

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO I.—Núm. 8

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

AGOSTO 1929

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

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

EDITORIAL

Al margen de unas deliberaciones

Días pasados contemplábamos cómo una minoría, que debía ser selecta, discutía cuestiones de índole agrícola, sin que pudiesen llegar a coincidir en sus aspiraciones todos los que en aquellos debates intervenían. Era lamentable el espectáculo, y más lamentable todavía por el significado valiosísimo que encierra.

En efecto; tratábase de estudiar las normas para organizar corporativamente a nuestras clases agrícolas y ganaderas; se discutía la forma mejor de ordenar estas asociaciones; y no había medio de que pudiese surgir el acuerdo. Sólo coincidían en general en una cosa: en arremeter en contra del proyecto puesto como índice para encauzar la discusión; pero después de reunidos para manejar la piqueta del derribo, volvían a separarse en cuanto se trataba de levantar el nuevo edificio. Es decir, que los que definen actualmente las necesidades agrícolas oficiales no eran capaces de someter su criterio particular individualista a la función social colectiva que trataban de imponer al país rural. Luego si no son capaces de *asociarse* los que dirigen a las clases agrícolas; si no se nos ofrecen unidos y compactos en la *asociación* (1) a que pertenecen, ¿cómo van a imponer a los labriegos fe en el porvenir de todas esas Juntas y Consejos, si ellos mismos, con sus discrepancias, nos están enseñando el divorcio en que viven todos los que representan intereses agrícolas y pecuarios de nuestro país?

Por esta razón, la organización agropecuaria estará siempre *avalada* por los criterios dispares y contrapuestos de todos aquellos que han inter-

venido en su examen con el prestigio de una significación agrícola y ganadera; es decir, que en el papel podrá intentarse y establecerse una reglamentación uniforme de lo que es en España tan diferente de unas regiones a otras; pero la realidad nos enseñará bien pronto (lo mismo que hemos presenciado en su discusión) que no es posible organizar con los mismos moldes al labrador sevillano que al ganadero de Aragón o de Soria.

Con esto no negamos que haya rectitud en el principio y noble deseo de hacer una obra útil. Lo que hacemos es señalar lo observado, para que su enseñanza sea debidamente ponderada y mejor interpretada al reglamentar la organización que por reciente decreto se acaba de implantar.

Por cierto que la nueva organización compromete su viabilidad por el eterno y socorrido recurso de establecer un nuevo gravamen, que viene a aumentar los muchos tributos que ya padecen las clases agrícolas y ganaderas. Siempre ocurre igual: en cuanto se bosqueja el más leve proyecto de insignificante beneficio para la población rural se empieza por elevar la contribución, y luego... Dios dirá.

La Agricultura tiene en España (país eminentemente agrícola) todas las simpatías y todas las protecciones. Tan verdad es esto que, además de contribuir a los gastos y cargas generales del Estado con la misma obligatoriedad que cualquier otra industria, se la distingue con el regalo de nuevos recargos en su tributación, para de este modo *proteger* el desarrollo y perfeccionamiento de sus medios de cultivo y sistemas de explotación. Con tal proceder se consigue que toda reforma sea odiada antes de nacida, ya que el agricultor podrá no beneficiarse con la mejora, pero, en cambio, ha sido mermado su bolsillo con el nuevo tributo. Y este mal adorna a la recién nacida organización agropecuaria...

(1) Por asociación entiéndase en este concepto colectividad, clase nacional.



Emplazamiento, forma, distribución y capacidad de las construcciones rurales

por Manuel NAREDO, Ingeniero agrónomo

La arquitectura rural se ocupa de todas las construcciones necesarias para la explotación del dominio agrícola. Tales construcciones son de la mayor importancia, por cuanto influyen de un modo muy directo en el buen resultado de la empresa agrícola, y si en ellas son de tener muy en cuenta las reglas técnicas que enseña la Arquitectura, no es de menos importancia lo referente a la situación, distribución y capacidad de las distintas dependencias, pues fácilmente se comprende que un emplazamiento mal elegido, una forma o distribución poco adecuada, una capacidad no conveniente, originan gastos innecesarios y pérdidas de productos o capitales, todo lo cual repercute desfavorablemente en la buena marcha de la explotación.

En la arquitectura rural han de armonizarse, por lo tanto, la técnica del arquitecto y la ciencia del agrónomo, pues sólo conociendo las necesidades de la empresa agrícola y las múltiples operaciones que lleva consigo la buena explotación del suelo se puede indicar situación, capacidad y distribución adecuada para atender a la comodidad del servicio, economía de tiempo y trabajo y facilidad de vigilancia, a fin de no gravar más de lo necesario los gastos de la explotación y obtener, al mismo tiempo, el mejor partido posible de todos los productos.

En cuanto al emplazamiento de las construcciones rurales, no deben olvidarse las ventajas que resulten de situarlas en el centro de actividad de la finca, pues de este modo, aparte de la más fácil vigilancia, se obtiene el máximo de economía en los transportes y se reduce en lo posible las pérdidas de tiempo de obreros y yuntas al efectuar los trabajos en las distintas parcelas.

Pero hay otras circunstancias de las que depende también la elección del emplazamiento, tales son, entre otras, las condiciones de salubridad, la mayor o menor facilidad de aprovisionamiento de agua, la naturaleza del terreno, por cuanto se preste mejor o peor a la edificación, y la facilidad de recepción y salida de productos. Estas condiciones pueden determinar un emplazamiento más o menos alejado del centro de actividad de la finca, y precisamente la habilidad del que proyecta esta clase de construcciones está en apreciar y ponderar debidamente las circunstancias expuestas para elegir, como punto de emplazamiento, aquel sitio en el que queden satisfechas el mayor número de ellas.

La suficiente capacidad de las construcciones rurales, tanto en conjunto como en cada una de sus partes, es de la mayor conveniencia para el buen éxito de la empresa agrícola.

La insuficiencia de locales es a menudo causa de que la explotación no adquiera todo su desarrollo, bien por no poder alojar el personal necesario ni tener el número de cabezas de ganado preciso para aprovechar eventualmente ciertos productos o por no poder conservar los productos hasta la época en que sería más ventajosa la venta, ni transformar aquellos otros que en el estado natural sean de difícil salida. Por otra parte, una capacidad excesiva es igualmente perjudicial, por quedar gravada la empresa sin necesidad con los gastos fijos de los capitales que representan las construcciones supérfluas, los que además sustraen al cultivo más superficie de la necesaria.

La conveniente amplitud de las distintas construcciones rurales depende de la extensión de la finca, de la intensidad del cultivo, del sistema de

explotación y de las industrias rurales que convenga implantar, y como todas estas condiciones va-

cuerpo de edificio no exceda de 30 a 35 metros, pues para mayor longitud los servicios se dificul-

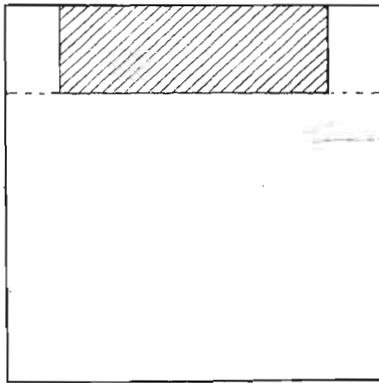


figura-1

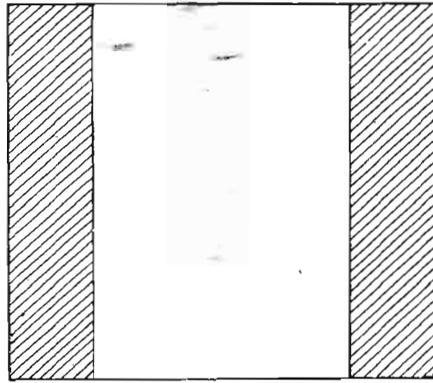
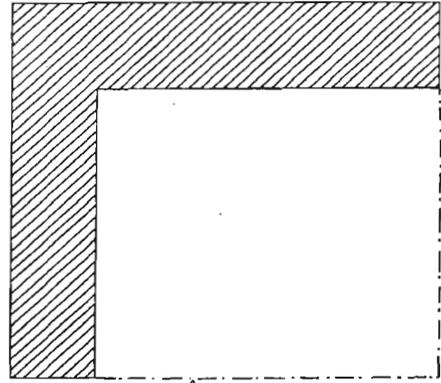


fig-2



fig=3

rían no sólo de una a otra localidad, sino que también dentro de la misma localidad de una finca a otra, según su fertilidad, situación, abundancia o escasez de capitales, mano de obra disponible, etc., no es posible establecer de antemano relación entre la superficie edificada y la total de la finca sin hacer previamente un análisis minucioso de las necesidades es-

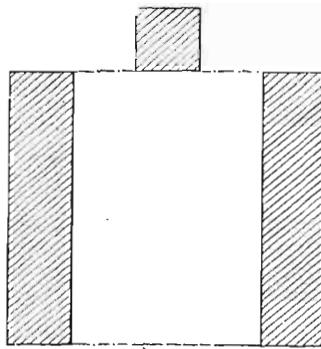


fig-4

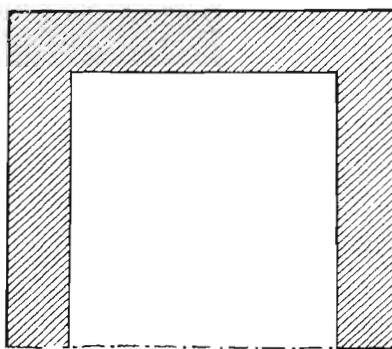


fig-5

peciales de la hacienda, determinando, según los conocimientos de la economía rural y las exigencias de los cultivos, el espacio que se requiere para uno de los edificios anejos a la explotación de que se trate.

La disposición en conjunto de las construcciones rurales está íntimamente ligada a la importancia de la explotación. En fincas pequeñas pueden agruparse los distintos locales formando un solo cuerpo (fig. 1.^a), disponiéndolos de modo que aquellos que por el uso a que se destinan requieren más vigilancia y la presencia más asidua del personal, queden lo más próximos a la vivienda. Esta agrupación resulta cómoda y práctica siempre que la longitud total del

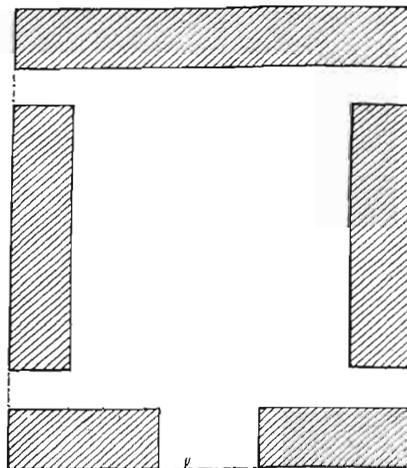
tan por las distancias a recorrer y la vigilancia es también más deficiente. Con esta disposición de

las construcciones en una sola línea, una de las fachadas da a un "corral" o área descubierta de forma generalmente rectangular, cuyo lado menor no debe bajar de 25 metros, a fin de que quede espacio suficiente para el tránsito de carros y ganados y para los distin-

tos servicios interiores. Uno de los lados del corral queda ya limitado por la parte edificada, y los restantes pueden cerrarse fácilmente con cerca. La ampliación, caso de ser precisa, se hace prolongando por ambos extremos la nave edificada.

Cuando las construcciones rurales dispuestas en una sola línea alcancen más de los 30 ó 35 metros de longitud, conviene disponerlas en dos cuerpos paralelos, distantes entre sí de 25 a 30 metros (fig. 2.^a), o en un solo cuerpo, formando escuadra sencilla (fig. 3.^a).

La planta de dos cuerpos paralelos se adapta mejor a las regiones cálidas, secas y poco ventiladas, pues los dos cuerpos



fig=6

convenientemente orientados proyectan sombra sobre el "corral", haciéndole relativamente fresco. La planta en ángulo se acomoda mejor para recoger los rayos de la salida y puesta del sol, y está indicada en localidades poco soleadas y húmedas.

Si la importancia del dominio lo exige, puede colocarse la vivienda en pabellón aparte (figura 4.^a), la vigilancia es entonces más fácil, y los dos cuerpos laterales se reservan exclusivamente para las distintas dependencias necesarias a la explotación.

Por último, en las grandes explotaciones pueden unirse los cuerpos paralelos por otros perpendiculares, adoptando la forma de doble escuadra o de rectángulo cerrado o casi cerrado (figura 5.^a y 6.^a). La forma cerrada y la abierta con las construcciones divididas en varias partes o cuerpos aislados entre sí tienen sus ventajas e inconvenientes. Los primeros resultan más económicos en lo referente a gastos de construcción y gastos anuales de conservación, en la superficie total ocupada, y en las menores distancias a recorrer

para pasar de unas a otras dependencias. La disposición en cuerpo de edificios aislados es más conveniente bajo el punto de vista higiénico y técnico, pues facilita la ventilación en cada cuerpo de edificio, hace más fácil el que pueda adoptarse la orientación más conveniente para cada dependencia, se disminuyen los daños en caso de incendio y resultan más fáciles las ampliaciones futuras.

La elección de una u otra forma dependerá principalmente de las condiciones especiales de la finca y habrá de tenerse en cuenta en la elección el clima, la abundancia o escasez de heno, paja y, en general, de materias de fácil combustión, la probabilidad y frecuencia de incendios, los usos y costumbres

locales, la existencia o no de industrias rurales que aprovechen total o parcialmente las primeras materias de la finca y puedan implantarse en la misma, tales como lechería, industria enológica, oleícola, etc., que exigen locales más o menos independientes.

Cualquiera que sea la distribución adoptada se

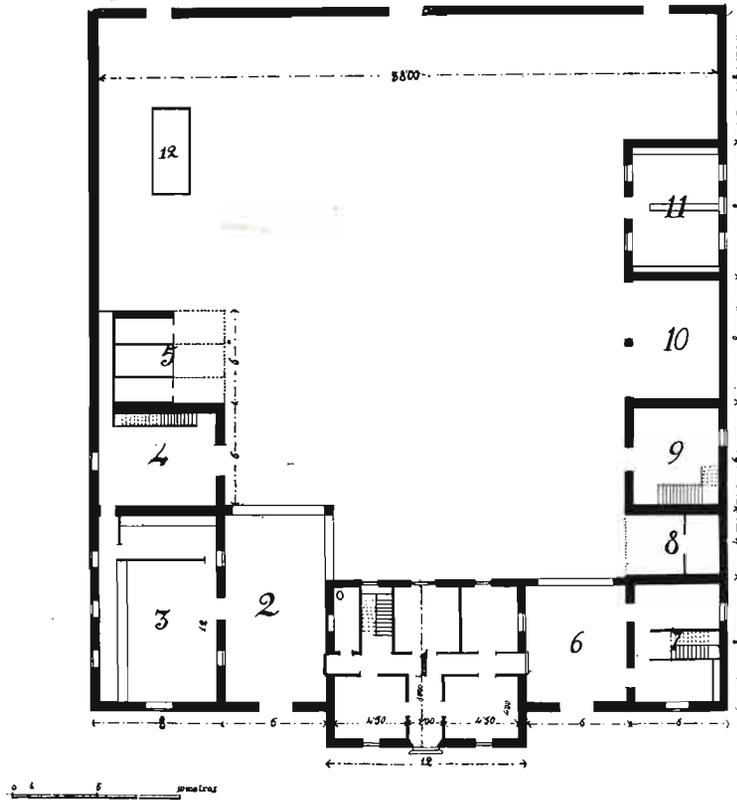
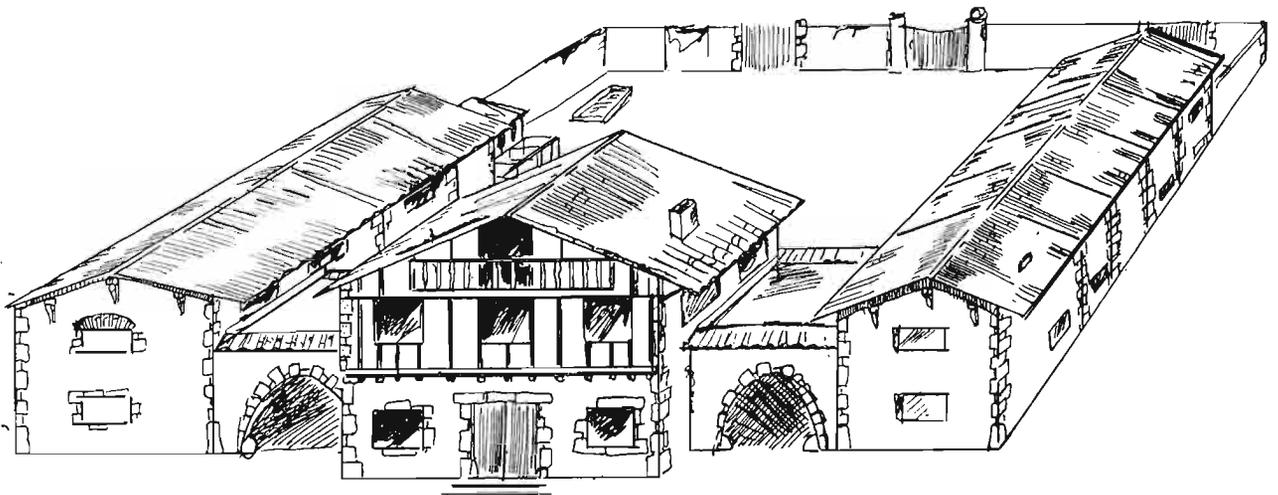


Figura 7.



Perspectiva de construcción agrícola correspondiente a la planta de la figura 7.

procurará en todos los casos que la vivienda esté situada de modo que resulte fácil la vigilancia de las demás dependencias, que haya comunicación fácil y expedita entre los locales que tienen uso correlativo y que la orientación de cada una de las dependencias sea la adecuada al uso a que se destine.

En la figura 7.^a se expone un ejemplo de distribución en conjunto para una explotación de mediana importancia. En 1 está la vivienda, en 2 hay un pórtico que comunica con el establo para vacas, 3, en el cual hay un compartimento para ter-

neros; 4 es un local para preparar raciones, depósito eventual de forrajes y que sirve al mismo tiempo para establecer comunicación con el henil superpuesto a 3 y 4. En 5 está la pocilga con sus corralizas correspondientes. Al otro lado de la vivienda, y separada de ésta por el pórtico 6, está la cuadra con el guadarnés y comunicación con el henil superpuesto; en 8 están los gallineros, con sus anejos correspondientes; 9 y 10 son locales para almacén de productos y material con granero superpuesto, y en 11 está el aprisco. En 12, cerca de la pocilga y establo, está el estercolero.

REPORTAJES AGRICOLAS

Ante un Congreso Internacional

Treinta minutos con don Crótido de Simón

por Antonio GARCIA ROMERO, Ingeniero agrónomo

No nos ha sido demasiado sencillo entrevistarlos con don Crótido de Simón, Comisario Regio de los Congresos internacionales de Agricultura tropical y subtropical y del Café. Aunque no tan larga como los antedichos títulos, fué apreciable la espera que hubo de sufrir nuestra impaciencia hasta conseguir el propósito. ¿Razón? La extremada modestia del aludido Comisario. Su afán de pasar desapercibido. Su creencia—no hay que decir que equivocada—de que nada interesante podía contar.

La constancia todo lo vence. Un día, nuestro buen amigo Jesús Miranda, Secretario general de tales Congresos, hubo de obtener de don Crótido la anhelada autorización. Y con él, como introductor de mi embajada y en un "taxi", con la inquietud de llegar tarde—don Crótido es extremadamente puntual—, entramos pocos minutos después de la hora fijada en el suntuoso alojamiento de este señor, cuya voluntad e inteligencia establecieron una insospechada distancia entre el ayer, más que problemático difícil, y el hoy, espléndido, lleno de envidiables realidades.

Hora de siesta... Un gabinete acogedor, cuyos muebles tienen ese revestido de dril que es su uniforme de verano. Por las rendijas del balcón se cuelean, sin reparar en nosotros, los ruidos mundanos de la Gran Vía. Y, como para don Crótido de Simón—nunca mejor aplicada la frase—el tiempo es oro, entramos, desde luego, en materia.

—Este que organizamos, dice don Crótido, será el primer Congreso de Agricultura tropical y subtropical que se celebre. Nos cabe la satisfacción de que ocurra en España. Hace poco más de dos años tuvo lugar en Roma una reunión internacional de expertos. Pero el primer Congreso es éste. Me refiero a lo tropical y subtropical.

—La iniciativa corresponde a la Asociación científica internacional de Agricultura de los países cálidos, de París. Esta Asociación propuso el Congreso en Amsterdam, pero las representaciones diplomáticas de España en París y Bruselas la invitaron a venir a Sevilla.

La Exposición Ibero-Americana fué el pretexto... Más tarde, ya aceptada nuestra propuesta, los Agregados comerciales en París de la Legación de Colombia y de la Embajada de Brasil abogaron por el Congreso del Café. Los dos serán al mismo tiempo.

¿...?

—El Congreso de Agricultura tropical y subtropical de Sevilla se ha dividido en siete Secciones, seis de las cuales, muy especialmente la cuarta, comprenden múltiples apartados objeto de otras tantas ponencias. Son aquéllas: la colonización agrícola; el riego y el *Dry-farming*; la ganadería; los cultivos; la enseñanza agrícola (todo para las

regiones subtropicales), más dos Secciones complementarias: Asociaciones agrícolas y Biogeografía. Los dos únicos apartados que constituyen el Congreso internacional del Café lo comprenden todo: especies, zonas de cultivo, preparación, envasado, industria del café y cuanto afecta a su comercio: almacenes generales de depósito, transportes, aranceles, sucedáneos y sustitutivos, propaganda, etc., etc.

Mientras cuenta don Crótido y escribe, en taquígrafía especial, de garabatos, viene a nuestra

sesiones holandesas, inglesas y francesas en África, América y Oceanía... Y, a toda Europa, bajo un aspecto consumidor.

Evocación de tiempos lejanos...

Don Crótido se inició en el café todavía niño. En Tabasco, donde fué a trabajar por primera vez cuando contaba doce años, la Casa que le tenía empleado negociaba café, cacao, azúcar, canela... ¡Conoce bien aquellas tierras! Estuvo en América tres veces.

Entramos de lleno en el café. Y aprendemos que



Ejemplar de Papayero.—Carica papaya.



Cacaotero o árbol del cacao.—Theobroma Cacao.

imaginación la marca de la fuerte empresa comercial que hizo en España a don Crótido de Simón.

No pudiendo hablar de esa industria, por estarnos de antemano vedado, seguimos el método de rodeo. Y preguntamos sobre el Congreso del Café.

—Este—nos dice el Comisario—interesa a más de Colombia y Brasil, a otros países productores: Venezuela, Ecuador, Guatemala, Puerto Rico, po-

hace veinte años gastaba España de 3.000 a 4.000 toneladas; ahora, 22.000; que en el aumento de consumo influyó, no sólo la baja de precios, sino el tueste o torrefacción, ese sistema venido de los Estados Unidos—fué don Crótido de los primeros en emplearle—que rodea el grano de una débil capa de azúcar tostada, mejorando el color, sosteniendo el aroma, lo que permite una más fácil conservación, y procurando un gusto agradable; que

el café que venía un tiempo, cuando el consumo era menguado y había colonias, casi todo de Puerto Rico y algo de Filipinas, viene ahora de Brasil, Venezuela y otras nuevas procedencias, como Java y Sumatra; que se espera del futuro Congreso no sólo la creación de una Oficina internacional en Europa informadora de la marcha de los mercados (sería de desear, atendiendo a la condición hispano-americana, de los principales países productores de café que el punto elegido fuera Es-

ños de haciendas, apelan hasta a exagerar lo insano del clima para que nadie vaya allí ni aporte capitales ni iniciativas.

.....
 Volvemos a lo subtropical...

—¿Cómo va el Congreso?

—Va bien. Ha sido una ventaja aplazarle, sobre todo, cuando la propuesta de cambio de fechas no fué nuestra, sino de la Asociación internacional



Plantación de tabaco en un cortijo de la provincia de Sevilla.

paña), sino también que los países que cultivan café consideren los puertos españoles de igual importancia y condición que la que hoy tienen para el comercio de dicho grano el Havre y Hamburgo; que en Fernando Poó y en la Guinea, no obstante la ampliación de la zona agrícola de estos últimos años, se cultiva todavía poco cacao para las exigencias de España, y el café logrado es algo áspero, inferior a los de Caracas y Guayaquil, por lo que se impone la mezcla en tanto que no se perfeccione el cultivo. Hay mucho que hacer allí, comenta don Crótido; pero el ambiente no es propicio. Los intereses creados, o sea los actuales due-

iniciadora y países más directamente interesados. Estos tres meses largos con que nos hemos encontrado, permiten una más meditada organización, mayor propaganda, más segura aportación de trabajos y un viaje final sin insolaciones...

.....
 ¡Hubiera sido horrible! Esa instructiva y atractiva excursión que se proyecta por la zona subtropical de España—Mediodía y Levante—, realizada cuando en un principio se pensó, a partir del 12 de junio, habría causado varias bajas.

Nosotros, al leer el programa, intenso, de cons-

tante ajeteo, como todos los programas análogos, no veíamos el vino de oro de Jerez y Montilla, ni los licorosos de Málaga, con gustarnos tanto los vinos, ni los navazos milagrosos de Sanlúcar, ni las plantaciones de algodón de San Pedro Alcántara, ni los magníficos olivares de Martos, ni los primores de cultivos de Málaga, Granada y Murcia. Persistía en nuestro pensar una idea fija que no aventaban ni los dulces cañaverales de Motril, ni ese abanico monumental de palmeras que es El-



Palmera datilera.—*Phoenix dactylifera*.

che, ni el perfume de los naranjos de Denia y Alcira, ni el lago de los arrozales de Sueca. La preocupación era esta: ¡qué calor vamos a pasar!...

—¿Cómo andan ustedes de dinero?
El Comisario mira con recelo al periodista. ¡Tie-

nen algunos una fama!... Luego, ya tranquilo, nos ha dicho:

—La subvención de que dispone el Congreso es, a todas luces, insuficiente y obliga a marchar con gran cautela. Ciertamente que aparte la consignación acordada por el Gobierno, la Dirección general de Marruecos y las Cámaras de Comercio de Las Palmas y Valencia dieron subvenciones que es de suponer encuentren eco en el Ayuntamiento y Comité de la Exposición de Sevilla; pero, de todas suertes, no sobra. En el imaginario balance tenemos todavía una incógnita: las cuotas de los Congresistas.

—¿Vendrán muchos?

—Es de creer. Hay ya nombradas Delegaciones oficiales de Bélgica, Brasil, Egipto, Estados Unidos, Chile, Holanda, Italia, Méjico, Nicaragua, Perú, Portugal, San Salvador, Venezuela y otros varios que no recuerdo. Algunos países, entre ellos Francia, acudirán seguramente en gran número. Hay, al presente, numerosos trabajos redactados por extranjeros...

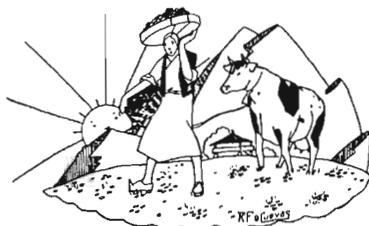
—¿Quién le ayuda a usted más?

—Miranda, dice el Presidente sin titubeos, haciendo del activo ingeniero merecidos elogios. Luego, todo el Comité ejecutivo: Gómez Flores, Alcaraz, Fernández Cortés, Priego, Sevillano, Aragón, Díaz Muñoz, Marcilla, Carrión, Escoriaza, los Misioneros del Corazón de María... No olvide usted citar, añada, en concepto de valiosísimos auxiliares, a la Dirección General de Agricultura, Embajadas y Consulados, Secciones Agronómicas provinciales.

Nuestra charla toma otros rumbos. Hay una becerrada en proyecto a beneficio de los empleados y obreros de don Crótido, y el Comisario deja ya de ser Comisario y pasa a ser patrono amantísimo.

Y, hablamos del campo de deportes, obra y regalo de don Crótido a su gente, y de otras varias cosas interesantes, pero ajenas al tema. Ellas revelan que don Crótido de Simón, el Comisario de los Congresos de Agricultura tropical, subtropical, etc., etc., no sólo cuenta con una bien organizada cabeza, sino que dispone de corazón.

Auguramos un franco éxito a sus Congresos. Con cabeza y corazón se va a todas partes.





Notas retrospectivas sobre avicultura

La avicultura en el siglo I de nuestra Era

por Francisco URANGA, Ingeniero agrónomo

El primer agrónomo español, Columela, considera en su tiempo tres especies de gallinas, a saber: las de *corral* o domésticas, las *silvestres* o salvajes, que se encontraban abundantes en las islas del mar Ligústico (Golfo de Génova), especialmente en la por tal motivo llamada Gallinaria, y por último, las *africanas*, llamadas de Numidia, que eran semejantes a las Meleagris, pero diferenciándose de éstas en la coloración de la cresta y barbillas, que siendo rojas en las primeras, lo son azuladas en las segundas.

Considerando la especie doméstica o de corral, se observa como hoy día, aunque con menos intensidad, la existencia de razas especializadas para diversos fines, desde el deporte en las de pelea, criadas especialmente en Delas (Grecia), hasta las destinadas a la producción huevera principalmente, pasando por las explotaciones con fines mixtos, de carne y huevos, y de carne principalmente.

Las destinadas a la producción huevera principalmente eran la común blanca y la común de Italia, aves ambas cuyos caracteres coinciden en grandes rasgos con los de las Leghorn actual.

La más recomendable de estas dos razas era la común de Italia, cuyos caracteres eran:

Gallo.

Pico corto, encorvado.
Ojos rojos, tirando a negros.
Cresta recta, alta, derecha, de color rojo sangre.
Barbillas muy desarrolladas, rojas, tirando a blancas.
Orejas muy grandes, blancas.
Cuello cubierto de plumillas, amarillo doradas, que descienden hasta extenderse sobre los hombros.

Pecho ancho y musculoso.

Alas fuertes, negras.

Color del plumaje encendido o negruzco.

Cola muy desarrollada, doblada en dos órdenes, sobresaliendo las dos caudales.

Muslos grandes y cubiertos de mucha pluma, que se eriza frecuentemente.

Patas fuertes, no largas, con espolón.

Pie con cinco dedos.

Indole orgullosa, vivo, vigilante y valiente.

Gallina.

Cabeza grande.

Cresta erguida y roja.

Orejillas blancas.

Uñas desiguales, cinco dedos y un espolón.

Coloración como la del gallo.

Cuerpo cuadrado y pecho ancho.

Las razas criadas en Grecia para la pelea eran principalmente las de Tanagra y Calcis, de gran tamaño y bastante ponedoras, así como las de Rodas y Media, muy pesadas, malas ponedoras y malas incubadoras. Razas éstas que, como se ve, eran bajo el punto de vista zootécnico las primeras de explotación mixta de carne y puesta, y las segundas, de carne principalmente.

Estas razas, dados los pocos caracteres que hasta nosotros han llegado y la situación próxima al Asia de los países donde se encontraban, hacen suponer que su origen sea debido a la importación en dichos países de las razas asiáticas, lo que explica su gran volumen y falta de puesta, impropias de las razas mediterráneas.

Dada esta somera idea de las razas en explotación en aquellos lejanos tiempos, pasemos a la

explotación de las gallinas destinadas a la producción huevera, empezando por los

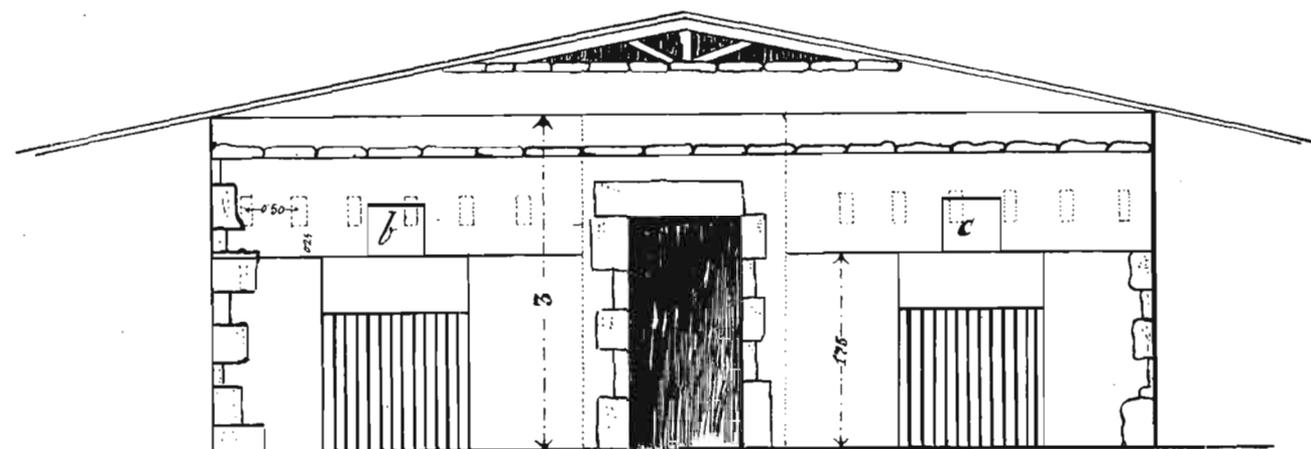
Gallineros.

