTACA - ESTAQUILLA

Catálogo general ilustrado, análisis y consultas gratis.

Se garantiza la autenticidad, selección y resultado de las plantas.

Desconfiar de quienes anuncian grandes viveros sin tenerlos, para lo que se os invita a visitar los de esta Casa.

CASA SANTAFÉ (NOMBRE REGISTRADO)

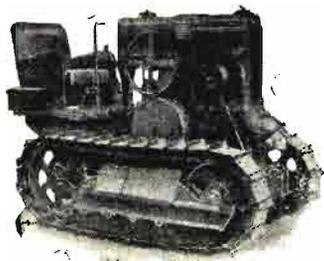
M. Castiella Santafé

Casa especial en simientes de todas clases

TELÉFONO 15-94

SAN JORGE, 7, DUPLICADO

ZARAGOZA



TRACTORES

para aceites pesados, de
acero, diferentes tamaños

MARCA:

HOFHERR - SCHRANTZ

CLAYTON - SCHTLEWORTH

Tipos de ruedas y orugas

PABLO HEINZMANN - Sandoval, 6 - MADRID

**SEMILLAS
SELECCIONADAS**

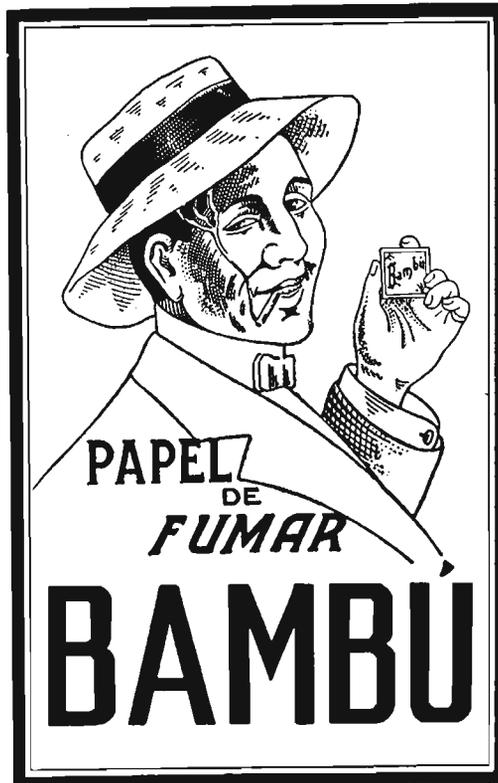
FIDEL BENAVIDES

ESPECIALIDAD EN SEMILLAS
SELECCIONADAS DEL PAIS
Y EXTRANJERAS

CERTIFICADO DE LA ESTA-
CION DE ENSAYO DE VA-
LLADOLID

Catálogo gratis a quien lo solicite.

Miguel Iscar, 2. VALLADOLID



TEJIDOS METALICOS

Y

ESPINO ARTIFICIAL

para cierre de fincas



SOCIEDAD ANONIMA - JOSE MARIA QUIJANO



Forjas de Bucina

(Santander)

