

Agricultura

Revista agropecuaria

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

AÑO II.—Núm. 21

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

SEPTIEMBRE 1930

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

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

MULTIPLICACION DE LA VID

LOS VIVEROS EN VITICULTURA

por Francisco P. de QUINTO, Ingeniero agrónomo.

Una de las consecuencias inmediatas de la invasión filoxérica fué la entrada de la industria del vivero en el campo de la viticultura. Antigüamente, bastaba, para crear un viñedo, con un herron y un fajo de sarmientos frescos, cortados en las cepas del contorno que más se distinguían por su fecundidad, su vigor y estado sanitario, y sólo cuando las circunstancias agronómicas lo exigían o lo imponía la costumbre, mejoraban los procedimientos; entonces se plantaba a hoyo y aparecían la azada de monte, la morisca, el legón, etcétera etc., según los casos y comarcas, como instrumento de cultivo, y los sarmientos eran sustituidos por plantas enraizadas, verdaderos barbados de vinífera, logrados cultivando durante un año en la huerta los trozos de tallo, que, en los demás casos, se plantaban directamente.

Aquellos viveros eran rudimentarios y su cultivo no podía ser considerado, ni aun con muy buena voluntad, como verdadera industria independiente.

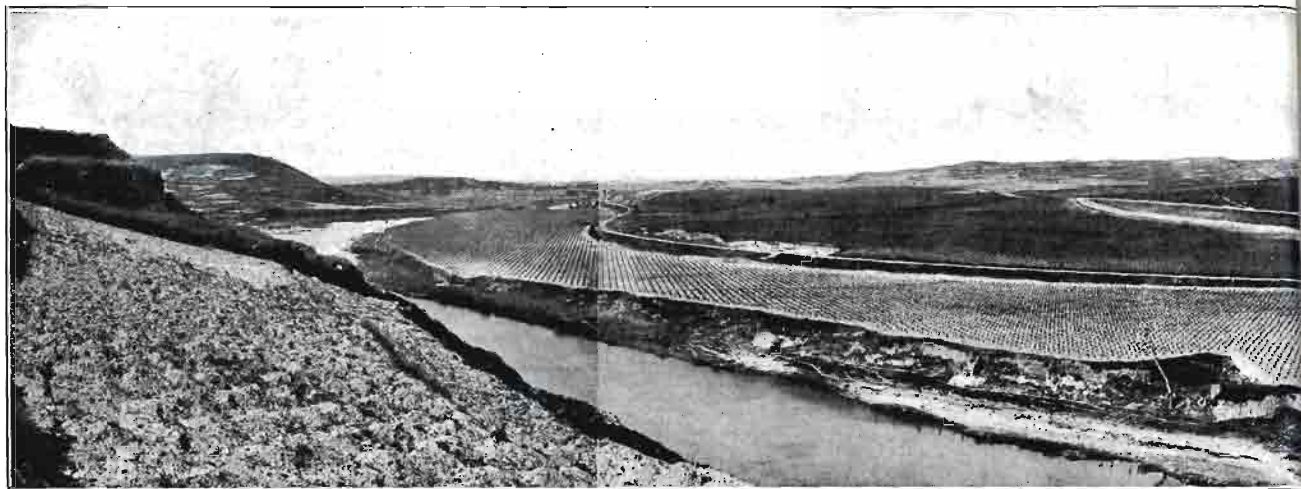
Ocupaban extensiones pequeñísimas, de algunas áreas como máximo, y las plantas obtenidas no se vendían; eran, salvo casos rarísimos, personalmente aprovechadas por el productor. Las marcas de plantación eran caprichosas, no había pauta que reglase las dimensiones de los sarmientos puestos a barbar, se plantaba somero o profundo, según

ocurría, y se binaba y regaba en ratos perdidos, cuando bien venía.

La marcadísima facilidad con que emiten raíces los tallos de la mayor parte de las viníferas, a poco que ayuden las circunstancias, salvaba tales deficiencias y permitía obtener, sin gran trabajo, buen número de barbados en la mayor parte de los casos.

La revolución vitícola causada por la filoxera modificó profundamente tal estado de cosas.

La enorme velocidad con que, desde el primer momento, se difundió la plaga; la considerable extensión de los viñedos que anualmente destruía el insecto y la necesidad imprescindible de regenerar la riqueza vitícola si no se querían dejar improductivas comarcas enteras con las consiguientes consecuencias sociales y económicas, dió lugar, tras los balbuceos e indecisiones lógicas en una transformación tan profunda como la que llevaban al campo de la viticultura los descubrimientos de Viala y Planchón, los estudios de Ravaz y los trabajos, en fin, de la pléyade de agrónomos a quienes deben su existencia los actuales viñedos, a que se pensara seriamente en la urgentísima necesidad de producir rápidamente y con economía las grandes cantidades de planta, crecientes de año en año, indispensables para la creación de los nuevos viñedos.



VINEDOS DE RIOJA ALTA (LOGROÑO).—“VISA PACITA”, CONOCIDISIMO VINEDO DEL

Se necesitaba, como materia prima indispensable, grandes masas, centenares de kilómetros, enorme cantidad de trozos de medio metro de largo, próximamente, de sarmientos de vid americana; había que producir millones de barbados con buena parte de esos sarmientos, y era preciso metodizar e industrializar el trabajo cumbre de la moderna viticultura, el injertado de los pies americanos, originados por tales estaquillados, con ye-

das épocas del año y con negocios interprovinciales y hasta internacionales en muchos casos; netamente industriales, en una palabra.

Salvando las naturales especulaciones, puede decirse que en tales viveros se llevan a cabo tres trabajos fundamentales:

a) Cultivo de los pies madres americanos productores de los sarmientos, de donde se sacan, por medio de un troceo inteligente, seguido de una

selección por gruesos, las estacas injertables y las estaquillas de vivero, base inicial de la multiplicación vegetal realizada en tales explotaciones.

b) Producción de barbados o plantas enraizadas cultivando en viveros especiales las estaquillas de vive-

ro que sucintamente se acaban de mencionar; y

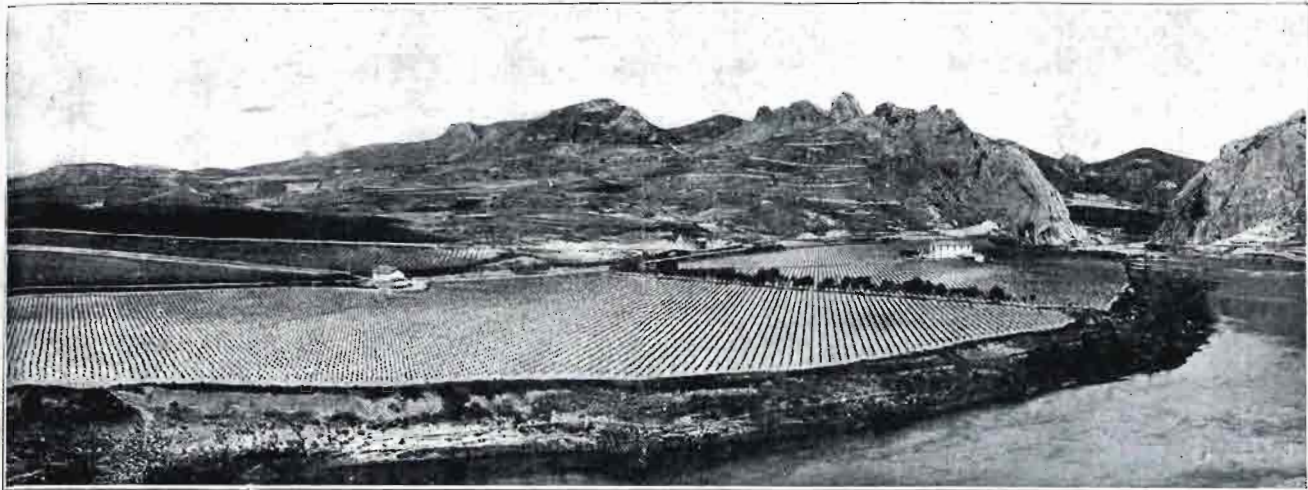
c) Obtención, por último, de planta injertada—con raíces americanas resistentes a la filoxera y copa de vinífera, susceptibles, por tanto, de ser utilizadas, sin otro trabajo especial, en la creación de viñedos—, producida por los más distintos métodos: injertando en el vivero, sin arranque previo, los barbados de grueso suficiente logrados en el estaquillado; injertando sobre mesa, tras el arranque y selección por diámetros procedente, los barbados americanos, y manipulando e injertando en taller la estaca americana para plantarla después, con o sin estratificación previa, en las parce-



Plantación de un vivero de vides americanas.

mas de nuestras viníferas para seguir produciendo los grandes vinos, con objeto de mantener el tipo de los caldos que afamaban numerosas comarcas, y salvar, en todos los casos, el escollo constituido por las escasas aptitudes de las vides americanas, que entonces se conocían para ser utilizadas como productores directos.

Ante tales circunstancias, surgió y se difundió por todas partes, como no podía menos de suceder, el moderno vivero de vides americanas; pequeño, transitorio y poco industrial al principio, y luego, extensísimo, permanente, ocupando a centenares de obreros de ambos sexos en determina-



TERMINO MUNICIPAL DE HARO, PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD "BODEGAS BILBAINAS".

(Fotografía Visler.)

las especiales destinadas al cultivo de la estaca-injerto o del barbado-injerto de vivero hecho sobre mesa y en taller.

La ejecución de todos estos trabajos se realiza actualmente con sujeción a reglas netamente científicas, tomadas, en parte, de las que pautan la multiplicación general de las plantas leñosas—de los frutales, especies frondosas y plantas ornamentales e industriales—y peculiares muchas, las más importantes sin duda, de esta singular rama de la industria del vivero, circunstancia esta última que da lugar a que, persiguiéndose en ellos idéntica finalidad, multiplicar plantas leñosas, sean muy diferentes en organización, funcionamiento y métodos de trabajo los viveros frutales y forestales de los de vides americanas.

En estos últimos no se realizan siembras, tan importantes en los viveros de coníferas y tan ampliamente ejecutadas para la producción de plántulas en los de frutales dedicados a tal especialidad. Este método de multiplicación se reserva en viticultura para la reproducción inicial de los híbridos americano-americanos, vinífero-americanos y mixtos de todos los grados, que tanto han hecho progresar la viticultura post-floxérica, ampliando las áreas de adaptación de las vides americanas y facilitando la perfecta afinidad de los porta-injertos de savia americana con las viníferas europeas.

La injertada en pleno campo, en las parcelas de transporte, tan importante en viverismo frutal,

está reducida a su más mínima expresión en los viveros de vides; se contrae, en este caso, al injertado de los barbados en plaza, de que antes hablo, y, en cambio, toma amplitud insospechada para las no iniciadas el injertado a máquina, sobre mesa, en taller, con una especialización de trabajos que se aproxima muchísimo a la "taylorización" puesta en boga por la industria americana



Cultivo de pies madres americanas, productoras de los sarmentos que se obtienen por medio de un broceo.

para otra clase de empresas. Por último, para no hacer resaltar más divergencias, la explotación de los pies madres adquiere en viticultura proporciones enormemente superiores a las que alcanza en los viveros frutales, y hasta en las de especies frondosas, a pesar de la importancia que en ellas tiene el estaquillado.

En viticultura se requieren miles de plantas para crear una hectárea de viñedo; los viñedos de

un término municipal vitícola miden cientos, miles de hectáreas, y la proporción, el tanto por ciento de barbados e injertos logrados, reduce considerablemente el número de plantas puestas en tierra al iniciar el cultivo de los barbales y parcelas de injertos.

Esta acumulación de exigencias, ese juego de ele-



Cepa madre de M × R 1.202, podada en moña, de treinta y cinco años de edad. Su tronco mide 27 centímetros de diámetro y la moña 68 centímetros en la dirección de su máximo desarrollo.

vadísimas cifras, acaba por hacer enormes, increíbles, las masas de sarmientos americanos consumidos anualmente en todo moderno vivero de vides americanas de relativa importancia.

En los viveros de la Diputación de Logroño, que no eran, ni en mucho, los mayores de España, se manipularon en 1914-15, sarmientos americanos que medían, en conjunto, más que lo que mediría, si existiese, la vía doble—cuatro carriles—de Madrid a Irún (1). Este ejemplo, tomado de la realidad, dice por sí solo mucho más que los mejores párrafos.

Tales prácticas dan lugar, como es lógico, a numerosas operaciones integradas por las más minuciosas prácticas; su enumeración haría interminables estas líneas, ya demasiado largas, y su descripción detallada constituiría un volumen de buen tamaño.

Aparte de esto, no procede descubrirlas, por ser, en general, muy conocidas y poder verse en muchísimos tratados.

¡¡Es, sin embargo, tan sugestivo el tema!!
¡¡Hay cosas tan curiosas e interesantes!!



Estaca-injerto de taller al salir de la estratificación.

(1) Se hicieron 5.000.000 de injertos y 2.000.000 de barbados. La estaca injertable mide 0,45 m. de longitud y 0,55 la de vivero, por lo que la longitud total de la madera manejada fué de: $5.000.000 \times 0,45 + 2.000.000 \times 0,55 = 2.250.000 \times 1.100.000 = 3.350.000$ metros. La distancia de Madrid a Irún es, en números redondos, 650 kilómetros, y los cuatro carriles medirían por ello: $650 \times 1.000 \times 4 = 2.600.000$ metros. Se manipularon, según esta cuenta, 750 kilómetros de sarmiento sobre la distancia indicada.

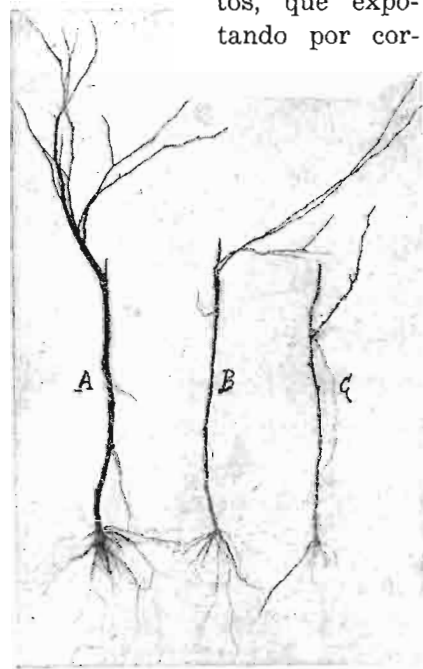
En las plantaciones de pies madres tiene trascendental importancia todo lo relacionado con la poda. Esta operación se suele realizar con los dos criterios distintos, que exponiendo por cortes limpios, dados al ras del tronco, la totalidad de los sarmientos producidos, o dejando un buen número de pulgares, muchos más que en las cepas para vino podadas con la máxima generosidad que se toleran las plantas.

El primer sistema se denomina poda en piña, moña o cabeza de mimbrea, y el segundo poda en redondo a pulgares. ¿Cuál de los dos es preferible?

La poda en piña da lugar, en el transcurso de los años, a que se vayan acumulando en el extremo superior del tronco, que es donde siempre tienden a nacer los brotes, un gran número de cicatrices causadas por la poda y que por su acción y la de la brotación de las yemas adventicias, que son las únicas de que dispone la cepa para seguir vegetando, acaba por formarse allí una tuberosidad voluminosísima, verdaderamente monstruosa, donde la savia circula con dificultad, languidece bien pronto la vegetación y acaba por no producirse brotes en cantidad suficiente para hacer remunerador el cultivo a los veinticinco o treinta años.

El descabezado de las cepas por debajo de ese abultamiento, para regenerarla con tronco más bajo, realizado en muchas ocasiones y en las circunstancias más diversas, no dió nunca resultados satisfactorios.

Se impone, por eso, cuando se llega a esa situación, renovar la plantación con todas sus consecuencias económicas. Este envejecimiento prematuro no se produce nunca en las cepas madres podadas en redondo y a pulgares. Allí la savia circula con regularidad por toda la planta y la producción es normal durante muchísimos años.



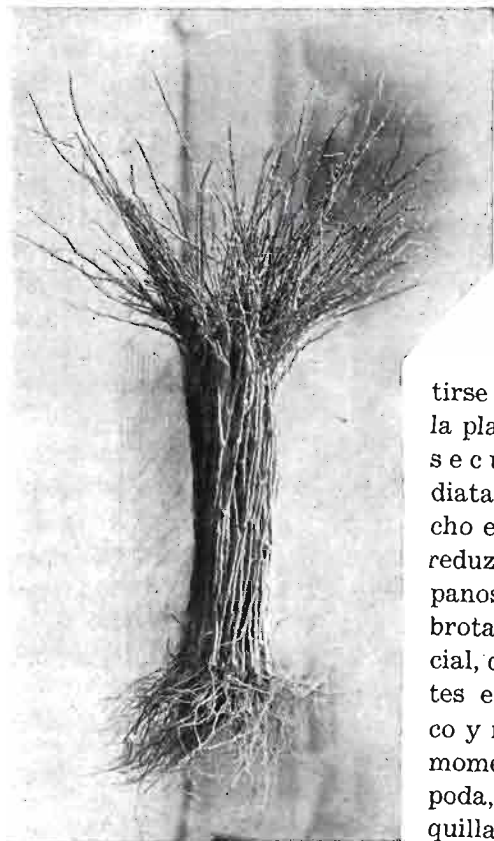
Barbados americanos de vivero.—A: Barbado injertable; B: Barbado delgado; C: Barbado corto por haber brotado la tercera yema por desecación de la primera y la segunda.

La poda en moña la hace cualquiera; es facilísima de ejecutar y no requiere conocimientos ni aptitudes especiales. En cambio, la poda en pulgares resulta difícil; el mantener el elevado número de sarmientos necesarios para observar el gran vigor de estas cepas, repartirlas con equidad por los brazos y por todo el perímetro de la copa y evitar que se suban los brazos, exige un golpe de vista y una práctica de



Selección y atado de las plantas de vivero.

podar que sólo poseen los profesionales de esta labor. Por último, con la poda en piña producen



Paquete de barbados tal y como se envían a los agricultores.

chables en su totalidad. Las cepas madres podadas a pulgares no producen más brotes que los correspondientes a las yemas que les dejó la poda,

las cepas, cuando su vegetación es todavía normal, un gran número de brotes entre los que tiene que

repararse la savia de la planta. La consecuencia inmediata de este hecho es, aunque se reduzcan los pámpanos por un desbrotado prudencial, que esos brotes engorden poco y rindan, en el momento de la poda, más estaquillas de vivero que injertables, y éstas de gruesos medios y aprove-

por ser práctica habitual recomendable suprimir los adventicios mediante un despampanado oportuno. Esos brotes crecen, se ramifican y engordan de modo considerable, como corresponde al gran vigor que suelen tener estas cepas, y venden, en la recolección, mayor cantidad de sarmientos, todo igual que los emitidos por las cepas podadas en piña.

La proporción de estaquilla de vivero es menor

en el caso que analizamos, y bastante mayor la de estaca injertable; pero ésta tiene un defecto: la que se obtiene al trocear la porción más gruesa de los sarmientos resulta inservible para los trabajos del vivero; parte de ella, revestida de corteza muy dura, emite raíces con enorme dificultad y otra porción es difícilmente injertable, por lo que escasean las púas de su diámetro, lo ciegas que suelen ser las yemas de esas púas y el mal resultado que acostumbra a dar el injerto a púa doble en los trabajos de vivero.

La estaca injertable restante, la de gruesos medios, es excelente, tan buena como la que rinden las cepas podadas en moña.

Tales circunstancias dan lugar a que sea mucho más recomendable la poda en pulgares, y, sin embargo, se poda en piña en la mayor parte de los viveros. El poder prescindir de los podadores profesionales, caros y escasos en la mayor parte de las comarcas, en la larga y penosa faena de podar las cepas madres,



Paquete de injertos dispuestos para el mercado.

mantiene una práctica que, en buena economía, hace tiempo que debía estar abandonada.

La puesta en tierra de las estaquillas de vivero, labor a la que, en general, se da poca importancia, debe hacerse con verdadero cuidado para que los resultados sean satisfactorios.

No pretendemos describir con todo detalle tal operación; abiertas las zanjias de plantación, colocadas las estaquillas a las distancias debidas y apretadas las primeras capas de tierra con verdadero esmero contra el extremo inferior de la planta para asegurar el prendido, se procede, como todos saben, a perfilar los caballones o alomados donde queda situada la planta.

Esta operación, al parecer insignificante, influye muchísimo en el resultado final del cultivo, según nos ha enseñado nuestra larga práctica en estas materias.

Es frecuentísimo, por una mal entendida economía, hacer pobres estos aporcados, no tomar tierra suficiente de las entrelíneas para darles el grueso y, sobre todo, la altura necesaria para dejar debidamente protegido de la intemperie el extremo superior de la estaquilla y, como consecuencia, se da muchas veces el caso de que se desequen las yemas más altas y broten las estaquillas por el segundo o tercer nudo.

Los barbados así producidos son cortos, no tienen la longitud de talle suficiente para ser utilizados en la creación de viñedos en países meridionales, y ni pueden ser vendidos, ni son aprovechables para la confección, sobre mesa, de barbados-injerto de vivero.

Se debe, por ello, aporcar cuidadosamente la estaquilla en el momento de su plantación y dejar fuera de tierra, si se deja algo, únicamente la porción de entrenudo colocado encima de la yema más alta.

Los talleres de injertar con personal muy numeroso rinden menos proporcionalmente y trabajan peor, por mucho cuidado que se ponga en la elección de los obreros y se extreme la vigilancia, que los dé importancia media.

Se tiende, por eso, en todos los grandes viveros de vides americanas, a organizar talleres medianos y compensar su menor producción diaria con un alargamiento proporcional de su época de actividad.

Como el injertar demasiado tarde resulta poco conveniente para el viverista por muchísimas razones—dificultad de conservar la planta para púas sin que mueva, acortamiento del período de vegetación activa de las plantas con normas de su crecimiento, etc., etc.—, precisa iniciar pronto los trabajos y operar en épocas en que aún están frías

las tierras y los accidentes climatológicos impiden la ejecución de labores tan delicadas como la puesta en tierra de las estacas-injertos de taller.

Para soslayar esta dificultad, capaz de entorpecer el trabajo del taller, por ser imposible conservar sin que se alteren las estacas-injertos recién confeccionados, aunque para ello se utilicen locales húmedos y poco ventilados, se ha ideado la estratificación de conservación, que no debe confundirse con la estratificación de preparación en cámaras fría o caliente.

Con estas últimas operaciones, que no se describen a pesar de ser interesantísimas, sobre todo la última, por falta de espacio, se consigue iniciar y hasta terminar, cuando se opera en cámara caliente, la formación del tejido de soldadura, se logra la producción de algunas raíces y se da lugar a que la yema de la púa nueva y produzca un brote de algunos centímetros de longitud.

Los injertos así preparados son muy delicados y se resienten con gran facilidad, seriamente, del cambio de medio que para ellos representa el paso de la cámara de estratificación a la tierra del vivero donde deben vegetar.

En la estratificación de conservación no sucede esto; se inician todos esos fenómenos, pero tan débilmente, que no alteran de modo sensible el estado de la planta.

Los injertos conservados por este método no sufren nada como consecuencia de su plantación; pueden ir, cuando convenga, a la tierra del vivero, y, aunque en este modo de proceder se retrasa algo el desarrollo de la planta, se reducen tanto los gastos, los cuidados y las preocupaciones, que tal estratificación resulta práctica recomendabilísima, según nos ha enseñado una larga práctica.

La estratificación de conservación se hace en locales frescos, en bodegas, por ejemplo, disponiendo los paquetes en que se suelen comprar las estacas-injertos después de su confección, en capas alternadas con otras de arena fresca, de modo que no queden huecos llenos de aire dentro del montón y que éste quede totalmente revestido de una capa de arena algo gruesa.

La operación no es difícil, pero exige cuidados, mejor dicho, práctica en su ejecución.

Haciendo los montones de dos a dos y medio metros de altura y de tres y medio a cuatro y medio metros de ancho y de largo, y utilizando arena que contenga de un 8 a un 10 por 100 de agua, hemos obtenido resultados excelentes en catorce campañas seguidas.

La temperatura del local debe oscilar de los seis a ocho grados centígrados.

LA BODEGA COOPERATIVA DE FELANITX

por **Arnesto MESTRE**, Ingeniero agrónomo.

La Bodega Cooperativa de Felanitx fué construída en el año 1921, en las inmediaciones de la población, y aprovechando terrenos cuyo desnivel permitió establecer los diferentes locales en planos distintos con fácil acceso al exterior.

Se fundó esta Cooperativa con objeto de dar facilidades para la vinificación a los pequeños propietarios faltos de bodega propia, que tenían que malvender la uva unos años, no pudiendo otros atender debidamente a las complejas operaciones de esta industria, por no reunir las condiciones precisas y apropiadas.

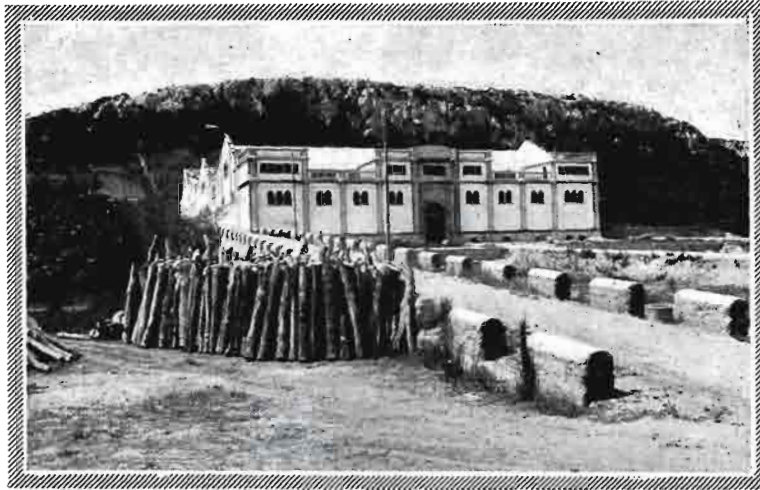
Aspecto social.—A pesar de la crisis por que ha atravesado la viticultura estos últimos años, esta institución social agraria puede considerarse afortunada; iniciada la constitución con 180 socios y con un presupuesto de 500.000 pesetas, a los tres años de funcionamiento hubo de ampliar la Bodega, llevándola al estado actual, por haber solicitado el ingreso en masa 103 nuevos viticultores. El capital social: solares, edificación, maquinaria, envases, etcétera, asciende a 800.000 pesetas; en la actualidad este capital se halla amortizado en una cifra que rebasa la mitad. Para reunirlo se emitieron empréstitos garantizados, en primer término, con los bienes sociales, y luego, con la responsabilidad solidaria e ilimitada de los asociados. La Caja Ru-

ral de Felanitx prestó desde el primer momento su decidido apoyo a la Bodega, y la empresa fué factible (1). Es costumbre en la comarca conce-

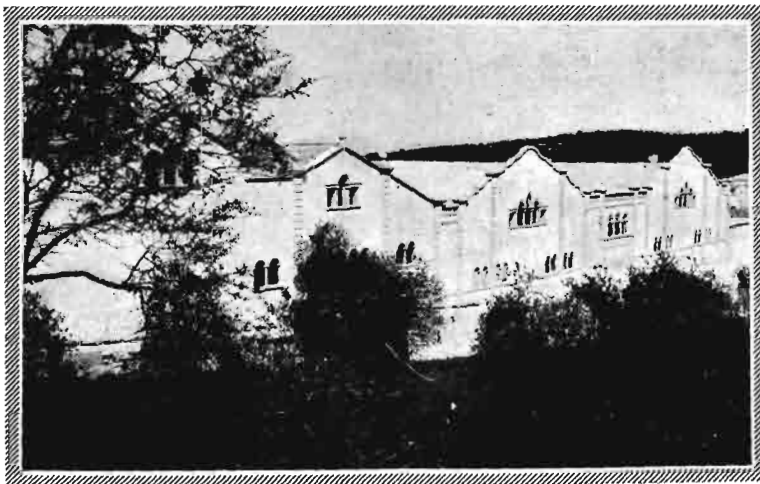
ptuar que el rendimiento medio de las uvas en mosto es de un cuartín (26,676 litros) por quintal mallorquín (42,328 kilogramos), sin incluir el prensado; fué fácil establecer que ésta sería, pues, la base primera para la liquidación de los socios; éstos dejan a favor de la bodega el exceso del mosto obtenido sobre dicha ci-

fra, más los subproductos y más la diferencia de grado; este último capítulo requiere una explicación. La liquidación individual a los asociados se practica teniendo en cuenta solamente dos factores: el peso de la uva aportada y su graduación Baumé; como en una fermentación bien conducida el grado alcohólico del vino es superior al grado dulce del mosto (así ha ocurrido en nuestra bodega indefectivamente todos los años), el valor que supone esta diferencia lo cobra la bodega. Estos tres renglones: aumento de mosto, subproductos y diferencia de grado son los básicos de la aportación, no

obstante en la Junta general de septiembre se acuerda cada año, si hay caso, para redondear ci-



Vista general del edificio de la Bodega Cooperativa de Felanitx.



Fachada principal del edificio anterior.

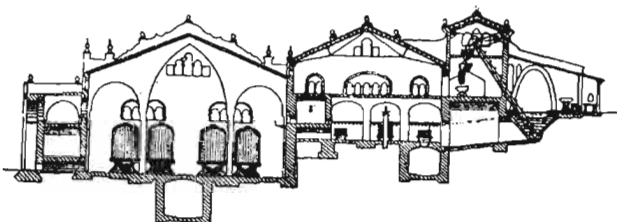
(1) La Caja Rural de Felanitx es, sin duda, una de las entidades agro-sociales que con mayor vigor se desenvuelve en Baleares; el movimiento de operaciones de su Caja el año último fué de más de 6.000.000 de pesetas; los préstamos ascienden a 1.100.565 pesetas.

fras, o cuando la liquidación final es buena, dejar algo más en favor de la bodega, si, por ejemplo, el precio medio resulta a 6,35 pesetas cuartín, se fija éste en 6 ó 6,25. Cuando queda poco vino viejo por liquidar, la Junta general le asigna un

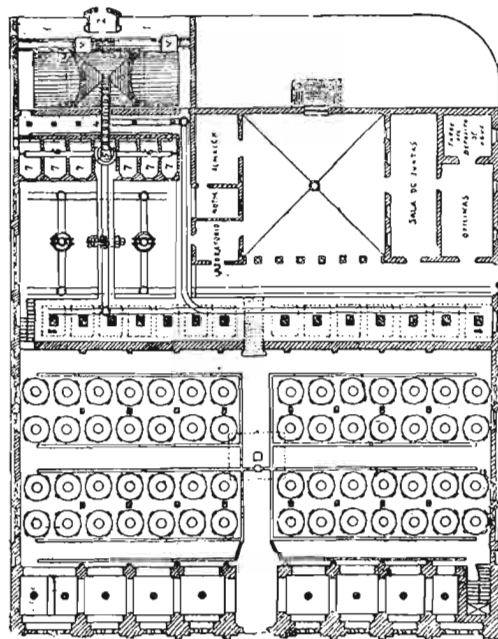
precio en armonía con los precios corrientes, y bajo esta cifra se hace ya la liquidación definitiva a los asociados de la añada correspondiente. Como estos vinos viejos se venden bien, la diferencia entre el valor asignado y el valor real obtenido con la venta pasa igualmente a beneficio de la Sociedad. A pesar de estas aportaciones, el socio ha cobrado como promedio en los nueve años de funcionamiento un precio superior al precio medio de las uvas en el mercado, y la bodega, como queda dicho, ha podido hacer frente al pago de los intereses y amortizar una cifra superior a la mitad de su capital.

Aspecto técnico.—Los viñedos de la comarca de Felanitx están plantados en casi la totalidad con la variedad Fogoneu, cepa de gran producción, pero de calidad basta; por estas razones se orientó la vinificación en el sentido de elaborar la mayor parte de la vendimia en rosado, y el resto en tinto.

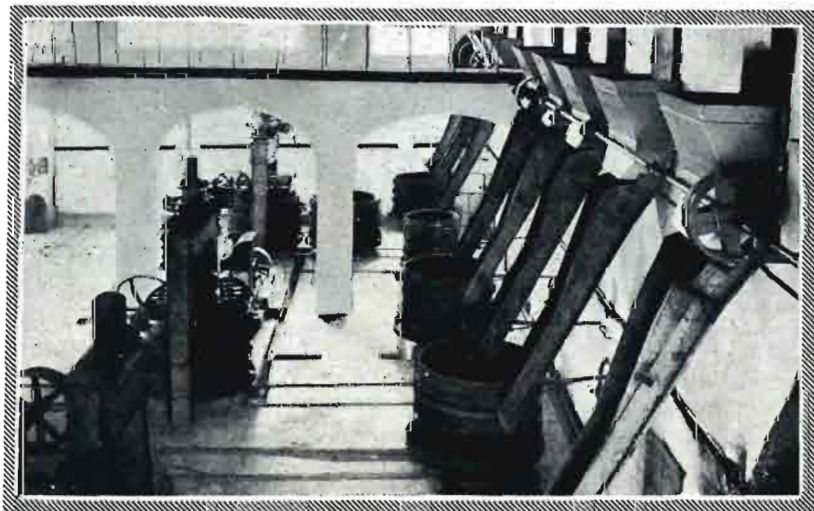
Vinificación del rosado.—La obtención del mosto se consigue por el agotamiento gradual de la pasta; esto nos permite obtener calidades distintas dentro del mismo tipo, que luego se mezcla o no, según convenga enológica y comercialmente; he aquí cómo se ope-



Plano de la Bodega Cooperativa de Felanitx, tal y como se construyó primitivamente; con la ampliación de la elaboración se ha duplicado la sala de tinas.



Plano de la Bodega Cooperativa de Felanitx.



Sala de prensas.

ra: llenas las vagonetas y pasada la uva y determinado su grado Baumé, se vuelcan en la tolva receptora; un elevador de cangilones lo lleva a la turbina Janini, y la pasta salida de ésta pasa a los depósitos escurridores, donde permanece, como promedio, unas cinco horas; el mosto flor escurrido, que nos da el tipo de rosado mejor calidad, pasa a los depósitos de debourbage, situados debajo de aquéllos; se sulfita, cuando se opera en condiciones normales, a razón de 20 gramos de sulfuroso líquido por hectolitro, y a las doce horas, término medio, se da canilla al mosto claro, o casi claro, que, circulando por una canal (la que se ve abierta en las paredes de la fotografía de la sala de prensas), va a parar a las tinas de fermentación. Como en nuestros climas uno de los enemigos más temibles son las temperaturas altas de fermentación, se proyectaron los envases relativamente pequeños (125 hectolitros), y para más garantía no se llenan de una vez totalmente, se dejan a una mitad, y cuando la fermentación tumultuosa finaliza, se les va añadiendo mosto fresco, sulfitado y debourrado; a pesar de que la bodega cuenta con un refrigerante, no ha habido nunca necesidad de emplearlo. De una manera rudimentaria y algo contrahecho, éste es el sistema preconizado modernamente por Semichon, y que nosotros empleamos con buenos resultados desde el año 1921, persiguiendo solamente la finalidad de que las temperaturas de fer-

mo promedio, unas cinco horas; el mosto flor escurrido, que nos da el tipo de rosado mejor calidad, pasa a los depósitos de debourbage, situados debajo de aquéllos; se sulfita, cuando se opera en condiciones normales, a razón de 20 gramos de sulfuroso líquido por hectolitro, y a las doce horas, término medio, se da canilla al mosto claro, o casi claro, que, circulando por una canal (la que se ve abierta en las paredes de la fotografía de la sala de prensas), va a parar a las tinas de fermentación. Como en nuestros climas uno de los enemigos más temibles son las temperaturas altas de fermentación, se proyectaron los envases relativamente pequeños (125 hectolitros), y para más garantía no se llenan de una vez totalmente, se dejan a una mitad, y cuando la fermentación tumultuosa finaliza, se les va añadiendo mosto fresco, sulfitado y debourrado; a pesar de que la bodega cuenta con un refrigerante, no ha habido

ninguna necesidad de emplearlo. De una manera rudimentaria y algo contrahecho, éste es el sistema preconizado modernamente por Semichon, y que nosotros empleamos con buenos resultados desde el año 1921, persiguiendo solamente la finalidad de que las temperaturas de fer-

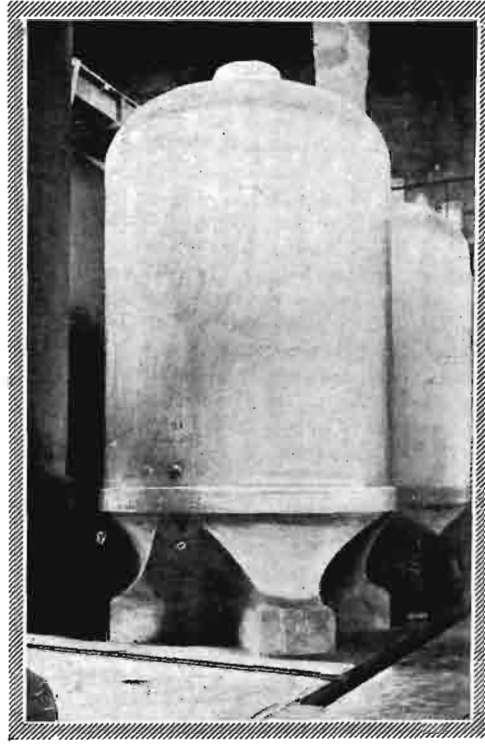
mentación fuesen lo más bajas posibles. Operando así, las fermentaciones terminan normalmente, habiendo obtenido siempre un aumento en el grado alcohólico sobre el Baumé del mosto.

La pasta escurrida pasa a sufrir el primer prensado en las prensas de husillo, reprensando luego en una continua o en una hidráulica.

La instalación primitiva constaba de dos prensas de husillo y una continua; al hacer la ampliación de la Bodega para dar entrada a nuevos socios se aumentó el material de prensas con una de husillo igual a las existentes y con una hidráulica.

Hoy por hoy, la Bodega no beneficia los orujos salidos de la prensa, vendiéndoselos a los comerciantes de alcohol.

Vinificación en tinto.—Una parte de la vendimia se destina a la vinificación en tinto; para ello, al salir la pasta de la turbina pasa por la despalilladora que expulsa el escobajo, que cae al depósito escurridor inmediato a ella; la pasta descobajada mediante vagonetas (no se utiliza impulsor de vendimia ni otro sistema para el transporte de la vendimia pisada, porque estas vagonetas y railes los tenía ya la Bodega, pues sirvieron para su construcción y además la distancia a recorrer es poca y la vinificación en tinto tiene escasa importancia; de todos modos, esas vagonetas parafinadas interiormente de unos 300 litros útiles de capacidad, constituyen un sistema cómodo de transporte y seguro, porque no se colman, y, sobre todo, son de limpieza fácil), pasa a los lagares de fermentación, donde se sulfita a razón de 15 gramos de sulfuroso por hectolitro, y se le practica los bazuqueos y re-



Modelo de tina de la bodega.

montajes necesarios. Terminada la fermentación tumultuosa, se da canilla al vino, que pasa a las tinajas, y el orujo se prensa; la portezuela de descarga de los lagares se halla a la altura de las jaulas de la prensa, lo que facilita mucho la operación de llenarlas.

La bodega puede alojar en sus diferentes envases 30.000 hectolitros de vino, que se destina principalmente al consumo local; en diversas ocasiones, no obstante, han sido objeto, bien directamente o por medio de intermediarios, de exportación.

* * *

NOTA DE LA REDACCIÓN.—El proyecto de la Bodega Cooperativa de Felanitx, a que se refiere el presente trabajo,

fué realizado por el Ingeniero agrónomo, autor de este artículo, don Arneste Mestre, el que desde la fundación de dicha entidad viene dirigiendo el funcionamiento de dicha Bodega, desempeñando el cargo de Director-técnico.

Como juzgamos que ha de ser muy interesante, a cuantos de nuestros lectores tengan que proyectar instalaciones análogas, el conocer la manera cómo se han resuelto en dicha Bodega Cooperativa los detalles de orden técnico más importantes, hemos solicitado del señor Mestre un artículo, que publicaremos en uno de nuestros próximos números,

en el que se describa detalladamente todo lo que juzgue de mayor interés en el orden técnico y que pueda ser útil a cuantos deseen establecer o proyectar nuevas Bodegas Cooperativas que están llamadas a alcanzar en breve gran desarrollo en nuestra Patria.