El local destinado a gallinero debía de orientarse al Oriente de invierno y junto al horno o cocina, para que penetrase el humo en él, sin duda con objeto de desinfectar el gallinero, pues en dichos hornos se quemaba a veces azufre y betún.

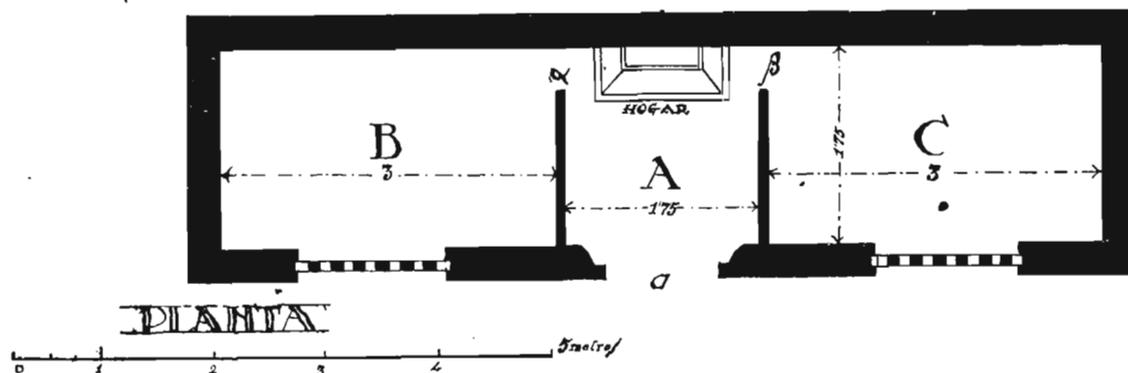
mitían el paso de las aves durante el día por medio de una escalerilla puesta al exterior.

El departamento inferior presentaba una ventana cerrada con reja de hierro, que servía para iluminar el interior.

En este departamento se ponían los nidales, ya sean cestas de mimbre, o bien cavidades practicadas en el muro y provistas de un vestíbulo o entrada, así como de una escalerilla para facilitar la



ALZADO.
DEJANDO VER EL INTERIOR.



PLANTA

Un modelo de gallinero para unas 200 cabezas, recomendable en dicha época, es el representado esquemáticamente en las adjuntas figuras y que constaba de tres departamentos: el del centro, A, llevaba un hogar y comunicaba por α y β con los gallineros propiamente dichos, y por α , con el exterior; los departamentos B y C se dividían, en la forma indicada en el alzado, en dos partes por medio de un tablado colocado a siete pies (1,75 metros) del suelo, y en cuya parte superior y a un pie (25 centímetros) de los mismos, se colocaban las perchas de madera labrada a escuadra distanciadas entre sí dos pies (50 centímetros). El departamento que así quedaba, en la parte superior comunicaba con el exterior por las ventanas b y c, que debían de cerrarse de noche, y que per-

subida de las aves; estos nidales se destinaban también a la colocación de las cluecas.

Todo el gallinero debía de estar lucido con mortero fino, para evitar que se acerquen a las gallinas los animales dañinos.

Parque o Corral.

Todo gallinero debía de ir provisto de un parque en el que debía de evitarse la humedad con más cuidado que la misma limpieza, pues no debía de haber agua más que en un solo sitio y muy limpia, para evitar las enfermedades que ocasiona, considerando entre ellas como la más importante la pepita (que, como se sabe, no existe como tal enfermedad, sino como síntoma de desarreglos digestivos).

Para evitar esto se utilizaban bebederos cerrados, generalmente constituídos por una vasija de plomo provista de una tapadera con orificios, de mediano tamaño, por los que las aves podían beber sin tirar ni ensuciar el agua.

Las mismas vasijas se solían emplear para dar la comida y evitar la tiren y ensucien.

Alimentación.

Los mejores alimentos para las gallinas, según los autores antiguos, eran la cebada molida, la veza, el mijo y el panizo; en segunda fila venían los despojos de trigo, rechazando en absoluto el grano de éste, y el orujo de uva, que sólo debía dárseles en la época de muda, pues disminuía la puesta.

La comida debía dárseles en dos piensos, uno al amanecer y otro al ponerse el sol.

A las ponedoras, en la época de puesta, se les daba cebada a medio cocer a discreción.

Las gallinas debían salir del gallinero después de la hora prima del día (las siete de la mañana), y volver al mismo antes de la undécima hora del día (las seis de la tarde).

Baño de Arena.

En un cobertizo o lugar cubierto se les ponía polvo o ceniza con objeto de que las aves se limpiasen las plumas, es decir, que cumplieran el mismo fin que hoy día cumplen los baños de arena.

Puesta y producción.

La puesta comenzaba pasado el solsticio de invierno; en los países templados, comenzaban en las razas muy ponedoras, a primeros de enero, y en los fríos, a principios de febrero.

Al comenzar la puesta se proveían los nidales de paja limpia, que se cambiaba con frecuencia para evitar la presencia de parásitos.

Durante la puesta, el encargado del gallinero observaba las gallinas que ponían, recogiendo los huevos y echándolos, así como anotando la gallina que los ponía, con objeto de poner los más frescos a las cluecas. Como se ve, en aquel tiempo se confiaba a un esclavo la misión que hoy día se efectúa con toda comodidad con los nidales registradores, anotando, como lo hacemos hoy, la fecha de puesta y la gallina que los pone, cosas éstas que es de suponer que fuesen con fines de selección, además del fin arriba señalado, pues si no hubiera bastado con la fecha.

Como cluecas utilizábanse de preferencia las gallinas viejas, nunca, a ser posible, las jóvenes, a

las que dicen se les quitaba la cluequera pasándoles una pluma por las narices.

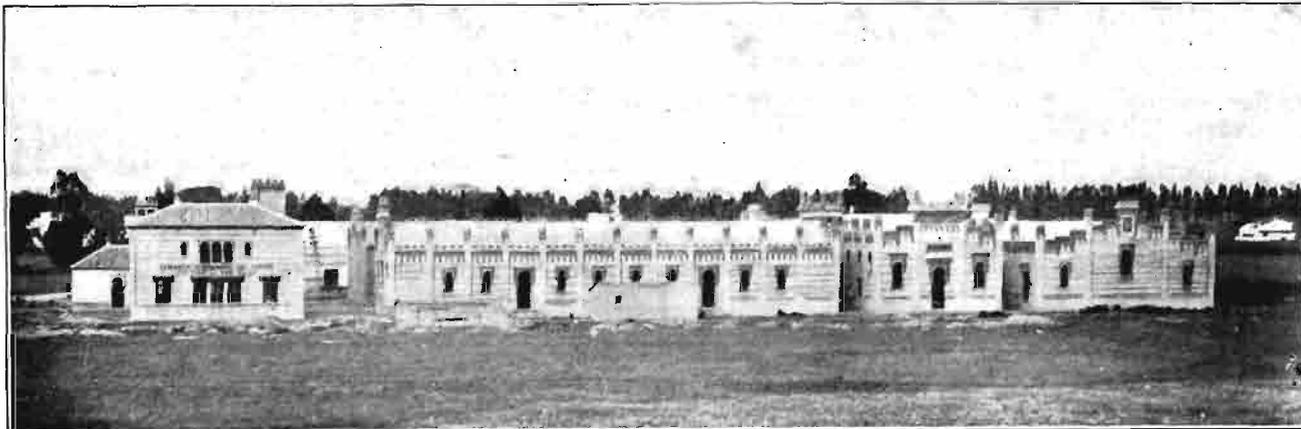
Los huevos debían de ser frescos, de menos de diez días, poniéndolos en número de 15, en enero y febrero; de 19, en marzo, y de 21, en abril. Las cluecas se ponían, según unos autores, desde enero a octubre, y según otros, sólo hasta julio, pues los pollos nacidos posteriormente se desarrollan mal.

Se colocaban en el mismo gallinero en nidales retirados que se limpiaban y fumigaban con azufre, betún y tea, haciendo lo mismo con la paja que se les ponía, colocando ésta en el nidal y haciendo un hoyo en el que se colocaban los huevos previamente puestos en un cestillo, volcando éste, colocando la clueca, a la que se le daba comida abundante y puesta lo más cerca posible para evitar se enfriasen los huevos al alejarse ésta. Mientras la gallina estaba fuera, el pollero revisaba los nidos, retiraba los huevos que hubiese rotos y volteaba los otros para que el calor les diese por igual, con lo que ayudaba a la gallina a dar el volteo que éstas dan por instinto; a partir del día diez y nueve se cuidaba de los huevos picados, ayudándoles caso de ser necesario. Una vez nacidos, dejaban los polluelos con su madre veinticuatro horas, retirándolos después y no dándoles de comer hasta el día 22, en que ya estaban todos nacidos; en este momento, reunían con una sola clueca los pollos de dos o tres hasta completar el número máximo de 30, que eran los confiados a cada una.

A los polluelos les daban de alimento harina de cebada o escaña rociada con vino, y se les tenía así encerrados cuarenta días en el gallinero con su madre para evitar los cambios de temperatura, que tan perjudiciales son en esa edad; pasado este tiempo se les soltaba ya al campo.

Como única precaución para evitar enfermedades recomendaban darles agua muy limpia, en vasijas limpias, y limpiar bien el gallinero fumigándolo.

Como vemos por las presentes deshilvanadas notas, los avicultores del siglo primero de nuestra era estaban bastante más cerca de nuestros métodos actuales de lo que ordinariamente se cree, pues aunque sin los conocimientos que nosotros poseemos, sus reglas y preceptos para la crianza de aves se aproximan muchísimo a los que hoy día se nos ofrecen como grandes novedades (tal sucede, por ejemplo, con los registradores de puesta, hoy considerados como uno de los grandes progresos para la mejora de la producción huertera y que, como vemos, existían ya en aquellos tan lejanos tiempos).



La Factoría Algodonera de Tabladilla

Introducción.

El algodón, planta de abolengo en España, ya los árabes lo cultivaron con éxito en Andalucía, viene pasando por un nuevo florecimiento, que si no podrá permitir nunca nuestra independización del extranjero, sí puede servir para aliviar en parte, la cifra que en nuestra balanza de pagos representa el algodón que se importa.

Influyó en la decadencia de su cultivo el desarrollo del de la caña de azúcar, que le usurpó los terrenos más favorables para aquél. Seguramente que la crisis porque desde hace años viene pasando la industria de la caña de azúcar, ha de contribuir esta vez al resurgimiento de los algodones andaluces.

Pero lo que ha influido de modo definitivo en el desarrollo de este cultivo, al que se han dedicado número de hectáreas siempre creciente desde el año 1923, es el apoyo económico que en las más altas esferas se le ha dispensado, especialmente a partir de dicha fecha.

Se creó la Comisaría Algodonera del Estado en 1923, y de la enorme labor que ha llevado a cabo desde tan corta fecha, sólo hemos de reseñar aquí brevemente la que se refiere a la Factoría que encabeza estas líneas. Tuvimos ocasión de visitarla últimamente y en ella se demuestra lo que ha conseguido el esfuerzo constante del Ingeniero agrónomo don Luis Liró, uno de los elementos de la Comisaría y el que más directamente se ha ocupado de la Factoría, asumiendo su dirección hasta bien recientemente.

La Factoría.

Fué en noviembre del 23 cuando se acordó la adquisición de los terrenos donde había de construirse la Factoría de desmotación y de la ma-

quinaria necesaria para su funcionamiento.

El algodón, tal como se recolecta, no se cotiza en el mercado, por no estar en condiciones de ser utilizado para la industria. Es preciso proceder a su desmotación o separación de la semilla y la fibra. El Estado, que ayuda al cultivador de algodón de varias maneras y que empieza por entregarle la semilla, no podía dejarle con el conflicto constante de no poder vender la cosecha. He aquí la principal razón de ser de la Factoría de Tabladilla.

En esta Factoría el Estado recoge la cosecha del año y la somete a las operaciones necesarias para realizar la separación de la fibra de la semilla y obtener aquella en forma de balas, que es en la que sale al mercado algodonerero.

La Factoría de Tabladilla consta de una serie de espaciosos edificios, capaces para atender una cosecha máxima de 25.000 hectáreas de cultivo, ampliación acordada hace dos años en vista del aumento de la superficie cultivada, que en dicha fecha llegó a 10.000 hectáreas próximamente. También está pendiente de negociación la adquisición de local para la instalación de una fábrica de aceite de semilla de algodón. Ya se ha adquirido la maquinaria necesaria para un molino de aceite capaz para el tratamiento de doce a catorce toneladas de semilla y para refinar en veinticuatro horas 2.500 kilos de aceite de algodón.

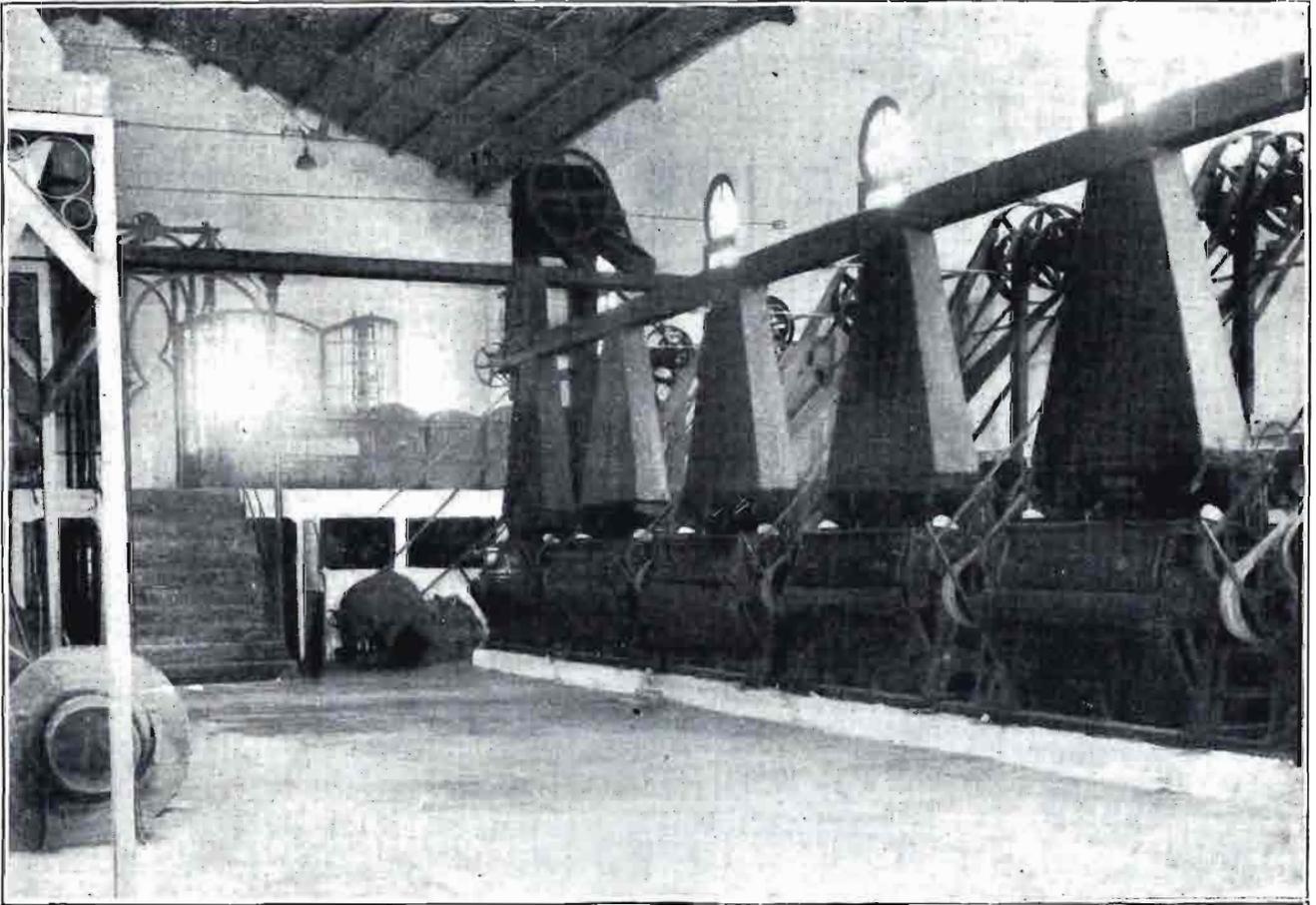
Si hemos de seguir paso a paso el camino que recorre el algodón en bruto desde su entrada en la Factoría hasta su salida en forma de balas de algodón, empezaremos la visita, como así lo hicimos, acompañados del Ingeniero agrónomo don Fernando Sánchez Corona, hoy a cargo de la Factoría, por el espacioso local adonde llega el algodón en bruto. Este, compuesto de fibra y semilla,

en la proporción de una y dos terceras partes respectivamente, está formado por las cápsulas tal y como se recogieron y ensacaron en el campo. Al llegar a la Factoría este algodón ensacado pasa por las grandes básculas de carro o de vagón y se anota el peso bruto de la mercancía, nombre del remitente, etc., datos que han de servir para en su día liquidar al cultivador su cosecha.

Este algodón se clasifica en tres categorías, y cada una de ellas tiene un silo o almacén, en el que se va acumulando. Pasa desde estos almacenes, mediante potente corriente de aire, a un limpiador,

Otra corriente de aire arrastra las fibras de todas las desmotadoras a un condensador, del cual pasan directamente a las máquinas de prensar. En éstas se obtienen las balas de algodón tal y como salen al mercado.

En la mayoría de los algodones cultivados en España, la semilla que se ha separado de la fibra en las desmotadoras está rodeada aún de una borrarra, de la que conviene limpiarla, tanto por aumentar el rendimiento en algodón, como para facilitar la extracción del aceite de semilla y la germinación de la misma, cuando para esos casos se em-



Después de salir de las desmotadoras, las semillas pasan a estas máquinas, donde se las limpia de la fibra que aún fuvieran adherida.

donde se aligera el algodón del polvo y materias extrañas que pueda traer consigo.

Elemento principal de la Factoría es el tren de desmotadoras. En ellas se separa la fibra del algodón de las semillas que contiene cada cápsula. Las que tiene la Factoría son del modelo en el que se utiliza la acción de una serie de paletas paralelas, entre las cuales pasan unas 80 sierras circulares, montadas en eje horizontal, el cual, al girar, hace que las sierras recojan con sus dientes sin romperlas las fibras de algodón desprendiéndolas de la semilla.

plee. Esta operación se lleva a cabo en las máquinas desborradoras.

La fibra obtenida del desborrado sigue el mismo proceso que la conseguida en las desmotadoras y pasa a formar las balas correspondientes.

Ultimamente, y con motivo de la ampliación del desmotado, se proyecta sustituir el tren de desborradores por otro tren más de desmotadoras.

La semilla, por su parte, va a la seleccionadora. En ella se aparta la que se ha de destinar al cultivo del año venidero y el resto es el que hoy se

vende al extranjero y el que en día no lejano se ha destinado a la obtención del aceite de semilla y de las tortas, de tan gran valor alimenticio para el ganado.

Los Laboratorios.

El algodón, que en forma de balas sale de la Factoría, está destinado a abastecer la industria textil, y es indispensable saber a los compradores la calidad de la mercancía que compran. Interesa al productor además que la calidad que produzca sea precisamente la que exige la manufactura nacional. Todos estos

problemas fundamentales exigen ensayo de las cualidades de fibra en el Laboratorio y que sus resultados queden sancionados con los que se obtengan en la filatura. Se comprende la imperiosa necesidad de instalar íntimamente relacionada con la Factoría de desmotación, los Laboratorios, que se ocupen del estudio de estos problemas, de gran

trascendencia para una explotación racional.

En la planta baja del edificio destinado a estos fines funciona un completo Laboratorio de filatura. En ella hay montado desde la desmotadora de ensayo hasta la hiladora continua de anillos. Puede seguirse la trayectoria de la fibra de algodón desde que se desmota y separa de la semilla hasta que

sale en forma de hilos de diferentes diámetros.

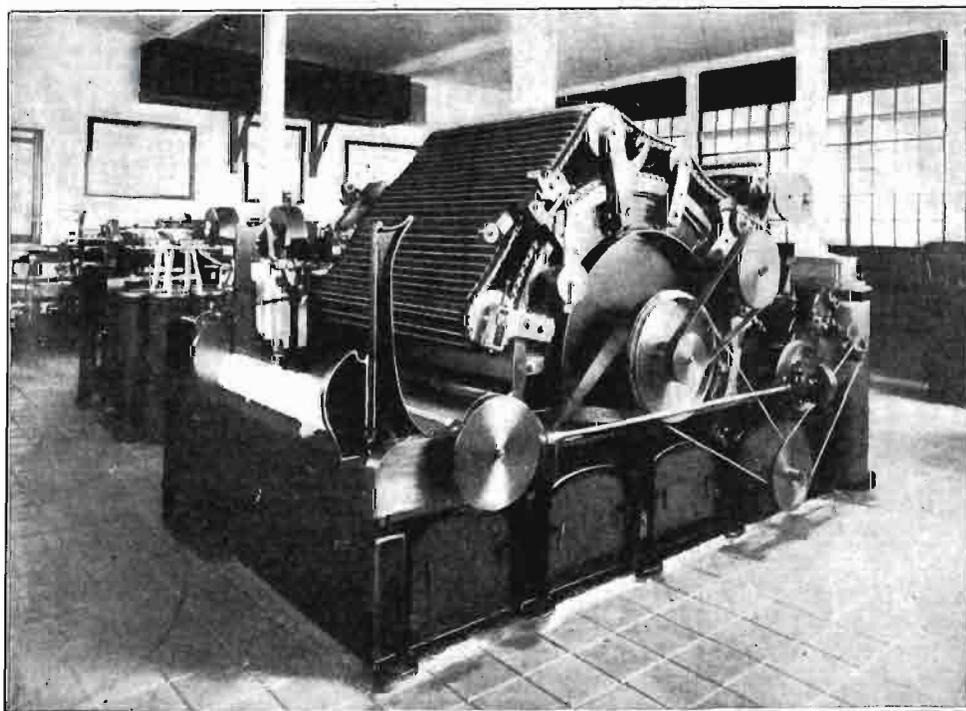
Todas las máquinas de la filatura experimental están accionadas por motores eléctricos individuales, con conductores subterráneos, a fin de suprimir transmisiones y poder efectuar los ensayos en serie de las diferentes muestras de algodón.

Ocupan parte del mismo piso los Laboratorios de ensayo de resistencia de fibra y de hilo y demás aparatos de pruebas.

En el piso principal, y en su parte central, está el Laboratorio de Clasificación. En él se determina el grado de cla-



Laboratorio de hilatura. Desmotadora de ensayos acoplada a una instalación de alimentación y bataco atelador.



Laboratorio de hilatura. Cardadora automática manual.



Laboratorio de hilatura. Vista parcial del laboratorio. Al fondo se distinguen las mecheras.

sificación de todas las balas de algodón producidas en cada campaña y su longitud comercial de fibra, con arreglo a los patrones de los tipos universales.

El Laboratorio de Ensayo de Semillas, instalado en el mismo piso, practica la desinfección de la semilla que se entrega a los cultivadores para siembra, después de determinar la facultad germinativa, hecha saco por saco, mediante una muestra media.

En el Laboratorio de Patología vemos magnífica instalación para micrografías y cuantos elementos se necesitan para los estudios de las plagas y enfermedades que padezca el algodón. Muy completa también la sección dedicada a análisis químicos, que completa los Laboratorios de la Factoría.

Todos ellos tienden con sus trabajos a que el producto conseguido en nuestros campos cultivados de algodón ofrezca a la industria

nacional una primera materia de inmejorable calidad.

No hay que pensar en que las fértiles vegas de Levante se dediquen al cultivo del algodón, pues sus excepcionales condiciones las ponen en situación de dar dos o tres cosechas diferentes en el año y, por consecuencia, obtener de ellas un beneficio superior al que con el algodón conseguirían. Pero de los terrenos de secano, que en fecha más o menos lejana van a ser transformados en regadío en la cuenca del Guadalquivir, los hay que, por sus condiciones agrológicas y su

climatología, han de dar beneficios remuneradores dedicándolos a esta planta.

De esperar es que sus cosechas exijan nuevas ampliaciones de la Factoría que tan brevemente describimos en estas líneas.

X X X



Laboratorio de hilatura. Grupo de máquinas hiladoras continuas de anillos.

Sociología y política agraria



COMENTARIOS A UN DECRETO

por Juan LABRADOR

La reciente organización agropecuaria puede proporcionar a España singulares beneficios; pero de entre todos ellos vamos a destacar nosotros uno que creemos merece ser analizado, por la trascendencia que significa. Nos referimos al abarataamiento de la función técnica, como consecuencia inevitable de los muchos técnicos no titulados que vamos a gozar ahora, debido a que el Real decreto hace posible "contratar a Ingenieros agrónomos y a otro personal" para dirigir los menesteres agrícolas de cada provincia.

Y decimos y llamamos técnicos a *estas personas*, futuros colaboradores de la cosa agrícola, porque creemos que merecerán tal dictado todos aquellos que de aquí en adelante dedicarán sus actividades y conocimientos al mayor esplendor de la riqueza rústica de nuestro país.

Conviene puntualizar y definir bien, antes de seguir adelante, qué es lo que se entiende por *técnica*. Es creencia muy generalizada, para muchos, que *técnico* es igual que *teórico*. Así pudimos oír no ha muchos días, en las deliberaciones para elaborar la organización agropecuaria, que se dijese por quien seguramente *definirá y mandará* en alguno de los nuevos Consejos agropecuarios, que los agricultores habían aprendido poco de la *técnica*, y que en cambio la *práctica* les había enseñado mucho. Pero, señor, sepamos lo que es *técnica*.

Pues *técnica* es aplicar a casos especiales y *prácticos* los conocimientos que la ciencia nos proporciona; o, más claro todavía: *técnica* es la práctica basada en la ciencia, a diferencia de la práctica sin ciencia, sin método, que es precisamente lo que se llama *rutina*. Luego *técnica* no es *teoría*: es *práctica*.

Por lo tanto, esa práctica que tanto le ha enseñado a ese agricultor, seguramente si le enseñó

algo útil sería porque supo aprovechar y aplicar técnicamente conocimientos y resultados por la ciencia descubiertos, estudiados y perfeccionados; porque la práctica a secas, la rutina, puede enseñar poco beneficioso y útil. Y si no, analice y recuerde a quién se deben la perfección de los medios de cultivo, los trabajos de selección de ganados y semillas, los adelantos en abonos, maquinaria, etc., y si es sincero reconocerá que la práctica se beneficia de todo esto merced a estudios científicos; jamás como consecuencia de aciertos rutinarios.

Otra idea también muy generalizada es la de llamar *técnicos* a los que poseen título oficial. Esta idea, más en consonancia con la realidad, repugna y despierta odios y recelos en los no titulados. A nosotros también nos irrita este monopolio, ya que creemos que la ciencia se acredita con hechos, no con títulos. Por eso decíamos al principio que se abarataría la función técnica, porque habría muchas personas, técnicos no titulados, que en la nueva organización agropecuaria han de encontrar ocupación donde acreditar sus conocimientos en materia agronómica.

En consecuencia, la competencia abaratará la función, y, por tanto, las Diputaciones podrán *contratar* en favorables condiciones a los técnicos titulados para dirigir, y a los no titulados (ya que el Real decreto los capacita) para colaborar en cuanto se relaciona oficialmente con las industrias agropecuarias de cada provincia. Sin embargo, este sistema tiene sus defectos, y bueno es que nos ocupemos de ellos, por si quienes pueden quieren remediarlo, ya que todavía es hora.

Inconvenientes capitalísimos han de ser el intrusismo y el curanderismo, personificado el primero en el señor feudal, cacique latente que ya se manifestará en cuanto haya ocasión propicia para

ello, y representado el segundo en los posibles personajes que pretenden ejercer—y de hecho ejercen—la medicina agraria, a través de empirismos rutinarios, que a veces seducen y atraen al vulgo incauto. No olvidemos que en España hay mucho vidente, mucho zahorí, mucho “sañador”, y estos seres semidivinos son peligrosísimos.

Otro defecto, y no pequeño, reside en la propia complejidad de los Consejos que se crean para regir la nueva organización agropecuaria. En efecto; es principio básico en materia administrativa que los órganos de acción han de ser unipersonales, si queremos que haya actividad, prontitud, energía y responsabilidad; y aquí nos encontramos con unos Consejos integrados por unos cuantos señores que antes de obrar han de reunirse, deliberar, discutir y transigir, para acabar no poniéndose de acuerdo, con la obligada consecuencia de tenerse que volver a reunir otra vez. Todo ello hace perder tiempo; todo ello obliga a tomar *acuerdos medios*, para sin contentar a nadie, no descontentar a ninguno; todo ello diluye la responsabilidad por aquello de ¿quién mató al Comendador?... Aparte de esto, si cada consejero se pone a mandar por su lado, entonces no sabremos

muchas veces qué orden es la que hay que obedecer.

Y, por último, cabe advertir sobre este particular los cambios frecuentes que en la constitución de cada Consejo agropecuario ha de imponer su renovación periódica, con la consecuencia posible de tener que suspender o modificar el curso de unas experiencias, las orientaciones de una explotación, sin haber llegado a establecer resultados definitivos.

Finalmente, es de destacar la significación democrática del Real decreto que comentamos; por el mismo se capacita a la masa agricultora y ganadera de nuestra nación para organizarse, para dirigirse; se le dan medios para nombrar sus representantes, aunque condicionando en gran parte la calidad profesional de los elegidos. Esto es muy significativo en un régimen como el actual, y puede interpretarse como posible prueba para, sobre la base de los resultados de estas elecciones agropecuarias, orientar, en su consecuencia, nuevas ampliaciones de tolerancia ciudadana para otros fines de la vida nacional. Si así fuera la finalidad de este ensayo, entonces sospechamos que el sufragio liquidará definitivamente a la organización que comentamos.



“LA SIEGA”

(Cuadro de Gonzalo Bilbao.)



TIERRAS Y ABONOS



Experimentación particular por J. AGUIRRE INGENIERO AGRÓNOMO

La experimentación es una práctica que sólo en contados casos realizan los agricultores, y, sin embargo, de ello pueden obtener insospechado beneficio.

Claro es que exige más atención, trabajo más cuidadoso que el cultivo corriente; pero es compensado no sólo porque tiende a aumentar el rendimiento de la cosecha, sino por la satisfacción

moral que siente el agricultor al obtener mayor producción unitaria que los demás cultivadores comarcanos.

Sirvan estos renglones de orientación a aquellos que quieren iniciarse en esta clase de trabajo, que estimamos de gran importancia y utilidad.

Próxima se encuentra ya la época de la nueva sementera, y si con ésta se quieren comenzar las experiencias, conviene y a

prepararse en los trabajos preliminares. Mas antes de seguir adelante debemos advertir, por creerlo imprescindible, que si no se piensa hacerlas con el gran cuidado que forzosamente requieren, si no se tiene plena confianza en las personas que han de intervenir en ellas, es preferible no realizarlas, pues un resultado incierto en alto grado, o erróneo, pudiera traer desagradables consecuencias al trasladar al gran cultivo las operaciones culturales hechas en las parcelas de experimentación. ¡La interpretación de los hechos es esencial!

Varios son los ensayos que puede hacer el agricultor con relativa facilidad; pero sólo nos ocuparemos hoy, para concretar, del que se refiere a la manera de comportarse los abonos al caso particular de una tierra.