Sala de fermentación, con depósito de hormigón armado, de forma cilíndrica y de cabida de 125 hectolitros.

LAS PLAGAS DEL VIÑEDO

COMO PUEDE COMBATIRSE LA PIRAL

por Miguel BENLLOCH, Ingeniero Agrónomo.

Hay comarcas vitícolas españolas en las que la Piral se ha hecho endémica y origina cada año daños mayores o menores. En algunos sitios nada hacen para evitar la plaga, en otros aplican procedimientos que resultan ineficaces, en cuanto presenta cierta importancia, ya por la naturaleza de las prácticas, ya por su defectuosa aplicación. Son todavía muy pocos los que emplean los tratamientos básicos y realmente eficaces en la lucha contra la Piral, que por hoy no pueden ser otros que los arsenicales.

No cabe duda de que para combatir eficazmente una plaga es preciso conocerla bien en todas sus fases. Únicamente así es como se pueden cortar esas aplicaciones desafortunadas de diversos productos, que son como palos de ciego en lo que respecta al efecto que se puede conseguir con ellos.

Costumbres del insecto.

Por los meses de junio o julio, más o menos pronto, según las comarcas y los años, aparecen las mariposas de la Piral (fig. 1). Aunque se las puede ver durante algo más de un mes, ello es debido a su aparición sucesiva, y no a la duración de su vida, pues la de cada hembra es sólo de cuatro o seis días, en los que apenas se alimenta y se cuida únicamente de hacer la puesta, para después morir.

Durante el día se la ve posar sobre las hojas, moviéndose poco. Hacia el crepúsculo, los vuelos son más frecuentes. Según tenemos observado, parece que las hembras prefieren, para hacer las puestas, las hojas de la cabeza de la cepa, generalmente más sombreadas, sobre todo en las cepas no muy pobladas. En los pies más frondosos y en los que se han deshojado por esa parte (práctica que realizan en algunas comarcas manchegas), se las puede ver en hojas más distantes de la cruz y hasta más allá de la mitad de los sarmientos.

Los huevecillos los coloca la hembra sobre la cara superior de la hoja en grupos de 50 a 200,

recubiertos de un líquido aglutinante que los mantiene unidos (fig. 2). Recién puestos son de color verdoso, más tarde toman un color amarillento, que contribuye a que el aspecto de las puestas recuerde al de una gota de cera. Próximos a avivarse toman un tinte grisáceo y después de la avivación quedan todavía sobre la hoja las costras de los huevecillos. La mancha que corresponde a la puesta ya avivada toma un color blanco bien manifiesto. Se puede, pues, a simple vista, reconocer si las puestas de Piral están o no avivadas, y es útil o no, por consiguiente, el destruirlas. De los huevecillos, a los diez días aproximadamente de efectuada la postura, nacen unas diminutas orugas verdes con cabeza negra, que apenas sobrepasan los dos milímetros de longitud y que se descuelgan de las hojas



Figura 1.—Oruga y mariposas de la Piral. A la derecha, en la posición de reposo en que suele verse sobre las hojas.

por medio de tenues hilos de seda, hasta alcanzar un brazo o la cabeza misma de la cepa, vagando por entre las resquebrajaduras de la corteza, hasta encontrar un refugio, en el que después se recubren con un capullo blanco sedoso, donde quedan co-

bijadas durante el otoño e invierno. En la primavera, por marzo o abril, vuelven las oruguitas a la vida activa, salen de su refugio invernal y se dirigen hacia la base de las yemas y luego a las hojas y tiernos brotes, alimentándose de aquéllas principalmente (fig. 6), las que suelen doblar y unir por medio de sedas, y también de los racimos. A veces reúnen más de una y forman los típicos nidos de todos conocidos, en cuyo interior se encuentran las orugas.

A medida que avanza la primavera, los daños se multiplican y en ataques intensos, como los del año actual, pueden llegar a destruir la casi totalidad de las hojas, dejando las cepas peladas y con el aspecto de invierno, tal como se aprecia en las fotografías que insertamos, hechas en viñedos de Manzanares el día 6 de julio.

Al alcanzar su máximo desarrollo las orugas tejen un ligero capullo y crisalidan en los mismos nidos de las hojas. Esto suele ocurrir por el mes

de junio. Después de pasar en ese estado unos diez o doce días, salen las mariposas, cuya descendencia no causará daños hasta el año siguiente.

LA LUCHA CONTRA LA PIRAL

Expuesta en las anteriores líneas la biología del insecto, voy a ocuparme ahora de los diversos métodos de lucha aconsejados.

Tratamientos de invierno.

La ventaja de la lucha invernal estriba principalmente en la amplitud del plazo en que puede operarse con oportunidad, inmovilidad del insecto y disponibilidad de jornales abundantes y económicos.

Escaldado.—Es clásico, cuando se habla de combatir la Piral, referirse al escaldado. Sin embargo, su empleo no se ha generalizado entre nosotros, debido, no a su falta de eficacia, sino a lo engorroso de su ejecución, causa principal de que se haya sustituido, aun en regiones donde tenía buen arraigo, por las pulverizaciones con arsenicales a dosis cáusticas.

Fumigación con sulfuroso.—Otro de los tratamientos que se recomiendan por algunos para aplicarlo a fines de invierno, antes de brotar la vid, es la fumigación de las cepas con gas sulfuroso, producido quemando azufre, con exposiciones comprendidas entre cinco y diez minutos. Con más motivo que el escaldado, este tratamiento va desechándose por poco práctico y costoso.

Descortezado de las cepas.—El descortezado de troncos y brazos es operación siempre recomendable como medida higiénica. Su principal acción la tiene contra la Piral, pues en los restos de cortezas viejas es en donde se cobija el insecto durante el invierno, y si aquéllas se quitan y queman, claro es que disminuirán igualmente los insectos.

Es operación también algo molesta de realizar, cualquiera que sea el instrumento que se emplee (guante o cepillo metálico, cadenas, correas de cuero con garfios de acero, etc.), pero siempre útil.

No precisa realizarla anualmente; basta con hacerla cada tres o cuatro años, aplicando en los intermedios las pulverizaciones con arsenicales.

Pulverización con arsenicales a dosis cáusticas. Este tratamiento, muy extendido en el mediodía de Francia, va generalizándose cada vez más debido a sus buenos efectos. El papel que aquí desempeñan los arsenicales no es el de veneno, pues

en esta época el insecto no se alimenta. Obran como cáusticos, y por eso han de aplicarse en forma soluble. El haberse demostrado que en esta forma actúan también para prevenir el ataque del hongo causante de la apoplejía, acedo, llampa o feridura, etc., según denominación vulgar de distintas comarcas, ha contribuido

también a afianzar el procedimiento. La apoplejía parasitaria se presenta en cepas ya de alguna edad, las cuales son más propensas igualmente a sufrir los ataques de la Piral.

Una de las fórmulas más recomendadas es la llamada de los tres quince, debida a Gautier, cuya composición para la solución madre es como sigue:

Anhídrido arsenioso en polvo, 15 kilogramos; carbonato sódico, 15 ídem; jabón negro blando, 15 ídem; agua, 65 litros.

Para prepararla se disuelve el carbonato sódico en agua caliente, y sin dejar de calentar se va agregando el anhídrido arsenioso, removiendo bien e hirviendo durante una media hora para lograr su disolución completa, conseguida la cual, se añade el jabón. El caldo así preparado se diluye en 10 veces su volumen para emplearlo.

En la práctica, la cantidad de agua indicada en la fórmula resulta algo escasa, y como hay que hervir un rato, se puede concentrar demasiado y producir quemaduras al aplicar la solución diluida. Por esta razón conviene

poner 100 litros, en lugar de 65, para preparar el caldo concentrado.

Creo que ha de dar análogos resultados, y así se comprobó en algunos ensayos realizados, el empleo de esta otra fórmula, de preparación más sencilla:



Figura 2.—Las puestas de la Piral aparecen sobre el haz de la hoja, semejan-do gotas de cera.



Figura 3.—En muchas zonas de La Mancha se acostumbra a deshojar la cabeza de la cepa para combatir la Piral o "sapo". No es operación recomendable, pues debilita la planta y deja al descubierto los racimos, como se ve en la figura.

Arseniato sódico anhidro, 30 kilogramos; jabón blando, 15 ídem; agua, 100 litros.

Para prepararla basta disolver el arseniato en los 100 litros de agua y calentar lo suficiente para disolver el jabón. Con esto se obtendrá un caldo concentrado, que se diluye en diez veces su volumen de agua para emplearlo.

La aplicación debe hacerse sobre el tronco y brazos de la cepa, procurando no mojar las yemas de los pulgares; para lo cual hay que acercar la boquilla y emplearla en forma de chorro (o con pulverizador de pico y gasto algo superior al corriente) y aplicando el líquido a poca presión. Es conveniente que lleve lanza con interruptor automático, pues de esa forma se ahorra bastante líquido. El momento más oportuno para dar este tratamiento es hacia fines de invierno, antes de iniciarse la brotación.

En el comercio se encuentran fórmulas que se designan con diversos nombres. Sólo cuando se conozca su riqueza en producto activo, que permita calcular la dosis a que hay que emplearlo y juzgar de si el ahorrarse la preparación le resulta a uno demasiado caro, podrán adquirirse. En otro caso, es aventurado el hacerlo.

Estas pulverizaciones se suelen aplicar sin descortezado previo. Sin embargo, en cepas muy viejas, a las que nunca se les haya hecho dicha operación, puede ser difícil que el líquido penetre bien hasta mojar el insecto, y resulta, por tanto, aconsejable un descortezado. Pero el año que se efectúe no debe darse pulverización, pues el descortezado bien hecho puede servir de tratamiento, y en primavera, si hiciera falta, se podría completar con una pulverización con arseniato de plomo en la forma que más adelante diremos.

Tratamientos de primavera.

Recogida de nidos.—Es de los que con más frecuencia se emplean, y consiste en recoger los nidos

hechos con hojas que cobijan los insectos. Lo efectúan generalmente brigadas de mujeres. Los resultados no pueden ser completos, y menos si no se destruyen, como suele ocurrir. No digamos que sea preciso el pinchar cada oruga con un alfiler, como se ha hecho en alguna comarca; pero recoger los nidos en espuelas y quemarlos o enterrarlos es siempre operación conveniente.

Deshojado.—En algunas zonas de La Mancha practican después de esa recogida, o sin haberla realizado, lo que llaman el deshojado de la cabeza de la cepa. Fundados en que, como dijimos al principio, el insecto parece preferir esas hojas para la puesta, las quitan.

En hojas más alejadas de la cabeza de la cepa, las oruguitas recién nacidas suelen caer al suelo, y les es más difícil llegar a su cobijo invernal (tronco y brazos) que si caen sobre ellos directamente. Indudablemente que la razón puede ser atendible; pero la práctica demuestra también que el procedimiento no da buenos resultados en cuanto la intensidad de la plaga tiene cierta importancia.

Por otra parte, ese deshojado tan intenso, practicado en La Mancha, que deja al descubierto los racimos, como puede apreciarse en la figura 3, no creo sea operación recomendable.

Más práctico sería retrasar la operación, limitándose a quitar las hojas con puestas, para destruir estas últimas, lo que se haría mucho más rápidamente y permitiría, con el mismo gasto, dar dos pases para alcanzar el mayor número posible de puestas, toda vez que el período en que éstas aparecen puede durar un mes.

Pulverización con arsenicales.—Las pulverizaciones con arseniato de plomo tienen evidente superioridad sobre los procedimientos anteriores y no ofrecen ningún peligro para la vendimia, pues dada la época en que se desarrolla la plaga, hay tiempo más que sobrado para que desaparezca toda huella del tratamiento antes de la madurez.

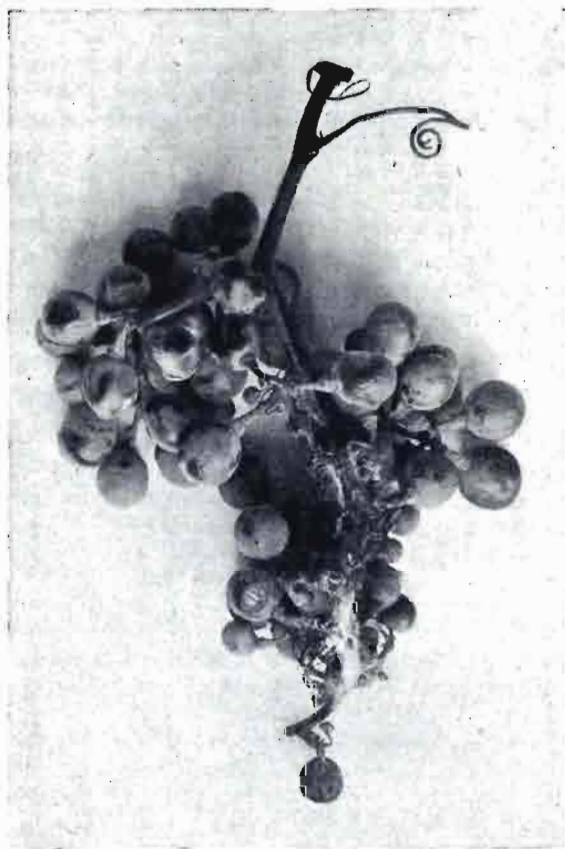


Figura 4.—Los daños de la Piral se presentan principalmente en las hojas; pero a veces puede también atacar a los racimos, aunque en éstos es más frecuente el "hilandero" o "polilla de las uvas".

Empleando arseniato de plomo de buena calidad, que contenga menos del 0,5 por 100 de arsénico soluble, expresado en As_2O_3 , no hay tampoco peligro de producir quemaduras. Arseniatos de esta clase se encuentran ya en el mercado a precio bastante económico. La dosis a emplear son 500 a 600 gramos por cada 100 litros de arseniato de plomo en agua, tratándose del polvo finísimo, y el doble, o sean 1.000 a 1.200 gramos, si se trata del producto en pasta. El primero resulta siempre más barato.

Para preparar la suspensión se comienza por echar el arseniato muy poco a poco sobre una pequeña cantidad de agua (tres o cuatro litros), agitando fuertemente hasta conseguir, una vez incorporado todo el arseniato, una papilla clara y bien batida. Esta papilla se va diluyendo después con el agua restante sin dejar de agitar.

Como el arseniato de plomo es insoluble, se sedimenta a medida que pasa el tiempo, y por ello es precaución importantísima remover bien con un palo, siempre que se vaya a llenar los aparatos pulverizadores, a fin de emplear siempre el caldo homogéneo y a igual dosis. El momento oportuno para dar el tratamiento es cuando las orugas se hallan ya en plena actividad.

Salvo casos de fuertes invasiones, en que conviene dar una segunda pulverización, un solo tratamiento suele ser suficiente.

A veces, una lluvia inmediata, sobre todo si es fuerte, puede lavar las hojas del veneno y obliga a repetir la operación. El arseniato de plomo se adhiere mucho mejor que el de calcio, e incluso

puede aguantar sin desprenderse una ligera lluvia, si se presenta después de las veinticuatro horas del tratamiento. En lugar de pulverizaciones

aconsejan al gu no s emplear productos en polvo, preparados generalmente a base de arseniato de calcio y una materia inerte, que se encuentran en el comercio con distintas marcas.

Estos productos en polvo presentan la ventaja de permitir operar con mayor rapidez y ahorrar bastante mano de obra; pero, en cambio, se aplican muy mal en cuanto hace viento, aunque no sea fuerte,

y suponen un gasto de producto mucho mayor, aun empleando los de mayor finura. Esto los encarece, naturalmente, con relación a las pulverizaciones. Los resultados obtenidos en unas experien-

cias comparativas que realizamos en junio último, no pueden ser más elocuentes a este respecto. El promedio de arseniato de plomo gastado por pie en pulverizaciones (a la dosis de 600 gramos por 100 litros de agua), fué de 1,2 gramos. Para el mismo viñedo y cepas de igual desarrollo, el promedio de producto en polvo gastado fué de 10 gramos a 11,5 gramos, según producto, y como quiera que la diferencia de precio a que se venden no es grande, resultan siempre más caros los tratamientos en polvo que las pulverizaciones, pues el ahorro de mano de obra no puede nunca compensar un consumo diez veces mayor. Así, al menos, resulta

con los productos que hoy conocemos, y es lástima, porque hay ocasiones en que podrían ser útiles. Indudablemente que en los países donde se emplean los insecticidas y anticriptogámicos en polvo no

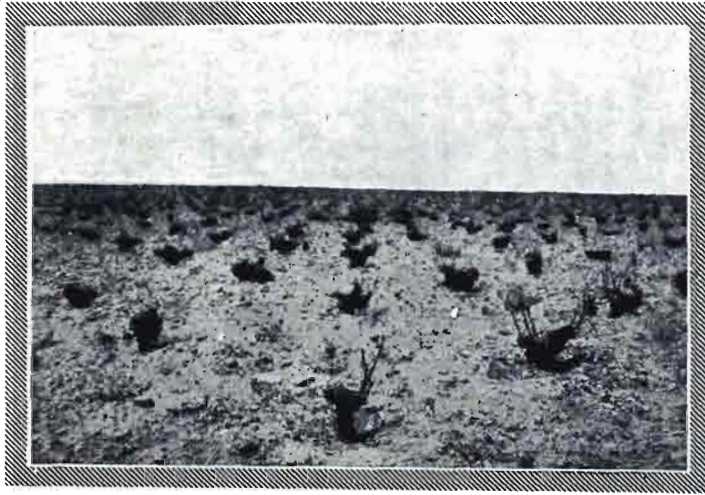


Figura 5.—Aspecto de un viñedo en el mes de julio, después de un ataque intenso del "sapo" o larva de la Piral. Las cepas sin hojas tienen la misma apariencia que en invierno.



Figura 6.—Cepa con gran parte del follaje destruido por la Piral.

existe tan gran diferencia de coste.

Moraleja.

Resumiendo, podemos decir que la lucha contra la Piral es perfectamente posible dentro de los medios económicos en que se desenvuelve el cultivo de la vid. Los tratamientos con arsenicales a dosis cáusticas en invierno, o con arseniato de plomo en primavera, tienen comprobada eficacia y bastan para dominar la plaga. De los demás puede sacarse también alguna utilidad en determinadas circunstancias, pero presentan los inconvenientes antes señalados. El hombre de campo tiene evidentemente cierta resistencia a las innovaciones, consecuencia explicable de



Figura 7.—La pulverización con arseniato de plomo es un método eficaz y económico de combatir la plaga de la Piral en primavera.

unos cuantos arrastrará a la masa de vicultores y acabarán con este problema.

los múltiples engaños de que ha sido víctima; pero sabe poner el mayor empeño en llevar a cabo las prácticas que rinden utilidad cuando él, por sí mismo, se convence de ello. Llevarle a este convencimiento es siempre la misión del técnico.

El acabar con la Piral como plaga es cuestión de proponérselo. Nada más práctico para decirse que realizar un ensayo.

Como en esta plaga no es fácil el contagio dentro de un mismo período vegetativo, el resultado de los tratamientos se hace más patente que en otras. Estamos seguros de que la experiencia de

unos cuantos arrastrará a la masa de vicultores y acabarán con este problema.

LEYENDA PERJUDICIAL

por el Marqués de LEGARDA

De lo caro, todo sobra.
(Refrán popular.)

Me refiero a la superproducción del vino, y no soy el único que la considera inexistente, porque Cambó, en su libro "Ocho meses en el Ministerio de Fomento", al tratar de los vinos habla *del fantasma de la superproducción*.

El aparente exceso de producción se explica por el refrán que encabeza este escrito: el vino, por los muchos impuestos que pesan sobre él, llega demasiado caro al consumidor, que, por este motivo, no lo compra.

También tiene aplicación a este caso otro refrán que oí en Aragón: *el que vende barato vende por cuatro*; de modo, que si se consiguiese abaratar el vino, se vendería mucho más.

No es sólo la sabiduría popular, con sus refranes, lo que afirma este punto de vista: lo mismo dicen los sabios economistas, aunque con estilo

más enfático, consignando que cuando baja el precio de una mercancía se hace accesible su consumo a una capa social más dilatada. Al traducir este principio en estadísticas y gráficas llegan a la interesante consecuencia de que, como las capas sociales son más extensas y numerosas cuanto son menos pudientes, a cada rebaja de precio corresponde un aumento más que proporcional de consumo.

Es una cuestión de handicap: el vino va a la lucha con la cerveza y otros sustitutivos con un handicap absurdo y, naturalmente, fracasa.

Aparte de la supresión de impuestos, que es de lo que se va a tratar, es indudable que hay otras medidas que tienden a aminorar el sobrante de vino que recarga el mercado y que ha dado lugar a la leyenda de la sobreproducción. Por ejemplo, la parte de cosecha que se lleva el alambique se restará del vino que va al consumo, y si se suprimiese la inmensa inflación que produce ahora el

fraude libre, sería esa medida de moralidad y saneamiento muy favorable al productor y comerciante de buena fe; pero esto no haría que el vino fuese accesible a una capa social más dilatada, porque el precio depende principalmente de los tributos, y tampoco se conseguirá que parte de lo que ahora se gasta en impuestos vaya a parar al bolsillo del productor como es justo.

Son muchos los gastos que recargan el coste del vino; en el punto de producción suele haber un impuesto de pesas y medidas, los gastos de transporte son elevados; en el punto de consumo se cobra el impuesto correspondiente, que puede ser de diez pesetas hectolitro para el Municipio, y otras 10 pesetas para la Diputación, y después de este calvario sufre la crucifixión, bajo el poder de los fondistas, como puede verse en las listas de vinos de los hoteles.

Lo curioso del caso (y hablo por experiencia propia) es que si se dice que el Ayuntamiento del pueblo de producción debe renunciar al impuesto para proteger una riqueza local, que está en trance de muerte, se contesta que el Municipio no puede vivir sin el arbitrio del vino. Si se hace la misma observación en el punto en que ha de consumirse, contestan igualmente: que no pueden subsistir las Haciendas municipales y provinciales sin gravar el vino, y análoga manifestación hacen los fondistas: su ganancia está en el vino, y sin él no hay negocio posible.

De aquí se deduce que todo el mundo vive del vino, menos el productor, que, por lo visto, no tiene derecho a la vida.

Partiendo de la fecha en que se establecieron en España las primeras fábricas de alcohol industrial, lo ocurrido fué que los viticultores (como los de todos los países) se alarmaron, y se les dijo que no fuesen escamones ni intransigentes, porque como los usos de boca se habían de reservar para el alcohol vínico no experimentarían ningún perjuicio. Aquella Ley, que procedía de un verdadero pacto, no se cumplió. Ese incumplimiento creó cuantiosos intereses (aunque ilegítimos e ilegales), y como los intereses creados, según ha demostrado Benavente, tienen mucha fuerza, han obtenido disposiciones favorables a ellos, se puede afirmar que la primitiva Ley de alcoholes ha sido para los viticultores el clásico timo.

Viene luego la Ley de desgravación de los artículos de comer, beber y arder. Es indudable que el legislador, al mencionar las bebidas, se refería al vino; pero se inventó una teoría respecto a bebidas espirituosas, que excluyó al vino de los beneficios de la Ley.

La de Vinos, promulgada por Real decreto-ley

de 29 de abril de 1926, trató de regular, en su título VI artículo 35, los arbitrios municipales y provinciales; pero antes de entrar en vigor se derogó por otro Real decreto que estableció el régimen actual, según el cual los vinos pueden tributar a razón de 0,20 pesetas el litro: 0,10 pesetas por derechos provinciales y 0,10 pesetas de derechos municipales.

Además, las provincias Vascongadas y Navarra pueden imponer fuera de todo límite.

Hago la justicia de creer que el actual Ministro de Economía comprende esta situación y desea remediarla; pero mi vieja experiencia me demuestra que en esta clase de asuntos se impone siempre el Ministro de Hacienda. Sé también que en estos casos, dicho Ministro no discute la justicia de la petición, sino que la niega alegando la imposibilidad de encontrar un sustitutivo al impuesto suprimido y hasta invita a los peticionarios a señalar la manera de resolver el problema.

Así ocurrió con cierta Comisión aragonesa, de la que formaba parte un baturro de manta. El Ministro les dijo que no les podía complacer, y les preguntó de dónde iba a sacar el crédito necesario para acceder a su petición. El de la manta se plantó delante, muy tieso y con las manos en la faja, y dijo: *"Otra que Dios, ¿y me darán a mí los dineros que cobra usted por ser Ministro?"*

Yo, sin incurrir en la inocentada del baturro ni solicitar participación en el sueldo del Ministro, voy a exponer mi modesta opinión sobre los ingresos, de dónde pueden obtenerse recursos para la desgravación de los vinos.

Pueden sacarse: 1.º De donde se obtienen para subvencionar a las industrias favorecidas por la Ley de protección a las industrias. Y hasta podría ser que las mismas partidas que ahora se emplean en subvencionar esas industrias, sirvan en lo sucesivo para salvar a la viticultura. En efecto, otras industrias hace años que están disfrutando el auxilio y han podido resolver su problema, y es justo que ahora se beneficie una industria agrícola. 2.º Del superávit, porque hase convenido en que hay superávit y hasta ha dicho la Prensa su distribución entre los Ministerios. En nada hubiera estado mejor empleado que en salvar una riqueza nacional. 3.º Del presupuesto ordinario, renunciando, si es preciso, a presentarlo con superávit, porque el conseguirlo matando una riqueza nacional no es lógico ni recomendable desde el punto de vista económico.

Una observación para terminar: la Agricultura nunca ha pedido gracia, sino justicia, y que se la equipare, en cuanto a protección, con las otras industrias.

LOS RESIDUOS DE LA VINIFICACION

por Daniel NAGORE, Ingeniero agrónomo.

En las crisis de producción que con frecuencia se ciernen sobre el agro español, la vitícola es una de las que alcanzan caracteres más graves, pues es de tal índole, que los períodos de depresión se enlazan de tal manera que la convierten en crisis permanente.

Para una industria cualquiera son factores que contrabalancean los naturales efectos de agobiadoras competencias, el perfeccionamiento del utillaje de fabricación, la manipulación de un volumen suficiente de materia prima que absorba sin elevado gravamen el importe de los gastos de instalación, sobre todo como cuando en esta industria ocurre, el período de trabajo es tan poco dilatado, y, finalmente, el aprovechamiento de los subproductos o residuos de la fabricación principal: Los señalados no son los únicos, pero sí los tres que, no pudiendo encontrarse satisfechos en la industria vinícola, la colocan en desventajosas condiciones para salir de su postulación.

Atomizadas las fábricas hasta la exageración, pues que en todas partes hay bodegas, consúmense capitales y desperdiciáanse productos en cuantía que, de no verla cifrada, es difícil darse cuenta de su importante valor.

Vamos a fijarnos únicamente en el relativo a los residuos de fabricación y lo que en España supondría el aprovechamiento integral de los mismos que de ahí podría colegirse el interés que presenta la concentración que va iniciándose en las grandes cooperativas y entidades vitivinícolas, en lo cual pueden

vislumbrarse esperanzas de mejora y tal vez de ansiada solución.

Son residuos de la obtención del vino el orujo o brisa prensada y las heces o lías que quedan en

los envases de elaboración. De ellos pueden obtenerse alcohol, aceite, tártaro, tanino y residuos utilizables para pienso y abonos.

Cierto es que la variable composición que la uva presenta en las distintas regiones de la Península y los variados sistemas de fabricación, dificultan la determinación de coeficientes exactos; pero del promedio de datos y observaciones obtenidas en diferentes lugares

pueden darse para nuestra patria y sin exageración los siguientes: 23 kilogramos de brisa prensada por 100 kilogramos de uva; 10 kilogramos de brisa seca por cada 100 kilogramos de uva; Alcohol de 100 grados, el 4 por 100 de la brisa prensada (suponiendo que esa brisa contiene una

mitad de su peso en vino de 11 grados); Pepitas, el 30 por 100 de la brisa seca (3 kilogramos por 100 de uva); Aceite de pepitas, 16 kilogramos por 100 de pepitas; Tanino, el 8 por 100 del peso de las pepitas; Tártaro bruto, el 1,5 por 100 del peso de la uva (o dos kilogramos

por hectolitro de vino); Harina de pepitas, el 72 por 100 del peso de las mismas; Residuos de brisa seca, el 70 por 100 de la misma.

Ahora bien, la producción de uva en España, según promedio de un quinquenio, es de 30 millones de quintales métricos, que rinden en mosto la

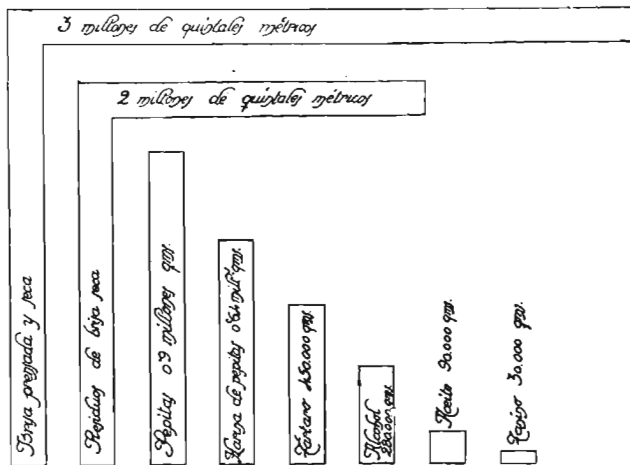
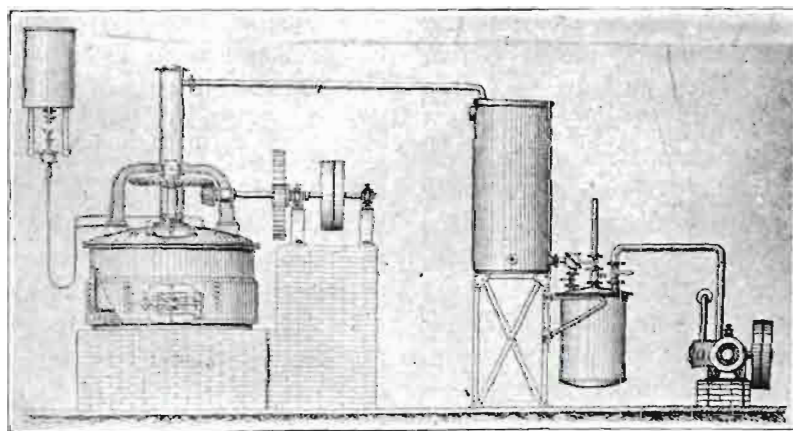


Gráfico representativo de los subproductos de la vinificación por año en España.



Aparato moderno para la obtención del ácido acético a partir del acetato de cal (Casa F. H. Meyer). El así obtenido rectificado y purificado da el ácido acético glacial, químicamente puro.

cantidad de 23 millones de hectolitros. Y aplicando los coeficientes indicados más arriba, se obtienen como cantidades, más bien por defecto, de residuos de la vinificación, las que señala el gráfico que se inserta.

Los productos así obtenidos, ¿pueden tener salida? Ninguna duda puede haber respecto a este punto. El alcohol de orujo, sobre todo si previamente se obtienen piquetas y luego se destilan éstas, lo que le da más finura, se utiliza para la fabricación de bebidas en usos de boca, y si prevaleciera la opinión de la masa agricultora de que sólo podrían dedicarse a este fin los alcoholes vínicos, la salida es segura.

El aceite obtenido de las pepitas, si es en frío, reduciéndolas a una pasta con agua y prensándola, puede dedicarse al consumo, y si se emplea como combustible, presenta la ventaja sobre el aceite de oliva, de que no produce humo ni olor. Para la fabricación de jabones de calidad superior, es excelente y rinde cinco kilogramos de aquéllos por cada tres de aceite utilizado. Alemania, y principalmente Italia, son los únicos productores de aceite de esta clase. Los tártaros son objeto de un comercio intenso, considerándolos como regla general que el producto que de ellos se saca com-

pensa los gastos de entretenimiento de envases y tonelería de la explotación. Su utilización como acidificante, en tintorería y medicina, asegura su comercio y cotización. Si se desterrara la costumbre, tan corriente entre nosotros, de enyesar las vendimias, aunque descendería la proporción en peso de tartratos, el producto sería mejor, por predominar la crema de tártaro (bitartrato de potasa) sobre el tartrato de cal.

El tanino, sobre todo el obtenido al alcohol, sirve para corregir los vinos pobres en este elemento, siendo, sin duda, el mejor que puede emplearse en esta industria.

La harina de pepitas, después de extraídos aceite y tanino, es un buen alimento para las aves de corral, por contener apreciable cantidad de materias proteicas y los restos del orujo un abono excelente si una previa composición con cenizas, yeso,

cal o mezclado a los estiércoles desintegra sus componentes y hace más asimilables sus elementos.

Hay quienes, en defecto de recursos forrajeros, acondicionan el orujo o brisa para confeccionar piensos al ganado; pero utilizadas las pepitas industrialmente, pierde mucho en riqueza nutritiva y en avidez para los animales, pues son esas las que de esos despojos buscan con más apetencia.

Una valoración aproximada de los subproductos obtenibles nos daría:

Alcohol de orujo, a 125 pesetas hectolitro, pesetas 35.500.000 (en la actualidad sólo se producen 80.000 hectolitros, en lugar de los 280.000 que daría la destilación total); Tartratos, suponiendo sólo un 25 por 100 de crema de tártaro en el tartrato bruto, ascendería al precio que se cotiza de 240 pesetas los 100 kilogramos, a pesetas 26.880.000.

El aceite de pepitas, partida que hoy es nula en su aprovechamiento, podría rendir 18 millones de pesetas.

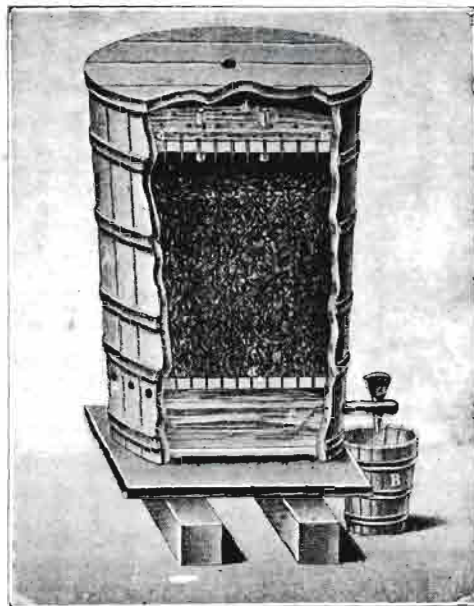
Los demás productos se calculan en unos diez millones de pesetas.

Ascendiendo su total a los 90 millones de pesetas, ese aprovechamiento integral haría ascender el valor de la cosecha de mosto, que se valúa por las estadísticas oficiales en 700 millones de pesetas, en un

13 por 100 más de su valor, cuando seguramente hoy no sube a más de un 3 por 100.

En las regiones catalana y de Levante es donde se encuentran establecimientos y fábricas, que con el aprovechamiento de residuos de la vinificación, van haciendo descender las partidas de importación de tártaros, taninos, colorantes, etc., que en la balanza económica nacional ejercen efectos desniveladores, y que debieran evitarse en su totalidad con una debida estructuración (la frase de moda, ¿no es así?) en la industria, que podría cobijarse al amparo de una producción agrícola tan netamente española como es la uva.

Residuos de la mala vinificación.—En una industria bien montada, si los remanentes de mala elaboración ascendieran a una cantidad crecida, el resultado sería catastrófico, y, sin embargo, ¿quién podrá calcular el producto malperdido en nuestra



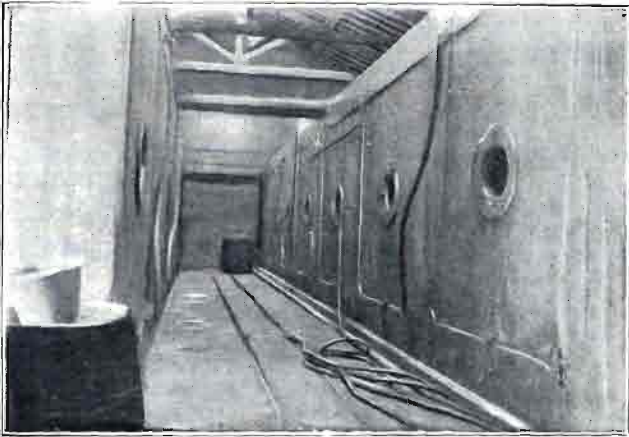
Acetificador de Schüzembach, para fabricar rápidamente vinagre. Un tonel con doble fondo agujereado se llena de virutas de haya impregnadas en buen vinagre y se hace llegar el líquido alcohólico por el fondo superior, cayendo en gotas. Con diez vasijas como esta al cuidado de una persona, pueden fabricarse 750 litros de vinagre al día.

industria vinícola? El "micoderma aceti", sobre todo, unido muchas veces en cortejo indeseable con los gérmenes de otras enfermedades, hace estragos en la producción vinícola española, y de aquí que los vinagres sean considerados en muchos lugares como residuo de esta industria.

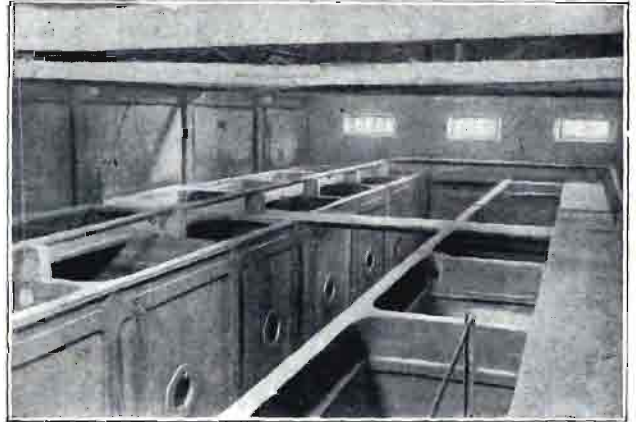
No obstante, el buen vinagre para el consumo y preparación de escabeches es en el vino donde tiene la primera materia para su elaboración. Los originados de vinos enfermos son turbios y deben rechazarse para el consumo sin una previa clarificación. Para evitarlo, se colocan los vinos que así

sabe, la buena calidad del producto está en razón inversa de la velocidad de acidificación. Las sustancias aromáticas y los éteres sólo resultan de un dilatado proceso químico biológico, incompatible con la rapidez industrial de su obtención. Los tiempos actuales no son, sin embargo, muy dados a la lentitud, y sacrifican la clase a la cantidad elaborada.

También en tiempos antiguos, poco conocedores del fundamento de la transformación y no excesivamente sibaritas, optaban por la rapidez, y aun por su elaboración instantánea, lo cual, por lo me-



Batería de difusión de orujos para la obtención de piquetas en las mejores condiciones, en la Bodega Cooperativa de Tafalla. Estas piquetas son destinadas a la obtención de alcohol.



Parte superior de la batería de difusión de orujos de la Bodega Cooperativa de Tafalla.

sean y sirvan de primera materia en una tina grande, en contacto con virutas de haya, y si aun así no resultara claro y límpido, se clarificará como se hace con los vinos. Pero quienes tan poco cuidado ponen en la elaboración del producto principal, el vino, ¿qué más van a poner en ese otro derivado que generalmente es contra su deseo como ha venido a producirse? No obstante, el buen vinagre de vino alcanza buenas cotizaciones, y subiría mucho más si se legislara en el sentido de prohibir para el consumo vinagres de otras procedencias.

Los procedimientos lentos de fabricación (en cuyo examen no entramos por ser bien conocidos), originan vinagres de mejor aroma, pues, como se

nos, tenía la ventaja de suplir deficiencias en un momento dado de aprovisionamiento de este importante producto. Herrera, en su Libro II, capítulo XXXIII, nos lo enseña hacerlo así: "Tomen acederas de unas muy azedas y májenlas bien y hagan panecillos dellas y pónganlas donde se enxuguen y al hacer los panecillos mezclen buen vinagre fuerte y de aquellos panecillos echen los que fuere menester en una escudilla con vino y supitamente se bolverá vinagre."

Lenta o rápida, la industria vinagrera debe hallarse muy lejos de la vinya, pues a descuidos e inadvertencias se debe, como sabe el vinicultor, la contaminación acética en los caldos que elabora con poca precaución.



LABOREO DE LAS VIÑAS

por Carlos MORALES ANTEQUERA, Ingeniero agrónomo.

Entre las distintas operaciones culturales de la viña, ocupan las labores un lugar preeminente y han de constituir para los viticultores un motivo de ocupación y de preocupación, ya que el éxito de su empresa está ligado íntimamente a la perfección con que se la realice.

Dar reglas fijas sobre la forma y momento de realizar estas operaciones resulta algo aventurado, pues son las circunstancias de lugar y de tiempo quien las imponen. Ya decía nuestro maestro don Antonio Botija que la Agricultura es la ciencia del *según*, y esto es una gran verdad. Múltiples son los efectos de las labores, pero como más principales tenemos almacenar durante el invierno la mayor cantidad posible de humedad, así como

evitar, posteriormente, que se pierda el agua por las malas hierbas y la evaporación. Desde hace ya muchos años tenemos sobre el tapete una cuestión relacionada con el laboreo de la viña, que más parece amortiguada por cansancio de *ambas partes beligerantes* que por el sostenimiento de una de ellas o la otra. ¿Se debe labrar la viña? De labrarse, ¿con ligeras labores superficiales? ¿Con labores profundas? No pretendemos reproducir aquí las razones que los partidarios de uno y otro sistema alegan, por ser empresa superior a mis propósitos, y a las posibilidades de un artículo periodístico, con número limitado de cuartillas.

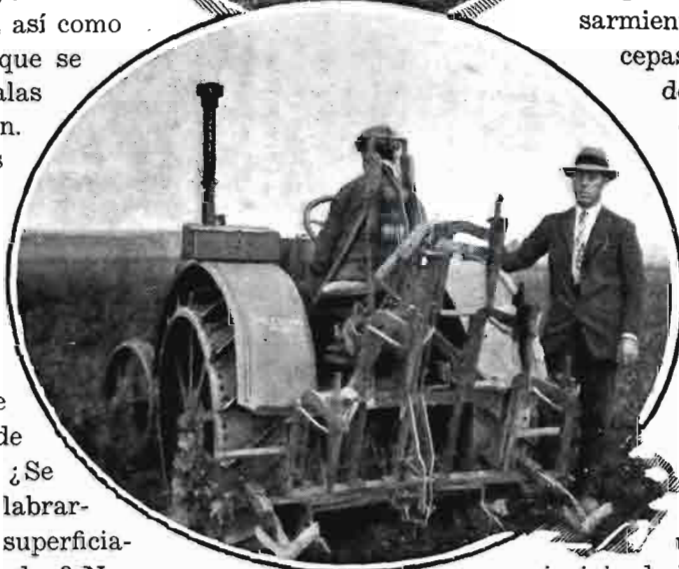
Para almacenar el agua, lo primero que hace falta es disponer del vaso receptor, y se almacenará tanto más cuanto mayor sea la capacidad de éste. Si, pues, queremos recoger grandes cantidades del agua llovida (nos referimos a los secanos), será preciso dar al terreno una labor profunda,

pero no en cualquier época del año, sino en la correspondiente a las mayores precipitaciones y mínimas pérdidas naturales. En la Región Central será al principio del invierno cuando más convenga. Pero este criterio ha de supeditarse

a las condiciones especiales del caso en que nos encontramos. Así, en la Mancha, y en aquellas viñas puestas *sobre cama de liebre*, que tanto prodigaban nuestros padres, en busca de una más rápida producción, no será posible profundizar mucho, porque nos llevaríamos con los arados la acodadura o patilla con todo el sistema radicular, y posiblemente la copa. Hoy en las replantaciones que se hacen con barbados de planta americana, y aun con sarmientos de viñas del país, las cepas se plantan en hoyos hondos, como *mínimum*, de 40 centímetros, o sobre terrenos desfondados a esta profundidad, y aun más. La viña tarda más en producir, pero vive más años, y se defiende mucho mejor, mejor, porque su sistema radicular profundo encuentra humedad en las capas inferiores. Aquí está indicado dar una labor profunda al

principio de invierno, sin miedo a destruir gran número de raicillas superficiales, que, por otra parte, se regeneran prontamente en nuestro clima, y favorecemos el desarrollo de las profundas que van en busca de las capas inferiores y húmedas. Así hemos podido comprobar nosotros en terrenos calares, de poco fondo, en Valdepeñas, donde se da una primera labor con vertedera, *tirar* hacia abajo potentes raíces que, metiéndose por las fisuras de una capa de piedra caliza blanda, llegaban a varios metros de profundidad.

Lo que precisa, sí, es que la viña esté puesta



Dos aspectos del laboreo de la viña con tractor y arado de siete rejas. Arriba: Disposición de la máquina en trabajo. Abajo: El mismo arado dando la vuelta.

honda, porque de esta forma, aun cuando con la vertedera se destruyan las raíces emitidas por los nudos enterrados del sarmiento, o sean las superficiales, las otras de la patilla, como buscando el desquite, se desarrollan enormemente. Y la cosa no puede ser más natural: esas raíces superficiales, por estar en la zona más rica del terreno, donde está la comida más abundante, son las que sacan mejor partido, y se desarrollan más, y la actividad funcional de la planta en la zona subterránea se manifiesta aquí más vigorosa, quedando poco para las otras raíces alejadas. Si destruimos estas comilonas, quedan las otras sin enemigo y se desarrollan a su gusto siempre buscando zonas profundas. Pero llega la época de los calores, y como sabemos conservar, mediante el laboreo adecuado, la humedad en el terreno, estas raíces rotas y maltrechas se regeneran y vuelven a crecer vigorosas en mucho mayor número. Total de cuentas: que con esta labor profunda hemos facilitado el desarrollo del sistema radicular de la planta, metiéndolas en zonas donde la humedad no falta, todo lo cual se manifiesta en un vigor del arbusto que no se obtendría de esta manera.

Claro que esta labor profunda, tratándose de la viña, tiene un valor relativo, pues nunca se puede pasar de los 22 ó 25 centímetros, logrados con un arado de vertedera ordinario. Pero con esto basta a nuestro objeto.

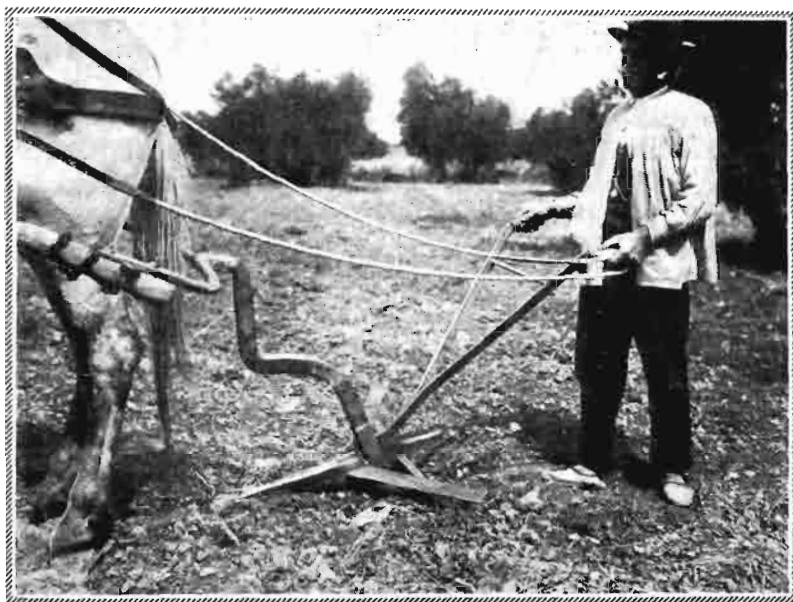
Desde luego se debe voltear; lo mismo en la viña que en la tierra, yo considero indispensable el volteo, pues creo que hay algo más que un problema de humedad. Acaso en clima donde llueva menos que en la Mancha no convenga ese volteo; pero aquí llueve lo bastante para no vernos precisados a esas avaricias por el agua. En cambio, favorecemos a las tierras con la acción vivificadora del sol, cuyo papel tiene más importancia de lo que parece. Acaso algún día podamos referir algunas experiencias personales demostrativas de esta

influencia solar en las tierras. El laboreo de las viñas empieza tan pronto como se efectúa la poda. Pero ocurre de ordinario, cuando la extensión del viñedo es grande, que se da la primera vuelta tarde, cuando ya ha pasado el período de las lluvias invernales, y esto no es buena práctica, siendo de recomendar (lo que algunos viticultores practican) una cachipoda, acortando los sarmientos para que no estorben, y realizando la verdadera poda después sobre viña arada.

En algunas zonas de la región manchega, dan todas las labores con arado ordinario, y la captación de agua se obtiene haciendo con azada alrededor

de la cepa un alcorque bastante grande, y esto a principio de invierno. Después, y sucesivamente, se dan tres o cuatro vueltas de arado hasta fin de primavera.

En las plantaciones nuevas, durante los primeros años, deben cubrirse los sarmientos o barbados con un cono de tierra, para que no los hiera el sol de verano. Esto es más esencial tratándose de



Cultivador muy sencillo, que cualquier herrero puede construir, y que da excelente resultado práctico en el cultivo de la viña.

plantas injertadas, que exigirán en la época estival deshacer estos montículos para quitar los bravos del pie madre, volviendo a tapar. Operación algo costosa, por la escasez de brazos en verano, pero que es inexcusable.

En una explotación vitícola bien atendida, la última vuelta de arado, que debe ser la cuarta, debe quedar terminada en mayo, o en los primeros días de junio. Como es muy corriente en nuestro sistema de poda dejar las cabezas muy bajas, es buena práctica hacer a mano, con azadón, un alcorque o excavación alrededor de la cepa; como ya hemos indicado, se realiza al principio del invierno, y que las sucesivas labores deshicieron. Ahora el objeto es que los racimos forzosamente bajos no resulten completamente pegados a la tierra con sus múltiples inconvenientes de podredumbre, etc., Esta operación se hace en abril.

Generalmente ocurre que hay más viña que fuerza, y si viene la brotación vigorosa en mayo, sin

terminar la última labor, como de insistir en darla se ocasionarían daños irreparables, lo que se hace es dar uno o dos surcos con el arado a lo largo de los liños, y se deja; el personal y las yuntas se dedican a la recolección de cebadas y legumbres, volviendo a fin de junio a terminar aquélla, estando ya los sarmientos endurecidos para no desgajarlos. No nos gusta el sistema, pues repito que la viña debe de quedar bien labrada

Comparemos el laboreo de tractor con el ordinario de arado romano, suponiendo en los dos casos dada una vuelta con vertedera, que cuesta por 1.000 vides (término medio) 21,25 pesetas.

<i>Labor de cuatro vueltas, usando el tractor en 1.000 vides:</i>		Pesetas.
Una de vertedera.....		21,25
Tres de tractor y siete rejas.....		39,48
TOTAL.....		60,73



Fotografía que muestra al cultivador anterior en plena faena.

de invierno a mayo. Estas operaciones de labores se practican: la primera, con arado de vertedera, y las otras, con el ordinario o romano.

Algunos viticultores progresivos van introduciendo los tractores en el laboreo de sus viñas, sobre todo las americanas de nueva plantación, que ponen a distancia mínima de nueve pies (2,52 metros) y dejando en el contorno una faja de tres metros, con el fin de poder dar las vueltas. Las fotos números 1 y 2 indican un dispositivo de tractor con arados de siete rejas, labrando una viña a profundidad corriente de 14 ó 15 centímetros.

La parcela donde se han realizado las experiencias de laboreo con tractor tiene 12.000 vides, plantadas a nueve pies y a tresbolillo. En cada labor, que duró tres días, se gastaron:

	Pesetas.
150 litros de gasolina, a 0,62 pesetas litro.....	93,00
2,100 kilogramos de aceite, a 2,60 kilo.....	5,46
0,900 kilos de valvulina, a 1,75 kilo.....	1,57
0,500 kilos de grasa corriente, a 2,000 kilo.....	1,00
Tres jornales del conductor, a 4,00 ptas. uno...	12,00
Amortización y despiece.....	45,00
TOTAL.....	158,03

Correspondiendo a las 1.000 vides 13,16 pesetas.

Labor de cuatro vueltas, con vertedera y arado ordinario:

Una de vertedera.....	21,25
Tres de arado ordinario.....	46,86
TOTAL.....	68,11

Si se dan las cuatro vueltas con arado ordinario, tenemos un coste de 62,48, y con el tractor, de 52,64 pesetas.

Las ventajas con el empleo del tractor en tiempo y dinero son evidentes. Sin embargo,



Cultivador de tipo Planet, con el que no se obtienen tan buenos resultados en los terrenos que tienen gran cantidad de piedras.

el sistema ofrece ciertas dificultades en su empleo, que se oponen a su generalización, y que fácilmente se alcanzan teniendo en cuenta la forma de ser de esta propiedad, sumamente dividida y dispersa, la falta de capitales para adquirir y sostener estas máquinas, la carencia de mecánicos-gañanes (¡aquí más que en nada ésta la dificultad!), impiden que el empleo de los tractores entre de lleno en los viticultores manchegos. No ocurre lo propio en las grandes explotaciones, donde vemos emplear el tractor para hacer barbechos, pues disponen de personal adecuado y con sus talleres de reparación. ¿Por qué no emplearlos en las viñas?

Para destruir las malas hierbas y detener la evaporación, precisa dar a la viña varias labores

superficiales durante el verano con instrumentos adecuados. No nos cansaremos de recomendar esta bonísima práctica, que, por fortuna, se va generalizando de día en día por estas zonas vitícolas. En Tomelloso, que indudablemente es el pueblo donde mejor se cultiva la viña, empiezan a dar estas labores a mediados de julio; pero de ordinario, en el resto de la Mancha (donde se practican) hasta que no terminan las operaciones de recolección, bien entrado agosto, no entran los cultivadores en los majuelos. Ello es debido a la falta de brazos y de yuntas, que todos son pocos para la era. Estas labores superficiales conviene darlas lo antes posible, de tal forma, que estuvieran terminadas precisamente cuando es costumbre empezarlas, del 15 de julio al 20 de agosto, y en esta fecha no volver a entrar en la viña hasta la vendimia. Tengan en cuenta los viticultores que el removido de la tierra, aun cuando sea superficial, hecho en las épocas del envero y hacia la madurez, provocan un abundante desenvolvimiento de la podredumbre, que tantos estragos causa en nuestras viñas. Algunos viticultores, a los que hemos llamado la atención sobre tan importante extremo, han variado el sistema, comprando caballos de poco precio, que destinan al laboreo superficial de sus viñas en la época marcada, y así no tienen que quitar fuerza en sus eras. Prueben to-

dos a hacer lo mismo y se convencerán de las ventajas que tiene el variar las fechas de esta importantísima operación.

Para estas labores se emplean los cultivadores corrientes, tipo "Planet". Sin embargo, este tipo de aparatos no van muy bien en gran número de viñas, por la gran cantidad de piedras que contienen, a pesar de los descantes. No pueden los hombres manejarlos bien, trabajan mucho y resulta imperfecta la operación.

Para estos casos se recomienda un tipo de cultivador bien sencillo, y del que pueden formarse idea mis lectores por el examen de las figuras. Se trata de un arado corriente, en el que las orejeras son dos láminas cortantes de acero. Cualquier herrero de pueblo a la vista de estas fotografías tengo la seguridad que construye uno parecido, pues la cosa tiene pocos lances.

Con este arado se hace poco daño a las pampas, pues la longitud de esas cuchillas permite ir separado del liño, en tanto que el extremo de aquéllas llegan casi al tronco, sin pisar los sarmientos apenas.

El número de labores superficiales que debemos dar a la viña será, como minimum, de dos, y si pueden ser cuatro, mejor. Pero, repito, que para el 20 ó 25 de agosto ya no se debe entrar en la viña con esta clase de máquinas.

LA VENDIMIA

por Luis FERNANDEZ SALCEDO, Ingeniero agrónomo.

AYUNTAMIENTO DE TIJERETAS DE ENMEDIO

Sesión municipal extraordinaria.

(Despacho del Alcalde. Mesita nueva. Seis sillas. El Espasa. Cromo de la Reina madre con Alfonso XIII, muy niño, en brazos.)

EL CONCEJAL SIN PRISA.—¿Cuándo empezamos? Porque habéis citado para las nueve y media y son las once menos diez. Yo no tengo prisa, pero si diera tiempo me iría a afeitarse.

EL ALCALDE.—Hemos esperado un ratillo para ver si acudía alguno más. *(Timbrazo. Aparición del Alguacil.)* Oye, "Chapiri", pregúntale al Secretario si hay ya número.

CHAPIRI *(al momento)*.—Que falta un Concejal.

EL ALCALDE.—Tráete uno, sea como sea.

CHAPIRI.—¿A quién llamo?

EL ALCALDE.—Al primero que topes.

(Salón de sesiones. Para los concejales, tarima y sillería de gutapercha. Para el público, losas y banquetillos. Mesa presidencial de Instituto provinciano. En un rincón, el instrumento de tallar a los quintos. Retrato del Rey soltero, pelo rizado y toisón.)

¡Sesión pública!—dice Chapiri—. Y contra costumbre, se han llenado los escaños del auditorio. "Hay expectoración", piensa el citado.

En los fúnebres asientos concejales, poca concurrencia, según es de rigor. Para ver al Ayuntamiento en pleno hay que acudir a su palco de la Plaza de Toros. Se lee el acta de la sesión anterior. Nadie la escucha. Queda aprobada. El Concejal fugaz aprovecha la lectura para resolver un asunto...

UN CONCEJAL.—¿Cuánta gente! Hoy no podrás dormirte.

OTRO.—Ni tú te atreverás a soltar tacos.

EL ALCALDE.—Señores Concejales: Unas palabras para explicar el alcance de esta reunión, que me parece totalmente innecesaria. En ella vamos a tratar del asunto de la vendimia, de tan palpitante actualidad, que ha obrado el milagro de atraer hacia esos asientos, de suyo solitarios, a un público interesado, para el cual van, ante todo, mi saludo y mi agradecimiento.

EL CONCEJAL SIN PRISA.—¡Olé los tíos!

EL ALCALDE.—Existe en este pueblo, como en tantos otros, la costumbre patriarcal de empezar todos los vecinos la vendimia en un mismo día: el que fija la primera autoridad local. Esta plausible práctica tiene todos mis respetos y yo felicito al vecindario por haberla sabido conservar.

UNO DEL PÚBLICO.—¡Cobista! ¿A que se raja?

EL ALCALDE.—Hasta ahora, mis antecesores pecharon (en esto y en todo) de blandos. Al primer vecino que se les acercaba pidiendo el comienzo de la faena le rechazaban ofendidos; al segundo, le escuchaban; el testimonio del tercero les hacía dudar; ante el cuarto, prometían, y al vislumbrar al quinto, el bando era ya seguro. Pero he aquí que para los principios de otoño del año corriente ha querido la casualidad que me halle yo en la Alcaldía, casi sin saber cómo ni por qué, y contra mí se han lanzado las insinuaciones, consejos y presiones de siempre, pero en vano. A mi entender, la uva no está aún para ser cogida... ¡Y no se vendimiará hasta que esté en completa sazón! Después de dicho esto, me parece que no cabe añadir más.

UNA VOZ DEL PÚBLICO.—Ya has visto que se rajó.

EL PRIMER TENIENTE.—Quisiéramos sin embargo que el señor Alcalde-Presidente nos dijese si recuerda haber contestado en alguna ocasión que no saldrán a relucir los cestos hasta que a él le diese la municipal gana.

EL ALCALDE.—Esa frase es absolutamente auténtica. Y yo creo que está bastante bien hilvanada. Podría sin embargo haber dicho "la real gana", pues no hay que olvidar que soy Alcalde de Real orden. (*Sensación. Largos rumores.*)

EL CONCEJAL SORDO.—¿Qué dice?

EL REGIDOR DESCONOCIDO.—Que es cierto.

EL SORDO.—¿El qué?

EL DESCONOCIDO.—Lo de la municipal gana.

EL SORDO.—¿Qué gana?

EL DESCONOCIDO.—Ni gana ni pierde. Ya te contaremos luego.

EL PRIMER TENIENTE.—Pues esas palabras parecen consagrar una arbitrariedad o un abuso de poder. En su discurso ha sabido el Alcalde esca-motear las explicaciones que se nos deben a nosotros y al pueblo que nos eligió.

EL ALCALDE.—Voy a dar cumplida satisfacción al deseo del señor Rodríguez, concejal "sufragáneo". (*Timbrazo.*) Oye, "Chapiri", vete arriba, a la Escuela, y tráete un encerado y tiza.

EL EDIL CHISTOSO.—¡Atiza!

EL EDIL FUGAZ.—Yo aprovecho para...

OTRO REGIDOR.—Sí, sí; no detalles.

(*Pausa. Comentarios para todos los gustos. Un estornudo y algunas toses.*)

"CHAPIRI".—La pizarra y el crayón. ¿Algo más?

EL ALCALDE.—Sí, unas uvas y aquellos trebejos que tengo en el archivo. No voy a deciros nada nuevo, sino simplemente lo que yo vengo haciendo particularmente desde hace tres años, que es, poco más o menos, lo que nos explicó aquel Ingeniero de la Cátedra ambulante, don Juan Marcilla, ante cuyo profundo conocimiento de la materia hay que descubrirse.

EL CONCEJAL SORDO.—¿Qué dice?

EL DESCONOCIDO.—Que hay que descubrirse.

EL SORDO.—¡Ah, sí! No me había dado cuenta. (*Y se quita la boina muy serio. Risas mal contenidas.*)

EL CONCEJAL SEÑORITO.—¿Pero tan trascendental y significativo es fijar esa hora crítica, que a ello hayamos de supeditar y aun posponer otras complejas atenciones de la política local?

EL CONCEJAL MUDO.—De la oportunidad de la vendimia depende no sólo la duración del vino a obtener, sino su calidad y, lo que es más importante, el volumen. ¿He dicho algo?

EL PRIMER TENIENTE.—Es lo único que has dicho desde que eres Concejal.

EL MUDO.—¡Adiós, Melquiades!

EL ALCALDE.—¡Orden, orden! Yo tengo en mi plantío de Navalasenda marcadas hasta 10 cepas de las más promediadas: ni las más altas, ni las de los bajos, ni las más vigorosas, ni las decaídas, ni muy abrigadas, ni muy abundantes, etc., etc. Lo que se dice un término medio. Claro está que el experimento debía hacerle en todos mis plantíos y en cada una de las dos o tres variedades de cepa que los integran. Todo se andará... y poco a poco se va lejos. Cada tres o cuatro días, en llegando septiembre, tomo unos cuantos racimos para formar una muestra media de esas cepas fijas para todos los años, que son, a su vez, como os decía, una representación promediada del viñedo, y analizo fácilmente, como luego veréis, la acidez y el azúcar de su mosto—¡casi nada!—. Y para darme bien cuenta de cómo van variando, éste subiendo y aquélla en baja, tomo un papel de cuadrícula y paso a tinta diez o doce rayas verticales, que me representan las fechas de los análisis, y en ellas marco con un punto o una cruz el corte de esas lí-

neas con las horizontales—numeradas de cero en adelante de abajo arriba—marcadas con el mismo número que arroja la determinación del azúcar o el ácido: basta luego unir todos los puntos con una línea seguida y todas las cruces con línea de trazos y “escuchar” lo que el gráfico nos dice. Véase un ejemplo. (*El Alcalde marcha hacia la pizarra para ejecutar puntualmente lo que refirió; la supuesta curva de acidez va decayendo suavemente y el azúcar muestra un crecimiento bastante rápido.*) ¿Es éste un caso de vendimiar ya?—salvo casos particulares que no son el nuestro—. Evidentemente que no, porque vamos ganando grado bien a las claras y no hay motivo para impacientarse. Si la curva, por el contrario, fuese así (*borra y pinta de nuevo*), acusando muy poca ganancia en azúcar y empobreciéndose demasiado en ácidos, sería de aconsejar la inmediata vendimia.

EL EDIL FUGAZ.—Y en el caso concreto que debatimos, ¿qué dicen las curvas?

EL CONCEJAL SIN PRISA.—Que esperemos.

EL SEÑORITO.—Aparte de escrúpulos se me ocurre una objeción fundamental: ¿Dónde, cuándo y cómo se doctoró el señor Alcalde en Ciencias químicas para que sean fidedignos los resultados?

EL ALCALDE.—Es usted más infeliz que una gaseosa. Si las operaciones fuesen complicadas, ¿iba a tener yo la osadía de recomendárselas a los señores concejales y vecinos? Para empezar hay que partir de un mosto, que se obtiene con facilidad estrujando las uvas con la mano, poniéndolas en un lienzo fuerte para comprimir las lo mejor posible y pasándolas luego por un prensa-purés; se reúnen entonces todos los jugos y se cuelan a través de un trapo. “Chapiri”, a estrujar.

(*El alguacil, acostumbrado ya a la práctica enológica, ejecuta todas las operaciones con la prosopeya de un Lavoisier auténtico. Una vez en posesión del mosto, enjuaga el cacharro—probeta por otro nombre—un par de veces con el mismo mosto. Sumerge el termómetro una vez introducido el jugo y espera. Dos minutos. El Alcalde lee en la columna sin sacarle del todo y anota la temperatura; entonces introduce cuidadosamente el mustímetro y explica:*)

Si estuviésemos a la temperatura de 15°, este chisme sencillísimo nos dirá, en virtud de ciertos fundamentos (que no hacen al caso) el peso de un litro de mosto y el alcohol probable después de la fermentación, sin más que leer en la escala grabada en el vidrio a nivel de la superficie líquida, con el ojo colocado a esa altura. Pero el termómetro ha marcado 17° y hay que hacer una ligera corrección con ayuda de estas tablas para colocarnos en

el caso anterior. Las mismas tablas nos dan a conocer inmediatamente los gramos de azúcar por litro.

EL SEÑORITO.—Realmente, la determinación es más hacedera que una consulta sobre ley Hipotecaria.

EL ALCALDE.—Pues la acidez es aún mejor de averiguar con ayuda del tubo acidimétrico Dujardin, que se llena con cuidado de mosto hasta donde dice “Vin”, y se añade después, gota a gota, el licor acidimétrico que venden ya preparado, agitando después de cada agregación y observando si azulea un papel rojo de tornasol introducido en el líquido. Cuando acontece el cambio de color, se deja reposar y se lee la división alcanzada por los líquidos para saber así, por arte de magia, la acidez tártrica en gramos por litros. (*Poseído del mayor entusiasmo, el Alcalde ejecuta puntualmente las operaciones mencionadas. A los pocos minutos dice:*) Señores, el papel está azul.

EL CHISTOSO.—Y nosotros, negros.

(*Larga murmuración en el público y en los escaños concejales. Nadie osa levantar el gallo. Cunde la desorientación.*)

EL ALCALDE.—Ruego a los señores concejales que enchufen el altavoz para exponer sus observaciones.

EL SEGUNDO TENIENTE.—Ibamos a salir a beber agua...

EL ALCALDE.—¡Contubernios, no! “Chapiri”, da de beber a los señores.

(*El ujier procura un rezumante botijo blanco que pasa de unos a otros como en juego de prendas para encerrar su chorro cantarín en las amplias fauces de los municipales. El Concejal señorito se mancha la camisa de ¡viva la Sierra! por no saber beber a chorro, falta de democracia que inspira risas. El Concejal fugaz sale de nuevo al acabar de beber. Se reanuda el sensacional debate. Ahora va a ser ella. Veamos...*)

EL PRIMER TENIENTE.—Es para mí muy desagradable decir a nuestro Presidente que se impone ya vendimiar y que sus juegos malabares no nos han convencido. Para mí, para nosotros, tienen más importancia los caracteres externos del fruto: facilidad con que el grano se desprende del rabillo, dejando pulpa en los nervios; cambio de color del hollejo, pérdida de dureza, aroma, sabor, etcétera.

EL ALCALDE.—Todo eso está muy bien y puede servir de ayuda; pero no tiene la fuerza de un análisis ni la elocuencia de un número.

EL TENIENTE.—¿Y quién le dice a S. S. que el resto de las cepas responde a ese lote de término medio?

EL ALCALDE.—Ya os he dicho que las plantas escogidas son las mismas para todos los años. Fácil es observar, al cabo de pocos minutos, si la “madurez general” se produce al mismo tiempo que la “madurez particular” o si se adelanta o retrasa dos o tres días. Y en sabiéndolo...

EL TENIENTE.—Supongamos que me doy por vencido. Pero, señores, sólo estamos hablando aquí de la fecha conveniente a los plantíos del Alcalde. ¿Y los demás? ¿Es que nosotros no somos hijos de Dios y herederos de su gloria?

EL ALCALDE.—¡Ahí te esperaba yo! ¿No soy el mayor contribuyente? ¿No reúno yo casi tantas cepas como todos vosotros reunidos? Pues asegurando la sazón de las mías velo también por la de las vuestras. Yo os aseguro que mis vides vegetan igual que cuando yo no era Alcalde.

EL EDIL FUGAZ.—Cuando se asume el mando hay que acatar la voluntad del pueblo: la *vox populi*, que se ha manifestado ampliamente en silbidos, cantares y abucheos. El señor Alcalde, pese a sus bienes, no es ni más ni menos que un administrador del pueblo. Y si el pueblo, amo y señor, dice que quiere la vendimia...

EL ALCALDE.—¡Su Señoría es un Quijote!

EL FUGAZ.—¿Quijote yo? ¡Como no sea porque acabo de hacer mi tercer salida! (*El chiste cae en el vacío.*)

EL TENIENTE.—Recogiendo el sentir general, es para mí una especial satisfacción felicitar al señor Alcalde por sus vastos conocimientos enológicos...

EL ALCALDE.—¿Vastos... con qué?

EL TENIENTE.—Con uve y enológico sin hache... Sé que en un anónimo le decían estas cosas con ortografía harto irónica. Pero tras de felicitarle, me veo en la ineludible obligación—por muy penosa que sea—de pedir para él un voto de censura por la terquedad y desacierto con que viene llevando este asunto.

EL ALCALDE.—Muy bien. Pues a votar el voto de censura. Aclaración previa: si la votación me es favorable, me quedo, y si no... también.

EL SECRETARIO.—Me permito advertir a la Presidencia que no hay número. Falta un Concejal, que ha escapado sin duda.

EL ALCALDE.—¡“Chapiri”, vete a buscar a Pedro Gómez!

(La hora de comer. Bostezos. Se ha matado la mañana. Los periódicos en los bolsillos, ya arrugados. Por las ventanas se ven pasar a los dos números encargados de velar por el principio de autoridad y sus bigotes. Vuelve el alguacil sudoroso y agitado, diciendo:)

—Que no viene. Que ya tiene los huesos duros para ir a la Escuela. Que no quiere saber más. Y que si en vez de hacer nombramientos y repartos de consumos se van a dedicar las sesiones a ampliar conocimientos, no será este el último día que haga novillos.

EL CONCEJAL DESCONOCIDO (*al Teniente*).—Has pinchado en hueso.

EL ALCALDE (*en plan de bajonazo*).—Se levanta la sesión.



“LA VENDIMIA”, cuadro de S. Viniegra.

LA EXPORTACION DE NUESTROS VINOS A FRANCIA

por Eladio ASENSIO VILLA, Ingeniero agrónomo.

En repetidas ocasiones se nos ha hecho la pregunta de si el mercado francés constituye realmente el objetivo primordial de la exportación española de vinos. Y este tema, tan sencillo en apariencia, es digno de un estudio prolijo, ya que, en virtud de la nueva Ley de Vinos de la vecina República, los factores que intervenían en dicho problema han revestido excepcional importancia para nuestra economía vitivinícola. Es indudable que nuestros vinos son necesarios en los mercados franceses para la mezcla con los caldos del país, faltos de grado alcohólico y color. Buena prueba de ello es la intensa importación registrada en los últimos años, llegando a alcanzar cifras muy elevadas en algunos de ellos, especialmente en 1927 y 28, en los cuales las cantidades que fueron importadas alcanzaron el total de hec-

tolitros 2.724.597 y 3.722.648, respectivamente, con un valor de 519.068.000 y 576.073.000 francos. Bien entendido que en dicha cifra se comprenden las mistelas y vinos de licor. Rara vez llegó el vino español hasta el consumidor francés sin haber sufrido previamente la mezcla con vinos del país. Pero al modificarse la Ley de Vinos francesa, en fecha 1 de enero del actual año, y a petición de la Confederación General de Viticultores, fué prohibida la importación de vinos extranjeros destinados a la mezcla (coupage), pudiendo ser importados solamente para ser librados al consumo en su estado natural y con la obligada indicación de su origen sobre recipientes de recepción y de venta. Las trabas fiscales que la Ley pone a los comerciantes que con nuestros vinos trafican, impide de

modo absoluto la posibilidad de burlar las disposiciones gubernamentales.

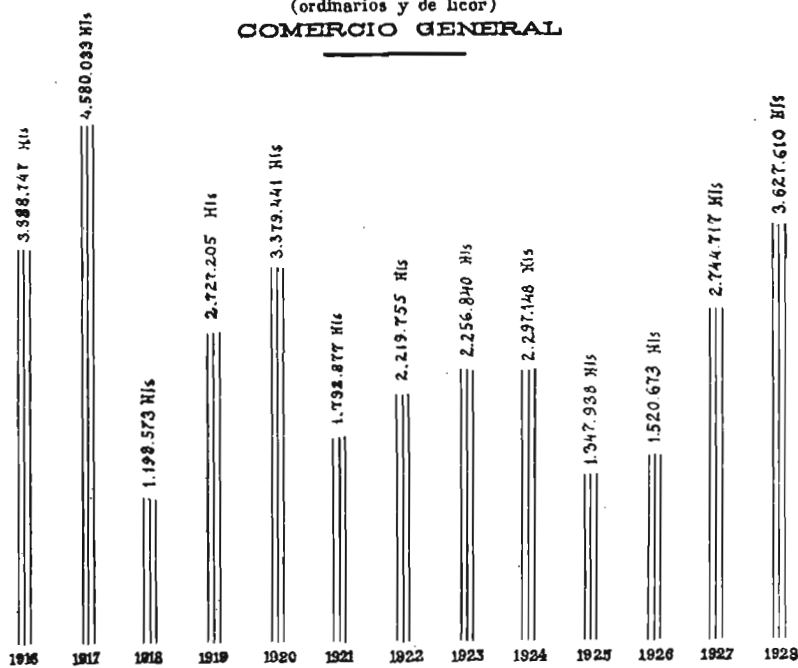
A partir del momento en que la Ley francesa de vinos fué modificada, cambiaron los términos del problema de nuestra exportación, ya que "a priori" parece deducirse que nuestros caldos no son del gusto del consumidor del país vecino, poco o nada habituado a vinos de constitución bastante diferente a la de los vinos franceses. En aserto de nuestra teoría se puede observar el decrecimiento enorme de nuestra exportación a partir de la fecha en que la nueva Ley francesa empezó a ser aplicada. Pero, ¿debemos por esto renunciar a la posibilidad de introducir nuestros caldos naturales en el mercado francés, para ser consumidos directamente? Creemos que no, y más aún, creemos factible el lograr,

para algunos de los vinos de ciertas comarcas vitícolas españolas, un mercado seguro en la vecina República, dada la analogía de constitución con los vinos de pasto más apreciados por el consumidor francés. Y en cuanto a los restantes, una elaboración adecuada, si previamente se los destina a la exportación, lograría abrirles paso en los mercados de destino.

No hay que olvidar un factor decisivo en la mayoría de los casos: el precio. Sólo la competencia en el precio es capaz de mantener la demanda en muchas ocasiones. Y es doloroso comprobar que en ciertos momentos como en los actuales, cuando el tema de nuestra exportación a Francia es de palpitante actualidad y la nueva Ley de Vinos francesa nos fuerza, mientras no sea modificada,

modo absoluto la posibilidad de burlar las disposiciones gubernamentales.

CUADRO GRAFICO
DE LA EXPORTACIÓN A FRANCIA DE VINOS ESPAÑOLES
(ordinarios y de licor)
COMERCIO GENERAL



a buscar mercados para nuestros vinos naturales, el alza de los precios de Francia, consecuencia de la deficiente cosecha que se anuncia para este año, lleve consigo un alza desmesurada en nuestros mercados, olvidando que, gracias a la demanda de nuestros vinos iniciada hace poco en los mercados franceses, la ocasión era única para gustar nuestros vinos naturales, siempre que los precios pudieran mantener la competencia con los de los caldos del país. Solo en condiciones de baratura serían solicitados nuestros vinos en las actuales circunstancias. ¿Y qué importaría una prudente limitación en la ganancia si con este pequeño sacrificio pecuniario podía adelantarse mucho en la conquista de un mercado para nuestros vinos naturales? Únicamente Argelia podía aparecer como el competidor más aventajado en lo que a precios se refiere, ya que, en igualdad de otras circunstancias,



Descarga de un buque en el puerto de Sete.

nuestros vinos se encontrarían en condiciones de inferioridad por el pago de los derechos aduaneros que los caldos argelinos no satisfacen a su entrada en Francia. Pero la importación de los vinos de Argelia se ha intensificado solo cuando la Ley de prohibición de mezclas fué puesta en práctica, es decir, que hoy son empleados para el "coupage", sólo por la imposibilidad de importación de nuestros vinos de grado, los que siempre fueron preferidos a los argelinos en circunstancias normales. En cuanto a los vinos de Grecia, indudables competidores de los nuestros en lo que a precio se refiere, no han rebasado nunca la cifra de 500.000 hectolitros de importación anual, sin que pueda ocultársenos, además, la importancia de la campaña, siempre susceptible de ser intensificada, contra la mayoría del contingente de importación griega, acusado en gran parte de provenir de la fermentación del jugo de la pasa sobrante en dicho país. Por otro lado, nuestros vinos tienen sobre los de Grecia la no despreciable ventaja de estar a una distancia mucho menor del país galo que los griegos, y esto forzosamente tiene que acusarse en el menor recargo que por transporte ha de llevar el hectolitro de vino.

Cabe, pues, considerar a Francia como un cliente seguro de nuestros vinos, especialmente de los

de mezcla, para lo que siempre fueron preferidos, siendo, pues, de toda urgencia el restablecimiento de las condiciones que regían antes de la Ley de 1 de enero, contraria al espíritu del Tratado comercial vigente con la vecina República, y que tantos perjuicios puede ocasionar a nuestra economía nacional en los años en que la cosecha francesa sea deficiente o en los que la mala calidad de los vinos franceses haga necesaria, para entregarlos al mercado, su mezcla con vinos de mayor grado alcohólico y color.

En resumen: plantease el problema de nuestra exportación a Francia en los términos antedichos y su estudio nos sugiere las normas a seguir. Ante todo lograr para nuestros vinos el trato a que estuvieron siempre sometidos en la vecina República, es decir, libertad absoluta de empleo, para mezcla con los vinos del país o para ser consumidos directamente

si las circunstancias lo requieren. De este modo, aquellos caldos que por su origen y a pesar de todas las modificaciones a que en su elaboración fueron sometidos les hace impropios para el consumo directo en el mercado francés, tendrían siempre la posibilidad de ser vendidos en él como vinos de mezcla. Moderación en los precios de venta de nuestros vinos destinados al consumo directo de la vecina República, de tal manera, que en circunstancias como las actuales en que nuestros caldos pudieran ser materia de ensayo para su adopción, el factor precio no ahuyente al consumidor, antes bien, le incite a intensificar el consumo.

Todas estas normas se nos ocurren como indispensables para lograr mayor corriente comercial vitícola con Francia. Las crisis de superproducción, causadas por años en que las cosechas son muy superiores a la normal, serían para nuestra exportación paréntesis obligados, ya que la Ley de la oferta y la demanda, principio elemental de todo comercio, produciría las consiguientes y naturales alteraciones. El Gobierno español, conocedor de la importancia que para nuestra nación tiene la exportación a la República francesa, está estudiando la manera de que, en breve plazo, desaparezcan o se compensen los perjuicios que la nueva Ley francesa nos ha ocasionado.

SOBRE LA CONCENTRACION DE MOSTOS

por Cristóbal MESTRE ARTIGAS, Ingeniero agrónomo.

Entre las aplicaciones no vnicas de la uva, figura como de las más importantes la de los mostos concentrados.