Lo primero que se precisa para ello es conocer el terreno; de igual manera que para obtener el máximo rendimiento de una máquina comienza el industrial por estudiar todo su mecanismo. La composición de la tierra proporciona medios para orientarse en el abonado a ensayar, así como sirve para tener la seguridad de operar en condiciones análogas en todas las parcelas, ya que de no suceder esto, pudiera ocurrir que se aplicase a un abono un efecto mejor o peor que otro, por haber dado distinto rendimiento, y éste fuera originado, más que por el



Existen varios modelos de sondas para sacar muestras de tierras. El grabado representa una que da buenos resultados y con la que se opera con facilidad. Consiste en una doble cuchara, articulada, con los bordes afilados y formando cuerpo con un eje vertical, el cual, a su vez, va unido a otro horizontal, que sirve para hacer palanca e imprimir a la sonda un movimiento de traslación alrededor del eje vertical. La sonda puede sacar cada vez alrededor de dos kilogramos de tierra, y con ella se puede profundizar rápidamente hasta más de un metro.



Detalle de la sonda anterior, mostrando la manera de expulsar la tierra recogida al sondar el terreno.

fertilizante empleado, por la diferente composición del suelo, por la variación de su espesor o por otras causas que, como las anteriores, pudieran tener marcada influencia en el rendimiento de las cosechas.

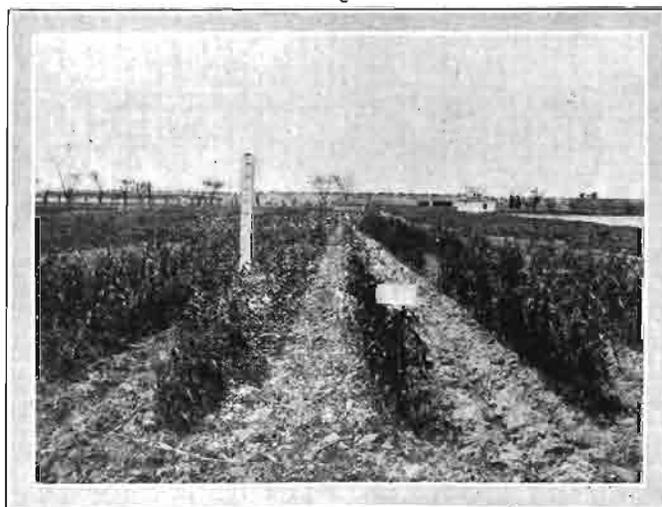
Comiencese, pues, por mandar analizar la tierra (a falta de análisis, por buscar terreno de igual aspecto y perfil que aquel en que se va a ensayar y del cual se conozca su composición o manera cómo se han comportado los abonos en él), y con el resultado del análisis, si posee los conocimientos técnicos necesarios, ya tiene el punto de partida para comenzar los ensayos. Si no, el técnico agrónomo con su examen, máxime si ha sido el que efectuó aquél, dará orientaciones precisas, dentro de las posibles en el cultivo sujeto a una causa tan esencial para el éxito, como es el clima.

Precisando que la muestra que se analice sea un fiel reflejo de la extensión a estudiar, deberá ser tomada con algunos cuidados. Son éstos:

Si la finca es llana y por su aspecto y datos anteriores de cose-



Aspecto parcial de un campo de experimentación particular, donde el agricultor se muestra orgulloso del resultado obtenido como consecuencia de repetidos ensayos.



Otro aspecto de un campo de experimentación.



La cosecha de cada parcelita de experimentación debe ser recogida con sumo cuidado, para que, al ser pesada, refleje, con exactitud, el rendimiento de la misma, única manera de comparar los resultados logrados con diversos fertilizantes.

cha y rendimiento parece de análoga composición, es decir, si los cultivos no han acusado descensos o desigualdad en producción en toda la extensión, entonces con un solo sondeo es suficiente, recogiendo de dos a tres kilogramos de tierra—tanto más cuanto sea mayor el número de gui-

jarros o elementos gruesos que contenga—para hacer el análisis completo de la misma.

La toma de la muestra se puede efectuar con sondas especiales, o, a falta de ellas, haciendo un hoyo en el terreno que profundice, por lo menos, 0,60 metros, raspando con una azada las paredes del mismo, hasta la profundidad alcanzada por las labores de arado, y desde allí hacia abajo, procurando que no se junten estas dos capas de tierra. También conviene, si ha lugar a ello, tomar tierra de las capas de distinto color que puedan encontrarse, cuando éste no sea debido a la humedad, fácilmente apreciable, así como anotar los espesores de cada una de ellas, datos que se remitirán al encargado de hacer

el análisis si se quiere que éste informe, con antecedentes, sobre la clase, cantidad de los abonos a ensayar y posibilidades del suelo.

Si la parcela no fuese homogénea, deberá hacerse el análisis de todas las zonas o manchas que parezcan diferentes.

Cuando esté en pendiente conviene tomar muestras de la parte alta y baja, por lo menos, que se deben analizar por separado, anotando también el espesor de cada una de las capas de la tierra.

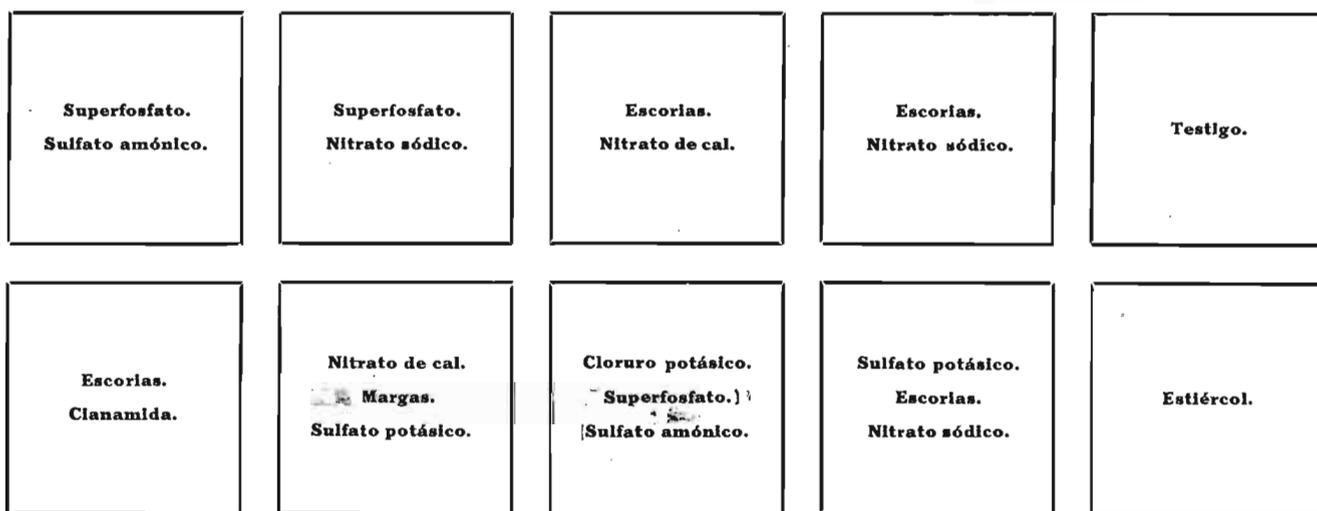
Hechos los análisis físico y químico, se tendrá un punto inicial muy importante para la orientación del abono a ensayar, según el cultivo.

Fijados éstos, se dividirá el terreno (si es llano y uniforme) en parcelas cuadradas de diez metros de lado útil; queremos decir con esto que, como conviene no recoger la cosecha hasta el mismo borde de la parcela, resulta recomendable rodearla de

ma poco asimilable y la cal en forma poco activa, por encontrarse en los elementos gruesos la existente, el ensayo de estas sustancias—que es muy conveniente hacer—pasa a segundo lugar, dando preferencias a las otras. Ahora bien, ¿en qué forma y cantidad los agregamos? Esto, que depende de muchos factores, sólo puede ser determinado con precisión después de hacer varios ensayos experimentales.

Las combinaciones de los abonos que se pueden ensayar son numerosas, y el hacer un estudio completo entra sólo en el campo oficial, debiendo reducirse forzosamente en las experimentaciones particulares, sobre todo cuando son hechas por primera vez. El grabado muestra un ejemplo de las combinaciones, que pueden ser variadas según el caso particular de cada tierra.

Al indicar los abonos no hemos querido hacer



Croquis mostrando una distribución de parcelas con distintos abonos. Nótese la separación entre cada dos parcelas limítrofes para aminorar el arrastre de los abonos por las aguas de unas a otras. Estas fajas de separación se tendrán siempre limpias de malas hierbas.

una zona (aproximadamente de un metro de anchura), en la cual no se pesarán los productos en ella obtenidos. El número de parcelas será fijado en cada caso particular por las condiciones especiales de la finca, teniendo en cuenta que, para mayor seguridad en los resultados, conviene repetir, por lo menos, cada ensayo en dos parcelas.

Cuando el terreno tenga partes desiguales o esté en pendiente, resulta más equitativo hacer la distribución en parcelas rectangulares, de modo que cada una participe de todas las partes del mismo.

Supongamos que el análisis de una tierra donde se va a experimentar el efecto del abonado nos muestre que ésta es rica en potasa y cal, siendo, por el contrario, pobre en nitrógeno y fosfórico, teniendo las demás sustancias que componen la tierra arable en límites tolerables. Entonces, aun cuando la potasa pudiera estar en for-

preferencia entre unos y otros, ya que esto sería salirnos de los límites del artículo, así como muy aventurado para ser expresado de una manera general.

Después de repetir las experiencias varios años para aminorar el importante efecto factor clima, podrá pasarse a otra clase de estudios, variando la distinta proporcionalidad de los abonos que hubieran dado mejor resultado, tanto en rendimiento como en economía, cualidad importantísima que no debe ser olvidada al comparar entre sí las producciones logradas por los fertilizantes que se estudien.

Juzgamos casi innecesario advertir que las operaciones de cultivo: labores, siembra, recolección, pesado de productos obtenidos, etc., se harán de idéntica manera y muy escrupulosamente para que quede patente la acción de los distintos fertilizan-

tes. Respecto al abonado, se tendrá cuidado de hacerlo de modo que llegue hasta los límites de la parcela sin salirse de ella.

Durante la duración de las experiencias se debe vigilar las parcelas para que ninguna causa extraña haga variar el rendimiento natural de ellas, y entre éstas quizá una de las más importantes sea el impedir que coman los pájaros las espigas, si se trata de cereales, pues de otro modo sus resultados serían completamente erróneos.

En todo lo expuesto hemos procurado ceñirnos a la experimentación hecha particularmente, suponiendo que el agricultor pone en ella toda su voluntad y que la lleva directamente sólo con las indicaciones dadas en sus comienzos por el técnico.

La mayor parte de los que lean estas líneas objetarán, y con razón, que estos trabajos son incapaces de hacerse en la mayoría de los casos por el particular, y que debe ser el Estado el que por medio de sus técnicos se ocupe de ellos en el ma-

yor número de campos comarcales. De esto estamos bien convencidos; unas veces es por el estado de división de la propiedad, ya que todos conocemos el caso frecuentísimo del pequeño labrador que cultiva varias fincas reducidas y separadas unas de otras a veces varios kilómetros y de condiciones totalmente diferentes; otras veces es el estado reacio, hablo en general, del campesino a hacer todo lo que sea minucioso y exija números. En estos casos, que, como ya hemos dicho, son muy frecuentes, sólo la experimentación oficial puede dar las normas a seguir en el abonado; pero nuestro propósito fué el de animar a aquellos otros que, pudiendo hacerlo, tienen abandonados estos trabajos, quizás más por apatía que por desconocimiento de los beneficios importantísimos que les puede proporcionar, máxime teniendo en cuenta que el Estado no posee, ni mucho menos, campos de ensayo que reflejen en su totalidad el mosaico variado del suelo patrio.



Con buena organización sobraría trigo por Venancio del REY, Agricultor

Correspondiendo gustoso a la amable invitación con que me honra el director de AGRICULTURA, me atrevo a llenar unas cuartillas exponiendo ideas propias, nacidas del contacto de la vida en el campo como labrador.

Cada día es más palpitante el interés que despierta la solución al problema cerealista, y aunque el remedio le conocen muchos, no se atreve nadie a despejar la incógnita, por no arrastrar la impopularidad momentánea al atacar en su base procedimientos arcaicos, que tanto egoísmo e ignorancia ocultan y que todos condenamos.

Todos los que escriben sobre agricultura bordean el problema, que es el baluarte del empirismo que desafía las acometidas del progreso, y el ilustre Cuerpo de Ingenieros se halla entretanto constreñido a actuar solamente en el campo oficial, cuando puede y debe llevar su aportación intelectual a todo el territorio de España, para que su ciencia resulte eficiente fuera de las granjas. Sus

desvelos de laboratorio, sus ensayos de semillas y cultivo, sus propagandas y entusiasmos, se estrellan ante la indiferencia de los que, por vivir de la tierra, debieran estar pendientes de sus opiniones, y así las cosas, no es posible el progreso agrícola sin el concurso de unos cuantos siglos.

La ciencia agronómica debiera imponer la regla general de cultivo para cada región, con la autoridad que le da su estudio y la observación del terreno a su cuidado y dirección confiado, y sus indicaciones debieran ser acatadas por todos los labradores, como sucede en otros países, donde anualmente, y por provincias, se reúnen obligatoriamente los más importantes para dar cuenta del resultado de sus observaciones.

La oligarquía que preside la actual marcha agrícola de los pueblos y provincias da al traste y neutraliza todos los esfuerzos de la ciencia agronómica, que puede parangonarse con la fuerza que representa un cuadro de oficiales valientes,

disciplinados e instruídos, pero sin soldados a quien mandar.

El remedio para dejar de ser tributarios del extranjero, en cuanto al trigo se refiere, le conocen muchos y se tiene entre las manos; pero falta energía para imponerle o sobra conveniencia para demorarle. Producir trigo suficiente para el consumo de España es tan sencillo como necesario, sin transformaciones profundas del sistema actual que perjudiquen al que no quiere salir del camino que le trazaron los romanos, y aunque tuvieran que sufrir alguna contrariedad, no es justo que por miramiento a los menos paguen los más y soporten una vida miserable. Téngase en cuenta que la iniciativa particular siempre es egoísta y, por tanto, no puede esperarse la redención del individualismo, precisando que la iniciativa parta del Gobierno y que a través de sus técnicos, aptos y capacitados, cristalice en hechos beneficiosos para el país. Mientras esto no suceda, además de ser inútil el emitir opiniones, resulta cansado hablar de agricultura.

Al técnico agrónomo se le deben supeditar todas las reglas de cultivo de su región, lo mismo que no se autoriza la construcción de una carretera o ferrocarril sin la intervención de los ingenieros de Obras Públicas de la provincia respectiva, aunque pague el costo de la obra una compañía particular.

La producción cerealista es problema general y de prosperidad o decadencia para España, que puede holgadamente transformarse de importadora a exportadora, y bien merece la atención de nuestros gobernantes este problema.

El que actúa, sea en la forma que sea, con resultado negativo para la prosperidad del país, ya sea por insuficiencia notoria o por capricho, debe

incapacitarse: en el primer caso, para seguir actuando, y en el segundo caso, reglamentar su capricho.

Así, el labrador que explote cierto número de hectáreas debe obedecer las indicaciones de la ciencia agronómica en cuanto al cultivo y semillas se refiere, quedando de su exclusiva iniciativa las mejoras de forma y tiempo. Lo mismo que se le obliga a que roture en época determinada los baldíos o prados donde aova la langosta, que causa perjuicios generales, debe obligársele a seguir procedimientos racionales que le resulten económicos y benefician en general. ¿Por qué se ha de permitir que por no querer sembrar a máquina tire nadie estúpidamente cuatro y más fanegas de trigo por hectárea, cuando con dos, o dos y media a lo sumo, queda bien sembrada? Véase que son muchos miles de hectáreas las que se siembran todavía a mano, y que con sólo limitar o proscribir el sistema según el caso, se aumentaría el remanente de trigo en varios millones de quintales métricos.

Si estas y otras cosas no menos peregrinas no se tolerasen llegaríamos a poder mirar confiadamente al porvenir, en vez de asentar nuestra esperanza en el arado romano, que es la negativa más rotunda del progreso agrícola y es precisamente el que impera hoy en la mayoría de nuestras explotaciones, con el beneplácito de amos y criados, que le consideran insustituible. ¿Cabe más desbarajuste?

Termino este trabajo con la esperanza de que mi opinión será compartida por personas más competentes, que conseguirán exaltar la idea a los Poderes públicos y que allí engendre el movimiento de redención para nuestra agricultura, encauzándola por el camino de la ciencia.

En nuestro último número, correspondiente al pasado mes de julio, y en el artículo "El régimen de la propiedad en España", se cometieron algunas erratas, que conviene subsanar para evitar juicios y conceptos equivocados. He aquí las más importantes: Página 377, línea 41. dice: "8 por 100", y debe decir: "80 por 100". Página 378, línea 9. dice: "...el territorio agrícola nacional está en manos de los propietarios de más de 1.000 hectáreas"; debe decir: "...el territorio agrícola nacional está en manos de los propietarios de la mediana propiedad. Se cuentan solamente por docenas los propietarios de más de 1.000 hectáreas." Finalmente, en la misma página, enfrente, en la columna de la derecha. al consignar el porcentaje del reparto de la propiedad, se hace figurar cinco veces la cifra "5 por 100", siendo la realidad que dicho tanto por ciento se refiere al total de propietarios que tienen fincas desde 50 a 5.000 o más hectáreas. Estas y otras deficiencias habrán sabido ser corregidas y ponderadas con acierto por nuestros lectores; no obstante ello, las consignamos con gusto para testimoniar el respeto con que estas cosas se tratan en AGRICULTURA.



Riegos y cultivos de regadío



Problemas interesantes para el establecimiento del riego por S. PANIAGUA, Ingeniero agrónomo.

INTRODUCCION



Cuando se trata de transformar una finca de secano en regadío se deben efectuar en ella gran número de modificaciones, encaminadas en su conjunto a que el agua disponible sea aprovechada de la manera más perfecta posible, rindiendo de esta forma el mayor beneficio que la misma puede suministrar.

Estas modificaciones son de dos clases: unas que varían considerablemente con el medio en que se encuentra la finca, en cuanto a su valor cuantitativo, por depender del sistema de explotación que ha de seguirse, y otras que sólo dependen de la configuración del terreno (siempre que supongamos la existencia de suficiente capital para llegar a la solución más económica socialmente considerado el problema); a estas últimas nos referimos en el momento actual, y para servir de auxilio en el estudio de las mismas, en algunas de sus partes, damos normas generales de fácil y práctico empleo.

Tres partes fundamentales comprende el problema a que hemos hecho referencia:

1.^a Toma y conducción de aguas a la parte más elevada, económicamente posible, de la finca en transformación (*toma de aguas*).

2.^a Modificación de la superficie de la finca con el fin de disponerla en forma que su pendiente sea

adecuada para el mejor aprovechamiento de la mejora que significa el riego (*nivelación*); y

3.^a Cálculos necesarios para la distribución del agua en la finca (*cálculo de regueras*).

En el presente estudio vamos a intentar resolver el primer punto, en el caso especialísimo de tratarse de la toma de aguas de un canal, que por disfrutar su dominio útil una Comunidad de regantes, se hace necesario el empleo de módulos para la distribución del agua, para lo cual tratamos de dar a conocer el *módulo del señor Quintanilla* y una modificación en el mismo, que lo hace

aplicable en todos los casos que pueden presentarse; estudiamos también la forma de resolver la segunda parte en su totalidad, y final-

mente, damos normas para las construcciones necesarias en las regueras, con el fin de efectuar las derivaciones del

agua de una manera cómoda y prácticamente perfecta, problema que reviste extraordinaria importancia para el establecimiento del riego.

En resumen, intento reunir en el presente trabajo las normas útiles, que no son tratadas por la generalidad de los autores especialistas en estas cuestiones, omitiendo en absoluto aquellos puntos que en los mismos pueden consultarse para obtener una solución práctica y racional.

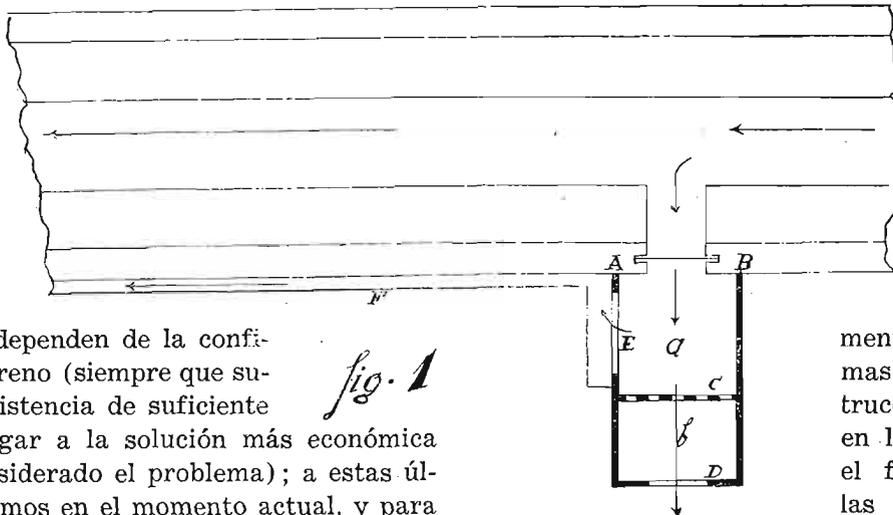


fig. 1

MODULO DE QUINTANILLA

Fundamentalmente está formado este módulo (figura 1.^a) por una compuerta de toma de aguas *AB* y dos departamentos *a* y *b* separados por un tabique perforado *C*, cuyos orificios han de ser suficientes para dejar paso a una cantidad de agua mayor que la correspondiente al gasto máximo del módulo; el primer departamento lleva un vertedero *E*, que denominamos vertedero de alivio, y el segundo departamento lleva otro vertedero *D*, que denominamos vertedero de aforo; el vertedero de alivio conduce sus aguas a un pequeño canal *F*, que por tener menor pendiente que el canal general, su solera se encuentra cada vez más elevada con relación al plano de aguas del referido canal, llegando un determinado momento en que vierten sus aguas naturalmente en el mismo; el vertedero de aforo conduce sus aguas a la reguera principal de distribución que alimenta la finca que ha de regarse.

Dispuestas así las cosas, el módulo de Quintanilla suministra una cantidad de agua prácticamente fija, mientras permanezca constante la distancia vertical entre el borde de ambos vertederos y permanezca también constante la anchura del vertedero de aforo.

Para la instalación de este módulo es preciso cubrir únicamente el primero de los departamentos y asegurar la inmovilidad de la compuerta.

La rápida descripción que hemos hecho de este módulo indica por sí sola los defectos que posee, y que resumimos seguidamente:

1.º Sólo será prácticamente aplicable en los casos que el canal general tenga una pendiente bastante pronunciada, pues en caso contrario el pequeño canal de conducción de las aguas que salen del vertedero de alivio tendría una longitud excesiva, haciendo su instalación antieconómica.

2.º En el caso posible de que el nivel de las aguas en el canal fuera inferior al borde del vertedero de aforo, no habría posibilidad de regar la finca que alimenta en ninguna de sus partes.

Si por salvar este inconveniente se pretendiera descender el borde de dicho vertedero, se perdería terreno en la zona regable y se haría aumentar el primer defecto de tal forma que resultaría inadecuada la construcción de dicho módulo.

3.º La fijeza en la cantidad de agua suministrada puede, en ciertos casos, no ser la más conveniente, porque dificulta el método de distribución del agua entre los diversos regantes que forman la comunidad.

Modificaciones que proponemos para que el módulo antes descrito tenga más general empleo. Estas modificaciones van encaminadas a la disminución o anulación, en caso posible, de los defectos antes apuntados al módulo descrito.

Con el fin de anular el primero de los defectos expuestos, disponemos una compuerta *AB* (figura 5.^a) capaz de interceptar por completo el paso del agua por el canal, enviándola íntegramente por la compuerta *CD* hacia el módulo; con esta disposición pueden manejarse ambas compuertas para conseguir que la altura del agua en el interior del módulo sea, en virtud del remanso originado en el canal aguas arriba de la compuerta *AB*, lo suficiente alta para conseguir la posible elevación del borde del vertedero de alivio, y así el agua que por él sale vaya directa al canal general.

Este mismo dispositivo hace que pueda regarse la finca siempre que haya agua en el canal, aunque sea en escasa proporción, puesto que el remanso puede llegar a elevarse tanto como lo permitan los muros laterales del canal; por la misma razón, el vertedero de aforo puede hacerse con su borde a una altura tal que, considerando al mismo en máximo gasto posible, el vertedero de alivio tenga su borde más bajo que el límite máximo de altura que para el agua se consienta en el canal, aguas arriba de la compuerta *AB*, consiguiéndose así la mayor superficie posible para la zona regable.

Por último, con el fin de corregir el tercer posible defecto, considero conveniente el hacer el vertedero de aforo sobre una placa metálica, que pudiendo tomar distintas posiciones sobre una segunda placa fija, haga posible obtener distintos gastos en el módulo construido.

La disposición y forma de estas placas puede verse en las figuras 2, 3 y 4, cuya observación suministra todos los detalles necesarios para formar una idea clara de su constitución.

Finalmente, teniendo en cuenta la conveniencia de que el agua tenga la superficie tranquila, para el buen funcionamiento de los vertederos, debe instalarse un primer compartimiento de recepción, con el cual comunique lateralmente, por medio de un tabique perforado, el depósito que lleva el vertedero de alivio, el cual se instalará en el muro más próximo al depósito general; a su vez, éste comunicará con el departamento que lleva el vertedero de aforo, mediante un segundo tabique perforado; este último vertedero debe construirse en el muro más alejado del canal general.

De esta manera el módulo queda adosado al canal, ocupando reducido espacio, y el agua, al tener que cambiar de dirección, llega a presentar una

superficie tranquila que es imprescindible para el buen funcionamiento de los vertederos.

El módulo debe ir cubierto, para cuyo objeto puede construirse una pequeña cesta, quedando en su interior comprendidos totalmente los dos departamentos en que se construyen los vertederos de *aforo* y de *alivio*, así como también los mandos para las compuertas del canal y de la derivación.

La disposición general puede verse en la figura 5.^a, en la cual faltan los detalles referentes al manejo de compuertas, así como la cubierta a que antes se ha hecho referencia.

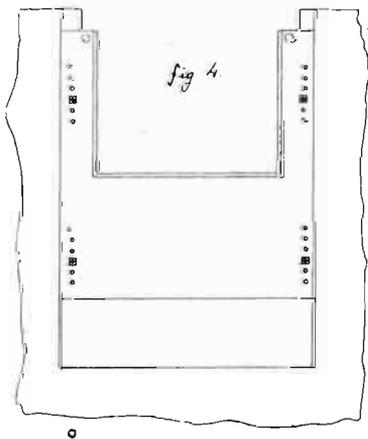
Para la puesta en funcionamiento de nuestro módulo es suficiente abrir completamente la compuerta *CD*, y luego bajar la compuerta *AB* hasta que se vea salir agua, en relativa abundancia, por el vertedero de alivio, quedando en esta forma establecido el régimen, mientras el canal lleve un caudal aproximadamente constante, y siendo suficiente para su normal funcionamiento que la salida del agua por el vertedero de alivio no cese.

II

NIVELACION

Para llevar a la práctica esta interesantísima operación deben realizarse los siguientes trabajos, con los cuales queda resuelto el problema de una manera general:

1.º Levantamiento del plano altimétrico de la finca con una escala adecuada, para que las líneas de nivel puedan ser trazadas, quedando a una distancia apreciable cuando la diferencia de cota entre dos consecutivas es un metro.



Alzado exterior del vertedero dispuesto para su funcionamiento.

2.º Distribución de la superficie de la finca representada en el plano en zonas o tablares de anchura apropiada.

3.º Determinación sobre cada tablar de la línea cuya cota sea igual a la que ha de tener la superficie del mismo (determinación de la línea neutra).

4.º Transporte al terreno de los límites de tablares y líneas neutras correspondientes.

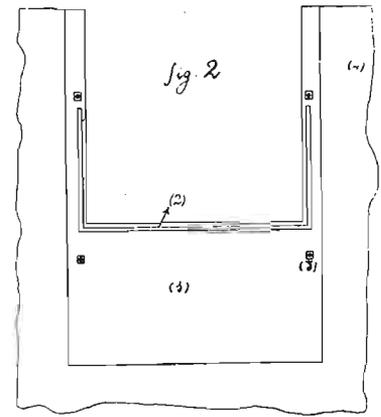
5.º Remoción y transporte de tierra dentro de cada tablar, para conseguir la horizontalidad de la superficie del mismo (práctica de la nivelación); y

6.º Trabajos de construcción de regueras y acabados; habiendo sido los caudales y magnitudes de las primeras calculados al resolver la tercera parte del proyecto de transformación.

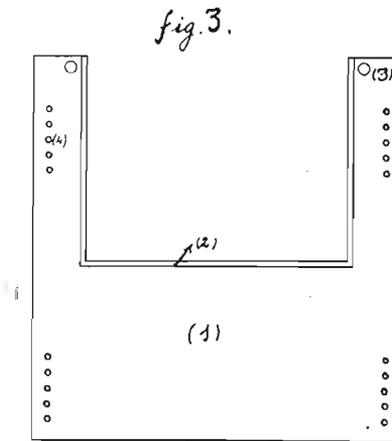
Realización de cada uno de los trabajos que hemos enumerado. Para el estudio y realización del primer trabajo es suficiente atender a las normas que las reglas topográficas aconsejan.

Para la realización del segundo es preciso conocer la anchura de tablar más conveniente, para que, una vez conocido uno de los límites del mismo, podamos fijarle de una manera definitiva sobre el plano.

Determinación de la anchura de tablar más conveniente.—Este problema, resuelto de una manera empírica por los prácticos, es susceptible de una solución analítica, para encontrar una expresión general que nos dé el valor más conveniente de la anchura de tablar cuando se conoce el medio en que ha de desarrollarse el cultivo sobre la extensión que pretendemos nivelar. Veamos las consideraciones que nos conducen al establecimiento de la referida expresión; la práctica de la nivelación nos indica que ésta ha de consistir, en definitiva, en una remoción y transporte de la tierra que está más alta que la línea neutra hacia el espacio libre que sobre el tablar queda más bajo que la referida línea; por otra parte, la nivelación lleva consigo la no utilización de una cierta superficie de tierra que dejará de suministrar producto ordinario; hay, pues,



(1) Chapa de palastro empotrada en el muro; (2) Junta de caucho o de corcho fija en un canal; (3) Tornillos fijos a la chapa destinados a fijar la segunda chapa que ha de limitar el vertedero de aforo; (4) Muros del módulo.



(1) Chapa de palastro móvil; (2) Bisel que limita el vertedero, haciendo de fácil cálculo sus dimensiones; (3) Orificios destinados al manejo de la chapa. (4) Orificios destinados al paso de los tornillos de la chapa fija.

un cierto número de gastos directos e indirectos que, en buena economía, debemos reducir en cuanto sea posible; esto

es precisamente el fundamento de la fórmula que deducimos; sumemos la expresión de todos estos gastos, que varían con la anchura de tablar; determinemos el valor de dicha anchura que hace mínima la expresión de los gastos, y así tendremos el valor más conveniente para dicha cantidad.

Los gastos variables a que nos hemos referido son originados:

- 1.º Por la remoción de la capa de tierra a transportar.
- 2.º Por el transporte de la misma; y
- 3.º Por las pérdidas de terreno que la formación del tablar origina.

Antes de entrar en el cálculo de cada uno de los gastos insertamos la notación siguiente, que utilizaremos en el resto de este trabajo:

α = ángulo que forma la superficie del suelo con el plano horizontal.

β = ángulo que forma el talud natural de las tierras con el plano horizontal.

D = separación que tienen las curvas de nivel cuya diferencia de cota es un metro.

p_r = precio de coste para la remoción de un metro cúbico de tierra.

p_t = precio de coste para el transporte de un metro cúbico de tierra a un metro de distancia.

p = producto obtenido por metro cuadrado de superficie después de efectuada la transformación.

a = anchura ocupada por la reguera alimentadora del tablar, más la parte inaprovechable del mismo en el borde que limita la pendiente descendente.

g'_r = gasto total de remoción del terreno en una faja de tablar de un metro de longitud.

g'_t = gasto total de transporte de tierra en ídem ídem.

g_r = gasto total de remoción en una hectárea de terreno.

g_t = gasto total de transporte en ídem ídem.

g' = gasto anual originado por el incultivo de la zona ocupada por la reguera alimentadora del tablar, más la parte inaprovechable del mismo en el borde que limita la pendiente des-

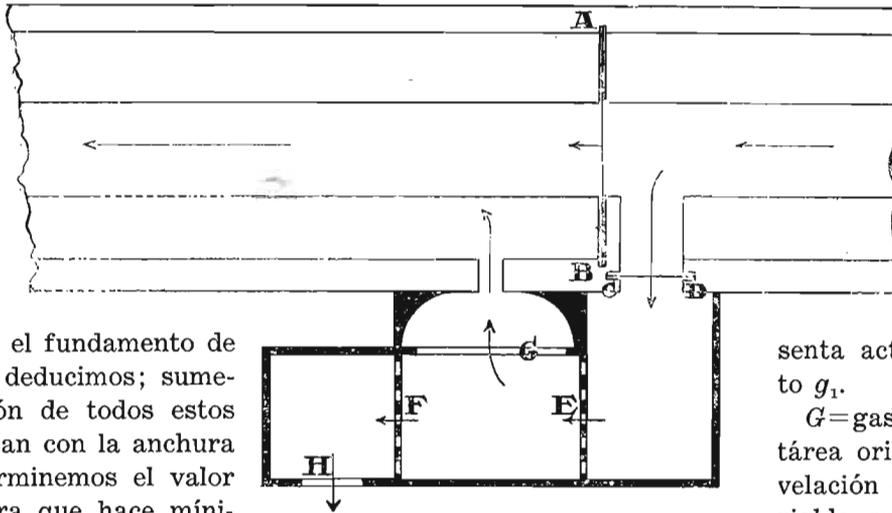


Fig. 5

cedente, en una longitud de tablar de un metro.

g_1 = ídem ídem en una hectárea de terreno.

g = capital que representa actualmente el gasto g_1 .

G = gasto actual por hectárea originado por la nivelación del terreno y variable con la anchura de tablar.

x = anchura de tablar (1).

Si suponemos en la figura 6 que la superficie de terreno es EC y la anchura de tablar es $BD = x$, tenemos, atendiendo a la notación establecida, que el volumen de tierra a remover por metro de longitud de tablar es el de un prisma de base $EDA = ABC$, y altura igual a un metro; siendo su expresión:

$$\begin{aligned}
 V &= \text{área } ABC = \frac{1}{2} \overline{AB} \times \overline{BC} \widehat{\text{sen}} \widehat{ABC} \\
 \overline{AB} &= \frac{x}{2} \\
 \overline{BC} &= \overline{AB} \frac{\text{sen } \alpha}{\text{sen}(\beta - \alpha)} = \frac{x}{2} \frac{\text{sen } \alpha}{\text{sen } \beta \cos \alpha - \text{sen } \alpha \cos \beta} = \\
 &= \frac{x}{2} \frac{\text{tg } \alpha \sec \beta}{\text{tg } \beta - \text{tg } \alpha} \\
 \widehat{\text{sen}} \widehat{ABC} &= \text{sen}(180^\circ - \beta) = \text{sen } \beta \\
 V &= \frac{1}{2} \cdot \frac{x}{2} \cdot \frac{x}{2} \cdot \frac{\text{tg } \alpha \sec \beta}{\text{tg } \beta - \text{tg } \alpha} \text{sen } \beta = \frac{x^2}{8} \frac{\text{tg } \alpha \text{ tg } \beta}{\text{tg } \beta - \text{tg } \alpha} \\
 g'_r &= \frac{x^2}{8} \cdot \frac{\text{tg } \alpha \text{ tg } \beta}{\text{tg } \beta - \text{tg } \alpha} p_r \\
 g_r &= g'_r \frac{10.000}{x} = \frac{10.000 x}{8} \cdot \frac{\text{tg } \alpha \text{ tg } \beta}{\text{tg } \beta - \text{tg } \alpha} p_r \quad [1]
 \end{aligned}$$

Por otra parte, dicho volumen hay que transportarlo a una distancia MM_1 , separación horizontal de los centros de gravedad m y m_1 de la masa de tierra antes y después de la nivelación; por ello tenemos:

$$\begin{aligned}
 g'_t &= \frac{x^2}{8} \frac{\text{tg } \alpha \text{ tg } \beta}{\text{tg } \beta - \text{tg } \alpha} MM_1 \cdot p_t \\
 \overline{MM}_1 &= 2 \overline{AM} = \frac{4}{3} AN = \frac{4}{3} \left(\frac{x}{2} + \frac{BC}{2} \cos \beta \right) = \\
 &= \frac{2}{3} \left(x + \frac{x}{2} \cdot \frac{\text{tg } \alpha \sec \beta}{\text{tg } \beta - \text{tg } \alpha} \cos \beta \right) \\
 &\hspace{15em} (\text{Continuará.})
 \end{aligned}$$

(1) No tenemos en cuenta la proyección horizontal del talud correspondiente a cada tablar.

Las Asociaciones agrícolas por Luis R. LÓPEZ NEIRA, Ingeniero agrónomo

En una reciente publicación del Ministerio de Fomento, titulada "La acción social agraria en España" (1), figura la estadística de entidades agrarias constituidas, según datos recogidos por el Negociado de Acción Social Agraria y la Secretaría del Consejo Superior de Fomento, referentes a la situación de las asociaciones y corporaciones agrícolas en 31 de diciembre de 1926, con interesantes datos acerca de ellas, sus capitales, operaciones que realizan y socios afiliados a ellas, concretados al final de la obra de referencia en el estado-resumen que copiamos a continuación:

se las 50^o Sociedades económicas de Amigos del País, cuya finalidad desde hace años, o por lo menos su actuación, no es de carácter agrario. En definitiva pudiera considerarse que las entidades agrarias existentes en fin de 1926 eran en número de unas 11.000, con unos 800.000 socios; pero este número de las entidades con existencia legal queda considerablemente reducido si se consideran sólo las que tienen efectiva existencia, porque para muchas de ellas es puramente nominal.

Por una parte, buen número de Cámaras, Comunidades de labradores, Asociaciones agrícolas

LA ACCIÓN SOCIAL AGRARIA EN ESPAÑA

Datos de 31 de diciembre de 1926.—Resumen general.

CLASE DE ENTIDADES	Número de entidades.	Número de socios.	CAPITAL		Imposiciones en la Caja de Ahorros. — Pesetas.	FONDOS FACILITADOS		PRÉSTAMOS A LABRADORES		
			Asociado.	Inmuebles y fondos públicos.		Por el Banco de España.	Por otras entidades.	Personales.	Pignoratícios.	Hipotecarios.
			— Pesetas.	— Pesetas.		— Pesetas.	— Pesetas.	— Pesetas.	— Pesetas.	— Pesetas.
Cámaras agrícolas.....	128	13.765	43.000	»	»	»	»	96.691	»	»
Comunidades de labradores.....	133	153.041	543.000	»	»	»	»	»	»	»
Federaciones agrarias.....	86	25.778	»	»	»	»	1.144.158	2.663.092	»	»
Asociaciones agrícolas.....	1.009	99.214	»	»	»	31.916	340.280	1.029.087	»	»
Sindicatos agrícolas.....	5.821	442.206	»	»	»	1.030.917	22.293.089	17.809.585	»	»
Cajas rurales.....	501	57.965	192.889.02	9.913.189	18.265.136	5.527.679	2.639.161	9.808.174	2.428.712	8.144.507
Sociedades económicas de amigos del país.....	50	7.154	104.633	»	»	»	»	»	»	»
TOTALES.....	7.728	799.423	193.579.695	9.913.189	18.265.136	6.590.512	26.416.688	31.406.629	2.428.712	8.144.507

Consideramos indispensables algunos comentarios acerca de los datos que consigna el precedente estado para la más acertada interpretación de ellos; unos se deducen de la lectura y compulsión del trabajo en que el resumen se incluye, y otros nos los sugiere el conocimiento directo de lo que en la realidad son muchas de las entidades comprendidas en la estadística.

Respecto al número de entidades agrarias, sería conveniente adicionar a las 7.728 del resumen los 2.348 Pósitos que, según la Memoria de la Inspección general de Pósitos de 1916, estaban liquidados y saneado su capital, que ascendía en total a 24.422.000 pesetas en 1.º de julio de 1925, si no los 3.524 Pósitos que se consideraban existentes en aquella fecha, pero de los que sólo los antes citados tenían su capital liquidado; así, el número de entidades agrícolas podría ascender a 10.076 con la primera cifra, o 11.252 con la totalidad de los Pósitos existentes; en cambio deben eliminar-

y aun los Sindicatos llevan vida precaria o no realizan actuación agraria; las Cámaras Agrícolas tienen en su mayor número una actividad generalmente limitada a conceptos poco determinados y demasiado generales, como los de fomento de la Agricultura o Ganadería, defensa de intereses agrarios, propagandas, organización de Exposiciones y concursos, y, en general, los precarios recursos de que disponen no les consienten desarrollar labor fructífera ni copiosa; son, en realidad, tales Cámaras, más bien que asociaciones de productores para fines concretos de la explotación, órganos corporativos de representación fragmentaria o incompleta de clase ante el Poder público, puesto que, según el Real decreto de 2 de septiembre de 1919, creador de las Cámaras Agrícolas provinciales, pertenecen obligatoriamente a cada una de ellas todos los contribuyentes de la provincia por rústica y pecuaria que paguen más de 25 pesetas por cuota del Tesoro; es decir, que sólo pertenecen obligatoriamente a las Cámaras los propietarios, a pesar de lo cual y de la obligatoriedad de pertenecer a ellas, son contadas las

(1) "La Acción Social Agraria en España". Ministerio de Fomento, Dirección General de Agricultura y Montes. Lorenzo Muñiz, secretario del Consejo Superior de Fomento.

que disponen de recursos para su funcionamiento y que actúen dentro de los fines de fomento agrario o defensa de los intereses de clase.

De las Comunidades de labradores, las asociaciones agrarias de más antiguo abolengo en España, juntamente con los Pósitos, hay que hacer notar que, en su casi totalidad, tienen por única actividad la guardería o policía rural y la conservación de los caminos rurales, siendo, por lo tanto, una prolongación del cometido asignado al Instituto de la Guardia Civil.

En el epígrafe de la estadística de la Secretaría del Consejo Superior de Fomento titulada "Asociaciones agrícolas" se agrupan un gran número de centros de carácter recreativo o político más que agrícola, y aun dentro de las mismas que actúan para fines agrarios, muchas de ellas limitan su actividad al aprovechamiento de los pastos o rastrojeras, o a la guardería rural; algunas, especialmente las establecidas en las provincias Vascongadas y de Galicia, son de un modo casi exclusivo sociedades mutuas para el seguro del ganado contra la mortalidad, inutilización, robo u otros riesgos; otras cuidan exclusivamente de la conservación de acequias, azudes, partidores y otras obras de riego de carácter local o comarcal (comunidades de regantes).

Entre los mismos Sindicatos agrícolas, los cuales, para gozar la consideración de tales con arreglo a la ley que motivó su nacimiento, han de realizar alguna o varias de las finalidades acertadísimamente indicadas en la propia ley como fines propios de ellos, es de lamentar lo que las inspecciones, rara vez realizadas, ponen de manifiesto respecto al incumplimiento de la misión para que se crearon; en su mayoría son pequeños centros de reunión, con una modestísima y mal llamada Cooperativa de consumo para algunos artículos de uso doméstico y productos alimenticios, no regida por principios de cooperación; en muchos casos los Sindicatos sólo tienen existencia nominal, reducida (según se ha dicho con frase gráfica) a un sello de caucho, que se utiliza de tarde en tarde para estamparlo al pie de las circulares impresas que a tales Sindicatos llegan enviadas por otras entidades cuando pretenden recabar un crecido número de adhesiones nominales a campañas ocasionales, que luego se presentan como reflejos del estado de opinión del país agricultor. Si se repasa la estadística de Sindicatos agrícolas publicada en la Memoria a que nos venimos refiriendo, se observará el considerable número de Sindicatos para los cuales no figura dato alguno relativo a recursos con que cuenta, capital social, operaciones realizadas y demás epígrafes que compren-

de, y el también crecido de los que sólo hicieron alguna operación de compra de pequeñas cantidades de abonos para socios, semillas u otro producto para los cultivos. Por la escasez de datos suministrados por los Sindicatos, por algunas informaciones que conocemos, facilitadas por las Federaciones de ellos y por las inspecciones realizadas, se llega a la conclusión de que un gran número de los incluidos en la estadística, después de breve período de actividad muy reducida, pueden considerarse como extinguidos.

No pecaremos de exageración si calculamos que no pasarán de unos 3.000 los Sindicatos que realizan siquiera algún fin agrario, por modesto que sea, y no llegarán a 600 los que actúan con intensidad y entusiasmo y tienen alguna sección próspera o en marcha normal, sea cooperativa de compraventa, de producción o transformación de productos, de venta de ellos, o de seguros contra riesgos varios del ganado o cosechas, cajas de ahorros y préstamos, secciones de enseñanza y propaganda, o que posean máquinas de cultivo, de recolección o transformación de productos, graneros o almacenes sindicales, etc.

Dignas de especial mención, si bien limitadas a las operaciones de préstamos a los asociados y a promover el ahorro, son las Cajas rurales, que, en número de 501, independientemente de las establecidas en algunos Sindicatos agrícolas, han proporcionado cuantiosos beneficios en las comarcas en las cuales actúan, facilitando a reducido interés los préstamos solicitados para atender a gastos de cultivo, transformación o mejora de las explotaciones, o para hacer frente a los quebrantos de una mala cosecha o de precios ruinosos en épocas de crisis; de entre ellas, son especialmente notables, por su buen funcionamiento, solvencia e importancia de las operaciones de préstamos realizadas, las Cajas Rurales de Badajoz y Navarra.

También son notables algunas Cooperativas de vinificación establecidas en las provincias de Logroño, y algunas catalanas y baleares, que cuentan con instalaciones modelo y con destilería cooperativa para aprovechamiento de orujos y que benefician los tártaros.

En cuanto al número de socios, que la estadística del Consejo Superior de Fomento hace ascender a 799.423, aún hay que hacer más reservas para admitirlo que respecto del de entidades; en general, al número de socios debería corresponder una recaudación de cuotas proporcional, y es sobradamente conocida la dificultad, por carencia de fondos, con que luchan la mayor parte de las entidades agrarias por el incumplimiento de los de-

beres de los socios para con ellas, no sólo en el abono de cuotas, sino hasta del de cantidades que les corresponden en las operaciones de compra en común de abonos, semillas y otros productos, y aun para el reintegro de préstamos obtenidos.

Las Cámaras Agrícolas provinciales aún no han facilitado una estadística del número de sus socios, limitándose a declarar como tales (sin expresar número) los que pagan más de 25 pesetas por cuota del Tesoro por rústica y pecuaria; en varias ocasiones han solicitado estos organismos de los Gobiernos se les concediese la facultad de recaudar obligatoriamente una cuota de los contribuyentes por rústica y pecuaria, ante el fracaso de las cuotas voluntarias. Entre los Sindicatos agrícolas, son numerosos los que ni consignan la cuota que han de abonar sus socios, y escasos los que por este concepto consiguen recaudar alguna cantidad.

En lo que se refiere a las operaciones de préstamos realizadas por los Sindicatos agrícolas, la estadística las cifra en 17.809.585 pesetas, cantidad bien exigua para la necesidad de crédito en que el agricultor suele encontrarse; en general, los Sindicatos se han constituido a base de responsabilidad limitada o sus estatutos no puntualizan la clase de responsabilidad social, que para cada operación ha de acordarse en junta general de socios. Los Sindicatos que tienen Caja rural de ahorros y préstamos han establecido, por lo general, para ella la responsabilidad solidaria ilimitada; la carencia de esta última base de responsabilidad social limita considerablemente la actividad de las entidades para obtener por medio del préstamo los fondos necesarios para conceder los préstamos que solicitarían sus socios, y es precisamente la razón de la prosperidad de las Cajas rurales extremeñas y navarras, a las cuales, y por ofrecer una responsabilidad solidaria e ilimitada, facilita el Banco de España los créditos precisos para sus operaciones, lo que les permite ampliar su esfera de acción a mayor cantidad de la que representarían las imposiciones de sus cajas de ahorros.

Por lo anteriormente expuesto se comprende que la Asociación agrícola no tiene en España la pujanza que alcanzó en otros países, a pesar de las facilidades y estímulos ofrecidos por el Estado a fin de fomentarla, especialmente por medio de

la ley de Sindicatos agrícolas de 28 de enero de 1906 y por numerosas disposiciones (Servicio nacional de Crédito Agrícola, exportaciones de patatas, lentejas y otros productos con la casi exclusiva para Sindicatos o Federaciones agrarias; decreto-ley de vinos, estableciendo un trato de favor en el aspecto tributario para las destilerías cooperativas, y otras muchas); aun admitiendo sin discutirlo el número de socios que aparece en el resumen de la estadística de 1926, comparado con el de la población agraria (unos seis millones de personas), resulta que la asociada representa sólo el 13,32 por 100 del total, y si se juzga la asociación por el importe de los préstamos concedidos (la única operación de importancia llevada a cabo hasta hoy por las entidades agrícolas), por un total de 41.979.848 pesetas en el año 1926, comparando esta cantidad con el importe total de los préstamos hipotecarios concedidos por entidades bancarias y por particulares, que ascendieron a 331.325.000 pesetas en 1923 (último año del que se publica datos en el "Anuario Estadístico de España", año XI, 1924-25), sobre fincas rústicas, los préstamos concedidos por las Asociaciones agrícolas representan sólo el 12,67 por 100 de los hipotecarios sobre fincas rústicas.

La asociación o la vida cooperativa necesita en cada núcleo de los que se forman de un verdadero apóstol, con suficientes conocimientos sociales y económicos y dotes poco comunes de tesón, energía y desinterés; en donde hay alguien con tales condiciones y abnegación y entusiasmo por la causa agraria ha surgido el Sindicato, la Caja rural o la Cooperativa, y ha tenido vida y alientos, comunicados por el fundador y alma de ellos; cuando éstos han podido consagrarse a la obra social durante un número de años suficiente para hacer sentir los beneficios de la Asociación y a su frente han estado los honrados, el entusiasmo se ha mantenido y la vida de la Asociación se ha consolidado. Por el contrario, cuando los organizadores de tales condiciones no existen, aun cuando la propaganda de las Federaciones consiga entusiasmos pasajeros, decaen al poco tiempo, y la Asociación, nacida en momentos de influencia sobre auditores impresionados, decae, o lleva una vida mísera, o desaparece.

Nota.—Este artículo está tomado de la Memoria "Orientaciones de la economía agraria española", presentada por el autor al Instituto de Ingenieros Civiles.



EL TALADRO
O BARRENILLO DEL MAIZ



Pirausta nubilalis, H b (aumentada).

por
FRANCISCO RUEDA FERRER

Ingeniero agrónomo

Es una plaga antigua de Europa que fué importada a Norteamérica, en donde causa daños de consideración, por los destrozos mecánicos que produce en las cañas, en cuyo interior vive perforando galerías. Ataca a todas las partes de la planta, produciendo daños en las espigas, actuando directamente sobre ellas y ocasionando detenciones en el desarrollo general de la planta, con manifestaciones de escasas y pequeñas fructificaciones.



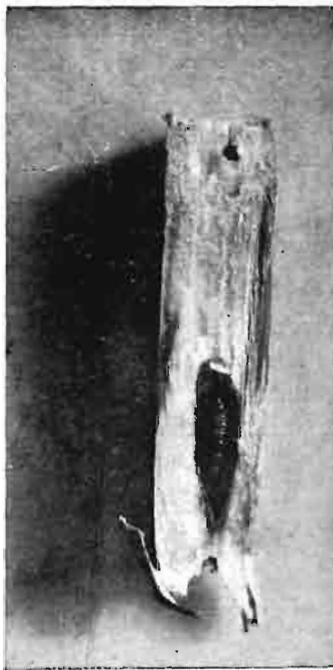
Mariposa en reposo (t. n.)



Postura de huevos en una hoja de maíz.

fué infestado el estado de New-York en un área de unas 400 millas cuadradas. Norteamérica dedica gran atención desde entonces al estudio de los enemigos naturales, parásitos y predadores de este insecto, convencida de que la lucha artificial poco o nada, para mejor decir, puede conseguir en las zonas de grandes producciones y en aquellas otras en las que otros cultivos

Las cañas de maíz infectas por la larva de la *Pirausta nubilalis*, Hb., toman un aspecto raquítico y adquieren coloración parda en su parte medular, lo que las hace poco aptas para ser consumidas por los animales de la granja.



Oruga de *Pirausta* socavando una galería.

En España no reviste caracteres de tanta gravedad, causando sólo daños de importancia en la zona meridional, y sobre todo en los maizales tardíos.

Sin duda, los enemigos naturales de este insecto han sido más numerosos e importantes en el antiguo continente.

El *Farmer's bulletin*, 1.046, de los U. S. Dep. Agricultura, indicó la primera invasión norteamericana en un área de cerca de 320 millas cuadradas, y en abril de 1919,



Caña adulta de maíz, abierta y mostrando la galería hecha por una oruga, convertida en crisálida en A.

cercanos ofrecen plantas huéspedes de muy difícil control.

La oruga ataca no sólo al maíz, sino a plantas de huerta (judías, patatas, etc.), habiéndose encontrado también en la avena, alfalfa y en hierbas espontáneas varias.

Las mariposas hembras ponen de 300 a 400 huevos en distintas posturas y en pequeños montones sobre las hojas, principalmente en las más cercanas al suelo.

Las orugas recién nacidas caminan y se introducen en la caña ordinariamente por junto a un nudo, abriendo galería que generalmente no avanza por todo el entrenudo. Otras veces la ovación se verifica en las partes terminales de la planta, y entonces las orugas se alimentan del "cabo" o inflorescencia, pudiendo éstas a su vez penetrar en los entrenudos próximos para continuar allí su desarrollo y efectuar su transformación en crisálida.



Ataque de Pirausta al cabo de maíz.

La oruga es blanco-cerosa, punteada de negro por el dorso, y alcanza su total desarrollo con longitud aproximada de unos dos centímetros. Se alimenta de los tejidos vivos de la planta y expulsa por los orificios de entrada un serrín blanco amarillento en un principio y pardo obscuro después, que es cuando nos descubre su ataque.

En el mes de julio crisalidan las orugas, para lo cual se protegen de una tenue envolvente de hilos de seda.

El adulto o insecto perfecto aparece a los quince-veinte días. Es un lepidóptero de unos 2,5 centímetros de envergadura, de color amarillento, con estrías transversales pardo-oscuro dentadas y una mancha media amarilla sobre el ala superior.

El macho es más purpurino, con coloración parda más acusada que en las hembras. Una vez

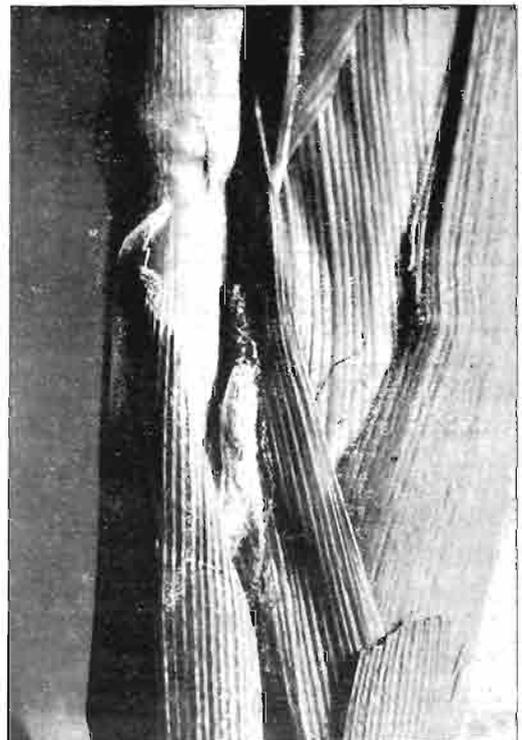
efectuado la unión sexual, la hembra depone los huevos de color amarillento, de donde surge la segunda generación, que ataca los sembrados tardíos de maíz. Las crisálidas de esta generación

invernan en las galerías de las cañas ensiladas o en los rastrojos, de cuyos abrigos salen en forma de insectos perfectos en la primavera próxima.

Los medios de defensa aconsejados son: la extirpación de las cañas infectas para su inmediata destrucción, y en caso de fuerte ataque, el empleo como alimento en verde para el ganado, o el tratamiento por vapores de



Oruga de Pirausta saliendo de su galería para crisalidar al exterior.



Crisálida de Pirausta en el exterior de una caña de maíz.

sulfuro de carbono en ambiente cerrado, de las cañas atacadas y que se deseen conservar convenientemente ensiladas.

Entre los insectos auxiliares juegan un papel particularmente interesante el *Limnerium crassifemur*, bastante abundante; el *Microbracon brevicornis*, el *Masicera senilis*, taquinido, frecuente so-

bre todo en regiones meridionales, y la *Zenillia roseanae* BB., el calcidio *Oophthora semblidis* Auriv. y el braconido *Rhogas testaceus* L.

Los parásitos microbianos no juegan más que un papel muy secundario en la destrucción natural del taladro o barrenillo de que nos hemos venido ocupando.

Sobre los servicios agrarios por Daniel NAGORE INGENIERO AGRÓNOMO

No puede negarse, efectivamente, que el agro español va encontrando en la esfera oficial abundantes defensas contra los riesgos innumerables a que sus producciones están expuestas y que, poco a poco, el agricultor se va encontrando amparado contra los múltiples enemigos que de continuo le acechan. Hay uno de éstos, sin embargo, contra el que apenas se han tomado medidas, y no es seguramente de los que menos daños causan, pues si se dispusiera de estadísticas quedaría comprobado ascendía a millones de pesetas los que anualmente pesan como un lastre negativo en el rendimiento de nuestras tierras labrantías y en el bolsillo de nuestros labradores.

Nos referimos al mercantilismo agrícola. En el diario trajinar con las gentes del campo, frecuentemente nos vemos sorprendidos con preguntas como las siguientes: Dígame usted: He comprado un producto con el que me aseguran que remojando la semilla de siembra y sin añadirle luego abono triplicaré la cosecha. O esta otra: Me ofrecen un aparato con el que se recoge la electricidad atmosférica y se acumula en el suelo hasta el punto de que puedo lograr cosechas sorprendentes, y ello por tiempo indefinido. Y por el mismo estilo otras. Huelga, pero no estorba señalar, que a ningún producto determinado nos referimos con estas citas. Somos del grupo de los buenos creyentes y admitimos cualquier hecho que nos expongan por disparatado que parezca, pues entendemos que, a lo mejor, en una nimiedad está el secreto de una cosa sorprendente y no puede rechazarse de plano por mucha ciencia que uno posea. Así, por ejemplo, confesamos haber puesto un cajón con gravilla lavada atravesado por un hilo conductor de un captador del electromagnetismo atmosférico y haber sembrado en él alubias procediendo al riego como si estuvieran en la huerta. Debemos hacer constar que las judías nacieron, pero que la cosecha prometida no la vimos.

Nuestra incredulidad era grande sobre la prueba en la bondad del sistema, pero la hicimos.

Ahora bien, ¿puede alguien dudar de que son en número grande, casi fantástico, los productos y específicos que se ofrecen a veces con certificados que deciden al agricultor a realizar un gasto muchas veces inútil?

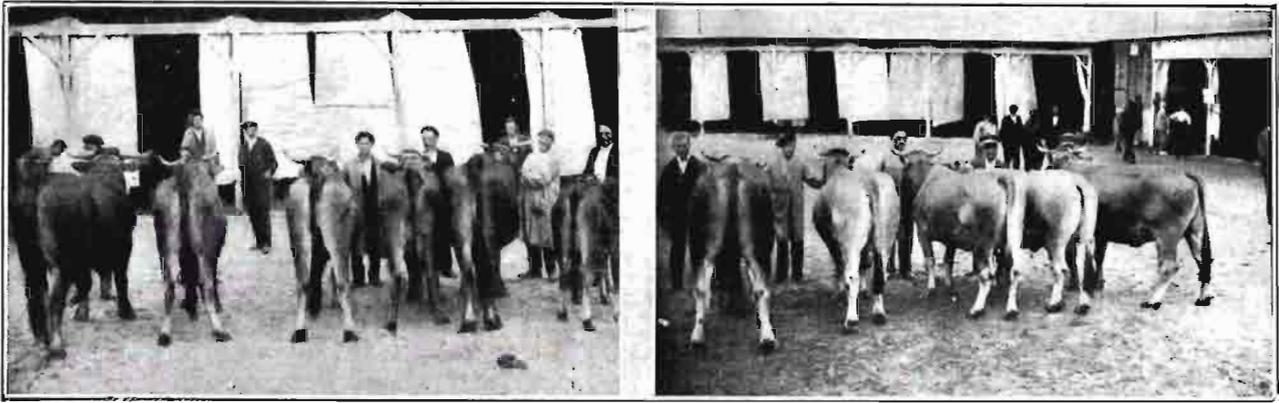
¿No es lógico igualmente suponer que los técnicos agrícolas no pueden estar enterados de esa larga serie de drogas que salen al mercado casi continuamente y se ven imposibilitados en consecuencia de aconsejar al agricultor?

Pues si todo ello es cierto, hay que convenir con nosotros en que contra ese mal efectivo el agricultor está indefenso. ¿Remedio? Que existiera un Centro de comprobación de toda clase de productos utilizables en Agricultura, Centro que hiciera los ensayos directamente y en los demás similares o análogos de la nación, prohibiendo la venta hasta que aquéllos estuvieran finalizados y transmitiendo el resultado a todos los técnicos con servicio oficial en las provincias, que de ese modo sabrían a qué atenerse en las consultas del labrador. Sólo así estaría éste bien servido y libre de mercaderes desaprensivos, pues entre la honorable clase del comercio siempre los hay que alaban en demasía las ventajas del producto que expenden y logran engañar al campesino.

La necesidad de pasar por ese tamiz de la comprobación oficial y la prohibición de expenderlo si no reunía en cierto grado, por lo menos, las condiciones atribuidas al producto, unido a esa publicidad por toda la nación del resultado obtenido, limpiaría el mercado de mucha basura y favorecería a aquellos otros productos que, por su bondad, pudieran ser dignos de protección.

Ganarían, pues, el mercader honrado, el labrador y el técnico, que es lo que debe pretender una organización que pueda llamarse así de los servicios agrícolas.

La Exposición agropecuaria de Gijón



He aquí un buen lote de ganado asturiano, de la raza de los valles, o de Carreño, presentado por don Manuel Busto, de Logrezana.

De los diez ejemplares que la Diputación Provincial de Asturias presentó a la Exposición de Gijón, aparecen en esta fotografía el toro "Zar" y cuatro vacas.

Por segunda vez, el Certamen de la Feria de Muestras Asturiana viene este año como factor principal una magna exposición de los productos de la Agricultura y de la Ganadería. Constituye esta Exposición agropecuaria, sin que quepa discutir esta afirmación, el éxito grande de la Feria de Muestras, aquello que atrae mayor número de visitantes de todos los rincones de la provincia, lo que más apasiona a todas las personas que visitan el amplio recinto de los Campos Eliseos.

La II Exposición Agropecuaria de Gijón se inauguró con toda solemnidad el día 10 del actual, con asistencia de los directores generales de Minas, Industria y Comercio y Segunda Enseñanza, señores rúentes Pila, Madariaga y Suárez Somonte, respectivamente.

El número de personas que visitan diariamente la Exposición es muy grande, y todas ellas recorren detenidamente las instalaciones, haciendo comentarios sobre lo que en ellas se expone y poniendo de manifiesto la creciente afición que existe hacia estas cosas, sobre la cual se pueden fundar las más halagüeñas esperanzas.

Como el año anterior, es el ganado vacuno el que más apasiona, y entre el ganado vacuno es el de la raza asturiana de los valles o de Carreño el que más poderosamente llama la atención del público, por su ta-

maño y por su hermosura. De esta raza vimos dos toros sencillamente soberbios, los mismos que la Junta Regional de Ganaderos envió a la Exposición de Sevilla, donde fueron admirados por todos. Uno pertenece a la Estación Agropecuaria de Avilés, que tanto ha influido en el mejoramiento ganadero de aquella comarca, y el otro, cuya magnífica estampa pueden apreciar los lectores en la fotografía, se llama "Lindo", y es de don Manuel Braña, de Vioño (Gozón).