Cada vez que se presenta una crisis vinícola se plantea el problema de dar importancia a este aprovechamiento: se proyectan industrias de esta clase, se hace de las mismas gran propaganda y se instalan algunas, pero viene después la normalidad de precios en los vinos y son pocos los fabricantes que siguen elaborándolos.

Es digna de recordar, por la influencia que ejerció sobre la divulgación de esta clase de mostos, la Exposición celebrada en 1908 en Roma de derivados vnicos de la viña, en momentos en que una intensa crisis mundial se dejaba sentir en todos los países productores de uva.

Posteriormente a dicha Exposición, se crearon algunas marcas italianas de mostos concentrados que hoy subsisten, estando actualmente muy acreditadas, habiendo conseguido, gracias a una racional propaganda, imponer sus productos principalmente como sustitutivos de la uva en todos aquellos casos terapéuticos en que su uso es recomendable, y, sin embargo, no puede adquirirse ésta.

En España existen también algunas marcas, y en estos últimos años se han montado instalaciones notables, siendo de esperar que esta industria irá de día en día consolidándose.

Pueden obtenerse por diversos procedimientos:

El método más sencillo consiste en calentar a fuego directo el mosto hasta ebullición en caldera de cobre limpio al rojo o bien estañado. Prodúcese en este caso una característica que le dá un tipo bien definido, llamado "arrope". Este método, que parece debería estar desterrado, dado el progreso realizado en los restantes procedimientos, tiene, sin embargo, sus adeptos en muchos casos en que intervienen los "mostos cocidos" en la confección de determinados tipos de vinos de licor.

Cuando quiere procederse de una manera sencilla obteniendo más finura en el producto, se hace la calefacción mediante vapor, que circula por tuberías de cobre estañado introducidas dentro de la masa a concentrar.

Se considera más perfecto el mosto obtenido por concentración al vacío. Consiste en conseguir la ebullición no a temperatura ordinaria, como en los casos anteriores, sino a otra más baja, por ejemplo, a 30 y 60 grados. Ello se alcanza haciendo un vacío conveniente en la cámara cerrada donde esté

el mosto, mediante absorción por bomba o por trompa de agua. Un mosto concentrado en estas condiciones está exento de caramelización, si la operación ha sido bien dirigida, y es tanto más fino cuanto más baja es la temperatura empleada.

Basándose en este criterio, han llegado a apurarse las presiones barométricas a tal extremo, que conocemos una notabilísima instalación en que la evaporación del agua del mosto se hace alrededor de 0 grados. Hay que consignar que cuanto más intenso es el vacío más costosa es la instalación y sube el precio de coste, de tal manera, que esta clase de mostos sólo tienen aplicación al caso de sustituir en la elaboración de vinos espumosos el azúcar de caña o remolacha por un jarabe que contenga, además del azúcar de uva, los demás componentes de la misma sin modificación alguna. Este método al vacío exige la condensación de los vapores desprendidos mediante corriente de agua fría. Con escasez de ésta es, por lo tanto, imposible hacer funcionar instalaciones de esta clase. Son dignos de mención los métodos Prache-Bouillon y Gentseke, que permiten evaporar cantidades grandes de agua a precios relativamente bajos.

Deseosa la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés de efectuar estudios sobre la concentración de mostos, a pesar de radicar en una localidad donde se nota en ciertas épocas escasez de agua, estudió la manera de solventar esta deficiencia, y después de amplios estudios, consiguió hacerse construir un aparato que no es más que la aplicación del sistema Kestner, usado en ciertas industrias químicas en que se requiere efectuar concentraciones y se dispone de poca agua.

Se funda en conseguir la ebullición en haces de tubos de poco diámetro y gran longitud, contenidos en una columna de vapor recalentado, a pesar de que el mosto ocupa en los tubos una pequeña altura, abundantes espumas saltan por la abertura superior de los mismos, chocan contra una superficie que les cierra el paso, pasando el agua vaporizada del mosto a un condensador y cayendo nuevamente a los tubos la masa líquida.

El aparato es de rendimiento continuo, y ha sido construido todo él de aluminio, que es el metal que, a excepción de los llamados nobles (platino, oro, plata) es el más compatible con los mostos.

Posteriormente a la instalación de los dos apa-

ratos, uno tipo experimental y otro tipo industrial, contruidos bajo los planos y dirección de este centro, vistos los buenos resultados obtenidos, son varios los constructores que han adoptado nuestro sistema, introduciendo casi siempre modificaciones secundarias que les permitan considerar sus modelos como peculiares suyos, aunque siempre amoldándose a todos los requisitos de la Enología.

La finura obtenida en esta clase de aparatos es satisfactoria si se trabaja bien, pues la evaporación, aunque se haga a temperatura más alta que por los métodos al vacío, se realiza sin el más pequeño contacto con el aire, y, por lo tanto, pueden suprimirse las oxidaciones. En este sistema, que en Francia recibe el nombre de "grimpage", recordando la acción de trepar, se opera con gran rapidez sobre las pequeñas masas de mosto contenidas en los tubos, cumpliendo un principio físico que ha sido observado en la industria de la leche en polvo, el cual consiste en que, sin perjuicio de la calidad, pueden aumentarse las temperaturas de ebullición con tal que se disminuya el tiempo que dura la misma.

Existe otro método de concentración de mostos muy diferente del anterior: es el inventado por el italiano Monti, a base del frío industrial. Consiste en someter el mosto a temperatura ligeramente inferior a 0 grados, con lo que parte del agua del mismo se congela en pequeños cristales, que quedan en suspensión. Separándolos por filtración se obtiene un mosto más concentrado en todos los restantes componentes. La calidad del producto resultante ya se comprende ha de ser muy buena, por cuanto no puede haber aquí caramelizaciones y pérdidas de componentes distintos del agua, que se difunden al elevar las temperaturas.

En la concentración de mostos no es indiferente el material empleado: en este centro hemos dado la preferencia, como hemos indicado antes, al aluminio, por considerar que este metal era, de todos los utilizables en el orden constructivo, el más compatible con los mostos.

Algunos hay contruidos en cobre; este metal, si está muy limpio, que es cuando se presenta con su color rojo peculiar, puede servir perfectamente, pero si llega a formarse cardenillo y éste no es eliminado totalmente, hay peligro de intoxicaciones y malos gustos, que a todo trance precisa evitar.

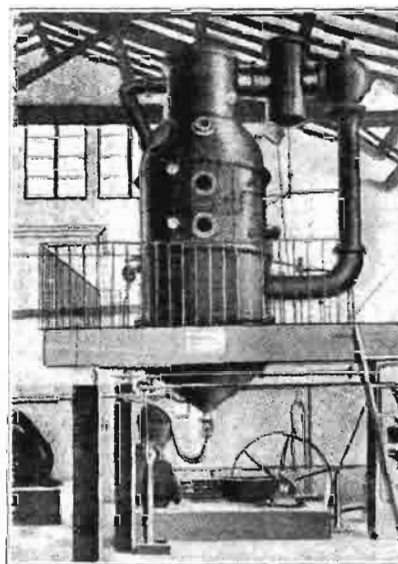
Hay instalación contruida de plomo; hemos analizado mostos obtenidos en ella y no ha aparecido traza de este metal; pero, a pesar de esto, no nos atreveríamos a aconsejarlo, por temor a que en periodos de paro del aparato se formasen sales solubles que por motivo de una difícil limpieza

se incorporasen al mosto al renovar el trabajo de concentración.

Nuestro país es sumamente adecuado para la industria de la concentración de mostos; en las comarcas de mostos de alta graduación glucométrica, la uva reúne magníficas condiciones, pues se comprende que habrá de eliminarse menos agua que en mostos de graduación baja; podemos, pues, en España, elaborar concentrados en condiciones económicas muy ventajosas.

Aun más: aquellos mostos de excesiva cantidad de azúcar para una total fermentación pueden ser una primera materia ideal para esta industria. Las comarcas que alegan como necesaria para una buena elaboración la práctica ilícita del aguado, están en condiciones de privilegio con relación a

Vista de un concentrador de mostos al vacío tipo Gensecke.



esta industria. Tal exceso de azúcar constituye un mérito en la industria de la concentración.

Uno de los problemas que se relacionan con la concentración es el de la conservación del mosto, pues se comprende que no resultaría económica una instalación que vale mucho dinero para trabajar solo durante el corto tiempo que duran las vendimias.

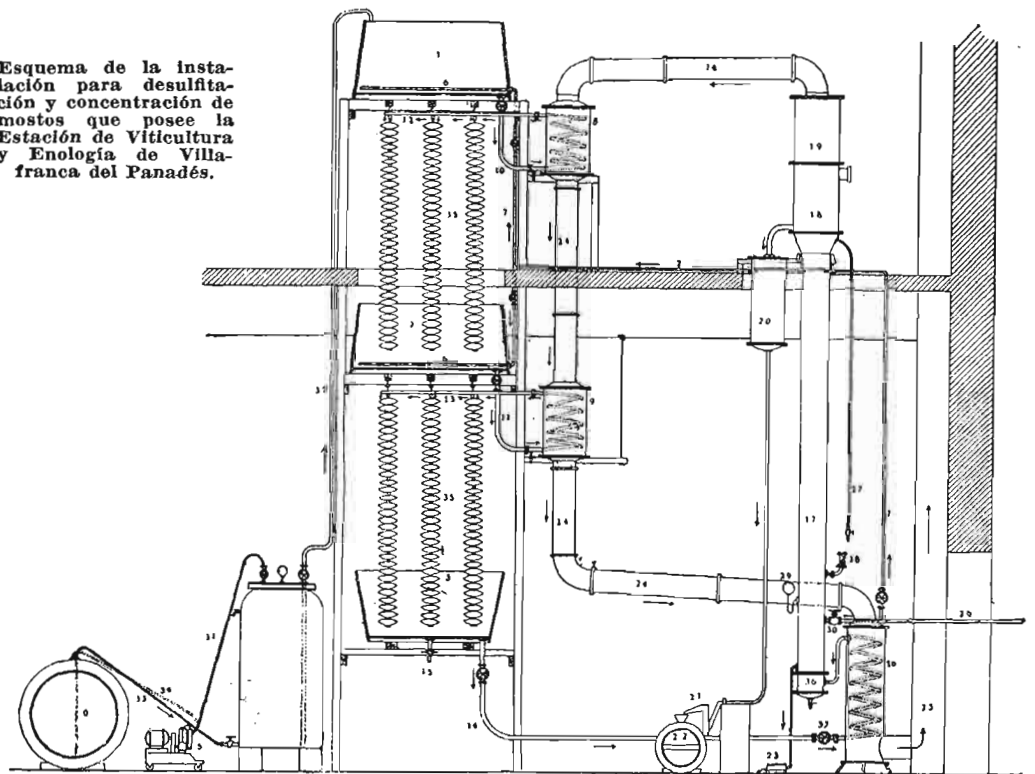
Dos procedimientos existen: el ordinariamente empleado es el que consiste en impedir la fermentación del mosto mediante el empleo del gas sulfuroso: éste se emplea al estado líquido; a la dosis de un gramo por litro el mosto conservado en envase lleno y cerrado, de manera que no tenga contacto con el aire, no entra en fermentación durante gran número de meses y en ciertos casos durante años.

Conviene llamar la atención sobre el requisito de que en el envase que contenga el mosto no haya cámara de aire; de existir, tendría lugar la difu-

sión del gas sulfuroso a la misma; la superficie del líquido quedaría menos defendida contra la fermentación, y si llegaba a iniciarse ésta, se transmitiría a toda la masa, a pesar de que en las capas profundas quedase el gas sulfuroso a la dosis recomendada del gramo por litro. La experiencia enseña, que las fermentaciones iniciadas, muy difícilmente pueden ser paralizadas totalmente por dicho antiséptico, debido a que la levadura produce,

de poca duración, pues el sulfuroso los ataca con facilidad. Para evitar este inconveniente, la Estación Enológica de Villafranca del Panadés estudió una instalación sencilla y de mucha duración, que permite desulfitar a plena satisfacción, con poco gasto y material duradero. Se funda en hacer deslizar el mosto caliente sobre numerosos discos de madera sostenidos a modo de rosario de una cuerda de cáñamo. Con tal dispositivo consigui-

Esquema de la instalación para desulfitación y concentración de mostos que posee la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés.



en una de las fases de la fermentación, aldehídos, los cuales se combinan con el gas sulfuroso libre que hay en el mosto, y disminuido éste en tal estado, quedan aminoradas las defensas contra la multiplicación y el trabajo de los *Sacaromyces*.

Antes de utilizar el mosto azufrado para la concentración, debe eliminarse el gas sulfuroso, de lo contrario éste atacaría el metal del aparato y la duración de éste sería limitadísima.

Cómo puede conseguirse la desulfitación.

Hay distintos procedimientos, que se basan todos ellos en calentar el mosto a temperaturas algo superiores de 60 grados, para que el gas sulfuroso combinado pase a libre; en este estado una gran difusión, bien en corriente de aire o de vapor, bien en contacto con una atmósfera no saturada de dicho gas, permite la eliminación del mismo.

Los aparatos desulfitadores metálicos suelen ser

mos dejar el sulfuroso del mosto a dosis tan reducida que prácticamente no perjudica el aparato de concentración.

Las calorías del vapor de agua desprendido del concentrador pueden aprovecharse para calentar hasta los 60 grados el mosto sulfitado; el coste de la operación previa de desulfitar resulta entonces gratuito. Otro procedimiento de conservación más costoso, pero también más perfecto, es el del frío. Entre 0 grados y 5 grados, la levadura no puede trabajar; colocando un mosto en estas condiciones puede conservarse con sus características naturales indefinidamente.

El coste de estas temperaturas bajas dificulta esta clase de conservación; pero el problema está técnicamente resuelto y bien estudiado. El centro que dirijo se ha ocupado de este asunto en las tres campañas últimas: en la cámara frigorífica que posee ha habido durante la mayor parte del año mosto conservado sin necesidad de sulfuroso, aprovechable como primera materia para estu-

dios experimentales, tales como fermentaciones y concentraciones, desde septiembre a junio; esto ha permitido multiplicar hasta, por lo menos 10, el período de utilización del jugo de la uva para estudios y enseñanzas.

Como quiera que las instalaciones frigoríficas van vulgarizándose, disminuyendo de día en día sus precios de coste y funcionamiento por razón de perfeccionamientos en su construcción, es de esperar llegue para la conservación de la uva y sus derivados el empleo del frío industrial en condiciones ventajosas, tal como ha llegado ya para la cerveza, cuya industria se ha abierto camino y progresa cada día más, debido a sus perfeccionamientos de elaboración, entre los que el frío artificial desempeña un papel importantísimo.

En California existen numerosas cámaras frigoríficas destinadas a la conservación del mosto. Según referencia de alguna revista profesional de dicho país, en alguna gran instalación llegan a prescindir de barricas, envases o depósitos; colocado el mosto en moldes, lo hielan, y separado después de ellos, conservan los bloques prismáticos formados, análogos a los de agua de las fábricas corrientes de hielo, y los almacenan superpuestos en locales refrigerados convenientemente; cuando necesitan una cantidad determinada de mosto, les basta tomar de la cámara el número de bloques de mosto helado necesario; los cuales, al adquirir la temperatura ordinaria, pasan al estado líquido, sin necesidad de calentamiento artificial de ninguna clase.

No sabemos se haya llegado en Europa a trabajar en estas condiciones, pero no deja de llamar la atención tal sistema, que permite prescindir de los costosos envases de conservación actuales.

No conocemos más datos sobre el coste de instalaciones de concentración, ni sobre su funcionamiento, que los obtenidos con el modelo industrial construido por esta Estación, de que antes hemos hablado, pues en lo poco que sobre este tema se ha publicado ningún dato hemos podido reunir.

Para nuestra instalación, he aquí algunos datos que pueden servir de orientación a aquellas personas que quieran dedicarse a esta industria.

El precio de coste de la concentración en la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés, incluyendo la desulfitación previa, es de 16 pesetas por hectolitro de concentrado.

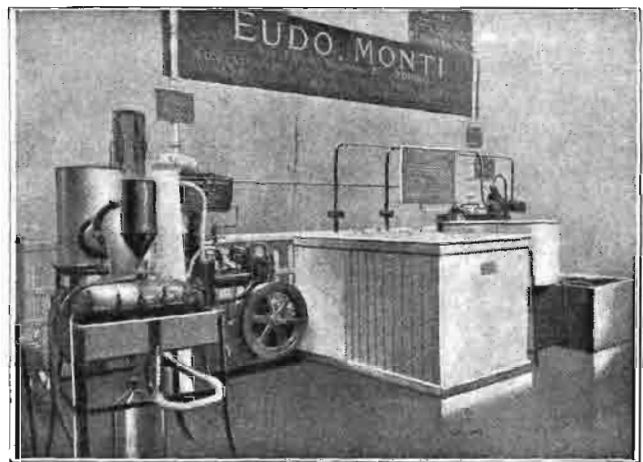
Esta cantidad se descompone en la forma siguiente:

Combustible, 8,80 pesetas; agua, 0,30 ídem; trabajo, 2,60 ídem; gastos generales, interés, amortización y conservación de los aparatos, 4,30 ídem. Total, 16 pesetas.

Creemos que en explotaciones industriales de gran trabajo, instaladas en localidades de primera materia más rica en azúcar que la del Panadés, este coste podría bajar bastante.

Esta industria tiene actualmente una competencia ilícita que la perjudica enormemente. Esta no es otra que el empleo de los concentrados de higos. El coste de éstos es más bajo que el de uva; por tal motivo han invadido ya de tal modo el mercado, que los precios de los concentrados de uva se rigen por los de higos.

Tenemos referencia de que en la primera mitad de la campaña vinícola de 1929-30, a pesar de la intensa crisis que se atravesaba, que permitió adquirir el mosto de uva a precios sumamente bajos, llegaron a fabricarse de seis a siete mil boco-



Vista de una pequeña instalación demostrativa para concentrar mostos por el sistema Monti.

yes de concentrado de higos solo en dos poblaciones importantes de nuestra zona mediterránea, únicamente para la preparación de vinos licorosos dulces, en vez de utilizar los de uva, que son los únicos que la ley tolera en la confección de dichos caldos.

Es de suponer que cuando exista una organización apropiada para la represión del fraude de los vinos, estos ilegales empleos de los concentrados de higos para la vinificación quedarán suprimidos y la industria de concentrados derivados de la uva tendrá un buen mercado, que permitirá su firme sostenimiento y un progresivo desarrollo.

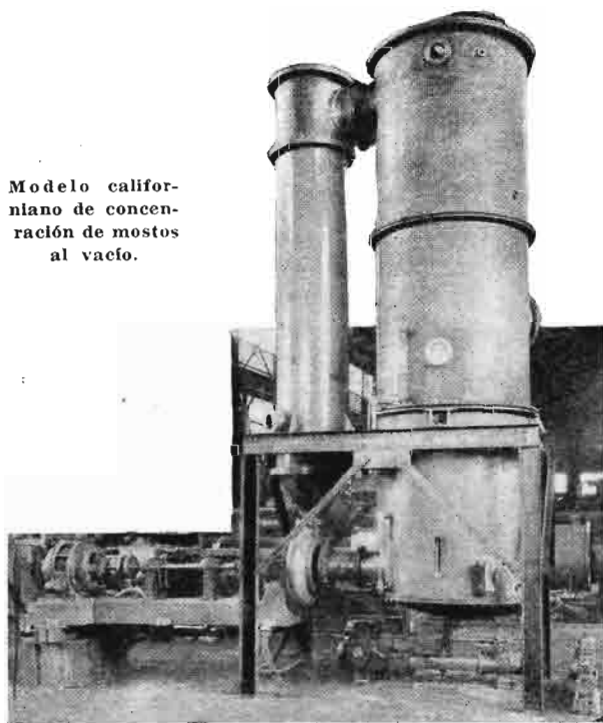
Con motivo de la última crisis se han montado algunas instalaciones en la zona levantina, en La Mancha y en Cataluña. Sería de desear que se consolidaran. Sus frutos pueden extenderse mucho, tanto en el mercado interior como en el de exportación.

Se impone una propaganda intensa para que sus aplicaciones sean conocidas del público. Este tiene

el concepto de que la uva solo puede ser utilizada para su consumo directo, al estado fresco o de pasa, o bien que sirve para hacer vino; pero, salvo excepciones, la gran masa de gente no tiene idea de la utilidad de los otros derivados del fruto de la vid.

El consumo de los mostos concentrados puede extenderse enormemente si se convence al público de que puede sustituir a la uva bajo el punto de vista alimenticio y terapéutico en los numerosos meses del año en que no existe dicho fruto, pues contiene sus elementos útiles con la ventaja de

Modelo californiano de concentración de mostos al vacío.



que ya han sido eliminadas las pieles y las pepitas que no son digeribles.

En períodos de crisis en que la uva es barata y, por lo tanto, el mosto está a bajo precio, podrían tener estos concentrados aplicación por su poder edulcorante.

En la Memoria de la Estación Enológica de Villafranca del Panadés de 1918, decimos textualmente lo que sigue:

"Los mostos, por su naturaleza azucarada, podrían encontrar aprovechamientos domésticos gracias a poder endulzar en muchos casos más económicamente que empleando el azúcar de caña o de remolacha.

"Donde cabría también emplear el mosto concentrado es en los establecimientos de confitería o dulcería.

"En gran número de casos en que el azúcar de remolacha se utiliza sin preocuparse de su aspecto,

ni de su estado sólido o en solución, sino tan solo de su naturaleza edulcorante, puede encontrar franca aplicación como sustitutivo el azúcar de la uva.

"Esta Estación Enológica, considerando que cabría implantar con éxito en nuestro país estas industrias, pues los mostos que poseemos no pueden ser más apropiados, ha continuado durante el año 1918 los ensayos emprendidos ya anteriormente de aprovechamiento de los mismos por su poder edulcorante.

"Los resultados obtenidos han sido satisfactorios, y el éxito ha sido comprobado por numerosas personas; la confección de diversos productos no vínicos derivados de la uva ha sido objeto de enseñanza a nuestros alumnos.

"He aquí algunos casos en que hemos encontrado aplicación útil y económica al mosto de uva, sin dedicarlo a la obtención de vino:

"a) Para obtener bebidas azucaradas ácidas, que como refrescantes se consumen en verano, haciéndolas espumosas por medio del agua de Selz.

"b) Para confeccionar jarabes de la densidad que se desee. Llevando ésta a un grado semi-pastoso se obtiene lo que los italianos llaman "miele d'uva", producto riquísimo, muy parecido por su aspecto a la miel producida por las abejas, y que podría reemplazar sin desmérito a ésta en muchos casos.

"c) Para obtener mermeladas de diferentes frutos; hemos ensayado satisfactoriamente la de membrillo, manzana, naranja, melocotón y pera, asociando estas frutas con el mosto de uva más o menos concentrado.

"d) Para preparar conservas de frutas al natural sustituyendo el líquido azucarado directamente por mosto concentrado al grado que se requiere, conservándose el producto por pasteurización.

"e) Para fabricar caramelos sin emplear otro producto que el mosto de uva.

"f) Para ser utilizado en la preparación de vermouth y vinos licorosos. Los mostos concentrados pueden sustituir a las mistelas en todos aquellos casos en que no interese adicionar a un vino alcohol, sino simplemente azúcar para darle el gusto dulce o abocado.

"Hemos llegado también a preparar el azúcar de uva al estado sólido."

En los años posteriores al citado, no ha dejado dicho centro la experimentación sobre este tema, y cada vez se confirma más en su criterio de que para ayudar a resolver las crisis vinícolas hay que echar mano de los numerosos aprovechamientos no vínicos del mosto, poco divulgados hoy.



DE ACTUALIDAD VITIVINICOLA

La vid en España ocupa una superficie (según los últimos datos publicados por el Comité informativo de producciones agrícolas relativas al pasado año 1929) de 1.493.687 hectáreas, con una producción de mosto igual a 24.997.515 hectolitros para la cosecha del indicado año. Esta cantidad de mosto, valorada a razón de 28,265 pesetas (precio medio resultante del conjunto de todas las provincias), supone un valor de 706.561.149 pesetas. Si a esta cantidad agregamos lo que valen los subproductos de la viña y los de la vinificación (sarmientos, pampañera, heces, orujos), que suponen 49.920.792 pesetas, y los de la uva destinada a pasificación y al consumo directo, que ascienden a pesetas 85.913.648, tendremos un total de 842.395.589 pesetas como valor de los productos del viñedo durante el pasado año 1929.

Con las cifras que anteceden queda justificada plenamente la razón de haber dedicado especialmente a temas de Viticultura y Enología el número de AGRICULTURA correspondiente al mes actual; mes que, además, coincide en muchas regiones con las faenas de vendimia y con algunas de la elaboración de vinos.

La oportunidad del momento

y la importancia en España de la industria vitivinícola, nos indujeron a publicar este número especial, cumpliendo con ello lo ya ofrecido por AGRICULTURA en no lejana fecha, y prometiendo seguir dedicando, de cuando en cuando, números especiales, como éste, al estudio de otros aspectos de la industria agrícola.

Pero puestos ya a comentar, siquiera sea brevemente, la enorme importancia que para la riqueza española supone la viña y el vino, (quisiéramos recordar al Gobierno, y singularmente a los señores Ministro de Economía Nacional y Director general de Agricultura, que debcn recoger y estudiar con cariño los acuerdos y votos particulares de la pasada Conferencia Vitivinícola, así como el detalladísimo informe que sobre dichos acuerdos y votos formularon los técnicos agrónomos (1) que, en representación del Estado, acudieron a dicha Conferencia, y, apoyándose en tales, redactar un meditado proyecto de Ley, que pudiera servir de base de dirección al futuro Parlamento, para que del mismo sa-

(1) Sólo nos referimos al informe suscrito por los ingenieros agrónomos, porque, que nosotros sepamos, los demás funcionarios públicos que también intervinieron a título de técnicos en la Conferencia, todavía no han emitido su juicio.

liese una acertada Ley de Vinos, que defienda y normalice la producción y el comercio de vinos y alcoholes.

El Gobierno no puede alegar falta de colaboración. Material tiene en abundancia, y si procede con dirección, puede orientar y resolver con fortuna este problema.

Lo que no puede hacer es limitarse a publicar una disposición restableciendo la vigencia del artículo 4.º de la Ley de vinos, y otra nombrando una Comisión para el estudio parcial del problema de los alcoholes. Esto es muy poco.

Por último, no puede admitirse que confiemos la resolución de este problema a que nos le den ya resuelto, como este año, las malas cosechas de uva de España y Francia. El clima no siempre es colaborador de los Gobiernos, y éstos no pueden vivir confiados en el eficaz y oportuno auxilio de tales agentes.)

Por eso creemos que ahora, sin prisas, sin los agobios que a veces imponen los apremios de nuestra gran producción de vinos, aprovechando el paréntesis que la corta cosecha del año actual va a ofrecernos, debe estudiarse con calma y resolverse a satisfacción de todos el problema importante a que nos venimos refiriendo.

TUBERIAS FIJAS PARA VINOS, MOSTOS Y VENDIMIAS ESTRUJADAS

por Juan MARCILLA, Ingeniero agrónomo.

Propietarios y técnicos, cuantos se ocupan de vinos, conocen las ventajas de disponer, en bodegas y almacenes, de tuberías fijas que conduzcan los líquidos hasta puntos próximos a los envases, y tales ventajas, económicas, de comodidad y de limpieza, se convierten en casi absoluta precisión en instalaciones importantes. Si a esto se añade el justificado auge de impulsores y bombas de vendimia, que van eliminando, en su perfeccionamiento, los graves inconvenientes que se les achacaba, nos encontraremos con otra aplicación de las tuberías fijas para usos enológicos. El problema es, pues, interesante, y lo es tanto más, cuanto que hasta el presente carece de solución satisfactoria, y el señor Campllonch ha podido escribir, con plena justificación, en su notable obra "Cellers cooperatius de producció y venda", la siguiente frase: "En cuestión de tuberías, nada podemos recomendar..."

En efecto, hasta el día son más o menos empleadas en las bodegas tuberías metálicas de cobre, cobre estañado, acero, hierro galvanizado y chapa, y podría pensarse en el zinc y en el aluminio, habiendo sido muy recomendado este último *teóricamente*. Como tuberías no metálicas, alguna vez se ha empleado el gres, y pueden emplearse el barro y el cemento armado.

Pero vamos a ver, brevemente, que ninguna de las soluciones apuntadas es plenamente satisfactoria.

El cobre es metal caro, y sus precios mundiales acusan un constante aumento, que ha sido de un 20 por 100 en el transcurso de los años 1928 y 1929; pero, además, es fácil señalarle muchos defectos en su empleo en

tuberías para la industria enológica. El ácido acético contenido, naturalmente, en los vinos, le ataca, dando productos tóxicos, enturbiamiento y sabores metálicos muy desagradables, y si tales males son fáciles de aminorar mediante la cuidadosa y constante limpieza de la superficie metálica en contacto con los vinos, hay que confesar que tal limpieza no es fácil en el interior de tubos de pequeño cali-

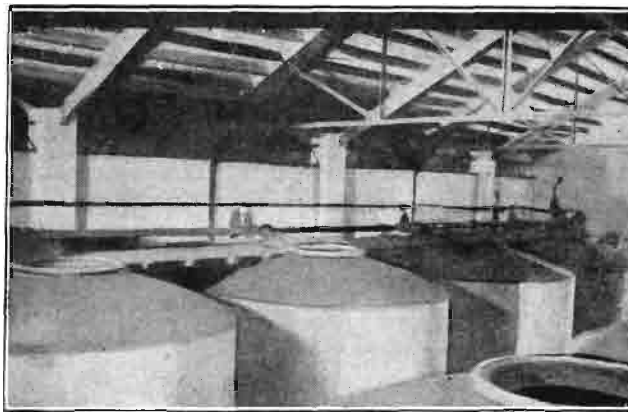
el único material empleado hoy en tuberías para vino; pero lo es como mal menor y por exclusión de otro género de tubos. Su superficie interior rugosa, que no permite una buena limpieza; su ataque relativamente fácil por los ácidos del vino y por el gas sulfuroso son defectos a los que hay que añadir su peso y su precio, que son bastante elevados, sobre todo si se trata de conducciones de 90 milímetros o más de diámetro. Nosotros encontramos preferible para las tuberías últimamente citadas el acero sin soldadura, sin que tampoco nos parezca perfecta la solución, en especial en lo que afecta a la parte económica del asunto.

El zinc es absolutamente rechazable como metal para bodegas: su ataque es fácil, con producción de sustancias nocivas a la salud, y ello basta y sobra para no tener que señalar a su uso otros defectos, que no faltan.

El aluminio, repetimos, ha sido preconizado; pero, en la práctica, sólo se emplea en jarras, medidas y otros materiales menudos, sin que conozcamos a fondo las razones que lo excluyen de las tuberías, si bien suponemos que son de orden económico y técnico de trabajo del metal (difícil e imperfecto roscado en rosca fina, etc.)

Los tubos de gres son frágiles, muy pesados y de colocación difícil, por los muchos enlaces; son, además, caros, poco apropiados para conducciones de poco diámetro y de engorrosísimo injertado de grifos, para lo que se precisa de piezas muy especiales.

Las tuberías de barro apenas deben ser mencionadas, pues agravan todos los inconvenientes de las de grès (salvo el precio), a los que habría que



Una tubería de hierro galvanizado y de gran diámetro, para conducción de vendimia estrujada en la Bodega "La Cepa Alcazareña", de Alcázar de San Juan. Paralelamente a ella, y más alta tubería de 50 milímetros, también en hierro galvanizado, para conducción de vinos y mostos.

bre. El cobre estañado nos da tuberías excelentes (aunque no se crea que el estaño es en absoluto inatacable por el vino y menos aun por los mostos azufrados), pero carísimas, siendo, además, el estañado de duración limitada.

Apenas es preciso hablar de los inconvenientes gravísimos de las tuberías de chapa, aun limitando su uso a las grandes conducciones de 90 a 120 milímetros de luz, destinadas al transporte de vendimias estrujadas. Muchos ennegrecimientos (casses férricas) no reconocen otro origen, y si su curación no es difícil, es costosa, debido al alto precio actual del ácido cítrico (9 a 9,50 pesetas el kilo). La duración de estas tuberías es corta y la composición de los caldos puede ser alterada de modo considerable.

El hierro galvanizado es casi

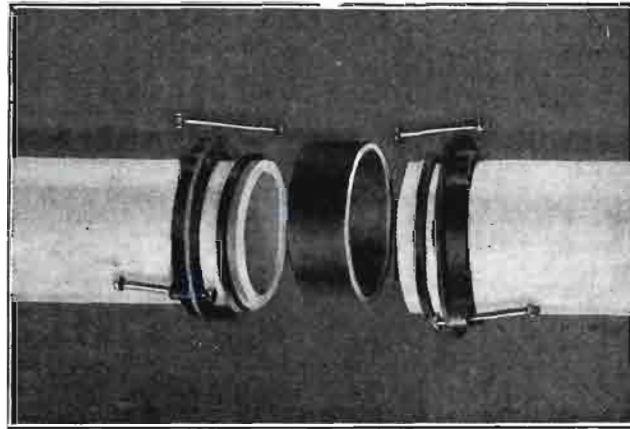
añadir algunos más si nos propusiéramos un estudio completo.

El hormigón armado en tubos se presta mal a la construcción de estrechas conducciones, pesa mucho, y la grifería debe ser injertada en la construcción del tubo. A pesar de estos defectos, este material debía ser más empleado, sobre todo en tuberías gruesas.

En este estado de cosas, no nos parece del todo inútil el comunicar a los lectores de AGRICULTURA nuestros estudios sobre otros materiales para tuberías, hasta ahora poquísimos o nada usados. Nos referimos a la "Uralita" y a algunas aleaciones de introducción relativamente reciente, a base de aluminio. La "Uralita" es bien conocida, por las múltiples aplicaciones que ha recibido en la construcción y en muchas industrias; de todos es también sabido que este material está constituido por una mezcla íntima de amianto y cemento, mezcla que resulta no porosa sensiblemente, y, por lo tanto, impermeable, hasta el punto de que las tuberías son impenetrables para las más pequeñas bacterias.

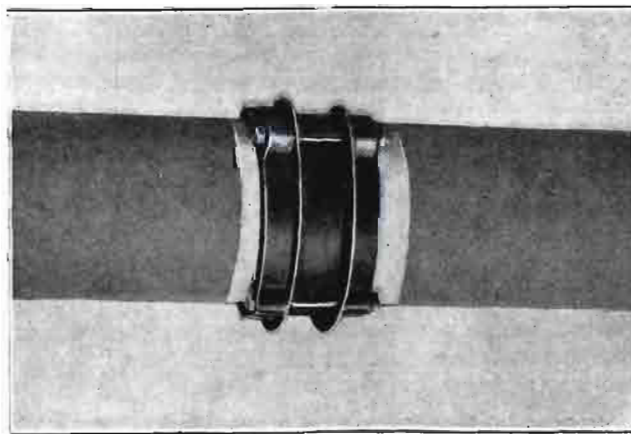
Actualmente, las tuberías de "Uralita" son fabricadas especialmente para la conducción de aguas, y a esta aplicación se ajustan los tamaños corrientes; su resistencia a las presiones puede ser muy alta (hasta 15 atmósferas en carga de trabajo), y, desde luego, sobradamente suficientes para el empleo en bodega. Nuestros ensayos de laboratorio, limitados a la posible aplicación en vinificación, fueron precedidos por el empleo industrial en bodegas que dirigimos y en alguna otra de la zona de La Mancha: el pasado año fué instalada una tubería de "Uralita" para descubes y trasiegos en la bodega de la Sociedad La Cepa Alcazareña, de Al-

cázar de San Juan, y en el mismo año tuvimos ocasión de ver instalada otra tubería, ésta para conducción de vendimias estrujadas, en la notable y moderna bodega de los señores Zulaica y Roper, en Quero. Los resulta-



Unión Gibault, para enlace de tubos de Uralita, desmontada.

dos de estas tuberías han sido, hasta ahora, satisfactorios; pero estos hechos escuetos no satisficían a nuestro espíritu de modo suficiente, y en este año hemos emprendido ensayos más detallados y precisos, y, haciendo gracia a los lectores de prolijos detalles, he aquí los resultados obtenidos:



Enlaces de tubos de Uralita con la unión Gibault.

Las tuberías de "Uralita", "como era de esperar, dada su naturaleza", no deben ser jamás empleadas sin previa preparación; basta para comprobarlo llenar un tubo con agua acidulada con ácido tártrico (al 1 por 100, por ejemplo) y observar la intensa efervescencia que se produce, y, lo que es aun más demostrativo, el intenso color ama-

rillo que la solución toma en pocas horas, al cabo de las cuales es facilísimo demostrar la presencia en el líquido de notables cantidades de cal, magnesia y hierro. En los vinos y mostos, de modo más o menos notorio,

según la cantidad menor o mayor que pasa por vez primera por la tubería, habrá grandes pérdidas de acidez, modificación en sentido de aumento de la cifra de las cenizas y alteraciones en el color, en la limpidez y en el sabor de los caldos. En esencia, es idéntico el fenómeno al que puede observarse en los depósitos, nuevos y no preparados, de cemento, y quizás con exageración de los efectos observados por la cantidad de

hierro que puede contener el amianto y por la mayor superficie de contacto entre el vino y el material.

Para evitar estos gravísimos inconvenientes, hemos tratado previamente el interior de los tubos, manteniéndolos llenos de soluciones de ácido tártrico en concentración superior al 2 por 100. Operando así, ni la acidez, ni las cenizas, ni el color, ni la limpidez de vinos blancos pálidos, muy delicados, han sido alterados de modo sensible, a menos de mantener el contacto muchas horas con el mismo vino, lo que se sale del uso natural de las tuberías.

Pero aun nos restaba controlar la acción del anhídrido sulfuroso (contenido en vinos, y, sobre todo, en mostos azufrados) sobre la "Uralita", y para ello llenamos unos tubos de 50 milímetros de diámetro interior, previamente preparados como se ha dicho, con mostos azufrados, manteniendo el contacto por veinticuatro horas para hacer más patentes las con-

secuencias y comenzando así una nueva serie de experiencias.

En ellas hemos comprobado que sólo de un modo lento y alternando el llenado de los tubos con su desecación al aire se disminuye y prácticamente cesa el ataque del material; así, por ejemplo, un mosto que contenía 2.355 miligramos de gas sulfuroso por litro perdió, en un primer paso de veinticuatro horas por tubo de "Uralita" 243 miligramos de sulfuroso; la pérdida fué de 225 miligramos al renovar el mosto en el mismo tubo; pero dejando orear dos días el tubo vacío, se consiguió que, en nueva estancia del mismo mosto, la pérdida de sulfuroso fuera sólo de 40 miligramos por litro.

El hecho nos parece fácilmente explicable por la formación de sulfato de cal (principalmente) por oxidación del sulfito procedente del ataque.

De nuestros estudios deducimos la siguiente regla práctica para la preparación de los tubos de "Uralita":

1.º Lavar con agua los tubos antes de su colocación.

2.º Llenar la cañería con una solución de ácido tártrico al 5 por 100, conteniendo también del 1 al 2 por 100 de sulfuroso (2 al 4 por 100 de metabisulfito potásico).

3.º Vaciar la cañería a las veinticuatro horas, y, sin lavar, dejarla dos días en seco.

4.º Repetir las operaciones segunda y tercera una vez más.

5.º Pasar agua abundante.

Con esta preparación, las tuberías de "Uralita" pueden proporcionar una solución aceptable, aunque no perfecta, económica y cómoda, al problema de la conducción de vinos y mostos; pero, sobre todo, nos parece que han de encontrar su máxima aplicación en la instalación de tuberías de gran diámetro (90 a 115 milímetros) para vendimias estrujadas y para descube de grandes depósitos. Podríamos señalar como ventajas apreciables la ligereza de los tubos, su baratura, la unión fácil de unos tubos con otros mediante el enlace Gibault (que puede ser algo flexible mediante el empleo de cortos tubos de caucho) o mediante el roscado en la misma "Uralita" y la sencilla inserción

de grifos para derivaciones. Los hierros de la unión Gibault deben ser barnizados a la laca.

Otro material interesantísimo para la construcción de tuberías para vino creemos hallarlo en las aleaciones de aluminio, y aun nos aventuramos a afirmar que por esta vía debe encaminarse el estudio del problema que nos ocupa para su definitiva solución.

Quizás, y sólo nos fundamos en presunciones teóricas, el "metal para las bodegas" será en plazo breve la aleación eutéctica de aluminio y silicio denominada "Silumin" (Alpax) por la Metallgesellschaft de Frankfurt.

No disponiendo de esta aleación, hemos trabajado sobre el "Aldal", aleación que reúne la ventaja de ser fabricada en España, según creemos.

El "Aldal" contiene, aleados, aluminio, cobre, magnesio y manganeso en proporciones aproximadas al 95-4-0,5 y 0,5 por 100, respectivamente. Su densidad, 2,8, indica su extrema ligereza; su trabajo es fácil y permite su soldadura, roscado, embutido, doblado y remachado; su resistencia a la tracción es bastante elevada, y, desde lue-

go, enormemente superior a la que se precisa en este caso, sin que nos interesen otras características, muy notables para diferentes aplicaciones.

Los ensayos han sido hechos con plaquitas de "Aldal" normal de un milímetro de grueso y superficie y peso exactamente medidos para cada caso y muy próximos a 15 × 15 milímetros y a 0,60 gramos, respectivamente. En una primera serie de experiencia sumergimos durante noventa y seis horas exactas una plaquita en 70 c. c. de diversas soluciones, en agua destilada, de las principales sustancias que pueden actuar sobre el "Aldal" y también en mostos azufrados y en vinos naturales de características bien conocidas. Nuestros lectores nos agradecerán el que, para la mayor concisión de este trabajo, ya en exceso extenso, esquematicemos en cifras los resultados más salientes de los ensayos, sin descender al detalle de los mismos ni a su relato minucioso.

Veamos primero un resumen de las pérdidas de peso en las plaquitas de "Aldal", en cada uno de los 14 casos por nosotros estudiados:

Número del ensayo	Peso de la plaquita de aldal — Gramos	Peso de la plaquita al cabo de 96 horas — Gramos	Solución o líquido de ataque
1.º	0,5991	0,5988	Acido tártrico al 1 por 100.
2.º	0,6516	0,6515	» cítrico al 1 por 100.
3.º	0,5887	0,5885	» láctico al 0,1 por 100.
4.º	0,5759	0,5759	» succínico al 0,1 por 100.
5.º	0,6073	0,6071	» acético al 0,2 por 100.
6.º	0,6294	0,6294	» málico al 1 por 100.
7.º	0,6167	0,6150	Anhídrido sulfuroso al 0,1 por 100.
8.º	0,6057	0,6055	Mosto azufrado.
9.º	0,6071	0,6067	Vino tinto.
10.º	0,5722	0,5722	» blanco.
11.º	0,5845	0,5843	» clarete.
12.º	0,5853	0,5852	Acido acético al 0,1 por 100.
13.º	0,6103	0,6103	Tanino al 0,2 por 100.
14.º	0,6000	0,5996	Cloruro sódico al 0,1 por 100.

En los vinos y mostos, después de la experiencia, no se aprecia el menor cambio de color ni de sabor, y sólo el vino blanco presenta un tenue velo, casi inapreciable, de tal modo que sólo el examen en gruesa capa permite distinguirle del vino testigo, y aun así difícilmente.

La mayoría de las laminillas

quedó sin señal alguna de ataque; sólo ligeramente empañadas y amarillentas las de los ensayos tercero, quinto, y duodécimo, y muy sucia y negro-amarillenta la del ensayo número 7: un ligero estudio químico nos permitió encontrar sulfuros y algo de azufre libre sobre esta placa.

Los cambios en la acidez de los vinos y mostos en contacto prolongado con el "Aldal" pue-

den ser resumidos en el cuadro que insertamos detalladamente a continuación:

	TESTIGOS		DESPUES DEL TRATAMIENTO	
	Acidez total en sulfúrico	Acidez actual	Acidez total en sulfúrico	Acidez actual
	Grs. p. l.	PH (1)	Grs. p. l.	PH (1)
Número 8: Mosto azufrado.....	5,02	3,57	5,02	3,62
Número 9: Vino tinto.....	4,87	3,75	4,69	3,70
Número 10: Vino blanco.....	6,81	3,93	6,81	3,83
Número 11: Vino clarete.....	5,68	3,49	5,68	3,48

(1) No disponiendo de aparatos para la determinación del PH en la fecha de estos estudios, estas determinaciones fueron hechas en la Estación Agronómica por nuestro compañero señor Aguirre, al que expresamos aquí nuestra gratitud.

La determinación de las cenizas en los vinos testigos y en los tratados acusó tan escasas variaciones, que todas ellas pueden entrar en los límites de error del método de análisis; actualmente estamos realizando el análisis detallado de estas cenizas, y especialmente la dosificación en ellas del cobre, aluminio y manganeso, sin que aun nos sea dable adelantar los resultados.

En un especial ensayo, y con miras al empleo del "Aldal" en los aparatos de desulfatación de

mostos, tratamos una plaquita del metal con mosto azufrado caliente a 80°-85° y constantemente renovado durante veintitrés horas consecutivas, con lo que exageramos, desfavorablemente, las condiciones de la práctica industrial; el mosto contenía 1.093 miligramos de sulfuroso por litro. La pérdida de peso de la plaquita fué de 0,0019 gramos, y, después del ensayo, aquélla apareció cubierta de una delgadísima capa negro-amarillenta, en la que predominaba el sulfuro de cobre; pero parece que este de-

pósito protege al metal subyacente, pues en un nuevo ataque (en iguales condiciones) de dicha placa, el peso permaneció inalterable después de ocho horas.

Estos resultados, aun incompletos, nos permiten afirmar que el "Aldal" puede ser aplicable, no sólo a tuberías para vinos y mostos, sino a la construcción de depósitos de pasteurizadores y desulfitadores, con mayores ventajas que la casi totalidad de los materiales usuales. Por otra parte, el precio del "Aldal" no es excesivo y oscila, para las tuberías de diámetros más corrientes—de un milímetro de espesor y 40-60 milímetros de luz—, alrededor de 19,25 pesetas el kilo, siendo el peso del metro de tales tubos de 343 a 431 gramos, resulta el precio del metro entre 6,60 y 8,30 pesetas, a las que habrá que añadir los gastos de rosado. Estos precios permiten una comparación favorable con los corrientes de las tuberías de hierro galvanizado.

En resumen, las tuberías de "Uralita", como muy económicas, y las de "Aldal", por sus condiciones técnicas, merecen, a nuestro juicio, la atención de los que a la industria enológica se dedican.

Los mejores portainjertos para la reconstitución del viñedo, al presente

por Nicolás GARCIA DE LOS SALMONES, Ingeniero agrónomo.

Ha de ser siempre muy interesante para los viticultores de todos los países la comunicación de los resultados de las observaciones y estudios sobre los portainjertos de vides americanas, porque en todos ellos la filoxera ha planteado del mismo modo el problema de la reconstitución del viñedo destruido.

No cesa la filoxera en sus ataques, porque este insecto sólo vive de la viña, de las raíces y hojas de ésta, y para su alimentación necesita, por consiguiente, de esas plantaciones.

Y en ese ataque persistente a

la raíz, hasta parecer que se perfecciona en sus formas, con individuos menos exigentes de ese tejido tierno y jugoso, que preferentemente gusta, y que, a su modo, en el ataque, se procura con la picadura.

Porque se observa hoy que muchos híbridos creados por la viticultura en este período de medio siglo de sus estudios, que antes se defendían bien del ataque, sin señalamiento siquiera del mismo en su vegetación, hoy le marcan con acentuadas depresiones de ésta, y algo causa, con otras muchas que no son

de tratar aquí, pero que sí son de estudio iniciado, puede haber en eso, porque si todo se transforma y evoluciona, y el ser vegetal, como el animal, ha de acomodarse al medio, el procurararlo, con la selección de sus individuos, es el modo natural.

¿Hay alguna modificación del insecto en este sentido? ¿Obra en la actualidad para producir efectos de adaptación que anteriormente no se manifestaron?

He aquí aspectos de la reconstitución del viñedo que abren un interesante campo de estudio a la investigación por

Núm. 62-66, Couderc (número 3.103, de Couderc x Cordifolia).

Núm. 106⁸, Millardet (Riparia x Cordifolia-Rupestris de Grasset núm. 1).

Núm. 18.808, Castel (Vitis Monticola x Riparia grandglabre).

Núm. 6.519, Castel (número 1.202, de Couderc x Riparia).

Núm. 228-1, Castel (Solonis x Rupestris Lot.)

Números 48-1 y 48-20, Malegue (Berlandieri x Riparia-Rupestris gigantesca de Jæguer.

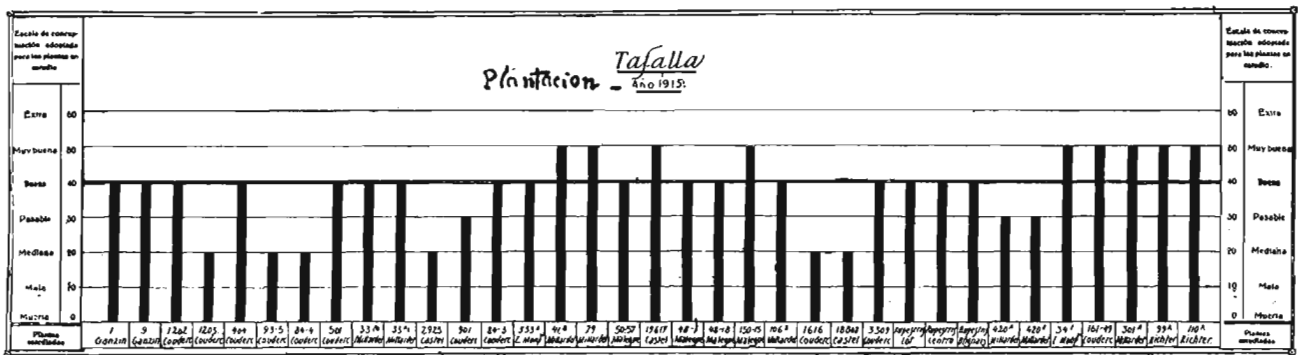
que nos parecen muy favorables a una mayor extensión de estos portainjertos en las tierras de esa naturaleza, según los recomendamos. Y es de notar asimismo, como se deja señalado, la marcada resistencia al salitre del híbrido núm. 19.617, de Castel, comprobada en varios campos, circunstancia que le da un valor especial para esta clase de terrenos.

La elección entre todos la decidirá para cada caso de tierras el agricultor, escogiendo entre los de mayor resistencia filoxé-

esto, condiciones externas, causas extrínsecas, que obran para que el mismo portainjerto en la misma clase de tierra y lugar, forme un campo de viñedo muy reproductivo en unos casos, y sea una viña de explotación ruinosa en otros, según como el propietario que lleva la explotación atiende a esos extremos.

Por último, para que el lector juzgue sobre estas deducciones respecto al valor actual de los portainjertos en nuestra península, y la claridad que da la expresión de sus resultados

GRAFICO representativo del estado de la vegetación de los principales Porta-Injertos cultivados en este Campo y según se manifiesta al presente.



Los hechos de observación en esos campos nos ponen de manifiesto que ciertos híbridos de 3/4 de savia americana, como los números 19.617 18.739, 18.741, todos de Castel; número 150-15, Malegue, y asimismo los híbridos de Berlandieri x Rupestris números 99^R, 110^R, 261-50, Couderc, y otros análogos, constituyen interesantes grupos de portainjertos que parecen reunir para las nuevas plantaciones al presente condiciones de rusticidad, de extensa adaptación, de buena fructificación y resistencia a la filoxera que los hacen muy recomendables, pudiendo sustituirse en muchos casos con estos híbridos de Berlandieri x Rupestris, y ciertos de esos 3/4 (los números 19.617, Castel, 150-15, Malegue) a los Vinífera americanos primitivos Ganzin, números 1 y 9, y núm. 1.202, Couderc, donde estas plantaciones acusen decaimiento.

Por último, la alta resistencia a la caliza que los híbridos de Riparia x Berlandieri número 161-49, Couderc, y núm. 7.605, Castel, demuestran en los campos de esta clase, son hechos

rica el que dándole la mayor producción en el campo de sus viñas tenga la mayor afinidad con la vinífera que injerte, y sea de mejor adaptación al terreno y clima.

Y el asegurar la resistencia a la filoxera que tiene cada portainjerto, no lo olvide el agricultor, muy relacionado con todo

de este modo, se acompañan aquí dos gráficos representativos, uno del campo blanquizar que citamos de Jerez de la Frontera, y otro de un campo de caliza margosa en tierra no blanquizar situado en Tafalla, para que el lector deduzca también por su parte consecuencias del estudio.

Enseñanzas vitivinícolas

En el Ministerio de Economía han facilitado la siguiente nota:

"La reciente conferencia vitivinícola acordó, entre sus conclusiones, solicitar la intensificación de las enseñanzas conducentes a mejorar el cultivo de la vid, y especialmente la elaboración de los caldos en las diferentes regiones vitícolas.

Consecuente con este propósito, la Dirección General de Agricultura ha acordado encomendar a la Estación Ampelográfica Central, con la colaboración de la sección de Bodega del Instituto Agrícola de Alfonso XII, la organización para el presente otoño de tres cursos generales

de capataces de Viticultura y Enología, que han de darse, respectivamente, en Madrid (Instituto Agrícola de Alfonso XII, Moncloa), en Pamplona (Escuela de Capataces de Villava), y en Alcázar de San Juan (Estación Enológica).

La duración de estos cursos ha de ser de tres meses, comenzando los mismos el domingo 28 del presente mes de septiembre.

Cuantos deseen asistir como alumnos pueden dirigirse por carta al director de la Estación Ampelográfica Central (Instituto Agrícola de Alfonso XII, Moncloa, Madrid), indicando cuál de los tres cursos le conviene seguir.



Ingenieros agrónomos.

Don José María Caridad y Corral, afecto al Catastro, dependiente del ministerio de Hacienda, ha sido nombrado jefe de la Sección Agronómica de Teruel.

Don Luis Pequeño González Ocampo, afecto a la Sección Agronómica de Avila, ha sido trasladado a la de La Coruña.

Don Miguel Guzmán Montoro, afecto al Catastro, dependiente del ministerio de Hacienda, ha sido trasladado a la Sección Agronómica de Granada.

Don Vicente José Alonso Salvadores, afecto en la actualidad al Negociado de Enseñanza e Investigación Agronómica, pasa interinamente al cargo de Ingeniero Director de la Estación de Horticultura y Escuela de Jardinería de Aranjuez, que está disponible por nombramiento del Director, don Manuel Blasco Vicat, para el cargo de profesor de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Por Real orden de 17 del corriente mes se dispone que, a partir del 21 del mismo, se acredite al ingeniero jefe de segunda clase, don Rafael Herrera Calvet, el sueldo correspondiente a su categoría por la plantilla de la Sección Agronómica de Huesca, en donde prestará sus servicios como ingeniero del Cuerpo.

Ayudantes del Servicio Agronómico.

Don José Artés Romero, afecto al servicio del Catastro, dependiente del ministerio de Hacienda, ha sido trasladado a la Sección Agronómica de Castellón.

Inspectores de Higiene y Sanidad pecuaria.

Como resultado del concurso anunciado en la "Gaceta" de 2 de julio último para la provisión por traslado de varias vacantes en este Cuerpo, han sido destinados:

Don Diego Marín Ortiz, de la Provincial de Ciudad Real a la Aduana de Canfranc (Huesca).

Don José Rubio García, en expec-

tación de destino, a la Provincial de Badajoz.

Don Calixto Moraleda Martín Buitrago, de la Provincial de Cuenca a la de Ciudad Real.

Don Antonio Eraña Maquivar, de la Provincial de Palencia a la de Burgos.

Don Angel Gabás Saura, de la Aduana de Isaba (Navarra) a la Provincial de Alava.

Don Emilio López Guzmán, de la Provincial de Murcia a la de Cuenca.

Don Isidoro Huarte Urrestarazu, de la Provincial de Burgos a la Aduana de Túy (Pontevedra).

Algunas ferias y mercados de ganados del mes de octubre

Navarra.

Ferías: Alsasua, tercera decena del mes; Aoiz, día primero; Echarrri-Aranaz, primer domingo; Elizondo, jueves siguiente a San Lucas (día 18); Lecumberrri, segunda decena del mes; Los Arcos, días 28 al 30; Bételu, último viernes del mes; Echarrri-Aranaz, días 5 y 19; Leiza, último sábado del mes; Ulzama (Valle), un jueves sí y otro no.

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

Gulpúcoa.

Irún, feria semanal los jueves; Oyarzun, feria semanal los lunes; Hernani, feria semanal los jueves; Villabona, mercado semanal los martes y feria los

Don Césareo Pardo Alarcón, de la Aduana de Vera (Navarra) a la Provincial de Murcia.

Don Primo Poyatos Page, de la Aduana de Alos (Lérida) a la Provincial de Palencia.

Don Agustín Pérez Tomás, de la Aduana de Bielsa (Huesca) a la de Vera (Navarra).

D. Aurelio Arce Ibáñez, de la Aduana de Junquera (Gerona) a la Provincial de Las Palmas.

Don Luis Martínez Herce, de la Aduana de Fermoselle (Zamora) a la de Isaba (Navarra).

Don Salvador Martín Lomeña, que desempeña interinamente la Inspección provincial de Las Palmas (Canarias), ha sido destinado con carácter definitivo a la Aduana de La Junquera (Gerona).

Don Balbino Sanz García ha pasado, a su instancia, a situación de excedente voluntario.

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

Tarragona.

Ferías: Vendrell, días 15, 16 y 17; Hospitalet del Infant, día 18; Uldecona, días 20, 21, 22 y 23; Vandellós, días 23 y 24; Mora la Nueva, días 26 y 27; Tivissa, días 28, 29 y 30; Altafulla, último domingo; Brafín, segundo domingo; La Selva, último domingo; Santa Coloma de Queralt, primer lunes; Valls, domingo, lunes y martes, después del 21; Villalonga, primer domingo.

Cuenca.

Ferías: Belmonte, 1 y 2 de octubre (feria importante en ganado mular de gran alzada; concurre bastante ganado joven para cría); Villarejo de Fuentes, días 4, 5 y 6 (no tiene importancia); San Lorenzo de la Parrilla, segundo domingo de octubre (de poca importancia).



Una docena de consejos para elaborar racionalmente vinos de pasto

1.º Limpiar antes de la vendimia, escrupulosamente, la bodega y material, desinfectar y limpiar los envases, teniendo en cuenta, para decidir el modo de realizar estas últimas operaciones, la clase de envase y la sanidad de los vinos que han contenido anteriormente; cualquiera que sea el procedimiento de limpieza, el último lavado se dará con agua sulfitada, por ejemplo, con solución de metabisulfito potásico al 2 por 1.000.

2.º Vendimiarse las uvas maduras, pero no pasadas, fijándose, para determinar la fecha de la recolección, en el estado del fruto, sin sujetarse a días ni épocas preconcebidas y fijas.

3.º Si no es posible encubar inmediatamente la vendimia estrujada (para vinos que fermenten con los orujos) o no lo es el prensarla rápidamente (para vinos vírgenes, que fermentan sin madre), rociar los montones con un poco de agua o mosto sulfitados, de modo que para cada 100 kilos de uva se gasten 8 ó 10 gramos de sulfuroso (16 a 20 gramos de metabisulfito). En todo caso, procurar que el encubado no se retrase más de seis a ocho horas, como máximo.

4.º Determinar en el mosto, no sólo su grado de dulce (con los pesamostos o mustímetros), sino su acidez total, por los sencillísimos métodos al alcance de todos.

5.º Corregir la acidez total de los mostos pobres en acidez, mediante la adición de ácido tártrico (o de ácido cítrico en parte si se trata de vinos blancos, vírgenes, finos), de modo que ningún mosto fermente con acidez tártrica inferior a 5 ó 5,50 gramos por litro.

6.º Sulfitar todos los mostos con metabisulfito potásico o con

sulfuroso líquido, empleando aproximadamente un gramo de sulfuroso por grado de dulce y hectolitro para vinos tintos y blancos que fermenten con madre (2 gramos de metabisulfito por grado y hectolitro). Esta dosis debe ser disminuída en casos de otoños muy frescos. Para los vinos blancos vírgenes se debe forzar la dosis de sulfuroso, hasta un tercio o una mitad más, para que los mostos no fermenten en veinticuatro o treinta horas, al cabo de las cuales se trasegarán, depurados y limpios, a los envases en donde han de fermentar. Los turbios que quedan en el fondo de los envases primeros se fermentarán por separado. Se tendrá en cuenta el sulfuroso o metabisulfito añadido a la uva pisada, antes de su encubado.

7.º Vigilar la fermentación, tomando dos veces al día la temperatura con un termómetro apropiado (de fermentación, que registra la más alta temperatura), anotando cuidadosamente estos datos para cada uno de los envases. Si las temperaturas pasan de 33º, procurar enfriar el mosto por todos los medios; generalmente, basta con regar el exterior de los envases, abrir ventanas y puertas por la noche, adicionar pequeñas dosis (10 gramos por hectolitro) de metabisulfito potásico, bazuquear o mecer con mayor frecuencia, o, en sustitución de estos medios, remontar el mosto con la bomba.

8.º No descuidar jamás los mecidos o bazuqueos (o los remontados), y, cualquiera que sea la marcha de la fermentación, hacerlos concienzudamente dos veces al día por lo menos.

9.º Si la fermentación es lenta o se paraliza, no achacarlo sin

reflexión a la falta de calor. Si el local no está francamente frío (10 a 12º o menos), airear el mosto simplemente, y si aun no se consiguiera resultado, mezclarlo con otro mosto en fermentación, añadiendo en varias veces el que no fermentó sobre el que lo hace normalmente. Sólo en locales y con mostos "muy fríos" conviene calentar la bodega con estufas o braseros.

10. Descubar o correr el mosto lo antes posible, y siempre antes del mes de febrero siguiente a la vendimia. Para los vinos de alto grado, tintos o blancos con madre comunes, y que han de venderse en el año, se pueden correr los mostos en diciembre o enero, después de algunas heladas y en tiempo sereno, frío y seco. Para los vinos finos, el descube debe ser hecho en cuanto termina la fermentación tumultuosa. Si se conservan los vinos después del invierno, trasegarlos en febrero, en mayo y en septiembre, cuidando bien de los rellenos.

11. Determinar la acidez volátil de todos los vinos, envase por envase, con frecuencia; por lo menos, es preciso hacerlo al descube y antes y después del verano. Jamás se mezclarán vinos sanos con otros de acidez volátil elevada o creciente.

12. No emplear jamás anti-fermentos, colorantes, vinificadores y otros productos de altisonantes nombres y composición secreta y casi siempre ilegal y perjudicial a la salud del consumidor. En casos anormales o difíciles, consultar con técnicos competentes, desconfiando de los "curanderos de vinos".

◆ ◆ ◆

NOTA.—En próximos números publicaremos un interesante artículo de don Claudio Oliveros sobre *Enseñanza y divulgación analógica*, y otro no menos interesante de don Moisés Martínez Laporta sobre *El comercio de vides americanas*.

¡ALMENDROS DESMAYO!

De dos a tres años, injertados sobre pie amargo. Precios convencionales.

TOMAS CARRUESCO (Viverista).

Alquénzar (Huesca).



Consulta núm. 150.

Sequía y pulgones de los almendros.

Don Argimiro Quecedo, de Jerez de la Frontera (Cádiz), nos hace la siguiente consulta:

“Vengo observando que se me secan los almendros puestos el año pasado, advirtiéndoles que están en terreno muy sano y bien cuidados. Agradecería a ustedes me indicasen qué debo hacer para evitarlo.

También se observa que el pulgón se desarrolla mucho y que, a pesar de haberles dado tres manos con jabón nicotinado (un kilogramo de jabón en 80 litros de agua) se vuelven a reproducir los pulgones a los ocho días, arrollando la hoja y cortando los cogollos; hemos sulfatado y vuelven a reproducirse. Les agradecería solución eficaz y tratamiento adecuado para remediar esta calamidad.”

Respuesta.

El que se sequen los almendros puestos el año pasado puede obedecer a múltiples causas. No es posible precisar cuáles hayan podido ser en el presente caso, sin un reconocimiento sobre el terreno, o, cuando menos, sin el examen de muestras de las plantas muertas y enfermas, y el estudio de las circunstancias particulares de la finca a que se refiere en cuanto a naturaleza de terreno, ataque de parásitos, si arraigaron bien o no el pasado año, si las plantas se colocaron en el mismo sitio donde inmediatamente antes se arrancaron otros almendros viejos o muertos prematuramente, etc. Así, pues, si el señor consultante remite muestras y detalles a la Estación de Patología vege-

tal de La Moncloa, le informará sobre el particular.

Respecto al poco éxito en la lucha contra los pulgones, en la consulta número 136 encontrará el señor consultante varias de las razones que suelen ser causa del poco resultado en el tratamiento contra estos insectos. No hay que perder nunca de vista que lo que hay que mojar con el líquido insecticida son los pulgones y que el resultado será tanto mejor cuanto menos queden sin mojar, pues estos son los que reproducen la plaga.

En situaciones abrigadas la lucha contra estos insectos se hace más difícil por reproducirse más rápidamente.

En cuanto al jabón nicotinado, si se emplea en dosis que corresponda a la de 50 gramos de nicotina como minimum, por cada 100 litros de agua, resulta eficaz, pues lo tenemos repetidamente comprobado.—*Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 151.

Exploración de aguas artesianas.

Don Gerardo Núñez Rivero, de Ahillones (Badajoz), nos hace la siguiente consulta:

“Pretendiendo hacer una exploración en terrenos de mi propiedad con el propósito de ver si encuentro en ellas aguas artesianas, les agradeceré me indiquen el medio más racional y científico de conseguir lo que me propongo. Un hidrólogo se me ofrece para hacer el estudio previo correspondiente; pero desconfiando de la competencia de las personas que sin título se dedican a estos asuntos, me permito molestar a ustedes solicitando el asesoramiento que preciso.”

Respuesta.

En el artículo que se publicó en el número del mes de agosto con el título de “Exploración y alumbramiento de aguas artesianas”, encontrará los detalles que interesa.—*La Redacción.*

Consulta núm. 152.

Preparación y sustitución de abonos químicos.

Don Luis Almasque, de San Martín, provincia de Mendoza (República Argentina), nos escribe y consulta lo siguiente:

Primero. En qué proporción se mezcla o disuelve el sulfato amónico en agua para el riego de plantas en maceta o arbustos, y con qué intervalos se repite el riego.

Segundo. Debido a que el superfosfato de cal no presenta composición igual y que tiene el defecto de la retrogradación, desearía me indicasen por qué producto puede sustituirse que tenga la ventaja de ser más soluble que el superfosfato y que se pueda aplicar sin enterrarlo (1).

Tercero. Qué sustituto tiene el sulfato de potasa que tenga la ventaja de aplicarse sin necesidad de enterrarse.

Cuarto. Cómo puede prepararse un abono líquido completo y adecuado para el riego de praderas y para el de plantas en maceta.

Quinto. Qué valor tienen como fertilizantes el fosfato amoniacal y el carbonato de potasa.

Sexto. Desearía también, si

(1) Al decir soluble en el agua me refiero a que desearía que todo completamente fuese disuelto por la humedad del suelo, como ocurre con el sulfato amónico y nitrato sódico, y no solamente una parte del total, como ocurre con el superfosfato y sulfato potásico.

no es mucho pedir, que me enviase prospectos sobre composición y aplicación de abonos de España, advirtiéndome que aquí el comercio y uso de abonos está poco generalizado, y quisiera me facilitasen ustedes esta relación con las casas de abonos españolas; de ellas me han enviado folletos el Centro de Información Agrícola de la Cianamida y Potasa Reunidas. Para mayor aclaración a mi pregunta, debo indicar que mi mayor interés reside en conocer las virtudes y defectos de los nitratos de sosa, de cal y de greda, teniendo en cuenta que se trata de tierras de regadío y algo salitrosas.

Respuesta.

Primero. La proporción a emplear de sulfato amónico en agua para el riego de plantas en maceta o arbustos no puede fijarse sin saber la clase de planta, calidad de la tierra y cabida de ésta en la maceta que está **c o n t e n i d a**, precisándose, por tanto, que nos dé usted mayores detalles.

Segundo. Puede reemplazar el superfosfato por el fosfato amónico, abono más caro que el superfosfato poco empleado por tal razón, si bien contiene un 28 por 100 de nitrógeno y cerca del 50 por 100 de ácido fosfórico. Actúa, pues, sobre la planta no solamente por el fosfórico, sino por el nitrógeno que contiene en forma amoniacal.

También podría usarse el fosfato amónico-magnésico; pero es más recomendable, en general, el fosfato amónico.

Tercero. Análogo uso que el sulfato potásico tiene el cloruro potásico. Ambos son muy solubles en el agua.

Cuarto. Un excelente abono líquido completo puede formarse mezclando de seis a diez partes de agua con una de purín, según sea la calidad del terreno. Este abono líquido proporciona muy buenos resultados en

el riego de macetas y praderas.

También podría aplicarse una solución y suspensión en agua (ya que todos los abonos minerales no son solubles completamente) de abonos minerales; pero, como decimos respecto a la primera pregunta, precisaría, para concretar más y remitirle fórmula apropiada, que nos indicase la clase de terreno, su análisis completo, plantas que constituyen la pradera y cuantos datos locales pueda proporcionar, por sernos esa región desconocida.

Quinto. El fosfato amónico ya queda dicho más arriba su valor como fertilizante.

El carbonato potásico contiene, cuando es puro, un 68,11 por 100 de potasa. Los del comercio son de distintos orígenes y composiciones, variando del 70 a cerca del 90 por 100 su contenido en carbonato potásico.

Sexto. Ya hemos dado órdenes para que remitan a usted folletos, diferentes casas vendedoras de abonos.

En cuanto a las virtudes y defectos de los nitratos a que hace referencia, únicamente le diré que la aplicación de unos y otros al terreno vendrá dada por la calidad del mismo y su riqueza en cal. En el número pasado de AGRICULTURA hay un artículo sobre "Aplicación de abonos minerales", donde encontrará usted detallado los casos en los cuales conviene aplicar cada clase de nitrato.—*Santiago Cibrián*. Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 153.

Telaraña de las habichuelas.

Don Antonio Moreno, de Cinco-Casas (Ciudad Real), nos hace la siguiente consulta

"Tengo una plantación de habichuelas en terreno de secano, que riego a costa de grandes gastos y sacrificios, en cuya plantación he observado algu-

nas manchas de lo que aquí vulgarmente llaman "telaraña", que acaba por secar las plantas. Les suplico me digan qué debo hacer para combatir esta enfermedad y evitar esta sequía."

Respuesta.

Por lo que indica el consultante, parece tratarse del ácaro *Tetranychus telarius*, L., que ataca a la patata en muchas zonas de esa provincia. Respecto a los detalles y medios de lucha aconsejables, recibirá por correo una hoja divulgadora relativa al asunto.

En el caso de judías, si azufrando con azufre puro llegara a ocasionar alguna quemadura, cosa no muy probable, lo rebaja con una tercera parte de cal apagada muy fina. Para mayor seguridad en el diagnóstico, no estaría de más remitiera el consultante muestras a la Estación de Patología Vegetal de La Moncloa, Madrid-8, y en esta forma, caso de tratarse de cosa distinta, se le informaría sobre lo que conviniera hacer.—*Miguel Benlloch*. Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 154.

Crianza del pavo real.

Don Alejandro Capdevilla Capell, de Torres de Segre (Lérida), nos hace la siguiente consulta:

"Como suscriptor que soy de esta Revista, tengo a bien manifestar que me conteste tan pronto sea posible a la pregunta siguiente, y es: ¿Cómo se cría el pavo real una vez nacido? Al cambiar el plumaje, ¿qué sustancias se les proporcionarán? En fin, espero de su bondad se dignará tan pronto le sea posible darme una relación detallada de lo que debo hacer, pues es una crianza algo difícil esta del pavo real."

¡HEREDEROS!

Para el reparto equitativo de vuestras propiedades dirigirse a

Planos y Parcelaciones

Alcalá, 103 moderno, 2.º derecha.

Teléfono 56672

MADRID

Ingenieros agrónomos especializados.

Respuesta.

La crianza de los pavos reales es, sin duda alguna, una de las más difíciles cuando se los tiene en cautividad. De disponer de mucho espacio y de algo de monte o terreno con maleza, la misma pava hace el nido e incuba y cría sin dificultad los polluelos. Cuando esto no puede hacerse, es conveniente dar a incubar los huevos a una pava común, pues ésta tiene la costumbre (que no tiene la gallina) de espulgar a los paviolos, lo que evita muchas muertes, sobre todo cuando empieza a salirles el penacho.

La alimentación que debe darse a los pollos es la siguiente: Al nacer, ortigas cocidas y escurridas de agua, haciendo una pasta que se les embuchará, pues no saben comer al principio; pasada una semana, se empezará a mezclar ortigas cocidas con harina de cebada o maíz, disminuyendo poco a poco las ortigas y aumentando la cantidad de harina y haciendo el amasijo con vino o sidra, y así se continuará, y cuando llegue la época de la salida del penacho se les dará huevos duros picados. Ya en este tiempo comen trigo remojado, y más adelante ya seco y cebada. En algunas localidades se les da también pepitas de pera y manzana y habas asadas, sobre todo en invierno. Es muy esencial que gocen de la mayor libertad posible, disponiendo de terreno con verde donde puedan encontrar insectos y lombrices, que les gustan mucho.—*Ricardo de Escarriaza*. Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 155.

Enfermedades de los albaricoqueros.

Don Gabriel Gilabert, de Denia (Alicante), nos hace la siguiente consulta: "¿Qué solución me aconsejan para aplicar en invierno sobre las ramas y troncos de los albaricoqueros, con objeto de conseguir una desinfección que evite las enfermedades parasitarias?"

¿Cómo podría combatir un bicho llamado vulgarmente "ba-

rrena", que agujerea las raíces de los árboles, especialmente los albaricoqueros, de tener minando con ello la muerte de los mismos?"

Respuesta.

El embadurnado de los troncos y gruesas ramas de los albaricoqueros en invierno con líquidos cáusticos es operación de higiene con la que se destruyen gérmenes de parásitos, líquenes, etcétera, y que para que sea de mayor eficacia debe ir acompañada, salvo en árboles jóvenes, de un descortezado practicado sin herir a los tejidos vivos y con destrucción de los detritus obtenidos. Mas al decir que es una buena práctica, en términos generales, no se fija el valor que puede tener en la lucha contra una determinada enfermedad o plaga y hasta qué punto esté en cada caso indicada la conveniencia económica de su aplicación. Esto exigiría conocer el parásito o parásitos contra los que la operación quiera dirigirse.

Como productos corrientemente aconsejados para el objeto pueden mencionarse la mixtura sulfocálcica al 10 ó 12 por 100 si es líquida o al 3 por 100 si es en polvo y una lechada de cal al 3 por 100, adicionada de 15 a 20 kilogramos de sulfato ferroso.

Respecto a la "barrena" de los árboles, agradeceríamos al señor consultante remitiera como muestras sin valor algún ejemplar, al objeto de identificarlo y poder aconsejarle con mayor conocimiento de causa.—*Miguel Benlloch*, ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 156.

Tratados de Patología vegetal.

Don José López Moreno, de Albanilla (Murcia), nos consulta lo siguiente: "Agradecería me dijese cuál es el tratado más completo de Patología vegetal que existe en castellano."

Respuesta.

La obra más completa y moderna de que disponemos actualmente es el *Tratado de Patolo-*

gía y Terapéutica vegetales, del profesor Teodoro Ferraris, cuya traducción española acaba de publicar la Casa Editorial Salvat, de Barcelona.

Consta de dos gruesos tomos, cada uno de los cuales cuesta 35 pesetas, y trata con bastante detalle las enfermedades de las plantas cultivada y útiles producidas por parásitos vegetales, así como los tratamientos indicados en cada caso.

He de advertirle que casi todos los tratadistas modernos excluyen por completo los daños producidos por insectos y otros animales.

En el número de julio de AGRICULTURA, pág. 469, encontrará la reseña de dicho libro.—*José del Cañizo*, ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 157.

Reconstitución del viñedo dañado por el pedrisco.

Don Ramón Villena, de Entrena (Logroño), nos escribe y consulta lo siguiente:

"Sobre la jurisdicción de este término cayó hace días un horrible pedrisco, que inutilizó cuantos frutos en él existían. Uno de los cultivos más importantes es el de la vid, y el indicado pedrisco ha dejado todos sus sarmientos completamente sin hojas y sin frutos, y en la cara de la dirección de la tormenta sin corteza en todos ellos. Ahora brotan de nuevo las cepas y lo hacen con gran número de brotes por el chocarro y por las yemas que quedaron en los sarmientos.

Con objeto de reconstituir el viñedo y ver si se puede conseguir poda para el año próximo, se impone, como es consiguiente, una poda en verde de las cepas siniestradas, partiendo de la base de que los sarmientos que tenían las vides antes del pedrisco son inservibles, por las muchísimas lesiones que sufrieron.

Esta es mi modesta opinión; pero no sabemos si conviene dejar madera nueva de los brotes que salen en los chocarros de las plantas, o si han de dejar los que lo hacen en la base de los

sarmientos lo más próximo que sea posible a dichos chocarros. (Debo advertir que los sarmientos estaban ya bastante duros.)
 Tampoco sabemos cuántos brotes convendría dejar a cada planta, atendiendo, como es consiguiente, a darle a la misma la mayor fuerza posible."

Respuesta.

Está en lo cierto el señor consultante al suponer que es preciso podar en verde las cepas que han sufrido los daños de un pedrisco, salvo en el caso de que este accidente meteorológico ocurra muy avanzada la estación.

El pedrisco a que hace referencia ha sido tardío; pero aún se puede y se debe podar, haciéndolo inmediatamente, porque es ya algo tarde para que los nuevos brotes que se conserven alcancen el desarrollo y el agostado que convienen para fundar en ellos la próxima poda en seco.

Como regla general, deben dejarse solamente los brotes que nacen en la base de los sarmientos destrozados por el granizo, conservando solo un brote por cada pulgar; todos los brotes que nazcan en los chocarros (madera vieja del tronco, cruz y brazos), deben ser suprimidos, excepto el caso en que falte algún buen brote en la base de un pulgar o de un sarmiento, en cuyo caso hay que buscarle un reemplazo en brote sobre madera vieja.

Convendrá que no se descuiden las labores de bina en lo que queda de verano, y en la próxima poda de invierno, en seco, como será probablemente preciso rebajar o suprimir algún brazo, no debe olvidarse la desinfección de heridas, que se logra embadurnando los cortes grandes con una solución de sulfato ferroso (caparrosa verde), en agua, al 20 por 100.

Si en sus viñedos no fueran raras las capas atacadas de apoplejía (acedo), sería preferible al tratamiento aconsejado el que consiste en embadurnar la cruz y brazos de la cepa, además de las heridas de poda, con soluciones arsenicales; por

ejemplo, con solución de arseniato de sosa al 2 por 100.

En ninguno de estos tratamientos deben mojarse las yemas, y para los hechos con los caldos a base de arsénico, son precisas las precauciones de rigor impuestas por la toxicidad de tales caldos.—*Juan Marcilla*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 158.

Plantas adecuadas para terrenos húmedos.

Don Mariano Ralla, de Gelsa (Zaragoza), posee unos terrenos excesivamente húmedos, casi encharcados por el remanente, que no se pueden sanear por su situación topográfica.

Ha ensayado en ellos, sin éxito alguno, todos los cultivos peculiares de la comarca, y desea que se le indique qué clase de arbolado, con preferencia frutal, se adaptará mejor a esas tierras, y si no lo hay, a qué planta herbácea debe recurrir para aprovecharlas.

Respuesta.

No creemos que exista, dentro del grupo de las plantas susceptibles de ser explotadas agrícola o forestalmente en las zonas templadas, ninguna capaz de adaptarse a las tierras a que se refiere esta consulta, si no se las somete previamente a una costosa labor de preparación.