De la misma raza presenta un buen lote, formado por un toro, dos vacas, dos novillos y una ternera, el buen ganadero de Logrezana don Manuel Busto. Una de estas vacas fué también a la Exposición de Sevilla. Y presentan también excelentes lotes de la misma raza los meritorios ganaderos don Emilio González León, don Carlos Suárez, don José García, don Manuel Braña y otros varios, todos los cuales deben figurar en la lista de honor de seleccionadores de ganado de Carreño.

No está tan bien representada en la Exposición de Gijón la raza asturiana de montaña o Casina, lo cual puede atribuirse a que aún faltaban por llegar ejemplares que vimos estaban todavía bajo los efectos de un viaje largo y muy molesto, que tanto influye sobre el aspecto de los animales. Vimos, no obstante, una buena vaca y una

hermosa novilla de don José Manuel Caballín, de Coballes (Campo de Caso); un toro y varias vacas de don Paulino García, de Campo de Caso. Y se esperaban buenos lotes de don Alejandro Vega, de Campo de Caso; de don Valentín Hevia, de Collanzo (Aller), y de otros. El ganado casino, en realidad, debe visitarse en los últimos días de la Exposición, que es cuando estará en su verdadera forma.

El ganado suizo es el que más abunda en la Exposición, y está en ella muy bien representado.

Don Emilio García Pola, de Magdalena (Avilés) ha presentado un lote, compuesto por una vaca importada hace muchos años y que le ha servido para obtener con los toros de la Granja de Avilés magníficos ejemplares. Es el señor García Pola un ganadero muy inteligente, de enorme afición y a cuyo entusiasmo debe mucho la ganadería de Asturias.

Un lote admirable, éste importado, es el que presentó don Bernardino Noriega, de Parrés (Llanes), otro campeón de la causa ganadera en Asturias. Se trata de un novillo y de cuatro vacas, y la fotografía que publicamos dirá a nuestros lectores mucho más que lo que nosotros pudiéramos decirles.

Don Fernando Cangas, otro ganadero lleno de entusiasmos y arrestos, natural de Mareo (Gijón), presenta asimismo un

lote de ganado suizo, que fué muy elogiado por los visitantes.

Y la Diputación Provincial, que viene laborando en este sentido desde hace algún tiempo y cuya labor será aun más eficaz cuando se encauce debidamente, también ha llevado a la Exposición de Gijón diez ejemplares de ganado de raza Schwyz, de los cuales la fotografía representa el toro "Zar" y cuatro vacas verdaderamente notables.

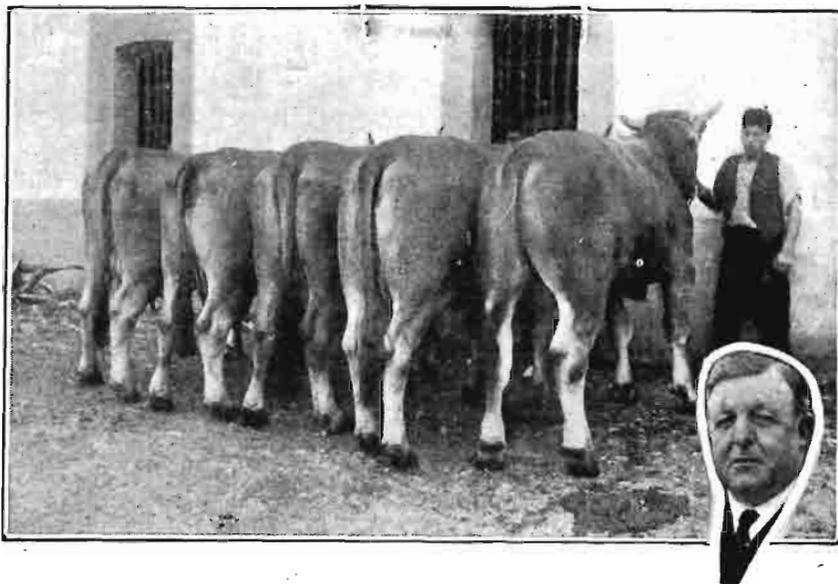
Publicamos asimismo la fotografía del toro suizo "Graf", un soberbio ejemplar de la Junta Regional de Ganaderos, presentado por el paradiста don Clemente Fernández, de Téifaros (Navia).

Y no citamos más por no hacer interminable esta enumeración, limitándonos a señalar la concurrencia de un lote de treinta ejemplares Schwyz, de don Avelino de la Maza, de Castrejana (Bilbao).

Poco ganado holandés vimos en la Exposición de Gijón, y ello se debe en gran parte a la existencia de glosopeda en algunas zonas donde precisamente abunda esta clase de ganado, y también a no haber presentado nada el gran ganadero don Claudio Vereterra, poseedor de

cosas, y sobre todo ello se destaca, al igual que el año anterior, el grupo de caballos de tiro presentado por el octavo de-

to está tomando en Asturias, merced principalmente a los esfuerzos de la Junta Regional de Ganaderos, la cual ha instalado



Esos cuartos traseros son de una elocuencia irresistible. Se trata del lote de ganado "Schwyz, presentado en Gijón por don Bernardino Noriega, de Llanes, que aparece retratado en el círculo.

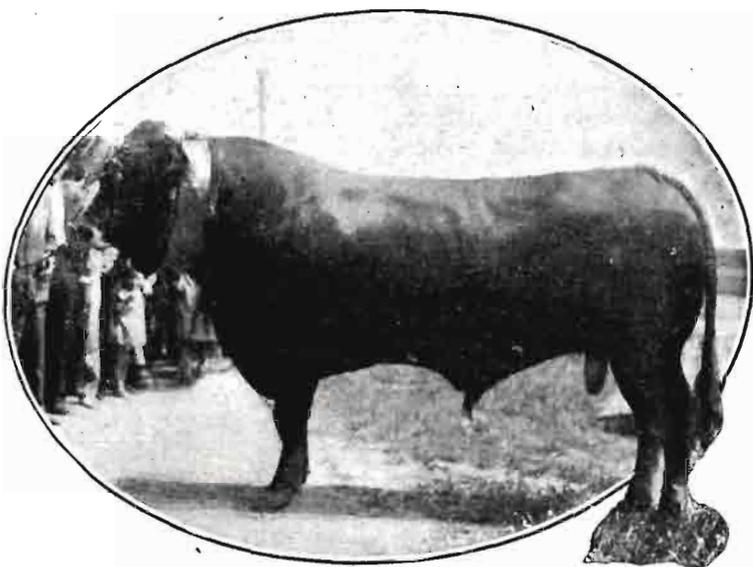
pósito de caballos sementales de León.

Mucho mejor representado está el ganado de cerda, del cual hay magníficos ejemplares, tanto machos como hembras, de la

un gallinero modelo que le permite servir a sus socios huevos y pollitos de las cuatro razas—Leghorn blanca, Castellana negra, Wyandotte blanca y Rhode-Island—, consideradas como más apropiadas al clima y las características de Asturias. La Junta de Ganaderos ha hecho en Gijón una instalación preciosa, consistente en una criadora, bajo la cual se ven infinidad de pollitos recién nacidos de las cuatro razas mencionadas, las cuales aparecen perfectamente separadas.

S. A. R. el Príncipe de Asturias, tan aficionado a la Avicultura, ha presentado soberbios ejemplares traídos de sus posesiones de El Pardo, y no hay para qué decir que se trata de ejemplares selectos de gran mérito, que el público elogia calorosamente.

Son muchas las instalaciones avícolas y su enumeración fatigaría a los lectores. Sólo diremos que las razas Leghorn y Castellana son las que más abundan y que es altamente consolador el ver cómo de año en año se desarrolla esta pequeña industria doméstica, cuya enorme importancia señalaba recientemente con gran acierto



¿Quién mejora esto? Es el toro "Lindo", de la raza asturiana de los valles, que llevó a Gijón su dueño, don Manuel Braña, de Vloño (Goñón).

más de ochenta cabezas de esta raza.

De ganado caballar, este ganado que lleva camino de extinguirse en Asturias, tampoco hay en la Exposición grandes

raza del país, y de las razas Yorkshire y Berkshire, así como cruzados de estas últimas con la del país.

Muy bien las instalaciones de Avicultura, que tanto incremen-

el importante periódico de Madrid "A B C".

Entre las restantes instalaciones merece citarse la de In-

de la huerta asturiana y todas las variedades de sus frutas exquisitas.

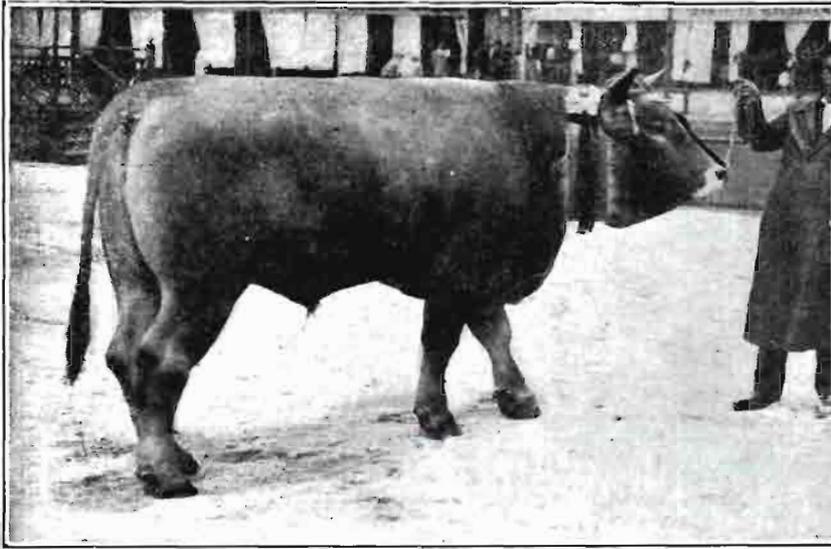
Otros pabellones interesantes

la Estación Meteorológica Agrícola; los de la fabricación de sidra, etc.

Y terminamos esta rapidísima referencia, impuesta por la fecha de salida de esta Revista, enviando nuestra felicitación sincera por este segundo éxito al Comité de la Feria de Muestras, y en particular al ilustre Ingeniero agrónomo don Ignacio Chacón, que eficazmente secundado por don Manuel Fresno, inspector municipal de Higiene Pecuaria de Gijón, y por don Emilio Palacios, catedrático de Agricultura del Instituto de Luanco, llevaron a feliz término esta II Exposición Agropecuaria.

Esta Exposición servirá para demostrar que la ganadería constituye la primera fuente de la riqueza asturiana, lo que los dirigentes todos de las actividades asturianas deben ocuparse preferentemente de encauzar y acrecer por todos los medios que tienen en sus manos.

P. H.

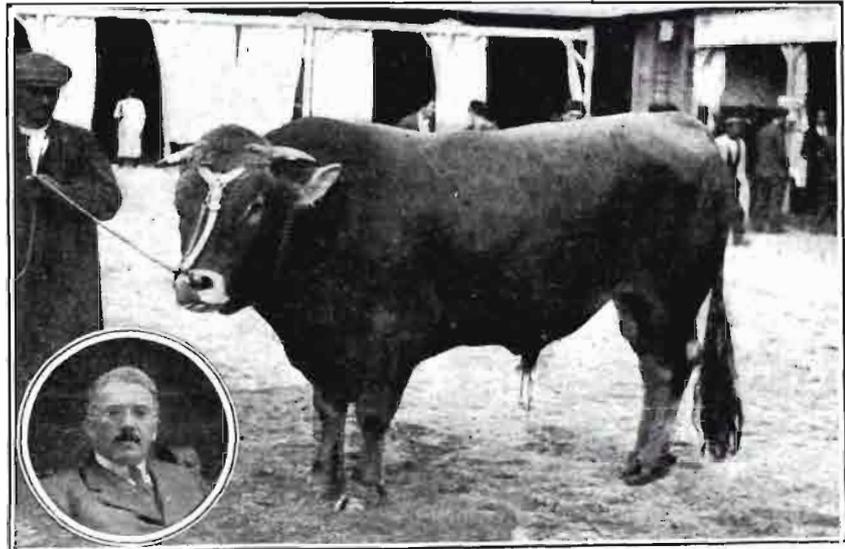


"Graf", el soberbio toro suizo presentado en la Feria de Muestras de Gijón por don Clemente Fernández, de Téfaros (Navia).

dustrias derivadas de la leche, que este año superó con mucho a lo presentado el año anterior. No daremos nombres para que no se crea que hacemos el reclamo de los fabricantes, pero sí hemos de citar, porque es de justicia, el gran esfuerzo realizado por la Mantequería Arias, de Oviedo, que en plena Exposición fabrica y vende la manteca, pudiendo el público apreciar admirablemente todas las fases de la fabricación. Los señores Arias han puesto en la Feria de Muestras una verdadera fábrica de manteca, muy superior por su tamaño y capacidad a lo presentado por dicha casa en los Concursos Nacionales de Madrid.

También el pabellón de Horticultura y Arboricultura es muy superior al de la primera Exposición Agropecuaria, y en él se muestran todos los productos

son el de la Estación de Patología vegetal, de Madrid; el de



Un excelente toro sulzo, nacido en Asturias, que se presentó al Concurso de Gijón. En el círculo, el ganadero de Avilés don Emilio García Pola, propietario del toro de esta fotografía.

**DE LAS FERIAS
DE PAMPLONA
(NAVARRA)**



**Un hermoso ejemplar
de raza burguetana.**

Las ferias de Pamplona del 9 de julio

Las fiestas típicas y renombradas de San Fermín con que Navarra honra a su Patrono coinciden con la notable feria de ganados, que, a pesar de comprender varias especies, es sobre todo conocida por ser el único mercado importante de la apreciada jaca pamplonesa.

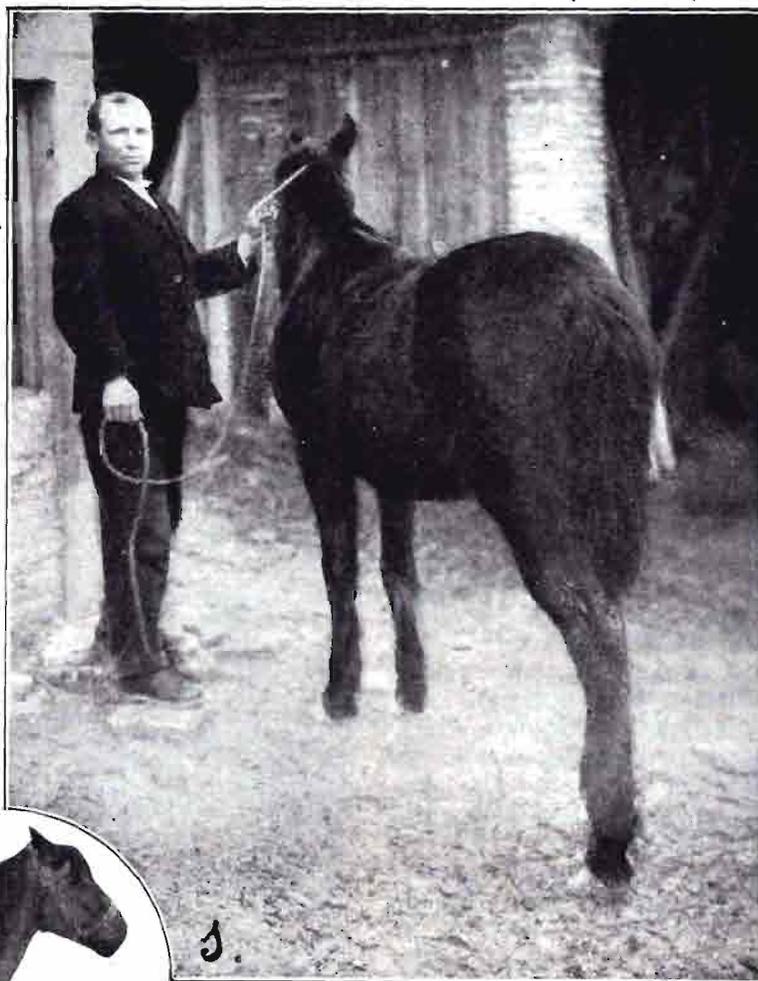
A unos cuantos kilómetros de la capital se extienden las imponentes masas montañosas de Urbasa y Andía, que, juntamente con los valles de Araquil, Ulzama y las Amescoas, son, por decirlo así, los típicos lugares en que esta raza poney de caballos tiene su asiento.

Su origen se pierde en la oscuridad de los tiempos, y de siempre viene explotándose en estado de libertad, en régimen semi-salvaje, sin que ningún cuidado se le prodigue, y a cuyas circunstancias es debido la sobriedad, viveza y nervio que presentan estos animales, incomparables en brío, energía y resistencia dentro de la raza caballar.

Semanas antes de ser llevados al mercado se realiza por los montañeses una verdadera caza entre las yegudas que, repartidas aquí y allá, vagan por las fragosas montañas, exigiendo muchos kilómetros de

recorrido a veces para encontrar el lugar donde pasta la manada.

dores, sobre todo de la región levantina, acuden en gran número para adquirir esta verdadera joya, que adquiere caracteres más valiosos al ser tras-



1.—Un ejemplar mostrando la grupa caída que, algo exagerada, presenta esta raza poney.



2.—Bonito ejemplar de jaquita pamplonesa.

El rebaño, en estado completamente cerril, es llevado a la capital, donde son vendidos a buen precio, pues los compra-

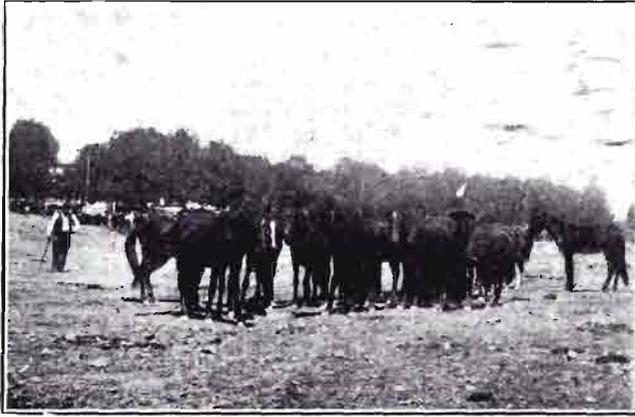
ladados a países más templados y en los que encuentran más metódica y sustanciosa alimentación.

Son de una alzada que nunca pasa de 1,30 metros, y están indicadísimos para el tiro de ca-

rruajes de capricho, pues un capricho puede decirse es también la raza que estos animales forman. Acuden a las ferias por cientos, y aunque antes se

cotizaban a precios módicos, hoy va elevándose insensiblemente. En la feria del año actual se han pagado a 400 pesetas, y hasta 500 los ejemplares más selectos, pues, como es natural en animales que de esa manera se crían, las diferencias de calidad y de formas suelen resultar muchas veces apreciable.

También acuden a la feria los caballos burguetanos, raza indígena, de un poco más alzada, de cabeza más voluminosa, cuello corto, grupa doble, de más



Una manada de valiosos ejemplares de jaquillas pamplonesas presentadas en la feria y que llamaron justamente la atención.



Sólo el amontonamiento de las reses de una misma yeguada permite mantener con relativa tranquilidad a estos caballos semi-salvajes en el recinto de la feria.

masa, en una palabra, y muy apreciados para silla y tiro. Estos se han cotizado en el año actual a unas 800 pesetas

ejemplar, por término medio. El número de transacciones ha sido elevado y demuestra una demanda creciente, que de-

biera aprovecharse para intensificar la cría de estos caballos indígenas, ya que su área de producción es muy limitada.

II Congreso internacional de sondeos

Esta importante reunión científica y mundial va a celebrarse en París del 16 al 24 del próximo mes de septiembre, organizada por el Comité de Sondeos de Francia, habiendo sido ya publicado el programa provisional, que es el siguiente:

Los días 16, 17 y 18 de septiembre.—Sesiones del Congreso en París.

Del 19 al 23.—Visita a fábricas y excursiones por el Este de Francia.

Los trabajos que se presenten deberán sujetarse a los siguientes temas:

Prospección y estudio de los yacimientos.

Tecnicismo del sondeo.

Estudio económico del sondeo.

Tanto las inscripciones como las memorias han de remitirse al Secretariado del II Congreso Internacional de Sondeos, boulevard Montparnasse, 85, París.

La importancia de este Congreso será excepcional, porque, si bien el I Congreso, celebrado en Bucarest en 1925, estableció las bases de una colaboración internacional en esta cuestión de los sondeos, en este II Congreso se empezará a hacer efectiva dicha colaboración, y, so-

bre todo, porque en él se van a tratar los tres puntos fundamentales siguientes:

1.º Presentación y votación de los Estatutos de los Congresos de Sondeos que se hayan de celebrar en lo sucesivo. Reglamento, que no existe en la actualidad.

2.º Discusión y estudio de la publicación de una Memoria anual sobre el progreso y la estadística de los sondeos, y, en consecuencia, la creación de un órgano internacional para la estadística de dichos trabajos.

3.º Estudio de la unificación de los métodos de observación y registro internacional de los datos científicos obtenidos en los sondeos.

Y fácilmente se comprende el gran número de datos geológicos, hidrológicos, geofísicos, técnicos, económicos, etc., que pueden ser recopilados, registrados y publicados en servicio de la ciencia.

La importancia de este Congreso lo es especialmente para España, por ser actualmente excepcional la actividad de esta clase de trabajos para la investigación de aguas, carbones, petróleos y potasas.

CONCURSO PROVINCIAL DE GANADOS EN VALLADOLID

La Asociación General de Ganaderos del Reino ha acordado organizar un concurso provincial de ganados en Valladolid que se inaugurará el 19 del próximo mes de septiembre.

Podrán concurrir ejemplares de las especies equina, asnal, bovina y ovina.

Para poder acudir al concurso deberá forzosamente el ganadero residir en la provincia. El ganado, a su vez, también debe tener su residencia habitual en la misma.

La clausura del Congreso se verificará el día que señale el

Jurado, pero no excederá nunca al 22 de septiembre.

Además de los premios en metálico que pueden alcanzar, se establecerán premios de cooperación, como compensación a los gastos ocasionados a sus propietarios, compensaciones variables según la distancia que tuviera que recorrer el ganado. Independientemente de estos premios y cooperaciones se podrán otorgar menciones honoríficas y diplomas de cooperación.

La cuantía de los premios es variable según las especies, aptitudes y edades.



El Presidente Hoover firmando la orden de pago de 500.000.000 de dólares de crédito extraordinario a la Administración de Agricultura, que será hecha efectiva inmediatamente para proveer a los gastos de una Junta Federal de Agricultura que ha de dedicar sus trabajos a la rehabilitación de la agricultura americana. A la derecha del Presidente se ve al vicepresidente Curtis, y a su izquierda a Mr. Nicholas Longworth.

(Foto Vidal.)

COLONIZACION INTERIOR

En el Ministerio de Trabajo y Previsión tuvo lugar el día 30 del pasado julio el acto de constituirse la Junta de Colonización Interior creada por Real decreto de 21 de junio último.

Se dió cuenta de las disposiciones que afectan a la Junta de Colonización Interior, como son el Real decreto de la Presidencia fecha 21 de junio y Real decreto del Ministerio de Trabajo y Previsión del 29 de julio. Por ellos tendrá a su cargo la Junta de Colonización Interior la labor encomendada a la antigua Junta de Colonización y Repoblación Interior, por la ley de 30 de agosto de 1907 y su Reglamento de 23 de octubre de 1918, así como la administración de

las Colonias agrícolas ya establecidas, de acuerdo con dichos textos legales y la liquidación de aquellas cuya situación económica y social así lo aconsejen.

La Junta quedó constituida en la siguiente forma:

Presidente, don Luis Hermosa y Kith.

Vicepresidente, don Fernando García-Puelles.

Vocales natos: Directores generales de Trabajo, Agricultura y Montes.

Vocales representantes de las Cámaras Agrícolas: Propietario, don Federico Espinós; suplente, don Federico Bajo.

Representantes de la Asociación General de Ganaderos: Propietario, don Dámaso Gil Muni-

cio; suplente, don Félix de Gregorio.

Representantes de la Asociación de Agricultores de España: Propietario, señor marqués de Casa Pacheco; suplente, don Jesús Cánovas del Castillo.

Representantes de la Confederación Nacional Católico-Agraria: Propietario, don Marcelino Picardo; suplente, don José María Gil Robles.

Vocales técnicos: don José Grau Moreno y don Manuel de la Arena (Ingenieros de Montes), y don Fernando García Puelles y don Marcelino de Arana (Ingenieros Agrónomos).

Secretario general, don Manuel Rueda Marín, Ingeniero agrónomo.



Consulta núm. 28.

Conservación de remolacha y nabo forrajeros y cantidad en que deben entrar en la ración alimenticia del ganado.

Don Higinio Madrazo, de Azuqueca de Henares (Guadalajara), interesa se le informe sobre lo siguiente:

“1.º Medio, el más seguro y práctico, de conservar la remolacha y el nabo forrajeros que hayan de utilizarse como alimentación del ganado durante el invierno.

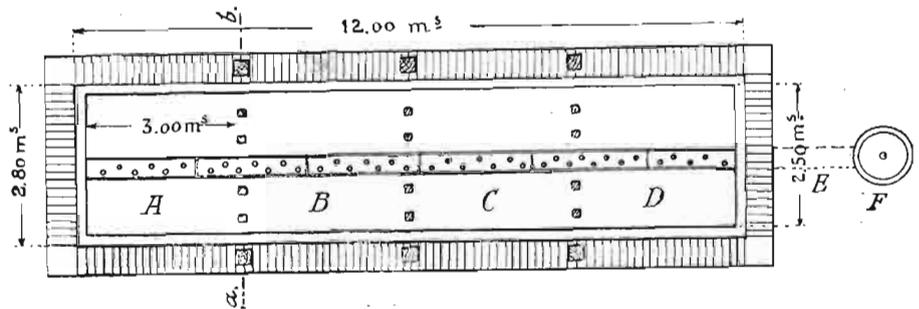
2.º Cantidad aproximada en que los mismos deben entrar en la composición de ración ali-

cos de temperatura; soslayar todo lo posible la elevación de temperatura y el exceso de humedad y, por último, evitar asimismo la acción directa de la luz.

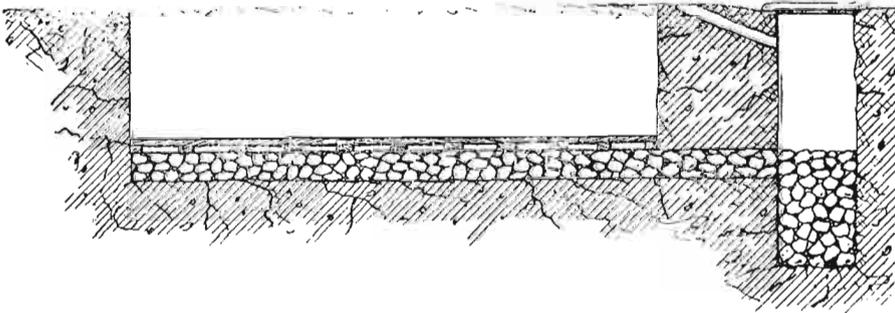
Para ello deberá practicarse

caso de no disponer de locales tan adecuados, construir silos de la envergadura que precisen para los meses de diciembre a marzo.

Nuestra práctica nos ha orientado a utilizar los locales



Planta de un silo en mampostería.



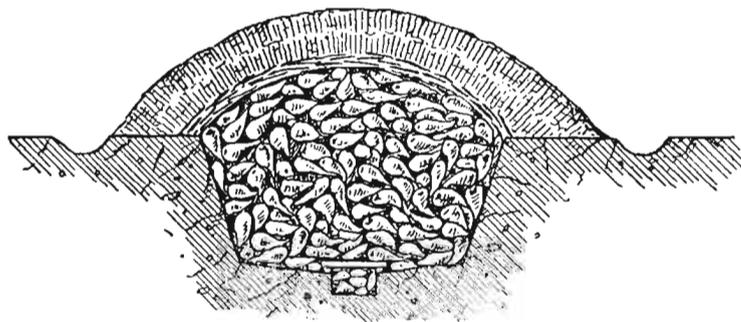
Perfil longitudinal de un silo en tierra.

menticia, en los piensos del ganado vacuno (para explotación de leche), lanar, cerda y mular de trabajo.”

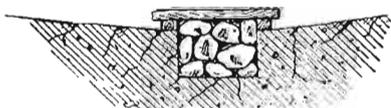
Respuesta.

Los factores a tener presentes para la conservación de la remolacha y nabos en los meses de invernada, en que tanto interesa disponer de alimentos económicos, son: evitar el influjo de las heladas o descensos brus-

de la primera categoría, donde se llega a un dominio perfecto en el manejo de la masa de raíces disponibles y a utilizar los silos sólo en casos excepcionales, pues bien se comprende que con una masa tan formidable de agua como es la que contienen las raíces con la facilidad de dañar a algunas, tanto en el arranque como en la tirada del carro a los silos y con la elevación de temperatura en masa tan volu-



Perfil transversal de un silo lleno de remolacha.



Detalle del canalillo de salida de aguas residuarias en un silo en tierra.

una revisión de los locales capaces de satisfacer a estas condiciones, ver si se dispone de cuevas o bodegas de alguna capacidad y de relativo fácil acceso para los obreros cargados y,

minosa, resulta difícil conseguir éxito con los silos, así como lograr uniformidad de un año al otro.

En las cuevas se establece, a merced de ventanas o huecos,

una circulación de aire de la intensidad que precise, según accidentes atmosféricos que ocurran en el exterior; colocadas las raíces en andanas piramidales a todo lo largo de la cueva, como con las frutas en los frutereros, permitiendo el paso del obrero observador, se llega, como decimos, a manejar una gran masa con una gran seguridad. Antes de introducir la remolacha en las cuevas, la dejamos cinco o seis días para que se oree bien y tenga la menor humedad externa posible.

Respecto de los silos debemos advertir que en zonas regadas o en zonas en que la humedad se mantenga en el subsuelo, no deben emplearse los que se llaman "de tierra". A nosotros nos han dado muy malos resultados, pues la putrefacción es compañera inseparable de los mismos; otra cosa ocurre cuando es secano, bien secano, es decir, con el subsuelo seco en demasía. Por el contrario, los silos de mampostería, enladrillado, etc., nos dan excelentes resultados para maíz Caragüa y hasta para remolacha, no así para los restantes forrajes de veza, alfalfa o trébol, que requieren los modernos silos verticales tipo "americano", "Cremasco", etc.

No es cuestión de desarrollar un tratado de construcción de silos. Acompañamos unos dibujos de los empleados en esta Granja, puesto que ella evita explicaciones molestas y farragosas.

Racionamiento.—Respecto de esta materia caben todas las combinaciones, según alimentos disponibles, dato que no nos indica el concurso.

Por ejemplo: Vacas lecheras: Heno de alfalfa, 8 a 10 kilogramos; remolacha forrajera, 20; harina de cebada, 1; menudillo, 1; paja, 2 kilogramos.

Lanar para cebo de carneros. Raciones de la Granja para ensayos: Remolacha forrajera, 5,50, 6,50 y 7,00; heno alfalfa, 1,50, 1,55 y 1,55; paja cereales, 1,50, 1,55 y 0,50; salvado, 0,20, 0,75 y 0,50; maíz triturado, 0,30 y 0,70.

Para verracos de ocho arrobas: remolacha forrajera, 7 kilogramos; coles o zanahorias, 5; leche descremada, 1,550 litros;

paja buena, 2 kilogramos; salvado, 1,500 kilogramos.

Mular de trabajo: Remolacha o zanahorias, 6 kilogramos; heno de alfalfa, 6; avena, 1,500; buena paja a discreción.

En esta materia a base de los alimentos que se dispongan se pueden practicar los cálculos de racionamiento siguiendo las modernas orientaciones que tratan de ahondar el difícil problema de las necesidades fisiológicas de los organismos, más complejos hoy en día con el nuevo concepto de avitaminosis de tanta e indudable transcendencia.—*José Cruz Lapazarán*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 29.

Cultivo del secano.

Don José Pérez Gisbert, de Alcoy (Alicante), pregunta: "He leído un artículo publicado en el núm. 4 de la Revista AGRICULTURA, en la Sección de cultivos de secano, acerca de tres observaciones sobre el cultivo de la veza para forraje, y les agradecería me ampliasen dichas observaciones o me indicasen dónde podría yo estudiar, no sólo el cultivo de esta planta, sino todas las propias del secano, pues tengo una finca rústica, cuyo terreno es en su mayoría de secano.

Respuesta.

Aun cuando contesto con verdadero agrado e interés la consulta del señor Pérez Gisbert, no encuentro manera de ampliar lo dicho en mi artículo "Tres observaciones sobre el cultivo de la veza para forraje", porque allí queda dicho todo lo que es necesario para llevar a la práctica las ideas expuestas.