La frialdad de las tierras excesivamente húmedas y el deficiente funcionamiento fisiológico de las raíces en los suelos de esa condición, entre otras razones, da lugar a que, tras un período más o menos largo, de vegetar deficiente, durante el que se registran manifestaciones de clorosis, caída de las hojas nacidas en el extremo de las ramas, et-

cétera, etc., y, en su caso, irregularidades y deficiencias en la floración y fructificación, mueran rápidamente los vegetales plantados en ellas por inadaptación manifiesta a las condiciones del suelo.

Así, se observa que los almendros, albaricoqueros, cerezos, ciroleros, melocotoneros y perales, lo mismo que las higueras, frambuesos y groselleros, mueren al poco tiempo de plantados en esas tierras, y que si los excesos de humedad sobrevienen más tarde, cuando estos frutales han alcanzado su pleno desarrollo, vegetan mal, su fructificación desmerece en cantidad y calidad durante una temporada y mueren, al fin, con tanta mayor rapidez cuanto más acentuada está la excesiva humedad del suelo.

Lo mismo les sucede a los avellanos, nogales y manzanos, a pesar de su manifiesta preferencia por los terrenos frescos y de su marcada aptitud para resistir la humedad del suelo.

Los primeros, los avellanos, que tan bien se dan junto a los cauces de riego y que tanto agradecen la humedad constante cuando está producida por aguas sujetas a incesante renovación, vegetan deficientemente y mueren con rapidez en cuanto el encharcamiento es manifiesto, tan pronto como las aguas se estancan y permanecen, sin variación, en el suelo durante largos períodos; los nogales clorosean intensamente sus hojas y producen frutos de mala conservación, que se desprenden fácilmente del árbol, tan pronto como se acentúa demasiado la humedad, y mueren muy pronto, como los demás árboles, cuando esta humedad adquiere la importancia y, sobre todo, los caracteres de persistencia y de falta de renovación de las aguas peculiares de las tierras del señor Ralla, y, por último, los manzanos mueren también muy pronto, con síntomas similares, cuando se les planta en tierras sujetas a esta contingencia, aunque se recurra, para defender los plantones del exceso de humedad, a la plantación en aporcados, formados "a priori", como se hace en los países del Norte, cuando se quiere poblar

COMPañIA INTERNACIONAL DE RECLAMACIONES

Asuntos jurídicos.

Gestión de negocios.

Cobro de créditos internacionales.

Representantes en todos los países

Hortaleza, núm. 116. — MADRID

con este frutal tierras de humedad muy acentuada, si no se da a esas masas de tierra la dimensión suficiente para que todo el sistema radicular del árbol quede situado en zonas donde no se marquen mucho los efectos del exceso de humedad.

La plantación de frutales en aporcado no resulta recomendable en el caso presente.

Es ineficaz para los árboles citados, en primer término, por la aptitud penetrante de sus raíces, y resulta antieconómico para nogales, ciroleros y manzanos, por la gran importancia que tendría que alcanzar el movimiento de tierras para dar eficiencia al sistema a consecuencia del gran porte que suelen alcanzar estos árboles en las huertas y regadíos de la provincia de Zaragoza.

Tampoco abundan en el grupo de las plantas industriales los vegetales capaces de valorizar las tierras a que nos venimos refiriendo.

Ni el almez ni la morera, ni el zumaque, el laurel o el alcornoque, por no citar otras plantas, son capaces de vivir en tierras de esa índole; vegetan mal, según se ha visto varias veces, tan pronto como sienten sus raíces los efectos de una humedad verdaderamente excesiva y persistente, y mueren, como las demás plantas, cuando esa contingencia toma los caracteres reseñados en el enunciado de la consulta que nos ocupa.

Lo mismo le sucede a la mimbrera, a pesar de la aptitud que le atribuye el vulgo de vegetar bien en los medios extremadamente húmedos. Soporta bien los excesos de humedad circunstanciales y los debidos a aquél, sujetos a constante renovación; pero tan pronto como el encharcamiento se prolonga o las aguas se estabilizan en la tierra, reduce la longitud y el número de sus brotes y muere por asfixia de sus raíces, lo mismo que los demás vegetales.

El chopo, en cambio, podría ser, en ciertas circunstancias y con ciertas limitaciones, una solución para las tierras del señor Ralla.

Alguna de las muchas variedades que de este árbol se co-

nocen, el llamado chopo negro. *Populus nigra* L., por ejemplo, que es, dentro del conjunto de los mismos, lo que el eucaliptus entre las especies frondosas de hojas persistentes, podría vivir con alguna ayuda en esas tierras, por su marcadísima aptitud para adaptarse a los medios muy húmedos.

Creemos que disponiendo previamente el suelo en caballones de dimensión suficiente para que la mayor parte de las raíces queden situadas fuera de las tierras netamente encharcadas, se podría lograr que los árboles de esa variedad vivieran el tiempo suficiente para hacerse maderables y ser, por consiguiente, aprovechables con utilidad.

El adjunto croquis indica con tanta claridad el modo de conducirse, que prescindimos de toda otra explicación.

Al operar convendría proceder con prudencia; la solución que se apunta, por múltiples concausas, sólo tiene visos, aunque muy asentados, de posibilidad, y por eso estimamos que debe preceder un ensayo a la decisión de cubrir mucha tierra con una plantación hecha en estas condiciones.

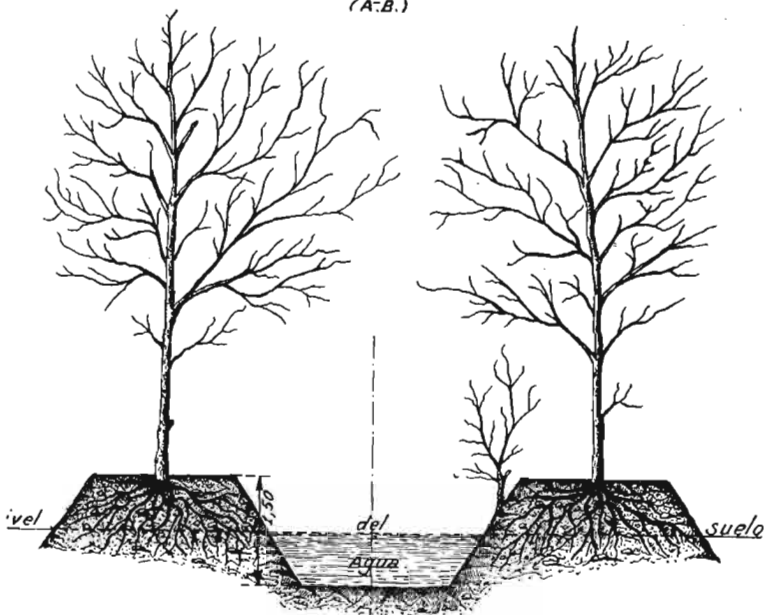
La fuerza del cierzo, ese azote de los campos de Aragón, impide reducir el tamaño de los aporcados.

No hay, que sepamos, plantas herbáceas susceptibles de ser utilizadas en este caso.

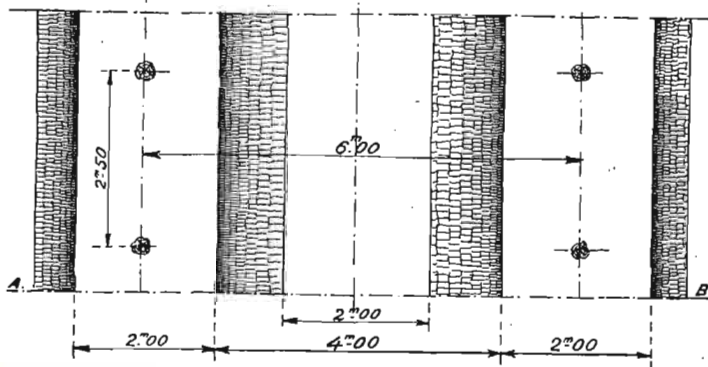
Las praderas no son propias de la zona y las plantas del gran cultivo en ella explotables, exigirían, para poder serlo, que la tierra se dispusiera previamente en grandes caballones si se quieren evitar que muriesen por las mismas razones que las plan-

SECCIÓN

(A-B.)



PLANTA.





PARA CULTIVAR VUESTRAS TIERRAS EN LAS MEJORES CONDICIONES

Emplead un Tractor Agrícola "RENAULT"

A-RUEDAS U ORUGA DE GASOLINA Y ACEITES PESADOS

UNA EXPLOTACION AGRICOLA QUE UTILIZA UN **TRACTOR RENAULT** OBTIENE UNA ECONOMIA DE TIEMPO Y DE DINERO

¿Por qué?

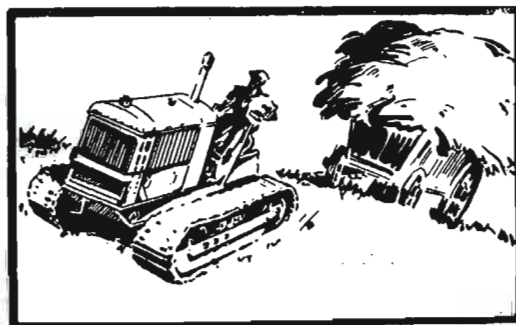
PORQUE UN SOLO TRACTOR RENAULT,
UN CONDUCTOR Y
UN ARADO (TRISURCO O BISURCO)

HACEN EL MISMO TRABAJO

QUE 2 YUNTAS DE 4 ANIMALES
CON 2 CONDUCTORES Y
2 ARADOS

Los animales comen todos los días, necesitan cuidados constantes se fatigan, se hieren, etc.

El TRACTOR RENAULT no consume más que cuando trabaja
El TRACTOR RENAULT es de fácil conservación.
El TRACTOR RENAULT es robusto, infatigable y de gran duración.



Fabricado en gran serie, el TRACTOR RENAULT a ruedas u oruga de gasolina y aceites pesados se vende a un precio que está a alcance de todos, agricultores o Empresas agrícolas.

Pidan detalles de las inmejorables **Motobombas RENAULT** para riegos y contra incendios. **Motores RENAULT** de gasolina y aceite hasta 400 CV. **Instalaciones completas de alumbrado de cualquier potencia.**

VENTAS AL CONTADO Y A PLAZOS

Para precios y otros detalles, dirigirse a la S. A. E. DE AUTOMOVILES RENAULT

MADRID: Dirección, Oficinas y Depósito: Avenida de la Plaza de Toros, 7 y 9. Salón Exposición: Avenida de Pi y Margal, 16
SUCURSALES.—SEVILLA: Martín Villa, 8. (en la Campana). GRANADA. Gran Vía de Colón, 88 y 40.

Y A SUS AGENCIAS EN TODAS LAS PROVINCIAS

RENAULT

tas leñosas de que nos hemos ocupado.

Lo costoso de esta labor y las dificultades con que se tropezaría, después, en la práctica del cultivo, hacen inaceptable esta solución.—*Francisco Pascual de Quinto*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 159.

Libros de Avicultura.

Don Salvador Amorós Martínez, de Villena (Alicante), nos hace la siguiente consulta:

"Desearía me indicasen aquellas obras de más interés y utilidad práctica referentes a cuestiones de Avicultura, sin descuidar las que tratan de palomas."

Respuesta.

Como iniciación, pueden servirle de guía la *Cartilla avícola* y *El gallinero moderno*, del Ingeniero agrónomo don Zacarías Salazar. Ambos folletos se publicaron en 1927 por la Sección de Avicultura de la Estación Pecuaria Central (Madrid, La Moncloa), y se reparten gratuitamente en dicho Centro Agronómico o en el Servicio de Publicaciones Agrícolas de la Dirección General de Agricultura. De análogo carácter iniciador son el *Catecismo del avicultor*, de S. Castelló, y los *Apuntes de Avicultura*, de R. J. Crespo.

Entre los libros más extensos, la obra más moderna y completa que conocemos es *Gallinas y gallineros*, de nuestro colaborador don Ramón J. Crespo. consta de cuatro tomos, de los que han aparecido ya los tres primeros. El señor Castelló publicó hace dos años un *Curso completo de gallinocultura e industrias anexas*, del que hoy sólo se encuentran en librería dos tomos: *Zootecnia especial de las aves domésticas* y *Construcciones y material avícola*.

Puede también consultar otros libros de mediana extensión, como son: el *Compendio de Avicultura y Arte de criar gallinas*, ambos de Castelló; *Avicultura práctica*, de S. Arán; *Gallinero práctico*, de Torres (Manuales Soler-Gallach). Hay

algunos otros, más antiguos, como el de Rubio Villanueva, *Avicultura industrial*; el de Escandón, *El corral y sus huéspedes*, y *Los secretos de la incubación*, de E. Villegas.

Hay también algunas buenas obras extranjeras, traducidas al castellano: *Manual práctico de Avicultura*, de J. Trevisani (edición española de Gili); *Avicultura productiva*, de H. R. Lewis; *Avicultura*, de Voitelier (Enciclopedia Agrícola Wery, Salvat Editores), y *Métodos modernos de Avicultura*, de Diffloth, que inicia la nueva "Biblioteca Agrícola Salvat".

Como verá, es bastante lo publicado, y entre las citadas puede elegir el libro que mejor se ajuste a sus propósitos, por su índole y su extensión.

En los "Catecismos del Agricultor", de Calpe, hay varios de asuntos avícolas: *Cebo y preparación de aves*, de Crespo (número 112); *Incubación artificial de gallinas*, J. Montejo (número 36); *Producción y conservación de huevos*, de Medina (número 143); *El gallinero: modelos y construcción*, por B. Calderón (número 37), y *Enfermedades de las aves*, de Coderque (número 140).

Respecto a libros referentes a las palomas, sólo puedo citarles los siguientes:

B. Aragón, *Tratado práctico de la cría y multiplicación de las palomas*; Nogués, *Cria lucrativa de palomas*, y Bonizzi, *Colombi domestici*. *Colombicultura* (en italiano, editor Hoepli).

Colombofilia, de Castelló, se refiere exclusivamente a las palomas mensajeras.—*José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 160.

Tratados sobre Cooperativas vinícolas y Contabilidad.

El Sindicato Católico Agrícola "El Progreso", de Caudete (Albacete) nos consulta lo siguiente:

"Agradeceríamos a ustedes nos dijese si hay escrita alguna obra sobre Cooperativas vinícolas y Contabilidad de las mismas."

Respuesta.

Las obras españolas que puede consultar ese Sindicato referentes a Cooperativas vinícolas y Contabilidad de las mismas son las siguientes:

Cellers Cooperatius de producció y venda, escrita en catalán por don Isidro Campllonch, Barcelona.

No sé si podrá encontrar algún ejemplar de esta obra, pues hace tiempo estaba agotada; muy interesante, por seguir con gran detalle todo el movimiento cooperativo catalán propulsor de cuanto se ha hecho posteriormente.

Obra más reciente es la de don Angel Torrejón y Boneta, Ingeniero agrónomo, titulada *Bodegas Cooperativas*.

También existe un folleto de la Editorial Calpe, titulado *Bodegas Cooperativas*, y publicado en la serie de los catecismos del agricultor y del ganadero, por el Ingeniero Agrónomo don José del Cañizo, pudiendo ver en ambas obras lo referente a organización y funcionamiento que a ustedes interesa.

En el mes de septiembre del pasado año se publicó por el que suscribe, en las páginas agrícolas que publica semanalmente el periódico "A B C", un trabajo, en el que podrán encontrar datos económicos referentes a construcción y funcionamiento de bodegas cooperativas en la Región Central.

Si desean mayores detalles de organización de cooperativas vinícolas, podríamos remitirles algunos modelos de Estatutos por las que se rigen las más importantes.

Obras extranjeras podemos recomendarles las siguientes:

En francés: *Les Celliers*, de Ferrouillat et Charvet, algo anticuada, y la más moderna en

V. O. I B A Ñ E Z

Fernánflor, 6.—MADRID

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

italiano, de Cerletti (B.), que se titula *Costruzione enotechniche e vasi vinari*. Edición última 1928 ó 1929.—Francisco Jiménez Cuende, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 161.

Enfermedades de la vid y de los evónimos.

Don Manuel Serrano, de Freñeda (Salamanca), nos consulta lo siguiente:

"Por separado le envío unas hojas de vid y un racimo atacados de una enfermedad cuyas características difieren de todas las que por esta región conocemos, advirtiéndole que he dado ya este año al viñedo tres toques de cada clase de sulfato y de azufre, y desearía conocer de qué enfermedad se trata y cuál el remedio eficaz de combatirla.

También adjunto una ramita de evónimos, en la que empiezan las extremidades de las hojas tomando ese color amarillo que termina por invadir toda la planta, tanto las hojas como los tallos. Le agradeceré me diga enfermedad y medio de combatirla."

Respuesta.

Convendría saber si el poco desarrollo de los racimos se presenta con carácter general o sólo en algunos, pues el ejemplar remitido, a juzgar por el pequeño diámetro del trozo de sarmiento sobre que viene inserto, puede sospecharse no ha sido producido en el sitio que normalmente le correspondía, sino lejos de la base del sarmiento, en cuyo caso nada de extraño tiene su desarrollo anormal.

También pudiera pensarse en que se tratara de fruto cogido en cepa muy joven, que fructificara por primera vez, caso en que tampoco es extraño encontrar racimos anormales y de poco desarrollo.

Con carácter general podría presentarse también la alteración en cepas que presentaran una cosecha desproporcionada a su desarrollo y que en el pe-

riodo de máximo consumo de agua, como es el actual, fueran incapaces de sostener el crecimiento de una excesiva cantidad de fruto.

Para poder, pues, enjuiciar con mayor conocimiento de causa, agradeceríamos al señor consultante nos facilitara los datos posibles respecto a la abundancia o escasez de racimos raquíuticos, tanto dentro de una cepa como respecto al número de cepas en que se observaron. Si el desarrollo de la vegetación fué normal. Si se trata de viña que empieza a producir o que se halla en plena producción. Si la anomalía se presenta en otras fincas o solo en la del señor consultante, y en este caso, ¿tiene alguna situación particular el terreno en que está enclavada? ¿La enfermedad se presenta todos los años o solo éste?

En fin, cuantos detalles puedan ocurrírsele, tanto relativos al cultivo seguido como al desarrollo de la vegetación actual, pues no creemos se trate de enfermedad parasitaria, y ello hace suponer también la circunstancia de haber recibido el viñedo tres sulfatados y tres azufrados, sino de una alteración de origen fisiológico, que es difícil diagnosticar sin los detalles apuntados.

Respecto a la amarillez de las hojas del evónimo, no tiene por qué preocuparse el consultante, pues se trata seguramente de que la variedad de evónimo no es la corriente de hojas verdes, sino la *v. aureo-pictus*, Hort, que tiene fijada esa anomalía de coloración de las hojas que la hacen más apreciable como ornamental.

Es carácter que presentan otras varias plantas de adorno y que tienen en mucha estima los jardineros, por lo original de su aspecto.

Si esa anomalía de coloración no se ha observado hasta ahora, pudiera tratarse de una variación que ha aparecido en las plantas, las cuales probablemente seguirán vegetando con normalidad. Sólo en el caso de que se desecaran cabría pensar en intervenir. — Miguel Benlloch, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 162.

Subvención para el cultivo del maíz en secano.

Don Tomás Uriarte, de Orduña (Vizcaya), nos escribe y hace la siguiente consulta: "Dígame en qué consiste la subvención que el Estado promete en su R. D. de 11 de junio de 1929 para el que cultive maíz en secano, y si los efectos de tal precepto son aplicables a la región que a mí me interesa, provincia de Cáceres."

Respuesta.

Esta consulta se compone de dos partes, que están contenidas en el artículo 7.º del mencionado R. D. de 11 de junio de 1929, a saber: primera, a quiénes subvenciona el Estado y en qué consiste la subvención; y segunda, a qué regiones alcanza.

El Estado subvenciona a "los sembradores de maíz en secano en tierras que dediquen por primera vez a este cultivo en extensión no inferior a una hectárea". La subvención consiste en la entrega de la semilla necesaria para hacer la siembra, y además en la cantidad de 200 pesetas por hectárea, no pudiendo exceder, para cada sembrador y a los efectos de la subvención, de cinco las hectáreas que gocen aquel trato. Aún hay otra limitación, y es que cada provincia no puede tener subvencionados más de cien sembradores, que habrán sido los primeros que lo hayan solicitado, y que figuren inscritos en el correspondiente registro que a tal efecto llevará el Ingeniero Jefe de la Sección Agronómica de la provincia correspondiente.

Los efectos son perfectamente aplicables a la provincia de Cáceres, pues el Decreto no excluye más que a las regiones gallega, cantábrica, cántabro-pirenaica, catalana y Levante.

He de advertir, para terminar, que además del Real decreto de 11 de junio de 1929 (*Gaceta* del 12, página 1.516), en el que por modo claro se determina el alcance, finalidad y límites de las subvenciones, se ha

publicado una Real orden de fecha 30 de noviembre de 1929 (*Gaceta* del 6 de diciembre, página 1.522), que determina el modo de llevar el Registro de cultivadores.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

Consulta núm. 163.

Manera de combatir las moscas de un establo.

Don Luis Ochoteco, de Irún (Guipúzcoa), nos pregunta lo siguiente: ¿Cuál será el medio más eficaz para evitar que haya moscas en un establo, advirtiéndole que el cielo raso y los cristales de los ventanales del mismo están pintados de azul?

Respuesta.

En el artículo publicado en el número de julio con el título *La lucha contra las moscas*, habrá visto que la buena construcción de suelo y paredes del establo, y su frecuente limpieza, son los medios más seguros de impedir el desarrollo de moscas. Conviene que el suelo sea impermeable y fácil de limpiar, cumpliendo estas condiciones los de cemento o material análogo.

También han de tenerse muy limpios los pesebres, pues en los restos de piensos que quedan en los rincones crían las moscas en abundancia.

El estiércol producido se sacará lo más a menudo posible, a más tardar cada tres días.

Para matar las moscas en los establos puede emplearse polvo de Pelitre bien reciente, que se reparte con fuelle; los que se emplean para azufrar pueden servir.

También se recomiendan los vapores de Cresyl o Cresol. Se calienta uno de estos productos en recipiente metálico algo hondo; éste y la lámpara con que se calienta el Cresol se colocarán dentro de un cubo, porque los vapores son inflamables y precisa evitar todo riesgo de incendio.

Los vapores azulados del Cresol son muy tóxicos para las moscas, pero inofensivos para el hombre y animales domésticos.

No deterioran objetos metálicos.

La cantidad necesaria es de 5 gramos de Cresol por metro cúbico de capacidad del local, y se dejan actuar los vapores durante cinco o seis horas, antes de renovar el aire.—*José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 164.

Trigo para simiente.

Don Manuel Granados, de Villarrubia de Santiago (Toledo), nos consulta lo siguiente:

“Habiendo tenido una cosecha de trigo un poco deficiente y no pudiendo por este motivo haber apartado el suficiente número de fanegas para la sementera próxima, desearía me indicasen dónde podría encontrar trigo en buenas condiciones para la siembra, como igualmente clase más adecuada a este clima, contando que las tierras son de secano y arcillosas; al mismo tiempo agradecería tuviera en cuenta que quiero trigo seleccionado, adecuado a mis terrenos y de buen rendimiento.”

Respuesta.

En la “*Gaceta*” del día 17 de agosto del año actual aparece una Real orden (páginas 1.092 y 1.093), en la que se detallan los trámites que tiene usted que seguir para adquirir trigos para simiente, si quiere usted utilizar los que para esta finalidad vende el Estado (al precio que en dicha Real orden se consigna), por medio del Comité de Cerealicultura. En la citada Real orden podrá usted ver que se le recomienda emplee en su caso o el Catalán de monte, o el Castilla núm. 1 (selección Arana). Si alguna duda tuviese creemos podría aclararla dirigiéndose al indicado Comité de Cerealicultura, La Moncloa, Casa de Oficios, Madrid.—*La Redacción*.

TÉCNICO AGRÍCOLA

Especializado en Norteamérica con diez años de práctica, se ofrece para administrar finca.

Informes en esta Administración.

Consulta núm. 165.

Desecación de albaricoques.

Don Gabriel Gilabert, de Denia (Alicante), desea hacer un ensayo de desecación con los albaricoques que allí se recolectan para ver si puede competir con los que importa Inglaterra de California, y pide que se le indique:

Primero. Cuál de las variedades de albaricoquero cultivadas en el país produce frutos de condiciones más adecuadas para su intento; y

Segundo. Los métodos de trabajo que debe adoptar para obtener albaricoques secos de buena calidad.

Respuesta.

Los albaricoques desecados, que en tan elevada cantidad, exporta a Inglaterra desde California, la República norteamericana, están preparados con frutos de una porción de variedades.

Se cuida, como es lógico, de homogeneizar la mercancía para que gane su presentación, de que cada marca y cada tipo esté siempre preparado con frutos de la misma variedad, con el fin de que el consumidor no se sienta defraudado en sus intereses al ver que sus adquisiciones están constituidas por productos de calidad distinta de los que deseaba comprar; pero se desecan primero y se venden después con el nombre genérico de “Albaricoques *California* desecados”, todos los frutos de segunda selección que se recolectan, sean de la variedad que quiera, con tal de que tengan buen tamaño, posean piel fina y resistente y que su pulpa sea aromática, fuertemente coloreada y consistente. Los frutos menudos, los de carne extremadamente aguanosa, y aquellos que están envueltos por una piel muy frágil o demasiado gruesa, reúnen en medianas condiciones para la desecación; resultan, por sí, o por lo que bajan de volumen al perder el agua contenida en su pulpa, menudos, después de esta operación, y, por consiguiente, de calidad inferior.

EL DESINFECTANTE Y DESODORIZANTE GENERAL



Caporit

Bayer-Meister-Lucius

El más poderoso y eficaz para su empleo en

**ESTABLECIMIENTOS GANADEROS,
MATADEROS, MERCADOS,
INDUSTRIAS LÁCTEAS,
GRANJAS AVICOLAS, etc., etc.**

Conservación indefinida y en extremo económico.
72 por 100 de cloro activo en perfecta estabilidad.

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA EN ESPAÑA

La Química Comercial y Farmacéutica, S. A. - Barcelona

Apartado 280 :: :: :: Ausias March, 14-18

Preparación exclusiva para el ingreso en la Escuela especial

de

INGENIEROS AGRÓNOMOS

Academia CIBRIAN-RODRIGAÑEZ

dirigida por

Santiago Cibrían y Eduardo Rodrigañez

Ingenieros agrónomos

ZORRILLA, 33, principal.

MADRID

para la venta, por ser el volumen una de las características que más avaloran los frutos secos; tienen mal aspecto, por lo fácilmente que se deteriora su piel durante las manipulaciones que integran la desecación, y resultan bastos, de consumo poco agradable, al quedar envueltos por una piel gruesa y demasiado consistente.

Por eso, aun desecándose únicamente albaricoques de segunda selección, por dedicarse siempre al consumo en fresco los que por su volumen, sanidad, desarrollo alcanzado, punto de madurez y coloración, entre otras cualidades, deben ser considerados como fruta de primera calidad, se prefieren para la operación que nos ocupa, para la desecación, los frutos que reúnen las condiciones indicadas.

En California se desecan albaricoques de las variedades *Newcastle*, *Jacques*, *Moorpark*, *Blenheim*, etc., y en Argelia, donde también está tomando bastante incremento esta industria, las llamadas *Commun*, *Luiset*, *Precoce de Montplaisir*, *Royal* y *Defarge*, por no citar otras.

Todas ellas son notables por su tamaño; el *Defarge*, lo mismo que el *Jacques*, el *Moorpark* y algunos otros de los citados, adquiere gran desarrollo cuando la producción se realiza en las debidas condiciones de medio y de abundancia de frutos; sus pulpas, fuertemente coloreadas, y muy aromáticas, son consistentes, poco aguanosas y, por consiguiente, poco propensas a reducir demasiado su volumen por la desecación, y la piel que las envuelve tiene, en conjunto, las condiciones apetecidas.

Por eso los albaricoques secos de una y otra procedencia resultan atractivos y delicados, y todo lo selectos, en una palabra, que pueden ser los productos de esta industria.

Tras estas consideraciones, resulta fácil contestar a la primera pregunta del señor Gilabert.

No sabemos con exactitud la variedad a que pertenecen los albaricoques que se recolectan en Denia y pueblos colindantes, por la irregularidad con que están distribuidas por España las

variedades frutales; pero seguramente habrá pies de la variedad llamada *Real*, de las conocidas con las denominaciones de *Bulida* y *Moniqui*, *Porquins* y *Patriarcas*, *gruesos de Alejandría* y *de Nancy* y con todos ellos podrá operar para hacer el ensayo que apetece, aunque resultaría preferible hacerlo, por las condiciones intrínsecas de los frutos, con albaricoques de *Nancy*, *de Alejandría*, *Patriarcas* y *Bulida*.

La preparación de los albaricoques desecados, segunda parte de la consulta que nos ocupa, es sencillísima. En California se desecan albaricoques al sol y con evaporador, y, tanto en uno como en otro caso, enteros y partidos, y lo mismo, poco más o menos, sucede en Argelia.

La desecación al sol es más barata y da, como sucede siempre en la preparación de vegetales secos, productos más finos y selectos que los que se obtienen por los demás procedimientos. En cambio, la desecación con estufa o en evaporador es más rápida y resulta muy cómoda, y, sobre todo, no está sujeta a las contingencias climatológicas que tanta trascendencia tienen en el resultado de la operación.

En todos los casos debe operarse con albaricoques maduros, pero sin exceso y completamente sanos.

El albaricoque es uno de los frutos que más pierde en aroma y sabor cuando se le recolecta verde, y por eso, para que la fruta desecada tenga el máximo de aroma y gusto, conviene manipular fruta recolectada en completa sazón en esta rama de la industria conservera.

Los albaricoques que se recolectan sobre maduros, algo pasosos, son más aromáticos, es innegable, que los demás; pero tienen menos sabor y su pulpa, más aguanosa de lo que corresponde a las características de la variedad, carece de la precisa consistencia, circunstancias estas últimas desfavorables para la calidad del producto obtenido en la desecación; de ahí que convenga prescindir de los albaricoques demasiado maduros en la práctica de esta industria.

También deben desecharse los

frutos que hayan sufrido golpes y magullamientos; las lesiones que producen estas contingencias se marcan fuertemente en los frutos desecados y dan a la fruta seca un aspecto deplorable.

Por eso debe ser oportuna y esmerada la recolección y cuidadoso el transporte del fruto al punto donde se vaya a realizar la desecación; la cogida a mano, la inmediata colocación del fruto en bateas de poco fondo y bastante superficie y el transporte de la cosecha por procedimientos que hagan mínimos los choques y la trepidación, son prácticas, más que recomendables, necesarias en el desarrollo de esta industria.

Los albaricoques se desecan siempre sin pelar; con hueso cuando se manipulan enteros, y sin él y partidos por la sutura precisamente cuando se desecan en mitades o hemisferios.

La desecación al sol no es tan frecuente como la desecación en evaporador; la primera se hace en California y en Argelia, principalmente, y la segunda en California, Tejas, Arizona y demás comarcas donde esta industria alcanza verdadera importancia.

Una vez partidos los frutos en la forma indicada, se les coloca, con la sección hacia arriba y de modo que no se toquen unos trozos con otros, en zarzos, bateas de mimbres y caña reforzadas con castaño, o en unos a modo de cajones especiales, sin tapa, con las paredes de madera ligera, muy seca, y el fondo constituido por enlistonados, algo claros, de madera blanca no resinosa, por tejidos en celosía, de mimbres, cañas o cuerda, y hasta por tableros llenos de madera de las condiciones indicadas.

Las dimensiones de estos cajones oscilan alrededor de los 0,75 m. de longitud, 0,50 de anchura y 0,05 de fondo, pues si fueran mayores resultarían poco manejables una vez llenos de fruta.

Su construcción es especial: dos de sus caras laterales son más altas que las otras dos, tanto por arriba como por abajo, con el fin de que el fondo no descansa en tierra cuando se pongan los cajones en el suelo

y para que no se aplaste la fruta que contienen cuando se apilan estos recipientes. Las bateas así preparadas se llevan primero a las llamadas cámaras de blanqueo, que son locales o armarios, según la amplitud con que se opera, de cierre hermético, donde se queman mechas de azufre en cantidad proporcional a su capacidad.

Las bateas se colocan apiladas, de modo que el gas sulfuroso producido por la combustión alcance por igual a toda la fruta que se manipula.

El blanqueo dura de diez a doce minutos, consume alrededor de 50 gramos de azufre por metro cúbico de cámara, y, bien ejecutado, da a la pulpa de los albaricoques una transparencia y un aspecto ambarino que eleva su precio y los hace muy solicitados.

Al salir las bateas de estas cámaras se las lleva al sol, al punto donde ha de tener lugar la desecación propiamente dicha; una vez allí se las coloca un poco inclinadas hacia el mediodía para alargar todo lo posible la insolación y aprovechar bien la potencia calorífica de los rayos solares.

Para lograr esta inclinación se dispone la tierra en talud o se da mayor altura a los piquetes donde se apoyan las bateas por la parte posterior.

Operando de este modo se tarda cinco o seis días, en California, en llevar los albaricoques al debido punto de desecación. Durante ese tiempo conviene dar a los frutos un par de vueltas para hacer homogénea la operación y defender las bateas de los efectos del rocío, cubriéndolas por la noche, desde que empieza el crepúsculo hasta algo después de la salida del sol, con lienzos limpios y gruesos sujetos de modo que no pueda moverlas el viento.

Una vez lograda la desecación se apilan las bateas y se las tiene en el campo, cubiertas con lienzo, dos o tres días, para que resude el fruto, esto es, para que adquiera el estado de humedad necesario para su buena conservación.

La desecación en evaporador, llamada también artificial, no es tampoco complicada.

Troceadas las frutas, según se indicó antes, se las coloca en bateas del tipo impuesto por el modelo de evaporador adoptado con las precauciones que se reseñó; se blanquean, operando en la forma consignada, y seguidamente se llevan a la estufa o evaporador.

Hay desecadores de los tipos más variados; pero todos se reducen, en esquema, a un hogar, foco calorífico, donde se consumen los más variados combustibles; una cámara de desecación destinada a recibir los frutos y a los dispositivos necesarios para aprovechar bien el combustible, graduar y regularizar la temperatura a que están sometidos los frutos, asegurar la evacuación del aire cargado del vapor acuoso producido por la desecación y para vigilar y remover los productos que se están manipulando.

En las estufas propiamente dichas, la desecación se obtiene por la acción directa sobre las frutas del calor producido por el foco calorífico, mientras que en los evaporadores se logra esta finalidad por la acción desecadora de una corriente de aire que se calienta por el contacto con el foco calorífico.

Hay, además, aparatos intermedios, en los que la desecación se logra por los dos procedimientos indicados; por la acción directa del foco calorífico y por una corriente de aire caliente. Estos aparatos, que tienen de estufas y evaporadores, son, en general, mejores y más recomendables que las estufas puras para la desecación de frutas.

El uso de los evaporadores tiene en la práctica verdaderas ventajas; la vigilancia y manipulación de las frutas se hace en ellos con comodidad y rapidez, resulta facilísimo graduar la temperatura, con lo que se evita que las frutas tomen el gusto a cocido, que tanto perjudica a su calidad, producido por los "golpes de fuego", tan fre-

cuentes en las estufas; la desecación es progresiva y resulta poco menos que automática la evacuación del aire cargado con la humedad producida por la desecación.

Los tipos de evaporadores que construye la industria son numerosísimos.

Su descripción y manejo, cuando menos de los principales, la hallará el señor consultante en el folletón del distinguido Ingeniero señor Alcaraz, publicado hace algún tiempo por AGRICULTURA.

De la lectura del mismo sacará seguramente la impresión que domina siempre a todos los que quieren emprender la desecación de frutas: que resulta difícil decidir el tipo de evaporador que debe adoptarse.

A nuestro juicio, y en atención a las circunstancias en que ha de operar el señor Gilabert, conviene dar la preferencia a los aparatos que fabrica la casa Vermorel, en Villefranche-sur-Rhone, Francia.

Para el ensayo inicial debe adquirirse el evaporador vertical, sistema Waass, que fabrica esa casa; es casi perfecto, de cómodo manejo y buen rendimiento; resulta barato y puede aprovecharse para la desecación de los productos más variados.

Después, si el éxito acompaña, como es de esperar, a la prueba, se podría adquirir un aparato de gran rendimiento de la misma casa, que, con sus cuatro cámaras de desecación y de 80 a 100 metros cuadrados de superficie de calentamiento, permite desecar rápidamente masas enormes de frutas.

De preferirlo, podría instalarse un evaporador Cozens, también de gran rendimiento y fácil construcción, que es el preferido en California para desecar uvas, albaricoques y demás frutas algo delicadas.—Francisco Pascual de Quinto, Ingeniero agrónomo.



CONTRA EL TIZON DEL TRIGO

Mejor y más barato que el sulfatado es la desinfección en seco con Carbonato de cobre PENTA.

Consultas gratis: PENTA, S. A. - Reyes, núm. 13. - MADRID

Consulta núm. 166.

Libros que se ocupen de la leche.

Don Juan Ribas, de Vigo (Pontevedra), nos hace la siguiente consulta: "Ruego a ustedes me digan cuál es la obra más completa y práctica que trata de la leche y sus derivados, así como el importe de dicha obra."

Respuesta.

El libro de W. Fleischmann: "*Tratado de Lechería*", es el más extenso y completo entre todos los publicados en español. Está editado por la Casa Gustavo Gili, de Barcelona, y cuesta 36 pesetas en rústica y 40 pesetas encuadernado en tela.

Creo le conviene adquirir el libro de Alvarado: *Industrias de la leche: Quesos y mantecas*. Cuesta sólo 7 pesetas y es bastante práctico. Otras publicaciones sobre industrias de la leche puede encontrar citadas en la consulta número 13, publicada en el número 4 de esta Revista (abril de 1929).—*José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 167.

Timbres de las letras de cambio.

El Sindicato Católico Agrícola "El Progreso", de Caudete (Albacete), nos consulta lo siguiente:

"Dígame si las letras de cambio que una sociedad o un particular expide a cargo de un Sindicato Agrícola están o no exentas del pago del Timbre."

Respuesta.

Con arreglo a la Ley del Timbre, en su artículo 203, excepción 1.ª, apartado B), no está comprendido el hecho de que una entidad, Sindicato Agrícola, sea librador o librado de una letra de cambio, y, por tanto, no está exenta del pago del Timbre; o si, como creemos, el consultante quiere que la letra de cambio lleve aparejada ejecución; esto es, no sea un documento equivalente a un recibo u otro medio de prueba del Derecho civil.

En efecto, tal disposición exige los actos y contratos en que intervenga como parte la personalidad jurídica de los mismos...". La letra de cambio es un documento de naturaleza especial, efecto de un contrato, que por ser privilegiado instrumento de crédito, exige, por contra, determinados requisitos que no se pueden soslayar. Uno de ellos es el pago en cuantía determinada del Timbre del Estado, sin cuyo requisito un notario no la protesta, o en el caso, poco probable, del protesto, éste sería nulo.

Tres casos señala de exención, en cuanto a letras de cambio se refiere, la Ley: el de que los Delegados de Hacienda, representando al Estado, las libren; los efectos librados en el Extranjero, negociados en España, que se han de pagar también en el Extranjero; y las que libran los Bancos inscritos a efectos de la Cámara de Compensación y con los requisitos de inspección que señala. Fuera de éstos, según mi parecer, no cabe señalar exenciones en cuanto a las letras de cambio, pues de existir, a buen seguro que habría disposiciones aclaratorias, como la R. O. de 29 de julio de 1916, subsistente, según creo, que declara exentas del Timbre las pólizas de crédito con garantía de valores cotizables que concede el Banco de España a los Sindicatos Agrícolas constituidos y registrados en forma.—*Paulino Gallego Alarcón*, abogado.

Consulta núm. 168.

Medios de exterminar las ratas de un gallinero.

Don Luis Ochoteco, de Irún (Guipúzcoa), nos hace la siguiente consulta:

"Desearía saber cuál es el procedimiento más seguro para hacer desaparecer las ratas de un gallinero, que está construido a 70 centímetros sobre el nivel del suelo."

Respuesta.