Lo que sí puedo decirle es que hace muy bien en interesarse por el estudio de plantas forrajeras en secano, pues puede tener la seguridad de que es el verdadero camino del éxito en este asunto.

Para que amplíe conocimientos en esta materia, le recomiendo las siguientes obras:

"El problema forrajero", de la Biblioteca Agraria Solariana, por Ricaldone.

"Praderas y plantas forrajeras", por Garola.

Hojas y folletos divulgadores sobre plantas forrajeras de secano escritas por los notables Ingenieros agrónomos don José Cascón y don Carmelo Benaignes, los cuales podrá usted adquirirlos gratuitamente solicitándolos del señor Director del Servicio de Publicaciones Agrícolas, Ministerio de la Economía Nacional.

También publicaron hace poco en la Granja de Zaragoza un interesante estudio experimental sobre el cultivo de la veza, el cual le será facilitado gratuitamente, sin más que dirigirse al señor Director de dicha Granja.

En general ha de encontrar usted bastantes orientaciones sobre plantas forrajeras de secano en cualquier Granja del Estado, pues es esta una materia que se ha estudiado con entusiasmo por muchos de nuestros técnicos.—*Leopoldo Rídruejo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 30.

Alimentación del ganado con forrajes que hayan sufrido tratamientos cúpricos.

Don Rafael Burgueño, de Cabellos (León), nos hace la siguiente consulta:

"Se desea saber si la paja procedente de garbanzos que han sido sulfatados tres veces, a 1 ½, al 2 y al 3 por 100, podrá darse al ganado sin temor a intoxicación."

Respuesta.

El efecto perjudicial que pueda producir en el ganado la alimentación con pajas de garbanzo que hayan sufrido los tres tratamientos que indica, será tanto más de temer cuantas más huellas se conserven en las pajas. Aquéllas dependerán, por una parte, del tiempo que haga se dió el último tratamiento y de si llovió con posterioridad, y de otra parte, de la naturaleza del caldo empleado, esto es, si fué adicionado o no de algún adherente, y cuál de éstos.

De todas formas, y aunque no poseemos experiencia directa, se encuentran referencias que hacen pensar en la inocuidad de

emplear en la alimentación del ganado forrajes que hayan sufrido tratamientos cúpricos. Crivelli, en su obra "L'industria chimico-metallurgica del Solfato di rame", dice "que a las vacas se ha llegado a suministrar en los forrajes dosis de cobre hasta de ocho gramos por día, sin sufrir daño alguno, y cree que muchos restos vegetales que han sufrido un tratamiento con caldos cupro-cálcicos resultan inofensivos para el ganado que los toma".

En muchas comarcas es costumbre aprovechar para el ganado vacuno y lanar las hojas de vid, una vez levantada la cosecha, que conservan muchas veces huellas de los tratamientos cúpricos, y su consumo no produce trastorno alguno al ganado que las aprovecha.

Una elemental prudencia aconseja, no obstante, el que emplee usted la paja de garbanzos que ha sufrido tres tratamientos cúpricos mezclada con otro forraje que no los haya sufrido; sobre todo en el caso de que las huellas del sulfatado sean todavía muy manifiestas.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 31.

Tractor, arado y trilladora útiles y económicos.

Don Andrés Navarro, de Utrera (Sevilla) formula las siguientes consultas:

1.^a ¿Qué tractor es más conveniente para las faenas agrícolas: el de gasolina o el de aceite pesado? Y dentro de esta elección, ¿qué marca es la de más rendimiento y economía, teniendo en cuenta que se ha de destinar principalmente a levantar tierras fuertes en labores profundas con un trisurco o un cuatrísurco?

2.^a ¿Qué material de arados sería de más utilidad y rendimiento para este tractor?

3.^a ¿Cuál es la trilladora más recomendable para que este tractor la moviera a base de que reuniese además las siguientes condiciones: que partiese poco o ningún grano, que dejase la paja lo mejor labrada posible para que el ganado la tomase bien, que rompiera

diariamente de 200 a 250 fanegas de trigo, que exija o necesite muy poco o ninguna nivelación y por esta razón sea fácil de transportar de besana a besana y que necesite el menor número de personal y sea por esta causa la más económica?

Respuesta.

1.^a En el momento presente, y pese a los pasos de gigante dados por el motor de aceite pesado aplicado a los tractores agrícolas, estimamos de prudencia—salvo contados casos, cuyas circunstancias desconocemos si se dan en el presente—recomendar y apreciar como más adecuados los tractores que utilizan la gasolina como combustible. Nos hace pensar de este modo, prescindiendo de razones de orden técnico en las que no cabe entrar de lleno en una consulta, la falta de conocimiento general de esta clase de motores, la insuficiente *clasificación* de los aceites combustibles y difusión de su comercio, la dificultad de reparaciones por la mencionada escasez de mecánicos conductores y la insuficiencia, en general, de los depósitos de piezas de recambio. Allí donde no se den estas circunstancias, el motor de aceite pesado resulta más económico de funcionamiento.

Indicaciones acerca de marca no nos permiten hacerlos razones fácilmente comprensibles.

Aun sin puntualizar las características mecánicas de las tierras a que se trata de aplicar el laboreo y supuesto una profundidad de labor de 0,30 m. con una anchura de labor de 0,99 metros—calculada para un trisurco, cada uno de cuyos cuerpos tiene 1, 1 por relación entre anchura y profundidad—, la potencia necesaria es como mínimo de 60 CV. Supuesta la aplicación a terrenos secos, la adherencia en tipos montados en oruga es siempre más satisfactoria y, por tanto, mejora el rendimiento mecánico.

Con las anteriores indicaciones queda restringido el campo de elección sin llegar a señalar marcas.

2.^a Si se trata de terrenos de regadío, los arados de construcción americana de vertederas

cilíndricas moldeadas en aceros compuestos dan buenos resultados. Si se trata de secanos son convenientes vertederas con menos volteo.

3.^a Para el rendimiento en jornada diaria de 200 a 250 fanegas de trigo es necesaria trilladora con cilindro desgranador de 1,37 m. de longitud, o sea el tipo grande, con cilindro machacador de la paja para abrir las cañas haciéndola suave. Tanto más si se trata de trigos de caña maciza. Tal máquina no permite su buen funcionamiento sin nivelación minuciosa, si la duración ha de ser económica y la labor hecha satisfactoria. Hay que tener en cuenta las 900 revoluciones-minuto del desgranador y la buena marcha de las cribas. No es, pues, aunable el carácter de rendimiento diario pedido con la flexibilidad de movimientos y el buen trabajo de la paja. Respecto a potencia necesaria para accionar tales trilladoras, es más que suficiente con la proporcionada en la llanta del volante por los tractores bosquejados.—*E. Giménez Girón*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 32.

Medios para asegurar la germinación de las semillas de almendro.

Don Amalio Huarte, de Madrid, nos manifiesta que "tiene sembradas almendras amargas y marcona, sin que note signos exteriores de germinación, a pesar de que no les ha faltado la humedad. Advierte que las sembró en la segunda decena de mayo, como si fueran patatas, en tierra de huerta, acaballonada, y después de haberlas tenido en agua varios días; las sembró enteras, porque al intentar quebrantar la cáscara rompía también la semilla. Desea saber qué medio o recurso debe emplear para asegurar la germinación de la semilla plantada."

Respuesta.

Lo primero es asegurarse de que la semilla conserva la facultad germinativa, para lo cual se puede remitir una muestra a la Estación de Ensayo de Semillas de la Moncloa para la comprobación de dicha facultad.

Después, procurar que la semilla sea sana, fuerte y bien constituida, proceda de almendros amargos y así obtendrá árboles más vigorosos y luego podrá injertarlos de la variedad que más le convenga.

No precisa romper la cáscara, pues además de que se corre el peligro de perjudicar al embrión en esta operación, al embeberse aquélla de agua conserva la humedad necesaria para que la germinación se haga en buenas condiciones.

Una vez asegurada la bondad de la almendra destinada a semilla conviene tenerlas en agua que no esté fría unas veinticuatro horas. La demasiada humedad puede ser causa de putrefacción de la semilla. Luego se siembra en tierra de huerta, aunque no importa esté o no acaballada, pero sí que no sea fuerte, sino más bien algo suelta y que no quede por encima de la almendra (que se pondrá horizontal) más de cuatro centímetros de tierra, con objeto de que pueda salir el pequeño tallo fácilmente.

No conviene regar, a no ser que hubiese mucha sequía, y en este caso hay que descostrar la tierra después del riego; ni riegos abundantes durante la vegetación de las pequeñas plantas porque impide la rusticidad de las mismas.

En los climas templados puede hacerse la plantación de octubre a enero, pero en los fríos debe procurarse que hayan pasado las heladas, puesto que éstas podrían perjudicar a las pequeñas plantitas al nacer.—*Antonio Almirall*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 33.

Medio de combatir la polilla de la cebada.

Don Felipe Núñez del Alamo, de Madridejos (Toledo) nos dice "que un granero que actualmente tiene cebada está infestado de "mariposilla", no habiéndose notado hasta que han venido los calores"; y ruega se le indique qué medios puede emplear para combatirla.

Respuesta.

Aunque siempre es preferible reconocer muestras para dar un

diagnóstico seguro, en el caso del consultante lo más probable es que se trate de la polilla que la ciencia denomina *Sitotroga cerealella*, Oliv., exponiendo a continuación algunos detalles respecto a la vida y manera de combatirla. El consultante tomará cuanto sus condiciones y medios le permitan.

La citada polilla tiene unas cinco generaciones al año; de ellas, la primera en el campo, y tal vez el comienzo de la segunda, y las restantes tienen lugar en el granero. El invierno lo pasa en estado de larva.

Ataca a muchos cereales, y de ellos el que más prefiere es la cebada. El maíz no suele ser atacado. La polilla ataca sobre todo a los granos frescos de la cosecha del año; los de años anteriores y los muy secos son menos preferidos. Por ello se aconseja meterlo en el granero bien soleado.

Cuando se vean en el campo las mariposas que se dirigen a ellos, es conveniente hacer hogueras al anochecer y primeras horas de la noche para cazar el mayor número de adultos posible. Más práctico que las hogueras son las lámparas cazamariposas, que se improvisan colocando a cierta altura del suelo recipientes de mucho diámetro y poco fondo, sobre los que se coloca una mezcla de agua y petróleo, y en el centro de los cuales se pone una luz intensa, de acetileno por ejemplo. También puede servir para el caso una barrica desfondada y embadurnada interiormente con alquitrán, y en el fondo de la cual se coloca una luz fuerte de acetileno.

Los años de una fuerte invasión conviene recolectar la cosecha lo más pronto posible, al objeto de ver si puede llevarse el grano a la trilla sin que hayan salido los adultos de la primera generación, pues de esta manera en la operación de la trilla mueren muchos insectos, sobre todo si la trilla es a máquina.

Otra costumbre y precaución interesante es no dejar en el campo espiga alguna autorizando la rebusca o espigueo.

La desinfección de graneros

corrientemente empleada se practica con azufre, la cual debe aplicarse más bien para los locales, antes de meter el grano. La dosis generalmente aconsejada es la de 3 Kg. por cada 100 metros cúbicos, mezclados con 200 gramos de nitrato potásico o sódico para favorecer la combustión. El tiempo de exposición debe ser por lo menos de cuarenta y ocho horas.

Algunos elevan la dosis de azufre hasta el doble; pero la corriente es la indicada.

El procedimiento más perfecto de desinfección es el tratamiento por el sulfuro de carbono, y es el que, en general, se preconiza, a pesar de sus muchos inconvenientes. La dosis necesaria, si se pudiera hacer actuar el gas en atmósfera bien cerrada, sería de 50 gramos por quintal métrico de grano a tratar; pero los graneros son en la mayor parte de los casos locales muy mal dispuestos para cerrarlos herméticamente, y por ello todas las desinfecciones suelen resultar defectuosas. Para el mejor éxito debían emplearse recipientes o cámaras adecuadas al caso. No obstante, y para obtener el mejor resultado posible en el caso del consultante, puede operarse en la forma siguiente:

Se aplica una dosis de 50 ó 60 gramos por quintal métrico de grano a tratar, y si el grano está húmedo o se ha recalentado es conveniente forzar todavía la dosis hasta 70 u 80 gramos, sobre todo no pensando utilizar la semilla para siembra. El tiempo de exposición será de cuarenta y ocho horas; nunca menor. Se dispone el grano en montón o montones y se distribuye por encima, y uniformemente repartidos, recipientes de poco fondo (cazuelas, por ejemplo), que contengan el sulfuro de carbono. Si es posible cubrirlos con una gasa algo espesa y enterrarlos ligeramente en la semilla, mejor, y para esto conviene tener preparado de antemano los hoyos, al objeto de que la operación se haga lo más rápidamente posible. Claro que si el montón es pequeño, con colocar un solo recipiente en la parte alta basta, y ha de ser precisamente en

la parte alta, porque los vapores de sulfuro de carbono son más pesados que el aire y van descendiendo y rellenando los intersticios entre las semillas, llegando hasta los insectos. En cada recipiente no deben colocarse más de unos 300 centímetros cúbicos, empleando para distribuir la dosis todos los que sean necesarios (1).

Después de colocar el sulfuro de carbono se cubrirá bien el montón o montones con lona embreada o simplemente mojada, o sacos mojados, pues de esta suerte queda el gas más confinado en la semilla.

Todas estas operaciones deben hacerse con todas las ventanas abiertas, y rápida e inmediatamente después de terminadas, cerrar bien todo, tapando bien las grietas de las puertas.

Si se trata de cantidades pequeñas, puede hacerse en una barrica u otro recipiente análogo y colocar siempre el sulfuro de carbono en la parte superior, cerrando bien con una tela encerrada o embreada y con tablas y peso encima.

Después del tratamiento conviene airear bien el grano, para hacer desaparecer los vapores del insecticida que hayan quedado, pues un contacto prolongado podría perjudicar mucho el poder germinativo.

Para obtener buenos resultados, no debe practicarse la desinfección nunca con temperatura inferior a 20 grados.

El peligro de incendio empleando el sulfuro de carbono para la desinfección de semillas exige para conjurarlos el tener una serie de precauciones de las que no se puede prescindir, pues los vapores que desprende forman en el aire una mezcla explosiva desde que la proporción del sulfuro de carbono llega a ser del 6 por 100 con respecto al aire. Por otra parte y sin haber llama puede inflamarse espontáneamente si la temperatura se eleva mucho en presencia de metales, sobre todo el cobre; pero esto es muy raro, pues precisa llegarse a 147°.

Como precauciones para su manejo pueden aconsejarse las siguientes:

1.^a Conservar los recipientes de sulfuro de carbono en sitios frescos, y si son grandes, preferible es tenerlos al aire libre protegidos de los efectos del sol.

2.^a No acercarse, por ningún concepto, fumando, ni tenerlos cerca de las cocinas ni donde puedan saltar chispas eléctricas, teniendo estas precauciones más rigurosas todavía donde se está fumigando.

3.^a Colocar en los recipientes un poco de agua que, por su menor densidad, se mantendrá siempre en la parte superior, formando así una capa que impedirá en parte el desprendimiento de vapores.

4.^a Si la desinfección se hace en graneros por los que pase la chimenea de los fogones o cocinas, como es frecuente en el campo, conviene tener presente que no debe encenderse mientras no desaparezca el sulfuro después de ventilar al terminar el tratamiento.

5.^a Lateralmente y bajo los locales sometidos a desinfección no deben permanecer personas o animales, pues los vapores de sulfuro de carbono que puedan escaparse podían ser causa de envenenamiento.

6.^a Nunca, ni aun cuando vayan a abrirse los locales que han sufrido la desinfección, deben acercarse a ellos con llamas o fumando.

En lugar del sulfuro de carbono puede emplearse en la misma forma el tetracloruro de carbono, que tiene la ventaja de no ser inflamable; pero es más caro y además precisa emplearlo a dosis doble.

Otro producto que se empleó bastante durante la guerra es la cloropicrina. Si le interesa puede usted encontrar detalles respecto a la forma de emplearse y dosis necesaria en el folleto publicado por la Estación de Patología Vegetal de Barcelona (Gandúxer, 14, S. G.), que se titula *Insectos que causan plaga*

a los cereales en el campo o en el granero, el cual le remitirán gratis si lo solicita.

También se ha practicado algunas veces la desinfección por el calor; pero para ella no se encuentra aparato apropiado en el comercio. Se me ocurre podría emplearse algún modelo de ahogadero de capullo de seda o desecadero de frutas convenientemente modificado. En Italia se han hecho tratamientos eficaces por este sistema sometiendo las semillas a una temperatura de 52° durante cuatro horas.—*M. Benloch*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm.

Procedimiento para preservar el trigo de los ataques del gorgojo.

Don Lucas Sustaeta, de Venta de Málzaga (Guipúzcoa) desea se le indique "medio de librar al trigo del granero de los ataques del gorgojo, teniendo en cuenta que dicho trigo se ha de emplear para panificación. Advierte el consultante que el calentar el grano a 70-80° no se puede emplear por no ser económico y el sulfuro de carbono no se atreve a emplearlo hasta saber que no tendrá influencia tóxica en la harina."

Respuesta.

Para la desinfección del trigo contra el gorgojo, puede emplear el sulfuro de carbono en la forma y con las precauciones que se indican en la consulta número 33, teniendo la seguridad de que operando así no se irroga perjuicio alguno a la harina. No echando el producto directamente sobre el grano y teniendo cuidado de airearlo bien después del tratamiento, ninguna huella del insecticida puede llegar a la harina.

Para el gorgojo quizá sea suficiente la dosis de 50 gramos por quintal métrico, siempre que se opere con temperatura no inferior a 20°.—*M. Benloch*, Ingeniero agrónomo.

Ofrécese agricultor moderno para dirigir explotación agropecuaria. Referencias de honorabilidad a satisfacción.

Señas en esta Administración.

(1) Podría echarse el sulfuro de carbono directamente sobre el montón, pero se corre el riesgo de dejar mal olor en el grano, sobre todo si el sulfuro no es muy bueno.



Ingenieros Agrónomos.

Don Rodolfo Godínez Díez, director de la Granja Escuela de Capataces Agrícolas de Santa Cruz de Tenerife, es nombrado jefe de la Sección Agronómica de Santa Cruz de Tenerife.

Don Antonio González Cabrera, jefe de la Sección Agronómica de las Palmas, es nombrado director de la Granja Escuela de Capataces Agrícolas de Santa Cruz de Tenerife.

Don Francisco Guerra Marrero, ingeniero tercero ingresado en el Cuerpo, es nombrado jefe de la Sección Agronómica de Las Palmas.

Don Rafael Herrera Calvet, ingeniero director de la Granja de Ciudad Real, es trasladado al Servicio Agronómico de Santa Cruz de Tenerife (Canarias).

Don Gonzalo García Badell, de la Granja de Ciudad Real, es agregado a la Sección Agronómica de Ciudad Real, hasta nueva orden.

Don Ramón Manzanares Escolano, jefe de la Sección Agronómica de Barcelona, es destinado al Catastro dependiente del Ministerio de Hacienda.

Don Julián Pascual Doderó, don Carlos Gutiérrez Hernández y don Manuel Martínez Noriega, reingresados en servicio activo, han sido destinados, respectivamente, a la Granja Escuela de Capataces Agrícolas de Jaén, a la Sección Agronómica de Zamora y a la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca de Panadés (Barcelona).

Don José Benítez Butrón, ingresado como ingeniero tercero, ha sido destinado a la Sección Agronómica de Pontevedra.

Don José Luis de la Loma y Oteyza, destinado a la Granja Escuela de Capataces Agrícolas de Córdoba, ha sido destinado a la División Agronómica de Experimentaciones de Sevilla, como ingeniero del Cuerpo, agregado. Don Carlos Gutiérrez Hernández, ingeniero segundo, destinado a la Sección Agronómica de Zamora,

HIPOTECAS sobre toda clase de fincas en toda España. Interés muy módico. Reserva absoluta

MANUEL VAZQUEZ OCAÑA

Campana, 10.
SEVILLA

pasa, a su instancia, a situación de supernumerario.

Don Ramón Manzanares Escolano, jefe de primera clase, ha fallecido en Barcelona.

Ayudantes del Servicio Agronómico.

Don Angel Blanco Ramos, ingresado en el Cuerpo como ayudante segundo, es destinado al Catastro, dependiente del Ministerio de Hacienda.

Don Salvador Sáenz Álvarez, ayudante mayor del Catastro, ha fallecido.

Don Anacleto Enrique Gómez Casaña, ayudante segundo del Catastro, ha fallecido.

Don Antonio Esteban Clemente, que sirve en la Estación de Olivicultura y Elayotecnia de Tortosa (Tarragona) es destinado a la Estación de Estudio de Aplicación del Riego de Binéfar (Huesca), como resultado de concurso.

Don Angel Blanco Ramos, del Catastro, es trasladado a la Sección Agronómica de Burgos.

Don José María Codina, don Víctor Manuel Gómez Ripoll y don José Morales Macías, ingresados en el Cuerpo como ayudantes segundos, son destinados al Catastro, dependientes del Ministerio de Hacienda.

Don Samuel Álvarez Arcocha, en situación de disponible, es agregado a la Dirección General de Agricultura, al Negociado de Plagas y Fito-patología.

Concurso entre Ingenieros agrónomos.

La Dirección General de Agricultura anuncia concurso para proveer una plaza de ingeniero subalterno en la Confederación Sindical Hidrográfica del Duero. La *Gaceta* publicará este concurso.

Legislación de interés para nuestros Suscriptores

"Gaceta" del día 30 de julio.

Real decreto disponiendo que el Cuerpo de Geómetras, que en lo sucesivo se denominará de Auxiliares de Planimetría Catastral, se divida en dos escalas, una activa y otra sedentaria.

"Gaceta" del día 31.

Real orden disponiendo que, para el más exacto cumplimiento de lo prevenido en las reglas 1.ª, 3.ª, 4.ª

y 5.ª de la Real orden de 11 de agosto de 1925 y los apartados 3.º y 5.º de la del 15 del pasado junio, se haga por los ingenieros jefes de las Secciones Agronómicas con el mayor detenimiento la coordinación de las visitas de inspección a los Sindicatos Agrícolas con todos aquellos otros servicios que requiera desplazamiento de personal.

Otra dando disposiciones para regular la venta de la pasa moscatel de Málaga, estableciendo la colegiación obligatoria de los reconocedores de frutos y declarando obligatorio para todos los exportadores el pertenecer a la Asociación gremial de exportadores de pasas de Málaga.

"Gaceta" del día 1 de agosto.

Real orden dando disposiciones para la inspección de abonos.

Otra disponiendo quede en suspenso la aplicación de la Real orden de 30 de septiembre de 1927 y Real decreto de 29 de septiembre de 1928 mientras se lleva a cabo la reorganización de este Ministerio.

"Gaceta" del día 3.

Real orden determinando la forma en que estará constituida la Cámara Oficial Pasera de Levante.

"Gaceta" del día 4.

Real orden creando un campo agrícola anejo a la Escuela nacional graduada de niños de Santa María (Balears).

Otra ídem ídem. anejo a la Escuela nacional núm. 1, de niños, de pacheco (Murcia).

"Gaceta" del día 6.

Real orden circular dictando las reglas que se indican sobre la protección de animales y plantas.

"Gaceta" del día 10.

Real orden disponiendo que las Asociaciones de fabricantes de conservas vegetales de Baleares y Cataluña sean admitidas en el Comité oficial mixto de fabricantes de conservas de frutas y hortalizas.

"Gaceta" del día 11.

Real orden disponiendo se considere sustituida la Junta Central por el Consejo de Administración del Consorcio Nacional Arrocerero de Valencia, y que éste sea el encargado de regir dicho Consorcio, en la forma determinada en el Reglamento de 10 de octubre de 1928.

Otra aprobando las tarifas que se indican para los análisis de tierras que se mencionan.



El problema azucarero y la influencia de la remolacha sobre la producción del trigo y de la carne.—

H. y J. Hittier. LA VIE AGRICOLE. París, julio, 1929.

En estos últimos meses, el Consejo Económico de la Sociedad de las Naciones se ha ocupado con gran interés del problema azucarero mundial. La idea que preside los trabajos es la de crear un régimen internacional de restricción en la producción de azúcar en el mundo para adaptarla a las posibilidades del consumo, ya que es un hecho perfectamente demostrado que mientras éste aumenta en progresión aritmética aquélla lo hace en progresión geométrica. Se prevé, pues, una seria crisis de superproducción, que es la que se trata de conjurar.

Pero todo permite asegurar que esta política internacional de restricción tropezará con insuperables dificultades de realización y que, por tanto, continuará en toda su aspereza la lucha entre productores de azúcar para disputarse la venta de los 27 millones de toneladas en que se calcula la producción mundial en el año 1928-1929 y de las cuales 17.481.000 toneladas lo son de azúcar de caña.

Ahora bien, las estadísticas establecen de modo indiscutible que en esta lucha habrá de salir vencida la producción de azúcar de remolacha. En efecto, a partir de la guerra europea la producción de esta clase de azúcar en Europa ha descendido a tres millones de toneladas, a la vez que aumentaba en Cuba, Java, India, islas Hawái, etc., la cosecha de azúcar de caña, perfeccionando cada vez más los procedimientos y herramental de cultivo y fabricación, y obteniendo razas de caña más ricas y más productivas, hasta el punto de llegar a obtenerse 22.000 y 24.000 kilo-

gramos de azúcar por hectárea, mientras que en el azúcar de remolacha pocas veces se pasa de 4.000 kilos en la misma superficie.

Ante los hechos expuestos no es difícil deducir que el azúcar de remolacha sucumbirá. La caña extenderá sus cultivos, la remolacha los restringirá. El régimen se aplicará a Europa en general y Francia tendrá que someterse.

Quienes no den importancia al fenómeno, desconocen las repercusiones gravísimas que llevaría consigo toda regresión sensible en el cultivo de la remolacha en nuestro país.

Dejando aparte el interés de toda nación de no depender del extranjero en un producto de primera necesidad, y los intereses directos e indirectos del cultivo y de la industria azucarera, existe un punto capitalísimo sobre el que conviene insistir.

En todas las regiones en que se ha introducido el cultivo de la remolacha, este cultivo ha sido y sigue siendo la base del progreso en la producción de cereales, del trigo en particular, y de la alimentación del ganado y producción de carne. Está perfectamente demostrado, que en dichas regiones, a partir de la introducción de la remolacha, aumenta la producción del trigo en cinco décimas partes como término medio, y la de la carne se triplica.

Se comprende fácilmente que así sea, pues en las fincas en que se ha establecido ese cultivo, las hojas de la remolacha se vuelven a enterrar en el suelo o las consume el ganado, que también se beneficia de las pulpas que les devuelven las fábricas, aprovechándose las espumas de defecación para la enmienda del terreno. Resulta, pues, que sólo se exporta del suelo el azúcar, es decir, los elementos del agua (hidrógeno y oxígeno) asociados al carbono

que la clorofila ha extraído de las cantidades infinitésimas del ácido carbónico contenido en el aire.

En definitiva, la remolacha toma del sol la energía necesaria para operar la síntesis de los elementos del agua que dan por resultado el azúcar.

El cultivo de la remolacha en estas condiciones, lejos de empobrecer el suelo, lo enriquece, como consecuencia de las labores profundas, estercoladuras, abonos abundantes y binas repetidas que exige.

Resulta, pues, que toda medida que tienda a restringir este cultivo llevaría consigo un retroceso inevitable en la producción de trigo y de carne. No hay que olvidar este hecho al estudiar el problema azucarero.

El valor agrícola atribuido al tarquín del Nilo es falso.—

Mc. Kenzie Taylor. ENGINEERING NEWS RECORD. junio, 1929.

En España se están preparando actualmente muchas transformaciones de secano en regadío, y más de una vez se ha de discutir el problema a que se refiere el artículo de Mc. Kenzie Taylor, verdadera autoridad en hidráulica agrícola.

Dos técnicos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, en 1928, con motivo de los riegos de Baja California, negaron, de modo razonado, la eficacia de los riegos acompañados de colmateos, y aconsejaban a los regantes de tal región el detener todos los arrastres de las aguas a su entrada en el campo a regar.

Esto parece contrario a las ideas corrientes sobre tales asuntos, que suponen al légamo y materias en suspensión que lleva el agua de riego un gran valor fertilizante.

El autor del trabajo sostiene el mismo criterio que los dos técnicos americanos como consecuencia de los resultados de sus trabajos sobre el valor del colmateo de las aguas del Nilo. Adquieren precisamente más interés estas ideas por ser las inundaciones de este río las citadas de siempre entre las típicas del valor fertilizante de las mismas.

La disminución de las cosechas de algodón que allí se obtienen han sido el origen de estas investigaciones.

Hace el autor breve historia de los riegos de Egipto. Se sabe que en aquel país no llueve en todo el año, excepto en la zona costera mediterránea. La agricultura egipcia depende, pues, por completo de sus riegos. Estos están basados en la inundación anual del Nilo, debido a las abundantes lluvias de la meseta de Abisinia. La inundación comienza al final de julio y está en su máximo para fines de septiembre.

Desde el tiempo de los Faraones, las aguas del Nilo cubrían las tierras destinadas al cultivo y permanecían allí durante unos cuarenta y cinco días. Al cabo de los mismos, el suelo estaba completamente saturado de agua y ésta había sedimentado todas las materias en suspensión. Entonces se daba salida al agua y se sembraban las cosechas de invierno, que dependían del agua almacenada en el subsuelo. La recolección se verificaba en abril y mayo, y después, los rastros permanecían en el terreno hasta septiembre.

Con este sistema de riego y cultivo se mantenía la constancia de los rendimientos, constancia que podía atribuirse, bien al depósito de légamo que recibía el terreno por inundación anual, o bien al período de reposo por el que también anualmente pasaba la tierra de mayo a septiembre. Hasta bien recientemente se atribuía el efecto beneficioso al primer factor. Los últimos trabajos han demostrado que la causa de la fertilidad continuada del subsuelo debe buscarse en el período anual de barbecho porque pasa.

Al comprobarse, en 1820, las posibilidades que los terrenos inundados en la cuenca del Nilo ofrecían para el cultivo del algodón, hubo que pensar en transformar el sistema de riego y hacer éste continuo. Después de varias soluciones transitorias se construyeron las presas que hoy funcionan.

Consecuencia de ello es que actualmente los terrenos no se

inundan, sino que se riegan, y, por tanto, dejan de recibir el tarquin del río y, además, el medio barbecho de verano ha sido sustituido por un sistema de cultivo continuo. Al disminuir las cosechas todo el mundo pensó en achacarlo a la falta de légamo y nadie a la supresión del barbecho de verano.

El autor emprendió experiencias en 1921 para aclarar esto. Puso, por una parte, parcelas de terreno en las que, una vez recogida la cosecha de invierno, sembraba en primavera, un año, maíz, y otro, algodón, alternativamente, parcelas que regaba con agua abundante de modo que recibiera el tarquin. En un segundo grupo de parcelas, una vez recogida la cosecha de invierno, dejaba el terreno un año de barbecho y otro ponía algodón. Este grupo lo regaba con agua clara.

Y, por último, en una tercera serie de parcelas, en los meses de mayo a septiembre se dejaba el terreno lo mismo, y un año

era parbecho y otro se ponía algodón. Se regaba con agua conteniendo tarquin abundante y dejándole depositarse.

Las cosechas de algodón fueron más elevadas en todo el grupo de parcelas que estaban de barbecho alternado y con riego de agua sin tarquin, demostrando la ineficacia del mismo y que el agente efectivo para mantener la fertilidad del valle del Nilo es el barbecho de sus terrenos de abril o mayo hasta septiembre.

Como resultado de todo deduce Mc. Kenzie que los arrastres del río no pueden considerarse como un fertilizante y que en los terrenos de regadío, lo mismo que en los de secano, contribuye principalmente a mantener la productividad un sistema adecuado de cultivo.

Esto induce a buscar procedimientos para evitar que entren con el agua de riego materias en suspensión y reducir de este modo los gastos de limpiezas, etcétera, que motivan aquéllas.



I CONGRESO NACIONAL CEREALISTA.— Valladolid, septiembre-octubre de 1927. Tomo I ("Aspecto técnico del cultivo"), 566 págs. 1929.

El Congreso de Valladolid, que primeramente se pensó fuese el *Congreso del Trigo*, se fué ampliando luego, hasta abarcar todos los aspectos del problema cerealista, de primordial importancia para toda la parte árida de nuestra Península.

Notable por la competencia y alteza de miras con que se trataron los diversos temas puestos a discusión, algunos de ellos muy delicados, este Congreso fué un verdadero éxito, pues en él se demostró la capacidad de nuestros técnicos y el interés de los agricultores por la mejora de la producción cereal.

Complemento de la discusión de las ponencias y trabajos presentados es la publicación del libro del Congreso, en el que se pueden recoger y ma-

durar ideas, de las que (por la necesaria brevedad de estas asambleas) muchas se pierden si no se imprimen dichos trabajos.

Aparece ahora el tomo I, que abarca todo lo relativo al aspecto técnico del cultivo cereal, constituyendo un verdadero tratado del mismo. Enumeraremos los principales temas expuestos y los nombres de los ponentes, para dar idea de su interés e importancia:

Nuevas orientaciones técnicas del cultivo cereal en secano (G. Quintanilla). *Barbecho y alternativa de cultivos* (L. Ridruejo y M. Gayán). *Labores de preparación del terreno* (J. A. Dorronsoro). *Fertilización de los cereales* (Estación Agronómica). *Importancia de las leguminosas en la mejora de la producción cereal* (C. Benaiges). *Siembra* (J. Miranda). *Cuidados del trigo durante la vegetación* (J. Ortigosa). *Recolección de cereales* (C. Morales Antequera).

Variedades de trigos (A. García Romero). *Mejora de nuestros trigos* (A. Esteban de Faura y R. Escauriaza). *Insectos que causan plagas de los cereales* (J. Nonell y A. Bertrán). *Enfermedades de los cereales y desinfección de semillas* (M. Benloch). *Cultivo del trigo en regadío* (J. C. Lapazarán). *La lucha contra las malas hierbas* (L. Ridruejo). *Estado actual del cultivo mecánico o motocultivo* (M. Fernández Cortés). *Estudio agrícola del suelo. Monografía agrícola de nuestras comarcas* (N. García de los Salmones).

A cada ponencia acompaña una reseña taquigráfica de la discusión, lo que aumenta el interés, por el contraste de opiniones entre los congresistas que en aquélla tomaron parte.

Nuestra enhorabuena a la Comisión organizadora, presidida por don Valentín Arévalo, y en cuyos trabajos tomaron parte tan activa los señores Gayán y Pazos.

Acción Social Agraria.

GARCÍA ISIDRO (M.).—*Historia de los Pósitos españoles*. Madrid, 1929, 213 págs. (4 ptas).

Aunque se ha escrito mucho sobre los Pósitos, está por hacer la verdadera historia de esta importante Institución española de crédito, de sencillez y trascendencia sin par en el mundo.

El autor expone en este libro el origen de los Pósitos y su desarrollo e influencia en la vida económica y social de España, a través de cambios de Gobierno y reformas burocráticas. Dedicamos sendos capítulos a exponer *Lo que fué un Pósito: el de Madrid*, y *Lo que es un Pósito: el de los Cuatro Sexmos de la Tierra*.

Como apéndice incluye el interesante y documentado volumen, el Reglamento de los Pósitos.

Agricultura general.

SCHLIPF (J. A.).—*Tratado de Agricultura*, traducido de la 23.ª edición alemana por E. Román. Barcelona, 1929. Gill, editor (688 páginas, 841 grabados y 17 láminas en colores. 26 pesetas en rústica y 30 en tela).

Esta obra ha alcanzado en Alemania numerosas ediciones, estando especialmente dedicada a los agricul-

tores de la Europa central. Trata, en lenguaje sencillo y claro, con la suficiente extensión multitud de materias de interés, tanto agrícolas como ganaderas.

El inconveniente que para nuestros agricultores tienen las obras extranjeras es su falta de adaptación. Los libros de Agricultura son por esto los que peor se prestan a ser traducidos. Por otra parte, es difícil que el traductor reúna al dominio del idioma el de la materia de que se trata, máxime siendo ésta tan vasta como la abarcada en tratados generales.

A pesar de los esfuerzos del traductor por adicionar algunas notas relativas a la agricultura española, esta obra no está exenta de aquellos inconvenientes. Pero, con la reserva de no tomar al pie de la letra sin la debida interpretación cuanto el libro expone (esto es, no olvidando que está escrito para agricultores alemanes), es desde luego una obra útil y que contiene enseñanzas aprovechables.

La editorial Gili no ha omitido sacrificios para la buena presentación del libro.

J. del C.

Construcciones rurales.

CERLETTI (G. B.).—*Construcciones enotécnicas* (en italiano). Catania, 1929. Biblioteca de Agricultura e Industrias Afines. Serie especial: Ingeniería Agraria, núm. 2, tercera edición, 85 pág. en folio, con 29 figuras (25 liras).

El ingeniero Cerletti fué creador de la primera Estación Enológica experimental italiana y de la Escuela de Viticultura y Enología de Conegliano, institución de merecida fama. Trabajó también con inteligencia y tenacidad en la Sociedad de Viticultores Italianos.

Su excepcional competencia en los problemas enológicos da un gran valor a esta obra, en que se tratan los diversos aspectos a tener en cuenta en la construcción de bodegas y envases vinarios. Agotado hace bastantes años, la editorial Battiatto lo ha reimpresso, con anotaciones del

profesor Cettolini, formando parte de la serie de sus publicaciones de Ingeniería Agraria.

Ganadería.

NAREDO (M.) y BAJO (F.), ingenieros agrónomos.—*El ganado bovino de Asturias*. Madrid, 1929, 2.ª edición (145 págs. y 13 láminas). Asociación General de Ganaderos del Reino.

En el concurso de Memorias del año 1916 la Asociación de Ganaderos concedió el primer premio a esta obra, cuya edición se agotó hace varios años.

Bastará copiar el índice de materias para formarse idea de la importancia de este meritisimo trabajo y del interés que representa su lectura, especialmente para los ganaderos asturianos.

I. Condiciones de medio para la explotación del ganado vacuno.—II. Descripción del ganado vacuno asturiano; estado actual en que se encuentra y mejora de que es susceptible.—III. Sistema de vida y alimentación del ganado vacuno.—IV. Procedimientos para conseguir la mejora del ganado vacuno asturiano: Mejora de la alimentación. Creación de Sindicatos de cría y mejora del ganado. Organización de los concursos. Cooperación del Estado a la mejora del ganado vacuno.—V. Condiciones higiénicas. Medidas que se practican y deficiencias que se observan.—VI. Seguros de ganados. Sistemas implantados y resultados prácticos conseguidos.—VII. Procedimientos actuales de venta de ganado y medidas que deben ponerse en práctica para que la venta sea más ventajosa.—VIII. Industrias derivadas de la leche. Estado actual en que se encuentran y medidas que deben tomarse para la mejor venta de los productos.

Como apéndices comprende, además de las tablas y normas de alimentación, los Estatutos y demás documentación para organizar y dirigir un Sindicato de cría y mejora del ganado vacuno, el Reglamento de una Sociedad de seguros de ganado y Estatutos para una Cooperativa mantenera.

PERMUTO CASAS EN MADRID

por fincas rústicas en toda España. J. M. Brito.—Alcalá, 96. MADRID



Cereales y leguminosas.

Trigo.—Los mercados de este cereal están, en general, poco concurridos. Sólo se hacen pequeñas operaciones por labradores modestos, para atender pagos apremiantes. Los precios siguen estacionados, con tendencia a la baja.

Valladolid opera, con negocio escaso, a 47,40 pesetas los 100 kilos (20,50 pesetas la fanega de 94 libras), habiendo entrado en plaza unas 1.500 fanegas solamente en la quincena. Los compradores están retraídos, porque hay mucha oferta.

En Guadalajara (Brihuega) se cotiza a 20 pesetas la fanega.

En Murcia vale a 49 pesetas los 100 kilos, con marcada tendencia a la baja.

Valencia paga los 100 kilos, sobre vagón procedencia y sin envase: a 48 pesetas el candeal, a 47,50 pesetas la geja, a 47 los hembrillas y a 46 los de la huerta valenciana.

Tarragona cotiza, por 100 kilos: de 51,50 a 52 pesetas el de Aragón Monte, y de 50,50 a 51 el de huerta.

En Baleares se paga la cuartera (70 litros) a razón de 24,50 pesetas.

Se pagó en Jaén a 46,50 los 100 kilogramos, precio en fábrica. En Sevilla no hay cotización fija durante esta quincena.

Ciudad Real paga los 100 kilogramos a 49 pesetas. En Badajoz está a precio de tasa, y en Jaraiz de la Vera lo mismo.

Guipúzcoa: Continúa la misma cotización que en las dos últimas quincenas, vendiéndose a 55 pesetas los 100 kilogramos.

También en Navarra se sostiene su precio anterior de 50 pesetas los 100 kilogramos (31 pesetas el robo).

Haro: Sin duda por haberse obtenido una superior cosecha, ha descendido la cotización pasada, vendiéndose actualmente a 46 pesetas el quintal métrico.

La Coruña: Cotiza a 57,90 pesetas la misma unidad.

Zaragoza: Paga esta plaza a 50

pesetas los 100 kilogramos, el del país. De Valladolid lo ofrecen a 48,50 los 100 kilogramos. En el mercado hay bastante oferta.

Cebada.—En Baleares se paga la cuartera (70 litros) a 16 pesetas.

Valencia: La del país se cotiza a 34 pesetas los 100 kilos.

En Murcia se vende, con mercado en alza, a 33 pesetas el quintal métrico.

Guadalajara (Brihuega) la paga a 9 pesetas fanega.

En Avila se opera, con mercado en baja, a 38 pesetas los 100 kilos.

Valladolid cotiza la nueva a 9,75 pesetas fanega, mercado sostenido.

Se paga en Sevilla a 34 pesetas los 100 kilogramos, y en Jaén a 35.

Ciudad Real opera a 35 pesetas los 100 kilogramos, con mercado animado.

En Badajoz se cotiza alrededor de 31 pesetas el quintal métrico.

En La Coruña se vende el quintal métrico a 46,30 pesetas.

Guipúzcoa: Tampoco experimenta variación este cereal en su cotización, valiendo los 100 kilogramos a 50 pesetas.

Haro: Por la misma causa que en el trigo, ha sufrido un descenso el precio de este cereal, vendiéndose a 30,50 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza: Vale en esta plaza, la corriente, de 33 a 37 pesetas los 100 kilogramos.

Avena.—En Valladolid se vende a 7,25 pesetas la fanega.

Avila la paga a 40 pesetas el quintal métrico.

En Guadalajara (Brihuega) se cotiza a 7 pesetas fanega.

Murcia opera, con mercado sostenido, a 34 pesetas el quintal métrico.

Valencia cotiza la del país a 39 pesetas los 100 kilos.

En Baleares, la cuartera (70 litros) vale a 13,50 pesetas.

En el mercado de Sevilla, la rubia se paga a 35 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real paga a 30 pesetas el quintal métrico.

Badajoz cotiza también a 30 pesetas los 100 kilogramos.

La Coruña paga a 43,40 el quintal métrico.

Guipúzcoa cotiza la misma unidad a 47,50 pesetas.

Haro, a 30 pesetas.

Navarra, a 45 pesetas (8,25 pesetas el robo).

Aragón paga a 36 pesetas el quintal métrico de la del país.

Centeno.—En Guadalajara (Brihuega) se cotiza a 17 pesetas la fanega.

Avila paga, con mercado en baja, a 38,83 pesetas el quintal métrico.

En Valladolid, con mercado sostenido, se vende a 15 pesetas la fanega.

A 36 pesetas los 100 kilogramos, con mercado en calma, en Ciudad Real.

La Coruña y Haro pagan, respectivamente, a 40 y 37 pesetas los 100 kilogramos.

En Navarra se vende el quintal métrico a 40 pesetas.

Maíz.—En Avila se paga a 44 pesetas los 100 kilos.

En Murcia vale, con mercado sostenido, a 40 pesetas el quintal métrico.

Valencia cotiza: el del país, a 4 pesetas la barchilla; el Plata, a 38 pesetas los 100 kilos, y el triturado, a 42 pesetas la misma cantidad.

Tarragona paga el Plata, con doble envase y sobre vagón origen, a 38,65 pesetas los 100 kilos.

En Baleares vale el quintal métrico a 41,50 pesetas.

El del país se paga en Sevilla a 38,50 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa: El mercado se sostiene firme, pagándose el argentino a 42 pesetas quintal métrico.

La Coruña paga la misma unidad a 38,27 pesetas.

Haro y Zaragoza cotizan a 45 pesetas.

En Navarra vale el quintal métri-

co a 46 pesetas y el robo a 9,25 pesetas.

Habas.—En el mercado de Sevilla las únicas que se cotizan son las moradas chicas, que valen a 39,50 pesetas los 100 kilogramos.

En Jaén valen a 40 pesetas.

Ciudad Real paga a 40 pesetas el quintal métrico, con mercado en calma.

En Badajoz, a 41 pesetas los 100 kilogramos.

En Murcia, con mercado sostenido, se pagan a 45 pesetas los 100 kilos.

Valencia cotiza, las de nueva cosecha, a 43 pesetas el quintal métrico.

En Baleares se venden a razón de 21 pesetas la cuartera de 70 litros.

Valen en La Coruña a 71,25 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa cotiza a 49,50 la misma unidad, siguiendo la baja iniciada en la quincena anterior.

En Haro y Navarra también se cotizan en baja, pagándose en la primera a 38 pesetas los 100 kilogramos, y en la segunda a 52 pesetas (11,45 pesetas el robo).

Zaragoza paga de 42 a 43 pesetas los 140 kilogramos; hay pocas transacciones.

Garbanzos.—El mercado de Sevilla cotiza los 100 kilogramos: de los blancos tiernos, a 95 pesetas; duros pequeños, a 55 pesetas; mulatos tiernos, de 58 a 60 pesetas; mulatos duros medianos, de 53 a 55 pesetas, y los mulatos duros pequeños, de 48 a 50 pesetas.

En Jaén, los precios también oscilan de 50 a 100 pesetas el quintal métrico, según clases.

En Cáceres se pagan a 100 pesetas los 100 kilogramos de los de buena cochura.

Avila los paga, con mercado en baja, a 133,66 pesetas los 100 kilos.

En Baleares se pagan a 35 pesetas la cuartera de 70 litros.

En La Coruña se venden a 141,75 los 100 kilogramos.

Navarra paga el quintal métrico a 180 pesetas.

Zaragoza vende los sin cribar superiores a 110 pesetas los 100 kilogramos.

Judías.—En Baleares se pagan a razón de 115 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa cotiza a los siguientes precios: alubia blanca, a 1,30 pesetas el kilogramo; ídem encarnada, a 1,80 pesetas.

Navarra, con mercado en alza, vende el quintal métrico a 160 pesetas.

Zaragoza paga las nuevas tempranas a 120 pesetas los 100 kilogramos.

Yeros.—Valladolid los paga, con mercado sostenido, a 14,75 pesetas la fanega.

En Guadalajara (Brihuega) se cotizan a 13 pesetas la fanega.

En Navarra se pagan a 45,50 pesetas los 100 kilogramos.

Jaén cotiza los 100 kilogramos de los nuevos a 34 pesetas.

Algarrobas.—Se venden en Valladolid, con mercado sostenido, a 14,75 pesetas la fanega.

Haro cotiza a una peseta más barato que la pasada quincena, valiendo el quintal métrico a 34 pesetas.

Almortas.—Valladolid los cotiza, con mercado sostenido, a 12,50 pesetas la fanega.

Altramucos.—A 23 pesetas los 100 kilogramos en el mercado de Sevilla.

Alverjones.—En Sevilla, a 32 pesetas los 100 kilogramos.

Veza.—Vale en Navarra el quintal métrico a 46 pesetas.

Harinas y salvados.

Harina de trigo.—El mercado de estos productos se nos ofrece poco movido; se negocia lo indispensable solamente. En cuanto a precios, las clases selectas se sostienen y las restantes clases y salvados tienden a la baja.

Valladolid paga, por saco de 100 kilos, envase comprendido y sobre vagón: a 66 pesetas las clases selectas, a 63 las blancas de primera, a 64,50 las clases corrientes, intervinidas, y a 62 pesetas las de segunda.

Avila cotiza la clase única a 65 pesetas el quintal métrico, mercado en baja.

En Murcia se venden, con mercado en baja y por 100 kilos, a 65 pesetas las de trigos recios y a 61 las de candeal.

Valencia cotiza a 66 pesetas el quintal métrico.

Tarragona paga, por 100 kilos, con envase y sobre vagón origen: las de trigo de fuerza, de 70 a 75 pesetas; las de clase extra, de 63 a 64 pesetas, y las de clase superior, de 61 a 62 pesetas.

En Sevilla se han cotizado los 100 kilogramos de harinas de trigos blandos de primera fuerza, de Aragón, a 72 pesetas; ídem de media

fuerza, a 70; la de primera de candeal de Castilla, a 70, y la primera de candeal de Andalucía, a 68. Las harinas de trigos recios valieron: la fina extra, a 66 pesetas; primera semolada, a 63; primera corriente, a 62; segunda corriente, a 61, y tercera corriente, a 60.

También ha pagado Sevilla las sémolas para embarque a 69 pesetas los 100 kilogramos en saco sobre vagón, y las sémolas para panificación, a 65 pesetas la misma unidad.

Jaén paga a 58 pesetas los 100 kilogramos.

En Ciudad Real vale el quintal métrico a 65 pesetas.

Haro paga los 100 kilogramos de la corriente a 60 pesetas el quintal métrico, con mercado en baja.

Navarra paga la misma unidad a 65,50 pesetas.

Zaragoza: Se nota paralización en el mercado, cotizándose las pocas transacciones que se efectúan a los siguientes precios, por 100 kilogramos: extra, de 68 a 69 pesetas; corriente, de 67 a 68 pesetas; blanca, de 63 a 64 pesetas. La de harina de trigo extranjero se paga de 61 a 63 pesetas.

Harina de maíz.—Guipúzcoa: Sigue firme el precio de 47,50 pesetas el quintal métrico.

Salvados.—En Valladolid se cotizan, por 100 kilos, envase comprendido y sobre vagón: las tercerillas, a 43 pesetas; cuartas, a 32; comidillas, a 26, y salvado ancho, a 29,50 pesetas.

Tarragona paga, con envase, sobre vagón y por 100 kilos: de 27 a 28 pesetas el salvadillo y de 29 a 30 el salvado hoja.

Guipúzcoa vende: el salvadillo, a 27 pesetas; remoyuelo primera, a 34 pesetas, y segunda, a 30 pesetas, todo ello por 100 kilogramos.

Haro paga, por 100 kilogramos, a los siguientes precios: harinilla, a 39 pesetas; remoyuelo primera, a 34 pesetas; ídem segunda y hoja, a 30 pesetas.

Navarra paga el quintal métrico de menudillo a 30 pesetas.

Zaragoza cotiza a los siguientes precios: Harina tercera, de 25 a 26 pesetas los 60 kilogramos; cabezuela, de 16 a 17 pesetas igual unidad; menudillo, de 8,50 a 9 pesetas los 35 kilogramos; salvado corriente, de 7,50 a 8 pesetas los 25 kilogramos.

En Sevilla se pagaron los 70 kilogramos de harinilla a 34 pesetas; los 60 kilogramos de rebaza, a 28 pe-

setas; los 50 kilogramos de salvado fino, a 26, y los 30 kilogramos del basto, a 25 pesetas. De triguillos, el de primera vale a 34 pesetas los 100 kilogramos, y el de segunda a 25 pesetas la misma unidad.

En Jaén, el afrecho se paga a 32 pesetas el quintal métrico.

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

Forrajes y piensos.

Alfalfa.—En Murcia se paga a 6 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa: La segada en verde se cotiza a 4 pesetas el quintal métrico, habiendo mejorado algo el mercado.

Navarra: Sin variación respecto a la quincena anterior, pagándose a 12 pesetas los 100 kilogramos de la segada en verde.

Zaragoza: El mercado está muy animado, vendiéndose de 11 a 13 pesetas los 100 kilogramos de la fresca y de 16 a 17,50 pesetas igual unidad de la empacada.

Heno.—El de alfalfa se cotiza en Valencia de 2 a 2,50 pesetas la arroba.

Murcia paga, también el de alfalfa, a 23,50 pesetas el quintal métrico, mercado sostenido.

En La Coruña se vende el de prado a 13,35 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa sostiene su cotización pasada de 120 pesetas la tonelada métrica.

Navarra: Ha mejorado notablemente el precio de venta del de alfalfa, haciéndose transacciones a 18,50 pesetas el quintal métrico.

Paja de cereales.—Se paga en Murcia a 0,50 pesetas la arroba (sin variación con respecto a la quincena anterior).

En Valencia vale la de trigo de 8 a 9 pesetas los 100 kilos.

Baleares cotiza el quintal ordinario (42,50 kilos) a 1,75 pesetas.

A 0,50 pesetas la arroba en Jaén.

Ciudad Real la paga a 35 céntimos la misma unidad.

En Badajoz, a 30 céntimos la arroba.

La Coruña vende el quintal métrico a 15,40 pesetas.

Guipúzcoa paga el fardo de paja de trigo de 35 kilogramos a 3 pesetas.

Navarra cotiza a 5 pesetas el quintal métrico.

Paja de leguminosas.—En Murcia

sigue la cotización de la anterior quincena: 0,75 pesetas la arroba.

En Baleares se paga a 1,50 pesetas el quintal ordinario (42,500 kilos).

Tortas y pulpas.—En Valencia se cotizan las tortas de cacahuet entre 42 y 44 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa: Firmeza en el mercado, vendiéndose la torta de cacahuet a 36 pesetas los 100 kilogramos.

Frutas.

Melocotones.—En Murcia se pagan a 110 pesetas el quintal métrico, tendencia al alza por la escasez.

Valencia los cotiza a 0,60 pesetas el kilo.

Zaragoza: Con mercado firme vende esta plaza de 8,50 a 12 pesetas la arroba, según clase y tamaño.

Manzanas.—En Baleares se paga el quintal ordinario (42,500 kilos) a 12 pesetas.

Valencia las cotiza a 0,40 pesetas el kilo.

En Murcia valen, con mercado sostenido, a 20 pesetas el quintal métrico.

Peras.—En Murcia se venden, con mercado en alza, por escasez de esta fruta, a 50 pesetas los 100 kilos.

Valencia las paga entre 0,60 y 0,75 pesetas kilo.

Baleares cotiza el quintal ordinario (42,500 kilos) de 15 a 23 pesetas, según clases.

Guipúzcoa vende el kilogramo de peras a 0,70 pesetas.

En Zaragoza se paga la arroba de peras a 4,80 pesetas.

Ciruelas.—En Baleares se vende el quintal ordinario (42,500 kilos) a razón de 5 pesetas.

Zaragoza vende la arroba a 3 pesetas.

En Guipúzcoa, el kilogramo se paga a 0,70 pesetas.

Limonos.—En Murcia se venden, con mercado en alza, entre 60 y 65 pesetas el quintal métrico.

Melones.—Valencia: Este mercado presenta un descenso tal en las cotizaciones extranjeras, que el negocio resulta ruinoso para el exportador que compró en la propiedad y al principio de la temporada a razón de 4 pesetas arroba, término medio. Efecto de lo anterior y del perjuicio ocasionado por la falsa noticia de la existencia de un gusano que envenenó un melón, ocasionando la muerte de una persona, los precios en la actualidad son alrededor de una peseta arroba. Se pagan en plaza de 4 a 8 pesetas la docena.

Verduras y hortalizas.

Cebollas.—Valencia: La paralización es muy grande en la cebolla boba, dado que las cotizaciones en el mercado inglés son tan bajas, que no cubren los gastos. La de grano se defiende mejor, y su precio en la propiedad sigue siendo de 0,80 a 0,85 pesetas arroba.

En Guipúzcoa se pagan a 0,70 pesetas kilogramo.

Tomates.—Valencia: Está próxima a terminar la actual campaña de este producto, por cierto desastrosamente, ya que los mercados ingleses cotizan a precios ruinosos.

Baleares paga el quintal ordinario (42,500 kilos) a 5 pesetas.

En Murcia se venden, con mercado en baja, a 25 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza vende, al por mayor, a 0,15 pesetas el kilogramo.

Pimientos.—En Murcia se venden, los menudos, con mercado en baja, a 30 pesetas los 100 kilos.

Valencia cotiza los verdes a 0,25 pesetas el kilo, y los encarnados a 0,60 pesetas igual cantidad.

Judías verdes.—En Valencia se pagan a 0,40 pesetas el kilo.

Murcia las vende, con mercado en alza, a 65 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa: Ha mejorado notablemente la cotización, pagándose actualmente a 1,20 el kilogramo.

Raíces y tubérculos.

Patatas.—Valencia: Se nota muy poca actividad en este mercado, continuando los precios bajos: de 1,50 a 1,90 pesetas arroba. En plaza se vende a 0,18 pesetas el kilo.

Murcia: Se pagan a 15 pesetas los 100 kilos; la causa de que esté el mercado tan bajo es, sin duda, además de las muchas existencias que se están pudriendo bastantes patatas, por haberse inundado antes de recolectarlas.

En Guadalajara (Brihuega) se venden a 3,25 pesetas la arroba.

Avila las paga, con mercado en alza, a 30 pesetas el quintal métrico.

En Valladolid se cotizan a 4 pesetas la arroba (Olmedo).

En La Coruña se paga el quintal métrico a 23,70 pesetas.

Guipúzcoa sostiene su precio de 0,25 pesetas el kilogramo.

Navarra, con mercado en baja, vende a 30 pesetas los 100 kilogramos.

Zaragoza cotiza a 0,40 el kilogramo, mercado firme.

En Ciudad Real se pagan a 2,50 pesetas la arroba y a 23 pesetas los 100 kilogramos.

Badajoz paga a 30 pesetas el quintal métrico.

Plantas industriales.

Azafrán.—Valencia paga a los siguientes precios: Motilla selecto, de 65 a 67,50 pesetas; Estados, de 62,50 a 65 pesetas, y Tobarra y similares, de 55 a 57,50 pesetas, todos ellos por libra de 460 gramos. Río y Sierra superiores, a 42,50 pesetas, y Sierras corrientes, a 40 pesetas; estos dos últimos por libra de 350 gramos.

En Baleares vale la onza (33 gramos) a 13 pesetas.

En Ciudad Real se paga la onza a 3,50 pesetas.

Pimentón.—En Jaraiz de la Vera (Cáceres) las clases dulce, semidulce y picante se pagan de 18 a 25 pesetas arroba.

Frutos secos.

Almendras.—Baleares las paga, en pepita, a 410 pesetas el quintal métrico.

Tarragona las cotiza a los siguientes precios: clase mollar, a 98 pesetas los 50 kilos en cáscara, y en grano y por saco de 40 kilos, paga: a 190 pesetas las clases largueta y Esperanza y a 180 la clase común.

Valencia opera a los precios siguientes: Sin cáscara, corrientes, a 385 pesetas los 100 kilos; larguetas, a 480, y común, a 440 pesetas. En cáscara: Mollar, a 109 pesetas los 50 kilos; marcona, a 13 pesetas el doble decalitro.

Zaragoza: Firmeza en el mercado, vendiéndose a 16 pesetas decalitro.

Avellanas.—En Tarragona se paga la clase común a 78 pesetas los 58,500 kilos.

Nueces.—En Guipúzcoa se vende el kilogramo a 2 pesetas.

Algarrobas (frutos del algarrobo).—Se pagan en Baleares a 17 pesetas el quintal métrico.

Aceites.

Aceite de oliva.—En los mercados andaluces es creencia de los que se dedican a este negocio que la situación no variará hasta que no se conozca con más firmeza la importancia de la futura cosecha.

En Jaén vale la arroba a 18 pesetas.

Sevilla paga el corriente bueno, de

3 grados de acidez, a 20,50 y 20,75 pesetas.

Badajoz vende a 19 pesetas la arroba.

Ciudad Real cotiza a 19,50 pesetas la arroba de 11,50 kilogramos, con mercado en baja.

En Avila se paga, con mercado en baja, a 208,25 pesetas el hectolitro.

Valencia cotiza, el de la región, entre 23 y 25 pesetas arroba. Sigue dominando la calma, a pesar de la resistencia a vender de los tenedores.

Tarragona paga, por 15 kilos, a los siguientes precios: Reus primera, de 31 a 31,50 pesetas; Reus segunda, de 29 a 30 pesetas, y Tortosa superior, de 28 a 29 pesetas.

En Baleares vale la semada (96 litros) de 190 a 240 pesetas.

En Navarra se venden los 100 kilogramos a 237,50 pesetas.

Zaragoza: Reina gran desorientación en el mercado aceitero, oscilando las transacciones de 205 a 220 pesetas según clase, esperándose una baja en la cotización.

Aceite de cacahuet.—En Valencia se paga a 240 pesetas los 100 kilos.

Vinos.

En la Mancha se ha animado el mercado y se vende la arroba de 16 litros a 3,75 pesetas en Ciudad Real. Valdepeñas, Infantes y Almadén la pagan a 4,50 y 4,75 pesetas.

En Valladolid se paga por cántaro de 16 litros: a 6,50 pesetas el blanco de Rueda, y a 6 pesetas el tinto de Olmedo.

Murcia paga, en alza y por decalitro, a los siguientes precios: el de Bullas, a 3,65 pesetas; el de Jumilla, a 4,35, y el de Yecla, a 4,25 pesetas.

Valencia registra por grado y hectolitro los siguientes precios: tintos de Utiel, de 1,90 a 2 pesetas; rosados de ídem, de 2 a 2,10 pesetas; tintos de Alicante, a 2,10 pesetas; moscatel, de 2,75 a 2,90; mistela blanca, de 2,70 a 2,90; mistela tinta, de 3 a 3,10, y azufrados blancos, de 2 a 2,10 pesetas.

En Tarragona se paga, por grado y carga de 121 litros: Priorato blanco, a 2,75 pesetas; ídem tinto, a 2,87 pesetas; Campo, blanco, de 2,50 a 2,62; ídem tinto, a 2,25; mistela blanca, a 3,50, y mistela tinta, a 3,75 pesetas.

En Baleares se opera a razón de 1,90 pesetas por grado y hectolitro.

Haro: Poca animación en las transacciones. El mercado se sostiene porque el labrador está cogiendo el

dinero de los cereales. El ataque del mildiu, que se inició la quincena pasada, se ha contenido sin mermas notables para la cosecha, que se presenta espléndida. Los precios que rigen son: tintos, de 4,50 a 4,75 pesetas el cántaro de 16 litros; claretes, de 6 a 6,50 la misma unidad.

La Coruña vende el hectolitro del del país a 78,80 pesetas.

En Navarra se paga la misma unidad a 46 pesetas.

Zaragoza: El mercado está en calma, vendiéndose el vino de 17 y 18 grados a 39 pesetas alquez (120 litros).

Alcoholes, vinagres y sidras.

Alcoholes.—En Tarragona se paga el rectificado industrial a 254 pesetas el hectolitro.

Vinagres.—En Valencia se cotizan entre 5 y 6 pesetas el decalitro.

Sidra.—Guipúzcoa vende el litro de sidra natural del país a 0,50 pesetas.

Productos alimenticios.

Huevos.—En Avila se paga el 100, en alza, a 18,47 pesetas.

En Guadalajara (Brihuega) vale la docena 2,50 pesetas; a igual precio se pagan en Murcia, con mercado en alza.

Valencia los cotiza entre 2,50 y 3 pesetas docena.

En Baleares se venden a 2,20 pesetas docena.

En Ciudad Real, a 2,25 pesetas la docena y a 18 pesetas el ciento, con tendencia al alza.

La docena se paga en Guipúzcoa a 3,25 pesetas.

Navarra y Zaragoza cotizan, respectivamente, a 2,75 y a 2,50 pesetas la docena.

En La Coruña se vende el ciento a 14,75 pesetas.

Leche.—En Avila se paga el litro a 0,45 pesetas.

Guadalajara (Brihuega) la vende a 0,50 pesetas.

En Murcia se paga, con mercado fijo, a 0,80 pesetas litro.

En Valencia se vende a 0,50 pesetas dicha medida.

En Guipúzcoa se vende el litro a 0,40 pesetas.

Navarra y Coruña pagan a 0,50 pesetas la misma unidad.

Zaragoza paga a 0,60 el litro.

Quesos.—En Valencia se paga, el del país, de 3,50 a 3,75 pesetas el kilo.

Guipúzcoa paga el de oveja fresco a 3,20 el kilogramo, y el duro, a 4,50 pesetas.