La mayoría de los venenos recomendados para exterminar las ratas resultan peligrosos para los animales domésticos, por

lo cual, en su caso, lo más prudente será prescindir de las pastas fosfóreas y de los cebos a base de arsénico o carbonato de bario. Está indicado, en cambio, el empleo de la escila o cebolla albarrana, que, siendo un veneno activo para las ratas, tiene la gran ventaja de ser relativamente inofensiva para las personas y animales domésticos, a los que, además, repugna por su sabor y hace vomitar.

Un modo de preparar el cebo es mezclar bien, a partes iguales, polvos de cebolla albarrana con manteca fresca. Después se extiende en abundancia esta mezcla sobre delgadas rebanadas de pan, formando pequeños emparedados. En vez de hacer esto se puede desleir la pasta de manteca y escila en agua hirviendo (50 gramos de pasta en un litro de agua), remojando luego en ella sopas de pan y restos de comida (un kilo de alimento para la cantidad indicada).

Otro cebo puede prepararse espolvoreando con un salero el polvo de cebolla albarrana (una parte) sobre desperdicios de carne, picados (10 partes) o queso.

Todos estos cebos conviene aromatizarlos con unas gotas de esencia de anís o de hinojo, que resultan muy atractivas para las ratas. Algunos recomiendan añadir azúcar (25 gramos de azúcar molida por cada 75 de cebolla albarrana en polvo). Al preparar los cebos se tendrá la precaución de tocarlos lo menos posible con las manos para que no los rehusen.

Los cebos se colocan al anochecer en los sitios más frecuentados por las ratas, envuelto cada uno en un pedazo de papel de periódico. A la mañana siguiente se retiran los que no hayan sido comidos, pues estos animales rechazan todo alimento fermentado.

Aunque no se mencionan casos de envenenamiento en las gallinas, si se quiere evitar que coman los cebos se pueden colocar éstos en una caja de madera con agujeros, que permitan la entrada a las ratas. O, más sencillamente, colocando el cebo sobre una baldosa y cubierto con una teja.

¡un río
a su
capricho!



"MICA"

CASA CENTRAL:

Alcalá, 84

Teléfono número 56180
Apartado número 9.025

Madrid

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

Días antes de emplear el cebo envenenado conviene colocar, a disposición de los roedores, los mismos cebos "sin veneno", distribuidos en igual forma, para desvanecer su desconfianza y observar cuál es el alimento preferido por ellos. Si los comen la primera noche, se sustituyen por los envenenados a la noche siguiente. En otro caso se repite la colocación de cebos no envenenados durante dos o tres noches seguidas (retirando siempre por la mañana los que no hayan comido), hasta que las ratas los coman sin desconfianza; cuando esto se ha conseguido, el éxito del cebo envenenado es seguro en la noche siguiente.

El cebo se ha de repartir en abundancia, pues si escasea y sólo mueren algunas ratas, las restantes desconfían y fracasa el remedio. Más vale excederse que quedarse cortos.

Operando con cuidado se logra exterminar las ratas con relativa facilidad. Cuando el resultado no es completo, se repetirá la colocación de cebos, pero dejando pasar una o dos semanas y variando la clase de cebo.—*José del Cañizo*, ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 169.

Procedimiento para combatir el "junquillo".

Don Mariano Ralla, de Gelsa (Zaragoza), nos hace la siguiente consulta:

"Adjunto remito una muestra de la planta que aquí denominamos "junquillo", que constituye la plaga más principal, en su género, de toda clase de cultivos que en esta huerta se explotan y que por sus características y gran resistencia en su arraigo es punto menos que imposible su exterminio por procedimientos mecánicos. ¿Qué procedimiento químico me aconsejan para combatir su desarrollo y arraigo con mayores resultados de éxito?"

Respuesta.

La planta remitida por el señor consultante resulta ser una ciperácea, cuya especie no ha

podido determinarse debido a la ausencia de inflorescencias normales. Se trata de una planta rizocárpica; esto es, de órganos subterráneos (rizomas tuberculiformes) perennes, y por ello que a su reproducción por semilla une la multiplicación por los tubérculos que quedan en el terreno y que las labores no destruyen sino los esparcen y colocan a algunos de ellos en condiciones adecuadas para reproducir la planta, máxime en tierras de huerta, bien provistas siempre de humedad.

Es planta, como los cardos, que se cría en los terrenos de labor, porque exige para su desarrollo que la tierra se encuentre bien mullida o aireada.

Observemos lo que sucede con una tierra de labor que se deja en barbecho durante varios años y veremos que la vegetación espontánea propia de las tierras de labor (cardos, amapolas, junquillos, etc.), se va sustituyendo por otra de carácter pratense, como gramíneas y leguminosas.

Resulta, pues, que será un buen medio dejar sin labrar la tierra, y para que no quede improductiva, nada mejor en este caso que el cultivo de la alfalfa, cuya planta contribuye además con su sombra a impedir la vegetación del junquillo.

Los herbicidas cáusticos, como el ácido sulfúrico, no sirven en este caso, por no ser planta que se moja bien y por ser rizocárpica, o sea, que se reproduce por rizomas, como ya hemos dicho.

Los herbicidas tóxicos podrían dar resultados satisfactorios, y a este efecto puede regarse el suelo con disolución de clorato de sosa al 3 por 100, empleando de esta disolución 1.800 litros por hectárea. No hay inconveniente en forzar la concentración hasta el 5 por 100, si la planta se resiste.

Hágase el tratamiento en abril y déjese la tierra en bar-

becho durante un año.—*Leopoldo Ródrujo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 170.

Libros referentes a la fabricación de quesos.

Don Juan V. Bartol, de Vitigudino (Salamanca), nos escribe y consulta lo siguiente: "Desearía de ustedes me orientasen respecto a la fabricación de quesos, pues me parece muy rutinaria la forma con que lo hacemos en este país, y queriendo mejorar, le agradecería me indicasen libros o folletos prácticos o cuanto juzguen oportuno a este fin."

Respuesta.

En los números 5 y 7 de esta Revista (mayo y julio de 1929) encontrará dos artículos, bastante detallados, sobre *Los quesos de Tierra de Campos*, del Ingeniero agrónomo don Juan Antonio Dorrnsoro. En el número 17 (mayo de 1930) puede leer otro artículo de don Carlos Morales, también Ingeniero agrónomo, sobre *El queso manchego*.

El libro de don Ventura Alvarado: *Industrias de la leche: Quesos y Mantecas*, es bastante práctico. Está publicado en la Biblioteca Agrícola Calpe y cuesta 7 pesetas. La Asociación de Ganaderos ha publicado también una interesante Memoria del mismo autor, titulada *La fabricación de quesos nacionales*, donde estudia tres tipos de queso.

Estas son las publicaciones que creo le interesa más consultar. En la primavera próxima podría convenirle también hacer una visita a la Granja Agrícola de Palencia, donde prácticamente podría ver cómo hacen los quesos de oveja, duros y blandos, que tienen grandísima aceptación. — *José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

¡VITICULTORES!

La Asociación de Opataces de Viticultura y Enología, Arrieta, 5, Madrid, os proporcionará personal competente y práctico que industrialice vuestro negocio con un positivo beneficio. Perfecta elaboración, máxima economía y perfecto mercado, aseguran el éxito.

tardar mucho en cerner, por esto incurre en este peligro susodicho.

Es buena para tierras calientes e onde llueva pocas veces, y para lugares abrigados e defendidos de vientos y así no hardaleará tanto; sufre lugares bajos, porque pocas veces pudre. El vino destas uvas solas es muy dulce, y por eso se ha de hacer dello como del moscatel dijimos, que es mezclarle. Da buen olor, es vino rojo y guárdase medianamente.

Lo *castellano blanco* es un linaje de uvas que hace los racimos pequeños, redondos y apretados: la uva redonda y tiesta aunque tierna. Quieren arenales gruesos y cascales. Es vino de buena manera, que ni es de lo muy precioso ni de lo peor.

Hay otras uvas blancas, que llaman *lavines*. Llamarlas he yo mejor datileñas, porque estan arracimadas como dátiles. Son muy húmidas y por esto, aunque en lugares húmidos y viciosos cargan más que en lo enjuto (que en lo húmido luego pudren sino están en parrales altos), mejores se hacen en lugares gruesos con que sean medianamente húmedos. Yo no he visto vino deste género de uvas, mas paresceme a mí que será vino de poca fuerza y aun de poca tura: y en esto no me determino, y remítome a la experiencia. Tengo que son mejores para hacer pasas de ellas, que tienen pocos granos, y se hacen muy hermosas y provechosas. Si están hechas parrales hánlas de deshojar, porque se enjuguen con el sol.

De la *uva palomina*.—Palomina es uva prieta muy semejante en los racimos a la heben, así largos y ralos, y aun en algunas partes lo llaman heben prieto: quiere suelo semejante que el heben, madura tarde. El vino desta uva es muy claro y bueno para en principio de verano; no suele ser de mucho durar porque se toma del solano.

De lo *aragonés*.—Aragonés es uva prieta; tiene los racimos grandes y muy apretados y la uva gruesa: son cepas de mucho llevar. Estas si se ponen en llanos cargan sobremanera, y hacen un vino muy retinto, escuro y espeso; y si en altos o en arenales no cargan tanto, y hacen el vino mas claro y suave y de más tura: es vino de mucho llevar y de poco durar.

El *tortozón* y *herrial* es cuasi como el aragonés.

gura los convida a volar, y ver cómo vuelan las otras aves, y así se pierden muchos; son difíciles de alcanzar, y aun piérdese el estiércol, que es muy bueno y de mucho precio para la labor del campo, mayormente de huertas.

Y aun conviene que los rincones del palomar de la parte de dentro no sean agudos, que podrían por ellos descender y sobir las sabandijas al palomar.

Como quiera que sea el palomar tenga muchas horillas y ponedores, porque pocas veces cria paloma donde ha criado una vez, si no pasa algo de tiempo en medio, y si no hay nidós piérdese mucha casta.

Han de barrer el palomar cada mes una vez, que las palomas quieren mucha limpieza, y así estarán más sanas y limpias de piojos, y por un agujero echen abajo el estiércol onde esté guardado, y si los nidós tuvieren piojos quítenselos, que ellas harán otros de nuevo, y póngales por allí algunas pajas de que le hagan; y esto es lo que del palomar se puede decir. Bien pienso que sabria mejor ordenarle; mas esto es lo principal, que en ninguna cosa se pueden decir todas las particularidades. Dejo de decir algunas otras cosas que me parecen vanas, aunque las dicen singulares personas, empero tuvieron principio de los mágicos y por tanto no son para que las ejercite cristiano alguno.

Mas si en el palomar hallaren que crian cernícalos, déjenlos, que ellos no hacen daño, ni comen el cebo de las palomas, antes dellos huyen los gorriones y tordos, y hacen huir aun a los gavi-lanes, buharros, grajas y milanos, y tienen con ellos amistad las palomas; y aun si en el palomar cuelgan ruda por muchas partes no entran ansi cosas ponzoñosas.

En que pone el auctor algunos linajes de vides.

Quieren las viñas aire templado mas propincuo a caliente que a frio; rehuyen los extremos, y por eso no se pueden criar en lo muy frio como Flandes e Inglaterra, ni onde nieva mucho ni en

lo demasiado caliente; con todo eso mas quieren y aun son mejores, digo de mejor vino, en las tierras calientes que en las frias.

Ellas son en sí de muchas maneras y diferencias, y tantas que ninguno las puede alcanzar a saber, porque cada tierra tiene su manera de uvas, que no hay en España las que en Italia, ni por el contrario; y por ende nombres diferentes que por ellos no se conocen en todas partes, ni saben cuales son. Las uvas quanto a lo primero son de tres maneras en sus colores como vemos, blancas, prietas y coloradas.

Hay en cada linaje de estas muchas diferencias: en las blancas, unas son *Albillas*, y estas son las mejores de todas; son unas uvas redondas, pequeñas, muy apretadas en los racimos; tienen unas pintas entre prietas e leonadas: estas quieren mas lugares bajos que altos, porque es uva enjuta y tiesta y las vides crecen en alto, y por eso nunca o por maravilla pudren: rehuyen lugares airosos porque tienen la madera tiesta y brozna y con poco aire se quebranta mucha rama. Si lo ponen en sotos y lugares frescos se guarda la uva en la parra mas tiempo que otra ninguna. Asimismo es bueno para lugares húmedos y lluviosos, porque aunque mucho llueva ni se pudre ni se abre la uva, y aun porque se despoja presto de la hoja, y se tuesta bien con poco sol. En buenos madureros esta madura antes cuasi que otra ninguna, y en lugares tardíos se guarda más que otra ninguna: en los unos dá la vendimia temprana, y en otros no se pierde por ser tardía ni se daña cosa alguna.

Tiene esta ventaja el veduño albillo a los otro linajes, que se hace mejor en lugares enjutos, cascaxales y areniscos, y cargan bien, y son continuas y sufren varas, y son para parrales muy buenas, y si las desputan echan muchos redrojos que son buenos para agraz.

El vino de estas vides sale muy claro, de gentil color e sabor; es olorioso y guárdase mucho tiempo.

Del Moscatel.—Moscatel es un linaje de uvas así dicho porque tiene un sabor e olor como de almizole. Tienen estas uvas el racimo muy apretado y el grano muy tierno: es uva que si tiene mu-

cho vicio suele podrirse; y por eso quiere tierras areniscas, enjutas, sueltas o altos; con tal que el alfura no sea sino poca, porque ninguna viña fué jamás buena en lugares muy altos.

Esta uva por ser humosa dá mas dolor de cabeza que otra alguna y aun calenturas. El vino moscatel hecho por sí solo es malo por ser muy humoso y dulce: mezclado con otro sale bueno e oloroso, y guárdase mucho, y véndese bien. Y la uva por ser de buen sabor suelena mucho hurtar, por tanto conviene que quien dello tiene buena pro en su viña que lo guarde bien, que nos bastan bardales ni paredes bien altas para defenderlo de manos de golosos.

Del Cigüente.—Cigüente es un género de uvas muy semejante a las albillas así en el parecer como en la propiedad, excepto que quiere tierras mas calientes y enjutas, que no sean tan recias e viciosas, porque son más aparejadas para podrir, por no tener el hollejo tan tiesto y tan duro como lo albillo. El vino destas es muy olorioso y claro y de mucha tura.

Del Jaén.—Jaén es veduño que hace los racimos grandes, muy apretados y el grano gordo: tiene el hollejo muy tierno y que con poca agua suele henderse y podrir: por ende quiere tierras enjutas onde no hay mucho rocío, tierras areniscas, sueltas, airosas, cerros, tierras calientes onde ello enjuga y rose, onde no llueva mucho, o si lloviere cuele el agua presto. El vino solo Jaén no es de mucha tura, digo no para más de un año, y es de buen sabor, concibe presto solano; quiérense tener cuantas diligencias pudieren para que esto madure presto y se vendimie antes que carguen mucho las aguas y por ende se ha de plantar onde el sol hiera mucho y haya buen maduradero.

Del Heben.—Heben es un linaje o veduño de uvas blancas que tiene el racimo largo, ralo, el grano gordo y mas vellosos que otro alguno, algo de sabor moscatel. Esta uva suele hardalear, que es quedar rala en los racimos; esto viene por tardar mucho en cerner, y en el mundo no hay cosa que tanto daño haga a las viñas y aun a todos los otros árboles y a los panes, como si llueve o hace viento cuando están en flor: y porque esta vid tiene esta propiedad de

¡Agricultores!

Si necesitáis

Tubos y Mangueras

no olvidéis de exigir las siempre de fabricación

PIRELLI

Mangueras Pirelli	para sulfatadoras y conducción de líquidos.
Mangueras Pirelli	de goma y lona roja, tipo "IDEAL"
Mangueras Pirelli	especiales para trasiegos, tipo "VALDEPEÑAS"
Mangueras Pirelli	para aspiración con espiral saliente.
Mangueras Pirelli	flexibles con telas y trenzas de algodón interpuestas.
Mangueras Pirelli	con espiral interpuesta de alambre de hierro.

Accesorios para máquinas de sulfatar. - Tubos de goma de todos tipos y calidades. - Telas engomadas impermeables para todas aplicaciones. - Sacos de tela engomada para gases. Anillos de goma para cajas de conserva. - Artículos de goma para higiene en general.

COMERCIAL PIRELLI, S. A.

Ronda de la Universidad, 18. - BARCELONA

MADRID
Alcalá, núm. 67

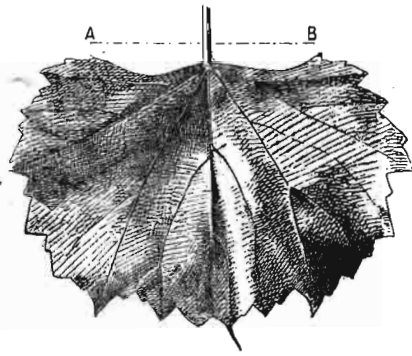
BILBAO
C. de Larreátegui, 57

SEVILLA
Marqués de Paradas, 43

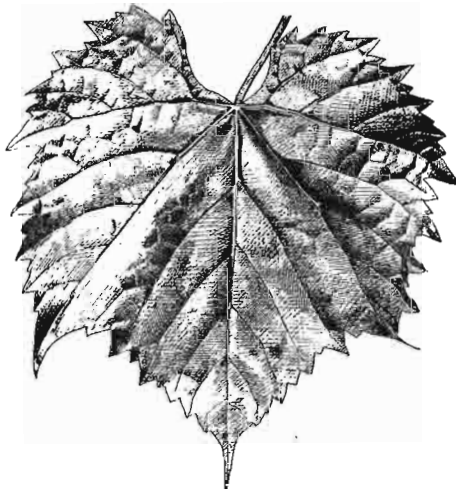
LA CORUÑA
Plaza de Orense, 6

Fábricas en Villanueva y Geltrú.

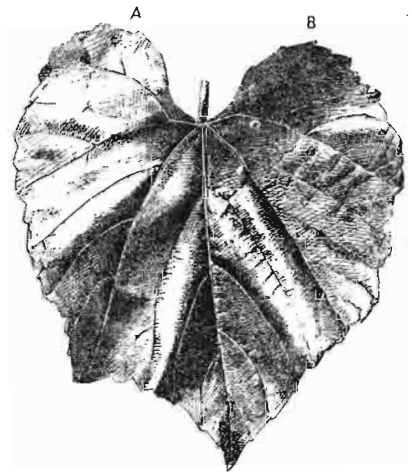
PÁGINAS GRÁFICAS



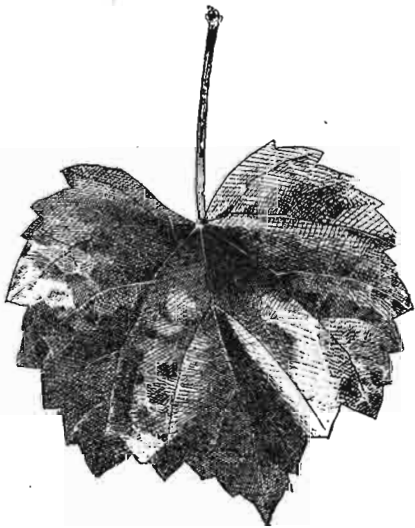
RUPESTRIS.—Forma arrifionada, más ancha que larga, seno peciolar muy abierto, casi en línea recta, como se indica en A ... B. (Americana pura.).



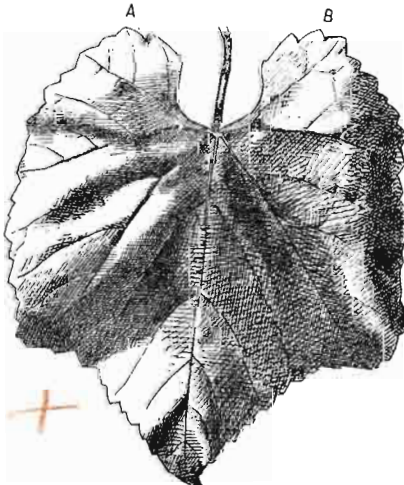
RIPARIA.—Hoja más larga que ancha, forma regular, con dientes muy pronunciados, agudos como los de sierra. (Americana pura.)



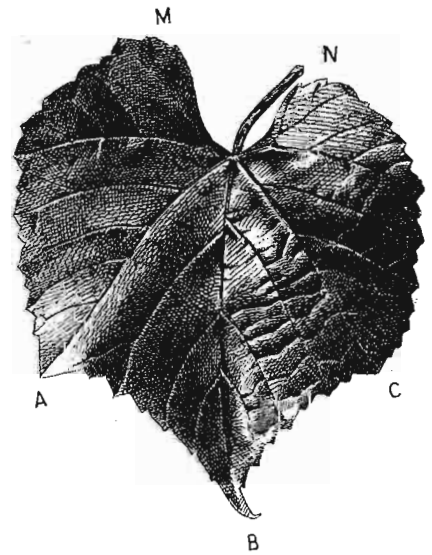
BERLANDIERI.—Hombros A y B muy redondeados, contorno de la hoja con dientes muy obtusos, poco pronunciados. (Americana pura) (1).



RIPARIA × RUPESTRIS 3.309.—Forma muy regular, con el seno peciolar en forma de V característica de esta hoja.



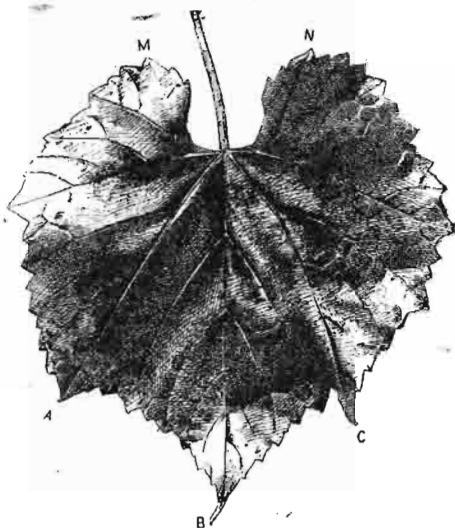
CHASELAS × BERLANDIERI 41^B.—Hoja parecidísima a la Berlandieri del grabado tercero con los mismos hombros redondeados A y B y los dientes poco pronunciados.



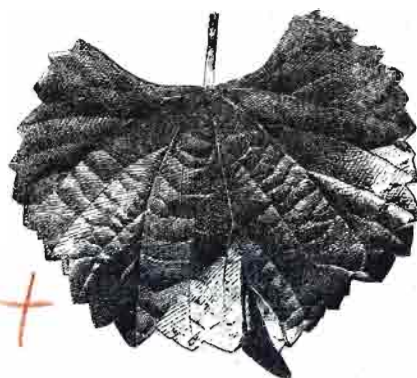
BERLANDIERI × RIPARIA 420^A.—Forma general y hombros M y N de Berlandieri; dientes A, B y C de Riparia.

(1) De estas especies americanas puras, sólo se emplea como porta-injertos el Rupestris de Lot.

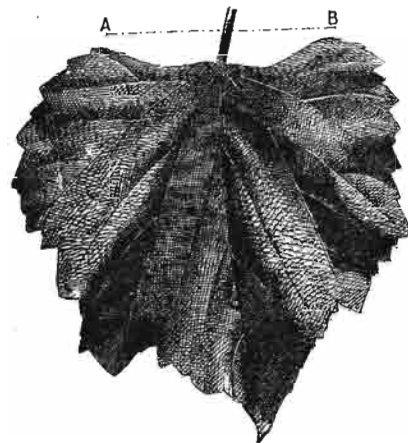
Reconstitución filoxérica ⁽¹⁾



RIPARIA × BERLANDIERI número 161-49.—Hoja de forma redondeada, con hombros de Berlandieri y dientes A, B y C agudos de Riparia.



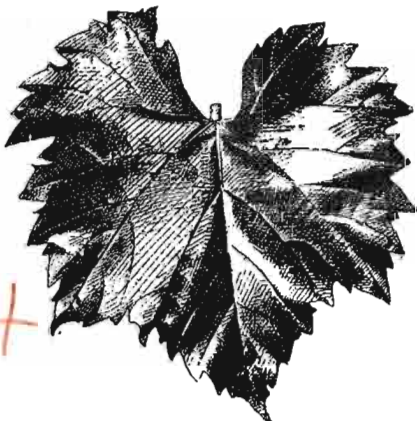
BERLANDIERI × RUPESTRIS MARTIN núm. 110^R.—Forma arrañonada característica del Rupestris, pero el seno peciolar no tan abierto.



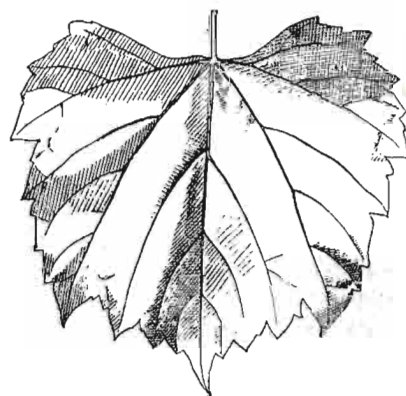
BERLANDIERI × RUPESTRIS LOT número 99^R.—Se acusa en esta hoja, más que en la anterior, la influencia del Rupestris en el seno peciolar, siendo, en cambio, la forma general menos arrañonada.



MOURVIEDRO × RUPESTRIS 1.203 × RIPERIA.—Forma semejante al Murviedro, pero con dientes más pronunciados, por la influencia de la Riparia.



MOUVIEDRO × RUPESTRIS 1.202 (2).—Forma regular redondeada, con dientes agudos.



RIPARIA × RUPESTRIS 6.736^R.—Se acusa la influencia del Rupestris en el seno peciolar y de la Riparia en los dientes agudos.

(1) Consideramos de interés para los viticultores el poder distinguir los principales porta-injertos que se utilizan actualmente para la reconstitución de los viñedos filoxerados, con el fin de evitar lamentables fracasos.

(2) Entre los porta-injertos franco-americanos, hoy desechados en la reconstitución, damos solamente el 1.202, por ser el más extendido, prescindiendo de los "aramones" números 1 y 9, que tampoco hoy se emplean.



"Gaceta" del día 29 de agosto.

Real orden del ministerio de Economía Nacional disponiendo que a partir del día 1.º del próximo mes de septiembre, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 1.º del Real decreto-ley de 18 de abril último, se entenderán restablecidos en todo su vigor los preceptos del artículo 1.º del Real decreto-ley de 29 de abril de 1926 y que la Comisión de técnicos ultime con urgencia el estudio de las conclusiones y dictámenes emitidos con motivo de la Conferencia Viti-vinícola, celebrada en esta Corte en el mes de julio último.

"Gaceta" del día 1.º de septiembre.

Real orden del ministerio de Economía Nacional autorizando el empleo para usos de boca de los alcoholes comprendidos en el segundo grado del apartado c) del artículo 4.º del Real decreto-ley de 29 de abril de 1926.

"Gaceta" del día 2.

Real decreto del ministerio de Economía Nacional disponiendo que don José Pan de Soraluze y Español cese en los cargos de subsecretario de este ministerio, vicepresidente del Consejo de Economía Nacional y director general de Comercio y Política arancelaria, por haber sido nombrado para otro cargo.

—Otra, del mismo ministerio, nombrando subsecretario de dicho ministerio a don José Félix de Lequerica y Erquiza, ex diputado a Cortes.

"Gaceta" del día 3.

Real orden del Ministerio de Economía Nacional resolviendo instancia dirigida a este ministerio por los inspectores de Higiene y Sanidad pecuarias, solicitando sea modificada la Real orden de 23 de septiembre de 1929, que les prohíbe pertenecer a los Colegios oficiales de Veterinarios.

"Gaceta" del día 4.

Fomento. — Dirección general de Obras Públicas.—Aguas.—Autorizando a la comunidad de Calella para captar seis litros por segundo de las subálveas del torrente de las Comas, con destino a la ampliación del aprovechamiento que viene utilizando.

"Gaceta" del día 7.

Real orden del ministerio de Economía Nacional aclarando el artículo 4.º del Real decreto número 1.556, de 18 de julio del año actual, en el sentido de que se apliquen las sanciones en que incurran los contraventores de las tasas de los trigos en la forma literalmente expresada en el precepto legal antedicho; y que podrá dejarse de imponer dicha sanción en el caso que se indica.

"Gaceta" del día 8.

Ministerio de Hacienda.—Dirección general de Propiedades y Contribución territorial.—Relación por provincias de los términos municipales que han sido aprobados desde 1.º de julio de 1929 a 30 de junio de 1930, los Registros fiscales de edificios y solares y los avances catastrales de rústica, los cuales han de entrar en vigor en 1.º de enero de 1931.

"Gaceta" del día 9.

Real orden del ministerio de la Gobernación aclarando algunos preceptos relativos a la forma de ingreso en el Cuerpo de Veterinarios titulares.

"Gaceta" del día 10.

Real decreto del Ministerio de Hacienda disponiendo que los aguardientes obtenidos por destilación directa de vinos puros y sanos, conocidos con el nombre de holandas, cuya riqueza alcohólica no excede de 65 grados centesimales, satisfarán a partir de 1.º de octubre próximo la cuota de 54 pesetas por hectolitro de líquido.

"Gaceta" del día 11.

Real decreto del Ministerio de Economía Nacional disponiendo que la Sección Central de Abastos, la Comisión Mixta del Aceite, el Comité del Cáñamo y la Junta Naranjera, organismos afectos a la Dirección general de la Agricultura, y el Comité Regulador de la Industria Algodonera, adscrito a la Dirección general de Industria, pasen a depender de la Subsecretaría de este Ministerio.

—Otro, del mismo ministerio, prorrogando por un año la vigencia del Real decreto de 7 de septiembre de 1929, que autorizó al Servicio Nacional del Crédito Agrícola para otorgar préstamos a los agricultores.

—Real orden del ministerio de la Gobernación disponiendo que en la segunda quincena de noviembre tengan lugar en Madrid los exámenes de aptitud para veterinarios higienistas de las Estaciones Sanitarias, Zonas chacineras y Mataderos industriales o particulares en los que se faenen más de 5.000 reses anuales.

"Gaceta" del día 12.

Real orden del ministerio de la Gobernación disponiendo se designe una Comisión para que en el plazo de dos meses informe sobre el régimen de mataderos particulares y matanza domiciliaria, zoonosis transmisibles, regulación chacinera y tarifas de aplicación de sueros y vacunas y de servicios profesionales.

"Gaceta" del día 13.

Real orden del ministerio de Hacienda disponiendo que en la elaboración de los aguardientes hasta 65 grados llamados "holandas", y a los efectos del impuesto sobre el alcohol, se observen las reglas que se insertan.

"Gaceta" del día 14.

Real orden del ministerio de Economía Nacional convocando un concurso de análisis de aceites.



Cereales y leguminosas.

Trigo.—Sigue paralizado el mercado, por dedicar el agricultor toda su atención a las faenas de recolección.

En Salamanca se paga el quintal métrico a 43,36 pesetas.

Avila ofrece los 100 kilogramos a 46 pesetas.

Navarra vende a 47,50 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa cotiza a 49 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) opera a 18,50 pesetas la fanega.

La Coruña paga el quintal métrico a 60 pesetas.

Haro (Logroño) ofrece a 46 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga la fanega a 20,24 pesetas.

Higuera la Real ofrece a 46 pesetas los 100 kilogramos.

Valencia vende por 100 kilogramos sobre vagón y sin envase a los precios siguientes: Candeal de la Mancha, a 47 pesetas; geja, a 46 pesetas; hembrillas, a 46,50 pesetas, y huerta, a 42 pesetas.

Barcelona ofrece el quintal métrico a 48 pesetas.

Jaén paga, en fábrica, a 46 pesetas los 100 kilogramos.

Zaragoza cotiza el quintal métrico del catalán monte de 51 a 52 pesetas; corriente, de 48 a 49; hembrillas, de 46 a 47 pesetas, y huertas, de 44 a 45 pesetas.

En Sevilla valen los 100 kilogramos de 40 a 47 pesetas, mercado paralizado.

Murcia cotiza el quintal métrico a 46 pesetas.

Córdoba ofrece a 46 pesetas los 100 kilogramos, mercado estacionado.

Cuenca vende el quintal métrico de 45 a 46 pesetas.

Burgos paga los 100 kilogramos a 46 pesetas (pocas transacciones).

Cebada.—Salamanca paga a 31,06 pesetas el quintal métrico.

Avila vende a 32,83 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 38 pesetas los 100 kilogramos.

En Guipúzcoa valen los 100 kilogramos 35 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) vende a 8,50 pesetas la fanega.

La Coruña opera a 38 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) paga a 33 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real vende a 8,35 pesetas la fanega.

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

Valencia ofrece la del país a 35 pesetas los 100 kilogramos.

Barcelona paga la de Urgel a 32 y 32,50 el quintal métrico sobre vagón origen.

Jaén ofrece a 30 pesetas los 100 kilogramos.

Zaragoza vende a 29 pesetas el quintal métrico de huerta y a 27,50 del monte.

Sevilla paga a 30 pesetas los 100 kilogramos.

En Murcia se cotiza a 31,30 el quintal métrico.

Avena.—En Salamanca se paga a 27 pesetas el quintal métrico.

Avila vende a 28 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra ofrece el quintal métrico a 38 pesetas.

En Guipúzcoa vale el quintal métrico 35 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) cotiza a 6 pesetas la fanega.

La Coruña vende a 40 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) opera a 33 pesetas los 100 kilogramos.

En Murcia vale 31 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga a 7 pesetas la fanega.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 25 pesetas los 100 kilogramos.

Valencia opera a 34 pesetas los 100 kilogramos de la manchega.

Barcelona vende de 33 a 33,50 pesetas la misma unidad.

Zaragoza cotiza a 27 y 28 pesetas los 100 kilogramos.

Sevilla paga a 26 pesetas el quintal métrico.

Centeno.—Salamanca vende el quintal métrico a 31,39 pesetas.

Avila ofrece a 32,40 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra cotiza a 38,50 pesetas la misma unidad.

La Coruña paga a 44 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) ofrece a 38 pesetas los 100 kilogramos.

En Murcia vale la fanega 12,50 pesetas.

Ciudad Real paga a 14,75 pesetas la misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 46 pesetas los 100 kilogramos.

Barcelona vende a 36 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza ofrece de 35 a 36 pesetas la misma unidad.

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

Navarra ofrece a 43 pesetas los 100 kilogramos.

Guipúzcoa paga el del país a 65 pesetas el quintal métrico.

La Coruña cotiza el quintal métrico a 50 pesetas.

Murcia opera a 50 pesetas los 100 kilogramos.

Valencia paga el quintal métrico del Plata a 59 pesetas, y del país, a 6 pesetas.

Barcelona cotiza los 100 kilogramos a 51 pesetas.

Zaragoza paga a 43 pesetas los 100 kilogramos.

Sevilla ofrece el del país a 40 y 41 pesetas el quintal métrico.

Habas.—Salamanca ofrece el quintal métrico a 45 pesetas.

Avila paga a 49 pesetas el quintal métrico.

Navarra vende a 50 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa opera a 56 pesetas los 100 kilogramos.

Brihuega (Guadalajara) vende a 52 pesetas el quintal métrico.

Haro (Logroño) cotiza a 50 pesetas la misma unidad.

En Murcia valen 51 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real ofrece la fanega de las gruesas a 20,40 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 44 pesetas el quintal métrico.

En Barcelona se pagan a 44 pesetas los 100 kilogramos.

Jaén cotiza a 43 pesetas la misma unidad.

Zaragoza paga a 43 pesetas el quintal métrico.

Sevilla vende las Tarragonas a 50 pesetas; mazaganas blancas, a 44 pesetas, y moradas, a 43 pesetas el quintal métrico.

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

Avila ofrece a 133,50 pesetas los 100 kilogramos.

La Coruña opera a 125 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real opera a 86,80 pesetas la fanega de la clase superior, y corriente, a 61,60 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 42,50 pesetas los 60 kilogramos.

Barcelona cotiza la clase superior a 20 pesetas.

Jaén vende de 60 a 140 pesetas el quintal métrico, según clase.

Sevilla paga los blancos tiernos de 160 a 165 pesetas.

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

En Navarra valen los 100 kilogramos a 140 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) ofrece a 11 pesetas la arroba.

Valencia cotiza a 95 pesetas el quintal métrico.

En Barcelona valen 110 pesetas los 100 kilogramos.

Algarrobas.—En Salamanca se cotizan a 35,84 pesetas el quintal métrico.

Avila ofrece a 35,85 pesetas el quintal métrico.

Navarra paga los 100 kilogramos a 40 pesetas.

Haro (Logroño) vende a 40 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real ofrece a 19,60 pesetas la fanega.

Valencia paga a 1,75 pesetas la arroba.

Yeros.—En Salamanca se cotizan a 37,50 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra paga a 35 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) vende a 11 pesetas la fanega.

Haro (Logroño) opera a 40 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real vende a 17,35 pesetas la fanega.

Barcelona ofrece a 34,50 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga a 35 pesetas los 100 kilogramos.

Guisantes.—Salamanca paga el quintal métrico a 37,50 pesetas.

Navarra ofrece a 35,20 pesetas los 100 kilogramos.

Murcia vende a 42,50 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real cotiza a 16,53 pesetas la fanega.

Judías.—Guipúzcoa ofrece el kilogramo de las blancas a 1,40, y rojas, a 1,75 pesetas.

Valencia vende el quintal métrico de las flojas a 75 pesetas, francesas, y Barco y Pinet, a 85 pesetas.

Harinas y salvados.

Harina de trigo.—Salamanca paga el quintal métrico a 58 pesetas.

Avila vende a 55 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra ofrece de 61 a 66 pesetas la misma unidad.

La Coruña cotiza a 67 pesetas los 100 kilogramos.

Haro (Logroño) vende a 59 pesetas el quintal métrico.

En Murcia valen 64 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real ofrece a 60 pesetas, precio de tasa.

Higuera la Real (Badajoz) opera a 59 pesetas la misma unidad.

Barcelona paga la superior a 75 pesetas los 100 kilogramos, y la corriente, a 62,50 pesetas.

En Jaén se vende a 60 pesetas los 100 kilogramos.

Zaragoza paga la extra, de 69 a 70 pesetas; fuerza, de 67 a 68, y media fuerza, de 64 a 65 pesetas por quintal métrico.

Sevilla opera a 60 pesetas el quintal métrico de la fina extra, a 55 la semolada, a 55 las corrientes, y primera fuerza, a 76 pesetas.

Harina de maíz.—En Navarra se paga el quintal métrico a 43 pesetas. Guipúzcoa ofrece a 69 pesetas la misma unidad.

Salvados.—Salamanca vende el quintal métrico a 23 pesetas.

Navarra ofrece los 100 kilogramos a 27 pesetas; menudillo, a 25,50, y Remy, a 50 pesetas.

Guipúzcoa paga el salvadillo a 26 pesetas.

Haro (Logroño) vende el remoyuelo primera a 38 pesetas, y de hoja, a 28 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real cotiza el quintal métrico de los cuartas a 36 pesetas; de hoja, a 30, e inferior, a 28 pesetas, mercado sostenido.

En Jaén vale el afrecho 35 pesetas quintal métrico.

Zaragoza ofrece el Cabezuela de 15 a 16 pesetas los 60 kilogramos; menudillo, a 7,50 los 35 kilogramos, y salvado, de 6 a 6,50 pesetas los 25 kilogramos.

Sevilla paga el harinilla a 32 pesetas los 70 kilogramos; rebaza, a 28 pesetas los 60 kilogramos; fino, a 25 pesetas los 50 kilogramos, y triguillo primera, a 28 pesetas los 100 kilogramos.

Forrajes y piensos.

Henos.—Guipúzcoa paga el de ganados a 17 pesetas quintal métrico.

La Coruña ofrece a 16 pesetas la misma unidad.

Murcia vende el de alfalfa a 18 pesetas quintal métrico.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 1 peseta el haz.

Alfalfa.—Salamanca paga a 5,50 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra vende a 24 pesetas la paca.

En Murcia se cotiza a 4 pesetas el quintal métrico.

Barcelona opera a 7 pesetas los 40 kilogramos.

Paja de cereales.—Salamanca paga el quintal métrico a 2,60 pesetas.

Navarra vende el quintal métrico a 2,35.

En Guipúzcoa vale el fardo 2,25 pesetas.

Murcia vende la arroba a 0,65 pesetas.

Ciudad Real paga a 0,30 pesetas la misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) ofrece a 0,20 pesetas arroba.

Paja de leguminosas.—En Salamanca se paga el quintal métrico a 3,47 pesetas.