Navarra cotiza en baja respecto a la pasada quincena, vendiendo el kilogramo de Roncal a 7 pesetas.

En la Mancha, la arroba del de oveja a 45 pesetas y el kilo del mismo a 4 pesetas.

Mantecas.—Valen en Valencia de 8 a 10 pesetas kilo.

Guipúzcoa: La extrafina de mesa, a 9 pesetas kilogramo.

Navarra paga la misma unidad a 3 pesetas.

Tocino.—En Avila se paga a 3,40 pesetas kilo.

Navarra y Guipúzcoa cotizan, respectivamente, a 3 y 3,50 pesetas el kilogramo.

Miel.—Se paga en Valencia entre 1,75 y 2 pesetas kilo.

En Murcia vale la arroba (11,500 kilos) a 26 pesetas.

Azúcares.—En Avila se paga: a 163,80 pesetas la blanquilla y a 176,60 la de pilón, ambos por 100 kilos, mercado en alza.

Varios.

Lanas.—Murcia paga la entrefina, con mercado sostenido, a 26 pesetas la arroba (11,500 kilos).

En Valencia se cotiza, por kilo, a 2,75 pesetas la negra y a 3,50 la blanca.

Baleares paga la clase corriente entre 100 y 125 pesetas el quintal ordinario (42,500 kilos).

En la provincia de Badajoz se cotizan las lanas blancas a 30 y 32 pesetas arroba en sucio y la negra a 25 pesetas.

Ciudad Real paga la arroba de la blanca, de clase superior, de fibra muy fina, a 45 pesetas; las clases más bastas, a 40 pesetas, y la negra, a 30 pesetas.

Jaén vende la blanca corriente a 30 pesetas arroba.

En Navarra vale el quintal métrico de churra a 225 pesetas, y el de negra tudelana, a 180 pesetas.

Zaragoza, con mercado en baja, cotiza de 2,40 a 2,45 pesetas kilogramo, y la de Navarra se paga a 2,50 kilogramo de churra blanca.

Pielés.—En Valencia se pagan: a 6 pesetas una las de carnero moruno; a 7 pesetas las de carneros del país y a 8 pesetas las de cabra.

En Ciudad Real, las pieles de vacuno están a 1,55 pesetas kilo; de cordero, a 5 pesetas una, y cabrío, a 7 pesetas.

En Badajoz, las pieles de chivos a 10,50 pesetas una; las de cabra, a 8 pesetas, y las de cordero, a 2,50 pesetas arroba.

Navarra cotiza a los siguientes precios por kilogramo: vaca, a 1,70 pesetas; ternera, a 2 pesetas; cordero, a 5 pesetas.

Cueros.—Navarra vende el kilogramo de vaqueta a 10 pesetas, y suela, a 7 pesetas.

Corcho.—Se esperan con curiosidad el resultado de las gestiones que realizan, cada una por su lado, las dos Asociaciones de productores de corcho que se han formado.

Abonos minerales.

Superfosfatos.—En Valladolid vale el de riqueza 18/20 a 13,25 pesetas los 100 kilos, sin descuento saco y sobre carro almacén.

Murcia paga el de igual riqueza a 13 pesetas quintal métrico.

Valencia cotiza a los siguientes precios por 100 kilos: el 13/15, a 10,25 pesetas; el 14/16, a 10,50; el 16/18, a 10,75, y el 18/20, a 13,25 pesetas.

Tarragona paga los 100 kilos del 18/20 a 11,25 pesetas.

En Baleares vale: el 14/16, a 11 pesetas; el 16/18, a 12, y el 18/20, a 13 pesetas, todos por 100 kilos.

El superfosfato 18/20 se cotiza, sobre vagón Málaga, a 12,50 pesetas los 100 kilogramos.

En La Coruña se paga el de 18/20 a 12 pesetas quintal métrico, y el de 14/16, a 10,50 pesetas.

Guipúzcoa paga la misma unidad del de 13/15 a 12 pesetas.

En Navarra, el 18/20 vale a 11,60 pesetas quintal métrico.

En Haro, la misma clase y unidad, a 12,50 pesetas.

Escorias Thomas.—Se paga en Guipúzcoa a 14 pesetas el quintal métrico.

Cloruro potásico.—En Valladolid, el de riqueza 80/83 vale a 23,50 pesetas los 100 kilos, sin descuento saco y sobre carro almacén.

En Murcia se cotiza a 28 pesetas quintal métrico.

Valencia paga, el de riqueza 80/85, a 29 pesetas los 100 kilos.

En Tarragona vale a 25,50 pesetas igual riqueza y cantidad.

La Coruña paga los 100 kilogramos de 80/83 a 27,50 pesetas.

En Haro vale la misma unidad a 30 pesetas.

A 26,50 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

Sulfato potásico.—Valencia paga el de riqueza 90/95 a 35 pesetas los 100 kilos.

En Murcia se cotiza a 34 pesetas igual cantidad.

En Valladolid vale, el de riqueza 90/93, a 34,50 pesetas los 100 kilos, sin descuento saco y sobre carro almacén.

A 32,50 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

En La Coruña, el 90/93 se paga a 33,50 pesetas los 100 kilogramos.

Guipúzcoa cotiza a 36 pesetas la misma unidad.

Navarra y Haro, a 35,90 y 35 pesetas los 100 kilogramos.

Kainita.—En Murcia se vende, sin variación respecto a la quincena anterior, a 14 pesetas los 100 kilos.

A 12,50 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

En Guipúzcoa se venden los 100 kilogramos a 16 pesetas.

Sulfato de amoníaco.—En Valladolid vale, el de riqueza 20/21, a 38,50 pesetas los 100 kilos, sin descuento saco y sobre carro almacén.

En Murcia se paga a 40 pesetas quintal métrico.

Valencia cotiza el de riqueza 24/25 de 35 a 35,50 pesetas los 100 kilos.

A 36,50 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

Coruña paga el de riqueza 20/21 a 39 pesetas los 100 kilogramos.

Guipúzcoa, Navarra y Haro lo pagan a 50, 37 y 36 pesetas, respectivamente, los 100 kilogramos.

Nitrato sódico.—En Valladolid se cotiza el de riqueza 15/16 a 38,70 pesetas los 100 kilos, sin descuento saco y sobre carro almacén.

Valencia paga a 34,50 pesetas, igual riqueza y cantidad.

En Tarragona se vende a 39 pesetas los 100 kilos.

A 40 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

En Coruña se paga el 15/16 a 38,50 pesetas los 100 kilogramos.

En Guipúzcoa, a 40 pesetas la misma unidad.

En Navarra y Haro, a 37,25 y 27 pesetas, respectivamente, los 100 kilogramos.

Nitrato de cal.—En Murcia se paga a 36 pesetas los 100 kilos.

A 34 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

Clanamida de calcio.—Vale en Valladolid a 33,50 pesetas los 100 kilos.

A 32 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

Abonos orgánicos.

Estiércol.—En Murcia se paga a 9 pesetas el carro de cincuenta espuertas.

Guipúzcoa paga la tonelada métrica de establo fresco, a 25 pesetas.

Navarra paga el quintal métrico a 10 pesetas.

En Badajoz se paga a 0,15 pesetas la arroba.

Ciudad Real vende el carro a 6 pesetas.

Productos químicos e insecticidas.

Azufre.—En Valencia se paga a 50 pesetas los 100 kilos.

Tarragona paga a los siguientes precios: azufre sublimado, a 22 pesetas los 50 kilos; terrón corriente, a 29 pesetas los 100 kilos, y refinado, a 15 pesetas los 40 kilos.

El sublimado negro se paga en Haro a 48 pesetas los 100 kilogramos, y el negro mosca, a 35 pesetas la misma unidad.

Navarra cotiza el quintal métrico a 50 pesetas.

Sulfato de cobre.—En Valencia se cotiza a 90 pesetas los 100 kilos.

En Valladolid se paga a 110 pesetas el quintal métrico.

A 107 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

Sulfato de hierro.—Valladolid lo cotiza, por 100 kilos, a 19 pesetas el cristalizado y a 19,50 en polvo.

Valencia paga el triturado a 14 pesetas el quintal métrico.

A 15,50 pesetas los 100 kilogramos sobre vagón Málaga.

Cianuro sódico.—En Valencia se vende a 3,20 pesetas el kilo.

Acido sulfúrico.—En Valencia se cotiza a 90 pesetas los 100 kilos.

Ganado de renta.

Vacuno de carne.—En Murcia se cotizan, sin variación con respecto a la anterior quincena, de 650 a 800 pesetas una las vacas, y de 250 a 350 pesetas por cabeza las terneras.

La Coruña paga la cabeza de ternera de 105 a 825 pesetas, y la de vaca, de 200 a 670 pesetas, según edad y clases.

Vacuno de leche.—Las vacas holandesas se cotizan en Ciudad Real de 1.500 a 2.300 pesetas, según clase; los novillos, de 750 a 1.250, y los mamonos, de 125 a 150 pesetas.

Las suizas, también en Ciudad Real, se pagan: las vacas, de 1.250 a 2.150 pesetas; los novillos, de 600

a 1.100, y los mamonos, de 100 a 125.

Guipúzcoa paga la buena vaca Schwyz, a 2.350 pesetas.

Navarra paga la res del país de 500 a 800 pesetas.

La holandesa, de 800 a 1.500 pesetas, y las suizas, de 1.000 a 1.600 pesetas.

Cabrío.—En Murcia, las cabras serranas de carne se pagan de 40 a 50 pesetas una, y las cabras murcianas de producción de leche, de 75 a 275 pesetas por cabeza, mercado sostenido.

En Jaén, las cabras para leche, de 90 a 100 pesetas cabeza.

Ciudad Real las cotiza de 80 a 125 pesetas, y en Badajoz valen a 50 y 60 pesetas cabeza.

Lanar.—En Murcia se pagan las ovejas segureñas de 35 a 50 pesetas una, y las castellanas, de 45 a 60 pesetas por cabeza, mercado sostenido.

Navarra cotiza a los siguientes precios: Oveja, a 65 pesetas; morueco, a 80 pesetas, y cordero, a 35 pesetas.

En Jaén, las ovejas para cría se han pagado de 45 a 55 pesetas la cabeza.

Ciudad Real cotiza la oveja de 60 a 80 pesetas cabeza.

En Badajoz se han vendido partidas de ovejas a 40 y 45 pesetas cabeza.

Cerda.—Guipúzcoa vende los gorriños del país, al destete, a 75 pesetas.

En Ciudad Real, los primales valen de 100 a 125 pesetas cabeza, y los lechones al destete, de 20 a 30 pesetas.

En Badajoz, los cochinos para monte, a 33 y 34 pesetas arroba en vivo.

Ganado de trabajo.

Bueyes.—Guipúzcoa: La yunta de bueyes pirenaicos se paga a 2.900 pesetas.

Navarra paga la pareja de 1.500 a 3.000 pesetas.

Vacas.—Guipúzcoa: La yunta de vacas Schwyz-Guipuzcoana, a 2.700 pesetas.

En Murcia se pagan las murcianas de 1.500 a 1.750 pesetas par, y las lorquinas, de 1.000 a 1.250 pesetas el par, ambas con mercado sostenido.

Mulas.—Vale la yunta de trabajo en Murcia entre 1.750 y 2.500 pesetas, y las cerradas, de 500 a 1.500 pesetas la yunta, mercado en alza.

Caballos.—En Navarra se vende la

jaca navarra a 260 pesetas, y la burgueta, a 800 pesetas.

La yegua se paga a 1.200 pesetas una.

Asnos.—Navarra paga la cabeza de asno a 300 pesetas.

Matadero.

Ganado lanar.—En Murcia se paga por kilo canal: a 2 pesetas ovejas castellanas y a 2,10 las segureñas, ambas con mercado sostenido, y los corderos segureños se pagan, con mercado en alza, a 3,10 pesetas.

En Avila se cotizan los corderos, con mercado en alza, a 3,07 pesetas kilo en canal.

Valencia paga, por kilo en canal: a 4,10 pesetas los carneros y a 4,50 los corderos.

En Baleares se vende a 1,85 pesetas kilo en vivo.

En Guadalajara (Brihuega) se paga a 2,50 pesetas el kilo (ovejas).

El matadero de Sevilla pagó el kilo en canal: de oveja, a 2,40 pesetas; de carnero, a 2,70, y borregos, a 3,90.

Jaén cotiza los corderos, antes de mudar, a 3,20 pesetas el kilo en canal.

En Ciudad Real, el kilo en canal: de ovejas, a 2,70; carnero, a 3,00, y cordero, a 2,90 pesetas.

En La Coruña se vende el kilogramo de ovejas en canal, a 2,25 pesetas.

Guipúzcoa paga el kilogramo de cordero del país, lechal, en vivo, a 2,60 pesetas.

Navarra cotiza el kilogramo de carnero a 3,80 pesetas, y el de cordero, a 3,70 pesetas.

Zaragoza paga el kilogramo de oveja, en canal, a 3,30 pesetas.

Ganado vacuno.—En Murcia rigen los siguientes precios, por kilo en canal: bueyes, a 2,70 pesetas; vacas, a 2,60; toros, a 3, y novillos y terneras, a 3,20 y 3,75, respectivamente, mercado sostenido.

Avila paga, con mercado en baja, a 2,90 pesetas kilo en canal.

Valencia cotiza a 4 pesetas los toros y a 4,50 pesetas las terneras, por kilo en canal.

Baleares paga a 1,20 pesetas el kilo en vivo.

El matadero de Sevilla pagó el kilo en canal de bueyes de 2,35 a 2,46; vacas, de 2,50 a 2,75; novillos, de 2,90 a 3 pesetas; utrerros, a 3 pesetas; erales, de 3,05 a 3,10; añajos, de 3,10 a 3,15; toros, de 2,80 a 2,90, y terneras, de 3,25 a 3,50 pesetas.

En Jaén, las terneras valen de 3,25 a 3,40 pesetas el kilo en canal.

Ciudad Real pagó la arroba en canal de bueyes, a 31 pesetas; vacas, a 34; novillos, a 35; toros, a 35, y terneras a 38 pesetas.

En La Coruña rigen los siguientes precios por kilo y en canal: vacas, a 2,40 pesetas, y terneras, a 3,10 pesetas.

En Guipúzcoa vale también por kilo y en canal a los precios siguientes: buey, 3,80 pesetas; vacas, 3,85 pesetas, y novillos, 4,45 pesetas. El toro de desecho en vivo se paga a 1,80 el kilogramo; la ternera viva y de quince días vale 90 pesetas.

Navarra paga el buey, vaca, novillo y ternera a 2,70, 2,70, 3,60 y 3,80 pesetas, respectivamente, el kilogramo.

Zaragoza paga en canal y por kilogramo a los precios siguientes: vacas, 2,75; toros de trabajo, a 3 pesetas; de lidia, a 2,75, y ternera, a 3,70 pesetas.

Ganado de cerda.—En Avila se pagan los cerdos andaluces a 3 pesetas kilo en canal, con mercado en baja.

Valencia cotiza, en vivo: a 31 pesetas los negros y a 32 los blancos, ambos por arroba.

El matadero de Sevilla cotizó los cerdos andaluces a 3,55 pesetas el kilo en canal.

Jaén paga los cebados en cebadero de 28 a 29 pesetas la arroba.

La Coruña paga el kilogramo de extremeño a 3,28 pesetas.

Guipúzcoa paga el kilogramo en vivo de cerdos del país a 2,40 pesetas.

Ganado cabrío.—En Murcia se paga, por kilo, a 2 pesetas las cabras y a 2,50 las chotas, mercado sostenido.

En Valencia se cotizan los cabritos a 4,50 pesetas kilo en canal.

Baleares vende a 1,50 pesetas el kilo en vivo.

En Ciudad Real el kilo en canal de cabras, a 2,25 pesetas y a 2,75 el de machos.

El matadero de Sevilla pagó el kilo en canal de cabra a 2,25 y el de macho al mismo precio.

Zaragoza paga el kilogramo de cabra en canal a 2,75 pesetas.

Estado de los campos.

Castilla.—En general son optimistas las impresiones que se reciben de toda esta región, en la que se está en plena recolección de cereales y

leguminosas de secano; la siega se está terminando. La cosecha es buena, tanto en cantidad como en calidad. El tiempo sigue algo revuelto, con algunas lluvias ligeras que vienen a interrumpir los trabajos, atrayendo las faenas.

Andalucía.—Continúan en las faenas propias de la estación en que estamos.

La cosecha de aceituna por ahora se mantiene bien; sólo en algunos puntos atacados de enfermedades se ha caído aceituna, esperándose de seguir así una buena cosecha.

Se está practicando en la zona olivarera baja de Jaén la operación del sulfato de los olivos atacados del repilo.

Extremadura.—Se están terminando las faenas de la recolección. La cosecha va saliendo bastante regular para los cereales, especialmente para el trigo.

El arbolado de encina presenta por ahora buena pinta de bellotas, y lo mismo los olivos con la aceituna.

Levante.—Valencia: Se está terminando la recolección de los melones, que ha sido buena en cantidad y calidad, aunque los precios han sido flojos. También se está terminando la recolección de los pimientos. Los arroces está efectuando la granazón, y como el tiempo es favorable, se confía en que se verifique en buenas condiciones, que aseguren una gran cosecha. Los naranjos presentan muy buen aspecto, augurándose una cosecha mayor que la del año pasado.

Murcia: El estado de los campos en general es bueno; el arbolado y los viñedos han mejorado notablemente, debido a las lluvias ocurridas en el mes de junio. Las cosechas de aceituna y almendra no son abundantes, en general; hay zonas en el Norte de la provincia que son aceptables. Los pastos en la zona alta son abundantes.

Baleares.—Pueden darse por terminadas las operaciones de trilla; el rendimiento, aunque escaso, ha sido superior a lo que se esperaba, de modo que los agricultores están, en general, satisfechos, dado lo mal que se presentaba el año. Se ha empezado la recolección de judías tempranas, que han alcanzado muy buen precio. La aceituna, hasta el presente, es sana.

Aragón.—La recolección está muy adelantada. Terminadas por completo las cebadas. Queda una pequeña parte de la provincia en que los trigos están en todo su apogeo de tri-

lla, pudiéndose afirmar que a fines de la actual quincena quedará toda la recolección terminada. La cosecha de cebada en varias comarcas es extraordinaria. Los olivares hermosos, esperándose superior cosecha.

Las viñas, algo resentidas por falta de lluvias, pero con buen aspecto.

La remolacha, con algo de "pulguilla" en la parte del Jalón.

Los frutales de invierno, media cosecha.

Navarra.—La trilla va tocando a su fin en toda la ribera, y ha terminado la siega en el Norte.

La persistente sequía hace temer por la cosecha de uva, que se presenta espléndida.

La remolacha en los regadíos aparece con ataques señalados de "cercozona".

Guipúzcoa.—El mes de agosto se inicia con algunas lluvias altamente beneficiosas para los campos, pues favorecieron la granazón del maíz ya fecundado y permitieron levantar el rastrojo del trigo para sobre él sembrar nabo forrajero, que ha de ser supremo recurso de invierno. También ha mejorado el estado de los prados naturales y artificiales, asegurando casi un segundo aprovechamiento de aquéllos y una buena producción en los alfalfares. La cosecha de manzana se asegura y crece con estas lluvias oportunas, que han permitido a su vez descensos de temperaturas en las madrugadas.

Galicia.—Ha sufrido poca variación el estado de los campos. El maíz sigue su ciclo vegetativo en buenas condiciones de humedad y temperatura. Los viñedos presentan excelente aspecto, y lo mismo las distintas clases de árboles frutales.

La recolección de patata se lleva a cabo en aquellos terrenos donde se desarrolló antes, y aunque hay gran desigualdad en algunas zonas, en general este año es de gran rendimiento.

La siega de las praderas y guadañado es lenta, por la gran cantidad de hierba que se obtiene en el segundo corte del presente año, lo cual hará que el ganadero invierta poco dinero en la compra de piensos para su ganado.

HIPOTECAS sobre toda clase de fincas en toda España. Interés muy módico. Reserva absoluta.

EDUARDO CUBERO FIERRO

Cánovas del Castillo, 57.

SEVILLA

LEA USTED

AGRICULTURA

ANUNCIE USTED EN

AGRICULTURA

Pida precios, tarifas y condiciones.

MOTORES

a GASOLINA Y ACEITES
PESADOS
de construcción inmejorable y con toda garantía.

Serie completa para cualquier potencia hasta 20 HP.



TRILLADORAS

Completas desde 2.500 pesetas.

Más de 30 tipos diferentes según las costumbres de cada comarca y para todas capacidades.

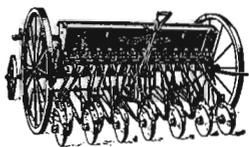


MOLINOS

Trituradores para ganaderos, granjas, etcétera, trabajo perfecto con los granos difíciles, dando verdaderas harinas de cebada, avena, maíz, etc.

Molinos harineros y material para granjas.

Distribuidoras de Abono y Sembradoras de todas clases a precios sin competencia.



Establecimientos de VENDEUVRE

Fábricas en Vendevre, Dieppe, Orléans y Lomme-lez-Lille.

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA ESPAÑA:

FERRER & GIOL. Gerona, núm. 134.—Barcelona.

VENTOSILLA

Aranda de Duero (Burgos)

Ganado vacuno

Raza Holstein Frisia Americana, indicada para la mejora de ganado holandés.

Machos hasta de diez y ocho meses, esmeradamente seleccionados para futuros sementales.

Ganado de cerda

Machos y hembras York-shire, completamente destetados.

Avicultura

Se venden gallinas próximas a terminar su primer año de puesta a precios según puesta registrada en invierno, y gallos mejoradores a precios según puesta del lote de procedencia, desde fin de septiembre.

Trigo

Candeal y manitoba seleccionados para siembra.



¡¡Curan las enfermedades de los GANADOS!!

Resolutive Rojo Mata.

Cojeras, inutilidades, pulmonías, anginas y enfermedades de garganta del ganado de cerda.

Anticólico F. Mata.

Cólicos, indigestiones, timpanitis y cólicos gaseosos.

Cicatrizante Velox, mejor que el iodo y el sublimado.—Llagas, úlceras, rozaduras y toda clase de heridas.

Sericelina.—Purgante inyectable, maravilloso, rápido.

Desconfiad de IMITACIONES :: Miles de CERTIFICACIONES de curaciones :: Exigid estos preparados :: Son un tesoro para todo ganadero o hacendado.

VENTA EN FARMACIAS Y DROGUERÍAS

Autor: **Gonzalo F. Mata**, La Bañeza (León).

TOPICO FUENTES

PARA VETERINARIA

Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.

63 AÑOS DE EXITO CRECIENTE

ELIXIR ANTICÓLICO FUENTES

INYECTABLES FUENTES PARA VETERINARIA

PALENCIA



MEDALLA DE ORO, DIPLOMA DE HONOR
Y
GRAN PREMIO DE HONOR
EN LA EXPOSICION DE MAQUINARIA AGRICOLA DE LERIDA (1928)

TRACTORES

CATERPILLAR
REG. U.S. PAT. OFF.
MARCA REGISTRADA

Y
MAQUINARIA MODERNA AUXILIAR
PARA
MOVIMIENTOS DE TIERRA Y AGRICULTURA

UN MODELO DE TRACTOR
PARA CADA CASO:

SESENTA
de 50/60 HP.

TREINTA
de 25/30 HP.

VEINTE
de 20/25 HP.

2 TONELADAS
de 15/20 HP.

ALGUNAS DE LAS MAQUINAS
QUE SUMINISTRAMOS PARA
LOS «CATERPILLAR»

ABRE-ZANJAS
hasta 55 c/m de profundidad

ARADOS-TOPO
para drenaje.

**CULTIVADORES-
ESCARIFICADORES**
sustituyen con ventaja
los arados de vertedera

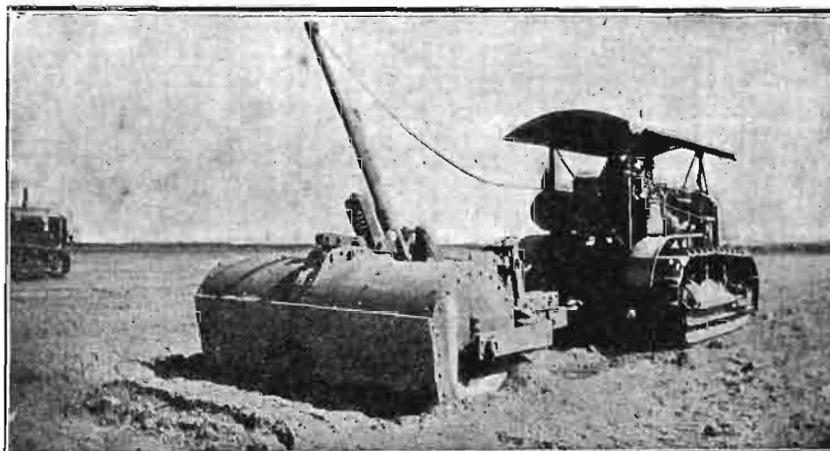
ARROBADERAS
para capacidades hasta metros³

NIVELADORAS
de hoja y elevadoras

SUBSOLADORES
para labores profundas

GRADAS DE DISCOS
excepcionalmente robustas

Terraplenadores
Etc. Etc.



«CATERPILLAR» SESENTA CON ARROBADERA «KILLEFER»



«CATERPILLAR» 2 TONELADAS CON CULTIVADOR-ESCARIFICADOR
«KILLEFER» DE 1,50 M. DE ANCHO

Concesionarios: MONTEIRO GOMES, LIMITADA

Representante general en España, Marruecos y Colonias:

ALBERTO MAGNO-RODRIGUEZ

Pi y Margall, 9. - MADRID

Rioja, 1 y 3. - SEVILLA

British Sulphate of Ammonia Federation Limited

El SULFATO DE AMONIACO 20/21 ^o/_o de nitrógeno amoniacal, es la base económica, racional y lógica de todo buen abono completo.



Un ABONO COMPLETO, adecuado para cada cultivo, es de absoluta necesidad para que el agricultor obtenga cosechas máximas y remuneradoras.

Agencia de propaganda: Comedias, núm. 22.—VALENCIA

EL MAS POTENTE

pues contiene 72 por ciento de cloro activo.



Caporit

EL UNICO POTENTE DESINFECTANTE CASI DESPROVISTO DE OLOR



EL MAS ECONOMICO

pues con un solo kilo se obtienen 500 litros de liquido desinfectante.

Declarado de Utilidad Pública el día 15 de diciembre de 1929.

Producto a base de hipoclorito.

PEDID PRECIOS, INFORMES Y MUESTRAS A

La Química Comercial y Farmacéutica, S. A.

Ausias March, 14 y 18 :: BARCELONA :: Apartado 280



Creolina

PEARSON DESINFECTANTE MUNDIAL



**EN EL ASEO
PARA LA HIGIENE Y ME-
DICINA DE SU CUERPO**

el desinfectante ideal, ...enérgico, no corrosivo,
no venenoso, no cáustico, está a su alcance

'' CREOLINA ''

MEDICINAL (PRODUCTO NACIONAL)

en fricciones, lavados, baños y en la
forma que fuere, es el desinfectante
cutáneo sin rival

Pidan folletos a los únicos distribuidores

TRECO, S. A.

Plaza de la Independencia, 2 - MADRID

Fabricantes: LABORATORIOS CREOLINA, S. en C. - MÁLAGA

ACADEMIA PREPARATORIA

para el ingreso en la Escuela Especial de

Ingenieros agrónomos

Director: **D. Eduardo Rodrigáñez**

Ingeniero agrónomo.

Claudio Coello, 55 (esquina a Ayala)

(A C A D E M I A B E L D A)

M A D R I D

P I D A N S E R E G L A M E N T O S

Establecimiento de Horticultura y Floricultura

Ramos, coronas y canastillas.

Plantación y conservación

de parques y jardines.

ANDRES BATLLE

DECORADOR DE SALONES Y JARDINES

BARCELONA

CASA CENTRAL: Lauria, 51. Teléfono 18.127

SUCURSALES: { Calle Provenza, 270.
Vivero: Avenida Alfonso XIII, 471.
Teléfono 70.942.

BANCO DE VIZCAYA

Gran Vía, 1.—BILBAO

Capital:	Ptas.	50.000.000,00
Reservas:	"	37.000.000,00
Balance:	"	1.813.574.287,50

AGENCIAS URBANAS EN

BILBAO, San Francisco, 36, Portal de Zamudio, 4 y Deusto, Ribera, 59; MADRID, San Bernardo, 13 (Gran Vía); Fuencarral, 119 (Glorieta de Bilbao); BARCELONA, Vía Layetana, 18.

SUCURSALES EN

MADRID, Nicolás M.^a Rivero, 8 y 10; BARCELONA, Paseo de Gracia, 8 y 10; VALENCIA, Bajada de San Francisco, 5; SAN SEBASTIÁN, Avenida de la Libertad, 10; VITORIA (Prologación de la calle de San Prudencio); TARRAGONA, Méndez Núñez, 12, bajo; ALICANTE, Paseo de los Mártires, 2; Alcalá de Henares, Alcira, Algemesi, Algorta, Amorebieta, Aranjuez, Baracaldo, Bermeo, Briñasca, Burriana, Calahorra, Carcagente, Castro Urdiales, Denia, Desierto-Erandio, Durango, Eibar, Elizondo, Gandia, Gavá, Guernica, Haro, Irún, Lekeitio, Liria, Marquina, Martorell, Medina de Pomar, Miranda de Ebro, Nules, Ondárroa, Portugalete, San Baudilio de Llobregat, San Feliú de Llobregat, San Julián de Musques, San Miguel de Besauri (Dos Caminos), Sagunto, Santo Domingo de la Calzada, Sestao, Sueca, Tolosa, Utiel, Valmaseda, Vendrell y Villanueva y Geltrú.

123 AGENCIAS EN DIFERENTES PROVINCIAS

ESTE BANCO REALIZA TODA CLASE DE OPERACIONES DE BANCA Y BOLSA

TIPOS DE INTERÉS QUE ABONA

CUENTA CORRIENTE.	{ A la vista.....	2,50 por 100
	{ Especiales.....	3,00 " "
IMPOSICIONES ...	{ A 90 días.....	3,50 por 100
	{ A 6 meses.....	3,75 " "
	{ A un año.....	4,25 " "

CAJA DE AHORROS..... 3,50 por 100

CAJAS DE ALQUILER

CASA VEYRAT

Arboles, plantas
y semillas.

Grandes cultivos de naranjos del país y novedades de California.

Especialidad en rosales y claveles.

Camino de Algiros, 13.—VALENCIA



¡¡¡Agricultores!!!

Emplead **La Naftalina** pulverizada contra las enfermedades de la vid.

Disuelta en gasolina y en mezcla con el sulfato da excelentes resultados. También es muy eficaz mezclada con el azufre.

Para detalles y explicaciones sobre las dosis y modo de usarla, dirigirse a la

Huevos de Naftalina

(Patentados y modelo industrial registrado)

**Matan el piojo. Desinfectan los Nidales. Evitan en las gallinas el vicio de comer los huevos. Sirve de huevo ponedor. Ma-
: : tan la polilla : :**

Precios franco envase estación Barcelona:

**Caja de una docena, 6 pesetas
Una gruesa, a 5 pesetas docena**

De venta en las principales droguerías y en la

Comercial de Productos Refinados del Alquitrán S.A.

Rambla de Cataluña, 66, 1.º G.-BARCELONA

UNA BIBLIOTECA EN
UN SOLO VOLUMEN!!

Revista literaria
NOVELAS Y CUENTOS

Ofrece a sus lectores en cada número semanal una OBRA COMPLETA por uno de los autores más famosos del mundo, a precio tan reducido, que por el coste corriente de una sola, se pueden adquirir veinticinco.

A las personas interesadas en coleccionar sus números, NOVELAS Y CUENTOS ofrecerá igualmente cada semestre unas tapas especiales.

La mejor oferta que es posible hacer!!

PUEDEN ADQUIRIRSE EN TODOS
LOS PUESTOS DE VENTA Y EN
Larra, 6. MADRID



Marca registrada

BOMBAS MINERVA

PARA RIEGOS Y
USOS DOMESTICOS

CONSTRUCTOR:

M. CAÑARDO

Aragón, 252.-BARCELONA



ALIMENTOS

de todas clases para las

Gallinas

Viuda de Jaime de Vidal

FABRICA DE PULVERIZAR

Calles Rolanda, Padre Gallifa y Masini, 77 (Sans). — Teléfono 33.316. **BARCELONA**