Murcia ofrece a 0,80 pesetas arroba.

Ciudad Real opera a 0,40 pesetas la misma unidad.

Frutas.

Manzanas.—Navarra vende el kilogramo a 1,80 pesetas.

Murcia paga el quintal métrico a 40 pesetas.

Naranjas.—Valencia: Continúa la furia en los campos, pues no otra cosa

significa en esta época pagar a 2 y 2,50 pesetas la naranja común.

Ciruelas.—En Salamanca se venden a 100 pesetas el quintal métrico.

Navarra paga a 0,80 pesetas el kilogramo.

Peras.—Salamanca paga a 80 pesetas los 100 kilogramos.

Guipúzcoa ofrece a 1,50 pesetas el kilogramo.

Murcia vende el quintal métrico a 70 pesetas.

Melocotones.—Guipúzcoa ofrece el kilogramo a 0,40 pesetas.

Uvas.—En Murcia se cotizan a 50 pesetas el quintal métrico.

Raíces y tubérculos.

Patatas.—En Salamanca se cotizan a 18 pesetas el quintal métrico.

Avila vende a 20,16 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra ofrece a 2 pesetas arroba.

Guipúzcoa paga el kilogramo a 0,30 pesetas.

La Coruña cotiza el quintal métrico a 20 pesetas.

En Murcia, con tendencia al alza, se venden a 35 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real opera a 1,75 pesetas arroba.

Higuera la Real (Badajoz) paga la arroba a 1,75 pesetas.

Aceltes.

Acete de oliva.—Jaén: Una vez ganado el precio de 20 pesetas arroba, se ha estabilizado un poco; pero no cabe duda que ha de subir más al arrear la demanda, pues la cosecha del presente año es casi nula.

Sevilla paga de 3 grados a 20,75 pesetas arroba.

Toledo vende, con mucha calma, a 21 pesetas arroba.

Ciudad Real ofrece a 20 pesetas arroba, mercado sostenido.

Tarragona cotiza a 34 y 35 pesetas fracción de 15 kilogramos y de un grado, y a 32 y 33 pesetas de 2 grados.

Tortosa opera a 33 y 34 pesetas los 15 kilogramos de un grado, y de dos, a 31 y 32 pesetas.

Zaragoza ofrece de 2 a 2,10 pesetas kilogramo.

Barcelona paga el superior a 195,65 pesetas quintal métrico.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 20 pesetas arroba.

En Murcia vale a 22,50 pesetas arroba.

Avila paga el quintal métrico a 168,83 pesetas.

Salamanca opera a 143,75 pesetas.

Aceite de orujo.—Barcelona paga los 100 kilogramos a 110 pesetas.

Valencia ofrece a 103 pesetas quintal métrico.

Sevilla vende el de 10 grados a 92 y 93 pesetas quintal métrico.

Vinos.

Valencia: Continúa la desorientación en este mercado: 2,40 a 2,50 pesetas grado y hectolitro los tintos de Utiel en el puerto pueden dar una impresión de este mercado.

Zaragoza paga el Cariñena a 52 pesetas alquero de 120 litros.

Barcelona ofrece el Panadés blanco a 2,25 pesetas grado y hectolitro. Tarragona, a 2,40 pesetas, y Priorato tinto, a 2,50 pesetas.

Ciudad Real cotiza la arroba del blanco a 5 pesetas, y tinto, a 4,50 pesetas.

En Murcia vale el decalitro 2,80 pesetas.

Haro (Logroño) ofrece los tintos a 5,50 pesetas la cántara de 16 litros, y claretos, a 6,50 pesetas.

La Coruña vende el del país a 85

pesetas el hectolitro, y manchego, a 60 pesetas.

Navarra paga el moscatel a 1,90 pesetas, y rancio, a 1,55 pesetas.

Salamanca cotiza el corriente a 35 pesetas.

Ciudad Real vende los salados a 36 pesetas arroba.

Varios.

Lanas.—Salamanca paga la arroba de merina a 28 pesetas; entrefina, a 25 pesetas; negra, a 23, y basta, a 21 pesetas.

Navarra vende a 3,50 pesetas kilogramo.

En Murcia vale la arroba de entrefina a 23 pesetas.

Ciudad Real ofrece la arroba de merina a 35 pesetas, y negra, a 25 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 27 pesetas la arroba de la blanca.

Pieles.—Navarra paga la de ternera a 2 pesetas kilogramo en fresco; cordero, a 4 pesetas; carnero, a 2,75 pesetas, y de cabra, a 6 pesetas una.

Ciudad Real vende la de vacuno, en fresco, a una peseta; cordero manchego, 6 pesetas una; merino, 4 pesetas, y de cabrito, 10 pesetas.

Cotizaciones medias aproximadas de las lanas españolas lavadas a fondo en la segunda quincena de agosto

	PRIMERAS		Segundas	Garras
	Lavado	Peinado		
BLANCAS:				
Merina superior (trashumante) Ptas. kgr.	9,50	11,50	7,25	5,50
» corriente (estante)..... » »	8,75	10,75	6,75	
» inferior..... » »	8,25	10,25	6,25	
Entrefina fina superior..... » »	7,75	9,75	5,25	4,75
» corriente..... » »	7,25	8,75	5,—	
» inferior..... » »	6,—	7,75	4,75	
Ordinaria..... » »	—	—	—	—
Churra..... » »	—	—	—	—
PARDAS:				
Merina..... » »	7,—	9,—	5,25	5,—
Entrefina superior..... » »	6,50	8,25	4,50	
» corriente..... » »	6,—	7,75	4,25	4,—
» roya..... » »	6,25	8,—	4,25	
» inferior..... » »	5,75	7,25	4,—	
Ordinaria..... » »	—	—	—	—
Impresión del mercado.....	Animado.			
Cambio medio de la libra esterlina durante la presente quincena.....	45,72			

AGRUPACIÓN DE NEGOCIANTES EN LANA DEL FOMENTO DEL TRABAJO NACIONAL DE BARCELONA.

Colegio Oficial de Agentes Oficiales de Sabadell.

Abonos minerales.

Superfosfatos.—Salamanca paga el quintal métrico a 15,50 pesetas el de 18/20, y a 14,20 pesetas el de 14/16.

Navarra vende el quintal métrico a 11,85 pesetas, de 18/20.

Guipúzcoa ofrece el quintal métrico del de 18/20 a 15,50 pesetas.

La Coruña paga los 100 kilogramos del 18/20 a 14,10 pesetas, y el de 14/16 a 12,60 pesetas.

En Murcia vale del de 18/20 a 14 pesetas.

Ciudad Real vende el quintal métrico de 18/20 a 14,72, y de 16/18 a 13,72.

Barcelona paga los 100 kilogramos del de 18/20 a 12 pesetas.

Valencia ofrece el quintal métrico del de 13/15 a 11,25 pesetas; de 14/16, a 11,50 pesetas, de 16/18, a 11,75 pesetas, y de 18/20, a 14,25 pesetas.

Jaén vende el quintal métrico de 18/20, a 13,50 pesetas sobre almacén Málaga.

Sevilla cotiza los 100 kilogramos del de 18/20, a 13 pesetas, y el de 13/15, a 11 pesetas.

Cloruro potásico.—En Salamanca se vende el quintal métrico a 29,20 pesetas.

Navarra ofrece los 100 kilogramos a 30 pesetas.

Guipúzcoa paga a 30 pesetas los 100 kilogramos.

La Coruña cotiza el quintal métrico a 27,25 pesetas.

En Murcia valen los 100 kilogramos 28 pesetas.

Ciudad Real ofrece a 31,10 pesetas el quintal métrico.

Barcelona cotiza a 28 pesetas los 100 kilogramos.

Valencia paga a 27,75 pesetas el quintal métrico.

Jaén opera a 27,25 pesetas la misma unidad.

Sevilla vende el quintal métrico a 27,25 pesetas.

Sulfato potásico.—Salamanca vende el quintal métrico a 35,20 pesetas.

Navarra paga a 36 pesetas los 100 kilogramos.

Guipúzcoa ofrece a 30 pesetas la misma unidad.

La Coruña opera a 33,50 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real vende a 37 pesetas los 100 kilogramos.

Barcelona cotiza a 34 pesetas el quintal métrico.

Valencia vende el de 90/95 a 35 pesetas los 100 kilogramos.

Jaén ofrece, sobre almacén Málaga, a 33,50 pesetas quintal métrico.

En Sevilla vale 33,50 pesetas quintal métrico.

Kainita.—Salamanca paga a 15,50 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa ofrece a 15 pesetas los 100 kilogramos.

La Coruña vende a 15,50 pesetas quintal métrico.

Murcia opera a 14 pesetas la misma unidad.

En Valencia se cotiza a 10 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga, sobre almacén Málaga, a 12,75 pesetas los 100 kilogramos.

Sevilla opera a 12,75 pesetas los 100 kilogramos.

Sulfato amónico.—Salamanca paga a 39,20 pesetas los 100 kilogramos.

Navarra ofrece a 37 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa cotiza a 33 pesetas los 100 kilogramos.

La Coruña vende a 38,50 pesetas el quintal métrico.

Murcia ofrece a 40 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real opera a 41,85 pesetas el quintal métrico.

Barcelona cotiza a 36,50 pesetas los 100 kilogramos.

En Valencia se paga a 33,50 pesetas el quintal métrico.

Jaén ofrece a 38,50 pesetas los 100 kilogramos.

Sevilla cotiza a 39 pesetas el quintal métrico.

Nitrato sódico.—Navarra ofrece a 38 pesetas los 100 kilogramos.

En Guipúzcoa se cotiza a 39 pesetas el quintal métrico.

En Murcia valen 48 pesetas los 100 kilogramos.

Ciudad Real cotiza el quintal métrico a 39,85 pesetas.

En Barcelona valen 44,50 pesetas los 100 kilogramos.

Valencia paga a 41,50 pesetas el quintal métrico.

Jaén ofrece los 100 kilogramos a 48 pesetas sobre almacén Málaga.

Sevilla opera a 50 pesetas el quintal métrico.

Cianamida.—Salamanca vende el quintal métrico a 33,20 pesetas.

La Coruña ofrece a 36 pesetas los 100 kilogramos.

Barcelona cotiza a 32,50 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga, sobre almacén Málaga, a 36 pesetas quintal métrico.

Sevilla opera a 36,50 pesetas los 100 kilogramos.

Abonos orgánicos.

Estiércol.—Salamanca paga el quintal métrico a 1,50 pesetas.

Navarra ofrece a 5 pesetas la tonelada.

Guipúzcoa vende a 6 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real cotiza el carro a 6 pesetas.

Productos químicos e insecticidas

Azufre.—En Salamanca se paga el quintal métrico a 55 pesetas.

Navarra vende a 51 pesetas quintal métrico del sublimado.

La Coruña ofrece a 53 pesetas los 100 kilogramos.

Barcelona cotiza el cañón a 49 pesetas los 100 kilogramos.

Nicotina y sulfato de nicotina.—La nicotina, de 95/98 por 100, se cotiza de 75 a 85 pesetas kilo en Madrid, según envase. El sulfato de nicotina, de 40 por 100 de riqueza en alcaloide, se cotiza en Madrid alrededor de 30 pesetas kilo.

Sulfato de cobre.—Salamanca paga el quintal métrico a 120 pesetas.

Navarra ofrece a 105 pesetas los 100 kilos.

La Coruña opera a 102 pesetas el quintal métrico.

Valencia cotiza a 90 pesetas los 100 kilos.

Carbonato de cobre.—El carbonato de cobre en polvo impalpable para la desinfección de semillas "en seco" se cotiza en Madrid a 5,50 pesetas kilo, y a 5 pesetas en envases mayores.

Sulfato de hierro.—Salamanca vende a 22 pesetas el quintal métrico.

La Coruña paga a 17,50 los 100 kilogramos.

Barcelona ofrece a 21,50 pesetas el quintal métrico.

Valencia opera a 14 pesetas la misma unidad.

En Jaén valen 13 pesetas los 100 kilogramos.

Sevilla paga a 14,50 pesetas el quintal métrico.

Ganado de renta.

Vacuno de carne.—Salamanca paga los toros de 800 a 1.300 pesetas, y las vacas, de 450 a 800 pesetas cabeza.

Navarra ofrece el kilogramo de vaca, en vivo, a 1,30 pesetas, y ternera, a 1,55 pesetas.

La Coruña cotiza el kilogramo de vacuno a 1,35 pesetas.

En Murcia se venden las vacas murcianas de 850 a 1.100 pesetas, y terneras, de 350 a 450 pesetas cabeza.

Ciudad Real ofrece la arroba de

vaca a 33 pesetas, y ternera, a 38 pesetas.

Vacuno de leche.—Salamanca paga las terneras holandesas de 250 a 300 pesetas, y de segundo parto, de 1.100 a 1.450 pesetas.

Navarra ofrece las holandesas a 1.200 pesetas una, y suizas, a 1.500 pesetas.

Guipúzcoa cotiza las vacas a 1.800 una, y terneras, a 150 pesetas cabeza.

Ciudad Real vende las vacas holandesas de 1.500 a 2.300 pesetas; novillas, de 750 a 1.250 pesetas cabeza; vacas suizas, de 1.250 a 2.150 pesetas una, y novillas ídem, de 600 a 1.100 pesetas cabeza.

Ganado lanar.—Salamanca paga las ovejas de 32 a 40 pesetas la cabeza.

Navarra vende a 65 pesetas las ovejas y a 40 pesetas los corderos.

La Coruña cotiza en vivo a 1,30 pesetas kilogramo de oveja.

En Murcia valen las ovejas de 40 a 60 pesetas una.

Ciudad Real vende a 2,90 pesetas el kilogramo de cordero, y de 50 a 60 pesetas las ovejas.

Jaén ofrece las ovejas para cría de 40 a 50 pesetas la cabeza.

Ganado cabrío.—Ciudad Real vende las cabras para leche de 80 a 125 pesetas una, y para carne, a 2,50 pesetas kilogramo.

Jaén paga las cabras de leche de 100 a 120 pesetas una, y para carne, de 35 a 40 pesetas cabeza.

Ganado de cerda.—Salamanca vende los gorrinillos al destete de 35 a 50 pesetas cabeza, y de un año, de 100 a 150 pesetas uno.

Navarra paga el kilogramo en vivo a 2,40 pesetas.

Guipúzcoa ofrece los gorrinillos a 50 pesetas uno.

Murcia cotiza las cerdas de cría de 225 a 350 pesetas cabeza, y lechones, de 35 a 50 pesetas uno.

Ciudad Real vende los primales de 100 a 125 pesetas uno.

Ganado de trabajo.

Bueyes.—Salamanca paga los del país de 800 a 1.200 pesetas cabeza.

Navarra vende el par de bueyes de 2.000 a 2.500 pesetas.

Guipúzcoa cotiza la yunta a 2.600 pesetas.

Ciudad Real ofrece de 1.500 a 2.000 pesetas la yunta.

Vacas.—En Guipúzcoa se pagan la yunta a 2.700 pesetas.

Murcia ofrece el par de las murcianas de 1.400 a 2.100, y lorquinas, de 1.000 a 1.500 pesetas.

Ciudad Real cotiza la yunta de 1.250 a 1.500 pesetas.

Mulas.—Salamanca paga las cerradas de 400 a 700 pesetas una, y de dos a tres años, de 900 a 1.700 pesetas cabeza.

Navarra ofrece el par de las superiores de 2.000 a 2.500 pesetas.

Ciudad Real vende la yunta de hembras de 2.500 a 5.500, y de machos, de 1.250 a 3.250 pesetas.

Caballar.—Navarra paga la jaca navarra a 250 pesetas; burguetana, a 800 pesetas, y yeguas, a 1.000 pesetas una.

Ciudad Real vende los caballos de 400 a 700 pesetas uno, y yeguas, de 700 a 1.000 pesetas.

Asnal.—En Navarra se ofrecen a 200 pesetas uno.

Ciudad Real paga de 300 a 500 pesetas cabeza.

Matadero.

Ganado lanar.—Madrid vende los corderos a 3,30 pesetas kilogramo; ovejas, a 2,60 pesetas, y carneros, de 3 a 3,10 pesetas.

Barcelona ofrece los corderos segureños de 3,40 a 3,50; extremeños, de 3,30 a 3,40 pesetas; ovejas, de 3 a 3,10 pesetas, y carneros, de 3,30 a 3,40 pesetas.

Salamanca opera el kilogramo de oveja en vivo a 1,10, y de cordero, a 1,20 pesetas.

Avila vende el kilogramo de oveja a 2,95 pesetas.

Navarra cotiza el kilogramo de oveja en muerto a 2,70 pesetas, y carneros, a 3,70 pesetas.

La Coruña cotiza a 2,60 pesetas el kilogramo de lanar.

Murcia vende las ovejas a 2,40 pesetas kilogramo, y corderos, a 3,20 pesetas.

Ciudad Real paga el kilogramo en canal de oveja a 2,50; carneros, a 2,75, y corderos, a 2,90 pesetas.

Jaén ofrece los corderos antes de mudar a 2,40 pesetas kilogramo.

Sevilla cotiza el kilogramo de oveja a 2,40 pesetas; carneros, a 2,45 pesetas, y corderos, a 3,25 pesetas.

Ganado vacuno.—Madrid cotiza las vacas extremeñas, de 2,80 a 2,85 pesetas kilogramo; andaluzas, a 2,75 pesetas; bueyes, a 2,50 pesetas, y terneras de Castilla finas, de 4,15 a 4,35 pesetas.

Barcelona vende el kilogramo de buey del país, a 2,80 pesetas; vacas, a 2,85, y novillos, de 3,60 a 3,85 pesetas.

Salamanca ofrece el kilogramo en

canal de buey a 2,61 pesetas; vacas, a 2,70 pesetas; novillos, a 3,05 pesetas; toros, a 2,96 pesetas, y terneras, a 3,40 pesetas.

Avila vende el kilogramo de vaca a 2,95 pesetas, y de ternera, a 3,62 pesetas.

Navarra cotiza el kilogramo de vaca en muerto a 2,70 pesetas, y ternera, a 3,60 pesetas.

Guipúzcoa opera a 3,85 el kilogramo en canal de buey; vacas, a 3,95 pesetas; novillos, a 4,55 pesetas; toros en vivo, a 1,70 pesetas kilogramo, y terneras, a 150 pesetas cabeza.

La Coruña paga el kilogramo de vacuno de 2,10 a 3,60 pesetas.

En Murcia vale el kilogramo de buey a 3,15 pesetas; toros, a 3,50 pesetas, y terneras, a 3,65 pesetas.

Ciudad Real ofrece la arroba en canal de buey a 30 pesetas; vacas, a 33 pesetas; novillos, a 34; toros, a 34, y terneras, a 38 pesetas.

Jaén vende las terneras de uno a tres años a 3,40 pesetas kilogramo.

Sevilla paga el kilogramo de buey a 2,50 pesetas; vaca, a 2,60 pesetas; novillo, a 3,25 pesetas; toros, a 3 pesetas, y terneras, de 3 a 3,20 pesetas kilogramo.

Ganado de cerda.—Madrid paga los blancos corraleros a 3 pesetas kilogramo.

Barcelona ofrece los blancos del país a 3,25 pesetas.

Avila vende a 2,92 pesetas el kilogramo de los andaluces.

Guipúzcoa cotiza los del país, en vivo, a 2,25 pesetas kilogramo.

La Coruña opera a 2,40 pesetas el kilogramo.

Ciudad Real vende la arroba en vivo a 24 pesetas.

En Sevilla vale el kilogramo a 3,30 pesetas.

Ganado cabrío.—Barcelona ofrece el kilogramo a 2,50 pesetas.

La Coruña vende el kilogramo de cabra a 2,60 pesetas.

Ciudad Real cotiza el kilogramo en canal de cabra a 2,50; cabrito, a 3 pesetas, y de macho, a 2,75 pesetas.

Sevilla paga el kilogramo de cabra a 2,40 pesetas, y de macho, a 2,45 pesetas.

Estado de los campos.

Castilla.—Salamanca: Las faenas de recolección no han terminado, por lo retrasada que se presentó la cosecha este año. Las impresiones de cosecha dadas en la quincena anterior se confirman, así como las de defi-

ciente cosecha de viñedo que se presenta.

Normalizóse la temperatura y los trabajos en las eras se desenvuelven con normalidad y con el calor propio de la estación.

Avila: Se está ultimando la trilla y limpia de cereales y leguminosas, y cada día se va viendo que la cosecha es peor de lo que se esperaba hasta última hora. El exceso de lluvias, con frecuencia torrenciales, hizo mucho daño, y en los trigos, además, se precipitó la maduración, quedando merchado el grano, siendo muy frecuente que no dé el peso normal. Es, pues, año regular, con tendencia a malo, si se tiene en cuenta que los garbanzos se perdieron totalmente en muchas fincas, habiéndose recolectado, en general, muy pocos.

De uva, la cosecha será también mediana, siendo muy escasa la de uva temprana de mesa, y como los olivos no tienen apenas muestra y fruta se logró poca, resulta mal año para el agricultor. Lo único abundante ha sido la yerba.

Las ferias de ganado últimamente celebradas han estado flojas en transacciones, y el ganado poco gordo para la abundancia de pasto que hubo. Para matadero se cotizó a 31 y 32 pesetas arroba. El ganado de vida alcanzó mayores precios.

Brihuega (Guadalajara): Los agricultores, ocupados en las faenas de recolección, y muy pocos han terminado. Según se va limpiando, se observa que el año no es tan bueno como se creía, aunque, en conjunto, es bueno. Los productos de la huerta, es un verdadero desastre su cosecha. Hace muchos años que no se ha conocido peor rendimiento, tanto en calidad como en cantidad; sólo las cebollas están buenas. Las colmenas, que durante la primavera hicieron tan poco que se temía por su vida, se han repuesto tanto durante el verano, que habrá una cosecha abundante. Llevamos unos días con un calor asfixiante.

Andalucía.—Sevilla: Continúan los calores fuertes. Los vientos secos y calientes causan algún perjuicio a los algodones, desecando las tierras y originando la caída de bastantes cápsulas.

Jaén: Se están levantando los rastros, dando binas al olivar y pozándolo para el primer riego. Se han recolectado, en su mayor parte, las siembras de maíz en seco, el cual ha dado buen resultado este año. El olivar presenta muy buena vegetación; pero la aceituna casi toda se ha

caído y se presenta un mal año de aceite. Los ganados continúan en los rastros, próximos ya a pasar a la Sierra. El tiempo sigue seco y caluroso, si bien alguna que otra tormenta de verano, pero poco frecuentes.

Levante.—Valencia: Con persistencia de calor y sin asomo de querer llover, ha sido esta quincena tan dura como la que más del verano.

Se empezó la recolección del arroz garbanzos.

con actividad en algunos pueblos, bajo impresión optimista.

Murcia: Continúa la sequedad predominante, dejándose sentir la necesidad de un otoño temprano, principalmente para la ganadería.

Continúa la recolección de almendras y de higos con tiempo favorable.

Navarra.—Pamplona: Durante esta quincena, los calores son extraordinarios; tocan a su fin las operaciones de trilla de cereales. La viña fué muy atacada por las criptógamas, y ha hecho descender la cosecha pronunciadamente. Comienza a recogerse el pimiento, estando en plena recolección el tomate.

La sequía es general en toda la provincia, haciendo resentirse a las plantaciones de maíz en seco y habiéndose perdido las de la parte baja.

La Mancha.—Ciudad Real: Han terminado en la provincia las faenas de recolección de cereales y leguminosas, con un resultado en los cereales desastroso, pues en la mayoría de los pueblos, comparando esta cosecha con la del año anterior, no llega ni a la mitad, lo cual ha obedecido al exceso de aguas y grandes fríos en la primavera, que han perjudicado grandemente la granazón, habiendo sido ésta muy imperfecta, con poco rendimiento en grano y éste de calidad bastante ínfima y de poco peso. En leguminosas, el año puede decirse que es bueno, menos en garbanzos, que es muy escaso, por haberse perdido totalmente muchos garbanzales, atacados de la rabia. La cosecha de uva puede adelantarse que será muy corta en esta provincia, pues los viñedos, debido al tiempo tan contrario que hemos llevado, han padecido de toda clase de enfermedades, por lo que el fruto es escaso y malo. La cosecha de aceituna es casi nula. De patatas, se presentan los patatares tardíos, con buen aspecto, lo cual hace presumir será un buen año; no ocurre igual con las hortalizas, pues éstas vienen tardías y de mala calidad, todo debido a lo mismo, o sea a los fríos de pri-

mavera y tanta abundancia de aguas. Las labores dedicadas a la extracción de basuras, esperando que las tierras estén con tempero para empezar la faenas de preparación de sembrera.

Extremadura.—Higuera la Real (Badajoz): La recolección está casi terminada, con buenos resultados, especialmente en trigos, altramuces y

La Coruña.—Desde hace diez días se hace notar el calor en forma intensa, no sólo en la marifia, sino en la montaña.

Como existía gran cantidad de humedad en las tierras y el calor se presentó con días despejados, la cosecha de maíz y habichuelas adelantó extraordinariamente su vegetación, ofreciendo, por ahora, abundante cosecha.

El precio del maíz bajó, consecuencia de la importación con derechos reducidos. Los cereales de Castilla mantienen sus últimos precios, sucediendo lo mismo en las distintas clases de ganados.

Vascongadas.—Guipúzcoa: Empieza septiembre con las altas temperaturas que dejaron sentirse a fin de agosto, y ello ha dificultado la buena siembra del nabo forrajero en los lugares donde se retrasó la operación, comprometiendo la germinación en algunas parcelas ya sembradas. Los prados naturales que fueron regados temprano presentan ahora un hermoso rebrote fresco aún, y los alfalfares de más de dos años intensificaron su producción sobre los otros prados ante el golpe caluroso. El maíz, que floreció tardío y desigual, va camino de la madurez, aunque promete desigual cosecha, presentando buen aspecto, en general, la judía de enrame, cultivo asociado al maíz.

Cataluña.—Barcelona: El tiempo, muy caluroso y seco. Empieza la recolección del maíz, esperándose una buena cosecha. En las comarcas vitícolas se hacen los preparativos para la próxima vendimia, de la que se tiene buena impresión.

Aragón.—Zaragoza: Las remolachas, bien. Su falta de riego, como otros estíos. Este año sobra agua en abundancia.

La trilla en todo su apogeo, terminándose con retraso, a causa de soplar con poca seguridad los vientos solanos para el aventado del grano. Las viñas, después de haber sido atacadas por el mildiu y no haber expuyado bien, tuvieron, en general, media cosecha.

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. Teléf. 1872 S. P.

SUCURSALES:

Calle Provenza, 270. - Vivero: Avenida Alfonso XIII, 471

TOPICO FUENTES

PARA VETERINARIA

Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.

64 AÑOS DE ÉXITO CRECIENTE



ELIXIR ANTICÓLICO FUENTES

INYECTABLES FUENTES PARA VETERINARIA

PALENCIA

Viveros Monserrat

Finca: Heredamiento de Mezquita

Establecimiento de Arboricultura y Horticultura, el más antiguo de Aragón.

FUNDADO EN 1847

Pantaleón Monserrat de Pano

Plaza de San Miguel, 14, duplicado, principal
Teléfono 17-56.---ZARAGOZA

Cultivos en grande escala.

PRECIOS REDUCIDOS

Arboles frutales de las mejores variedades de Aragón y de las demás regiones de España y el extranjero.

Arboles forestales, de ornamento y sombra para repoblaciones, carreteras, paseos, etc.

Rosales. Arbustos. Plantas de adorno.

PIDA V. CATALOGOS



¡¡Curan las enfermedades de los GANADOS!!

Resolutivo Rojo Mata.

Cojeras, inutilidades, pulmonías, anginas y enfermedades de garganta del ganado de cerda.

Anticólico F. Mata.

Cólicos, indigestiones, timpanitis y cólicos gaseosos.

Cicatrizante Velox, mejor que el iodo y el sublimado.—Llagas, úlceras, rozaduras y toda clase de heridas.

Sericelina.—Purgante inyectable, maravilloso, rápido

Desconfiad de IMITACIONES :: Miles de CERTIFICACIONES de curaciones :: Exigid estos preparados :: Son un tesoro para todo ganadero o hacendado.

VENTA EN FARMACIAS Y DROGUERÍAS

Autor: **Gonzalo F. Mata**, La Bañeza (León)

VENTOSILLA

(ARANDA DE DUERO)

GANADO VACUNO: Raza Holstein Frisia americana, indicada para mejora de ganado holandés. Machos de todas edades para preparar sementales.

GANADO DE CERDA: Lechones York-Shire al destete (dos meses) para enero y febrero.

AVES: Pollitos de un día Leghorn blanca, Wyandotte blanca y Rhode Island roja, desde febrero a mayo. Pídanse con mucha anticipación para elegir fecha.

En septiembre y octubre, gallinas al terminar su primer año de puesta registrada, y gallos mejoradores.

TRIGO MANITOBA, seleccionado para siembra.

DERIVADOS DE LA LECHE: Queso de nata VENTOSILLA, de leche de vacas de los establos de la finca.

Queso de oveja tipo Villalón.

Manteca centrífuga fresca y salada, garantizada pureza.

Pedid detalles al Ingeniero Director de la Explotación.

LIBROS DE INTERES PARA LOS AGRICULTORES

	Pesetas		Pesetas
Dantín.—Agronomía y Fitotecnia.....	10	Llardent.—Aritmética y Álgebra.....	5
Dantín.—Conocimientos de los terrenos agrícolas.....	4	Mantaras.—Elementos de Zoología aplicada.....	7
Dantín.—Instrumentos y máquinas agrícolas.....	4	Martín.—Elementos de Botánica.....	12
Echegaray.—Ganadería e industrias zoológicas.....	6	Martínez.—Elementos de legislación y administración fo- restales	7
Jiménez Cuende.—Planimetría y nivelación.....	20	Nájera.—Elementos de Xilometría.....	5
Marcella.—Industrias rurales y fitógenas.....	12	Pozo.—Elementos de Geometría y Trigonometría.....	10
Rapallo.—Economía y administración rural.—Legisla- ción.—Nociones de Derecho y procedimiento adminis- trativo	4	Contratación de servicios.—Real decreto de 22 de mayo de 1923 aprobando la instrucción reformada sobre Con- tratación de los servicios provinciales y municipales y de los correspondientes a los Cabildos insulares de la provincia de Canarias.....	1,50
Carda Gómez (P.).—Contestaciones al programa de 16 de febrero de 1929 para las oposiciones a ingreso en el Cuerpo de Veterinarios de los Institutos provinciales de Higiene.....	30	Damaschke (A.).—La reforma agraria.....	6
Epizootias.—Real decreto-ley de 1 de marzo de 1929 y Real orden de 6 de marzo de 1929, publicando el Re- glamento para su ejecución.....	2	Eza (Vizconde de).—El problema agrario en España. Eza (Vizconde de).—El riesgo profesional en agricultura. Eza (Vizconde de).—La organización económica nacio- nal	5 2 2
Inspección Sanitaria.—Real orden de 22 de mayo de 1929 aprobando y publicando el Reglamento para la Inspec- ción sanitaria de establecimientos, edificios y vehicu- los del servicio público, etc. (Obligatorio para todos los Municipios).....	1,75	Gide (C.) y Rist (C.).—Historia de las doctrinas econó- micas desde los fisiócratas hasta nuestros días.....	16
Masso.—Mi granja.—Su organización y funcionamiento. Masso.—Glosas cooperativistas.....	15 2,50	Jove y Bravo (R.).—Los foros. En tela.....	7
Dantín Cereceda.—Agricultura.....	4	Murray (R. A.).—Lecciones de economía política.....	7
Dantín Cereceda.—Lecturas agrícolas, con numerosos grabados, en cartóné.....	6	Ramos Bascuñaña (R.).—El Crédito Agrícola. Cajas ru- rales de préstamos (dos tomos).....	12
Estatuto Municipal.—Real decreto-ley de 8 de marzo de 1924, aprobando el Estatuto Municipal, y disposiciones complementarias, con toda la legislación hasta marzo de 1928. (Tercera edición).....	7	Ramos Bascuñaña (R.).—La prenda agrícola o hipoteca mobiliaria	4 3,50
Baro.—Elementos de construcción.....	12	Ramos Bascuñaña (R.).—Pro agricultura.....	1,50
Baro.—Elementos de Topografía.....	10	Sanidad Municipal.—Real decreto de 19 de febrero de 1925 aprobando el Reglamento de Sanidad Municipal. Sanmartín Puente.—Tratado de Derecho electoral espa- ñol. Tres tomos.....	45 2 2
Baro.—Ordenación y valoración de montes.....	4	Villar Grangel (D.).—El Municipio en Galicia.....	1,50
Lillo.—Elementos de Selvicultura.....	8	Villar Grangel (D.).—Jovellanos y la reforma agraria. Villar Grangel (D.).—Las haciendas municipales.....	2 2
		Yangüas y Mesia (J.).—Concepto cristiano de la propie- dad	2

PREPARACION, PROGRAMAS Y CONTESTACIONES PARA TODAS LAS OPOSICIONES

EDITORIAL REUS, S. A.

ACADEMIA: PRECIADOS, 1

Apartado 12.250. - MADRID

LIBRERIA: PRECIADOS, 6

UNA BIBLIOTECA EN
UN SOLO VOLUMEN!!

Revista literaria
NOVELAS Y CUENTOS

Ofrece a sus lectores en cada número se-
manal una OBRA COMPLETA por uno de
los autores más famosos del mundo, a pre-
cio 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 ta-
pas especiales.

La mejor oferta que es posible hacer!!

PUEDEN ADQUIRIRSE EN TODOS
LOS PUESTOS DE VENTA Y EN
Larra, 6. MADRID

"EL DUERO Y SU CUENGA"

PUBLICACION MENSUAL

Organo divulgador de enseñanzas agrícolas e in-
dustriales. Información y consultorio gratuito,
para los suscriptores, en cuanto se relaciona con
aquéllas.

PRECIOS DE SUSCRIPCION ANUAL

Para particulares.....	12 ptas.
Para Sindicatos Agrícolas y de Regan- tes, Ayuntamientos y Síndicos de la Confederación	10 "
Para funcionarios de la Confederación.	9 "

TARIFA DE ANUNCIOS

Una página, cada inserción.....	65 ptas.
Media página, ídem.....	35 "
Cuarto página, ídem.....	20 "
Octavo página, ídem.....	15 "
Encartes, precios convencionales.	

Redacción y Administración:

PLAZA DE SANTA ANA, núm. 3. VALLADOLID

VINICULTORES:

Emplead únicamente
ANHIDRIDO SULFUROSO

QUIMICAMENTE PURO

DE

L. COROMINA, S. en C.

BARCELONA

BILBAO

MADRID

SEVILLA

FABRICA EN MADRID: PASEO DE LAS DELICIAS, 159

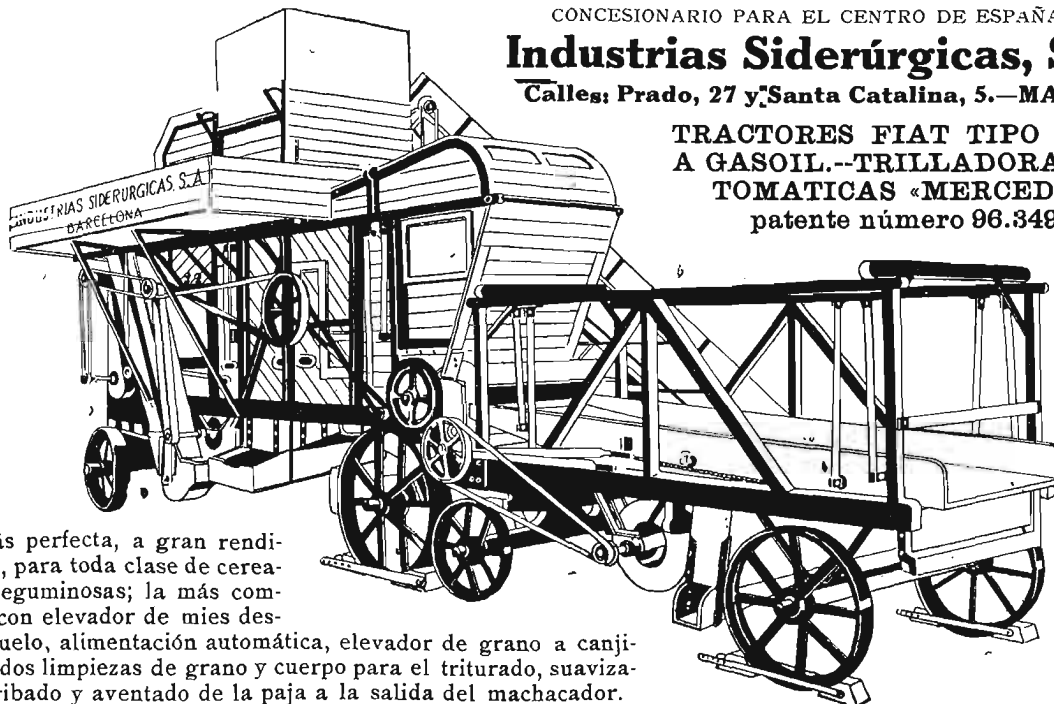
Hijo de Miguel Mateu Maquinaria Agrícola e Industrial y Oficinas técnicas

CONCESIONARIO PARA EL CENTRO DE ESPAÑA DE

Industrias Siderúrgicas, S. A.

Calles: Prado, 27 y Santa Catalina, 5.—MADRID

TRACTORES FIAT TIPO 30-HP
A GASOIL.—TRILLADORAS AU-
TOMATICAS «MERCEDES»
patente número 96.349.



La más perfecta, a gran rendimiento, para toda clase de cereales y leguminosas; la más completa, con elevador de mies desde el suelo, alimentación automática, elevador de grano a canchilones, dos limpiezas de grano y cuerpo para el triturado, suavizado, cribado y aventado de la paja a la salida del machacador.

Molinos trituradores de grano, trillos radiales únicos en el mercado, aventadoras que efectúan de una sola pasada la limpieza total del grano, empacadoras rotativas, etc. Gran stock de piezas de recambio.

AGRICULTORES. Solicitar catálogos, precios y condiciones.—EXPOSICION CENTRAL: S. Catalina, 5. Madrid.

CARLOS EUGUI BARRIOLA

FABRICA DE AZUCAR

EXPORTACION DE VINOS
FABRICAS DE ALCOHOLES Y LICORES
ACEITES PUROS DE OLIVA

PAMPLONA

Teléfonos: { Escritorio, 1365
Azucarera, 1190

PATATAS PARA SIEMBRA

J. ALUM CORTES

Especialidad en semillas
nacionales y extranjeras.

Pedir informes y precios:

Princesa, 61. - BACELONA

CONSERVOL

El mejor producto para la conservación y mejora de los vinos.

30 gramos de **CONSERVOL** por hectolitro, evitan que el vino fermente, enturbie, agrie o se descomponga, ayudando a la clarificación, quedando el vino en un estado de conservación completa y asegurada.

No comunica gusto alguno. Está admitido por la ley.

Es inofensivo, y se vende en todo España al precio de 15 pesetas kilo y 300 pesetas caja de 25 kilos.

Pida catálogo general, que contiene fórmulas y consejos sobre Enología.

JOSE EZQUERRA

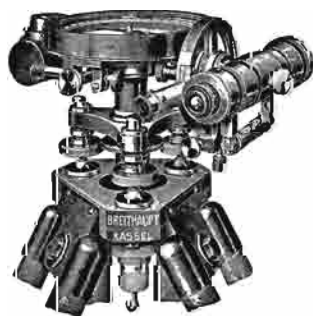
Puerta Nueva, 16 - BARCELONA - Teléf. 12297

Sucesores de **CASTANON Y C.^{IA}**

INGENIEROS

Conde de Peñalver, 13

Teléf. 16046
MADRID



Material de Topografía,
∴ Dibujo, Escritorio. ∴
Aparatos de Meteorología
y para ensayos de
∴ ∴ cementos. ∴ ∴
Reproducción de planos.

Cosecheros y exportadores de vinos.
Aceites de oliva de varias regiones.
Fábrica de anisados y licores.

Anís "Las Cadenas"

DE FINÍSIMO PALADAR

Hijos de Pablo Esparza

VILLAVA (NAVARRA)