

CRÓNICA DE VINOS Y CEREALES

PRECIOS DE SUSCRICION

En España 6 pesetas por un semestre, 10 en el extranjero y Ultramar. No se admiten más clases de sellos que los de correo de España.

Pago adelantado.

PERIÓDICO MERCANTIL DE NOTICIAS Y ANUNCIOS

SE PUBLICA EN MADRID LOS MIERCOLES Y SÁBADOS

OFICINAS, PLAZA DE ORIENTE, NUM. 7. 2.º

PUNTOS DE SUSCRICION:

Para suscripcion y correspondencia dirigirse al Administrador del periódico Plaza de Oriente, núm. 7. 2.º

Anuncios y comunicados á precios convencionales.

AÑO IX.

Sábado 17 de Abril de 1886.

NUM. 865

A LOS VITICULTORES

El presente número de la CRÓNICA DE VINOS Y CEREALES, dedicado en primer término al estudio del mildew y de los tratamientos mejores para combatir esta enfermedad de la vid, le remitiremos gratis á cuantas personas le pidan, aún cuando no figuren en nuestras listas de suscritores.

SOBRE EL MILDEW

I. Lo que es el mildew.—II. La manera que tiene de desarrollarse.—III. Aspecto que presentan las plantas atacadas.—IV. Diferencias entre el mildew y el antracnosis.—V. Tratamientos contra el mildew.—VI. Instrucción práctica para la aplicación de la mezcla de la cal y el sulfato de cobre.

Segun lo tenemos ofrecido, vamos hoy á exponer en la forma más clara y concisa que nos sea posible lo que es el mildew, la manera que tiene de desarrollarse el aspecto que presentan las plantas atacadas por este terrible parásito, los signos ó caracteres exteriores que le distinguen del antracnosis, los tratamientos recomendados como prácticos y eficaces para preservar los viñedos de tan asoladora enfermedad, y por último, algunas instrucciones prácticas para la aplicación de la mezcla de la cal y el sulfato de cobre.

I

El mildew no es otra cosa sino la enfermedad producida por una planta parásita, una criptógama, un hongo microscópico que vive y se desarrolla en el interior de las hojas en condiciones favorables de calor y humedad, manifestándose luego en el envés ó cara inferior de dichos órganos. Los científicos han dado al mencionado hongo el nombre de *Peronospora viticola*.

El Sr. Roig Torres en un notable trabajo que publicó la CRÓNICA en Mayo último, decía que el germen de aquella enfermedad invade primero el tejido celular de la hoja y algún tiempo despues salen ya á través de sus poros grupos de filamentos esporíferos, es decir, una microscópica vegetación en forma de manchas más ó menos grandes que llegan á ocupar la cara inferior de la hoja. Al extremo de estas ramitas, que no pueden distinguirse á simple vista, se encuentran los esporos de verano, *conidios*, que se van desprendiendo á medida que están suficientemente maduros. Estos esporos arrastrados por el viento, las aguas, etcétera etc., propagan y perpetúan indefinidamente el mildew, fijándose sobre otras hojas y sobre otras cepas.

II

Para comprender bien como se desarrolla la enfermedad que nos ocupa y que tan dilatadas y ricas regiones ha devastado, imagínese el lector que uno de los esporos producido por los filamentos antes citados, es una pequeñísima semilla que se fija en la hoja, en ella se desarrolla y en ella penetra hasta acomodarse en el mismo tejido de dicho órgano. Con auxilio del calor húmedo la semilla germinará, sus raíces irán invadiendo el tejido de la hoja, ó lo que es lo mismo, su crecimiento determinará una grave alteración en ella y al propio tiempo aparecerán las ramitas de la planta parásita á través de los poros de la hoja, constituyendo la microscópica vegetación antes citada.

Cuando la pequeña plantita haya adquirido el desarrollo suficiente, nacerá el fruto, madurará, y una vez en ese estado caerá al suelo ó será arrastrado por los vientos, asegurando de este modo la pro-

pagación de esa terrible enfermedad de la vid durante el verano y otoño.

En el tejido de las hojas en donde hemos visto desarrollarse el germen, se forman al cabo de cierto tiempo lo que llaman los esporos durmientes, esto es, los huevos, las semillas, el germen que ha de propagar el parásito en el verano próximo. Estos esporos son más gruesos y resistentes que los esporos ó semillas de verano, viven durante el invierno en el interior de las hojas secas y aguardan el calor y humedad de la primavera y del verano inmediatos para desarrollarse, si les son favorables las condiciones climatológicas.

Tal es el mecanismo de la enfermedad conocida con el nombre de mildew.

III

El mildew ó peronospora, aún cuando ataca preferentemente las hojas de la vid, invade también algunas veces su peciolo, el pedúnculo de los racimos y las uvas verdes, pero el aspecto exterior de las hojas atacadas varia notablemente segun sea su edad, el tiempo que lleva el hongo en la hoja y su situación, el grado de humedad atmosférica, la variedad de la cepa, etc., etc., hasta el extremo de presentar diferentes formas que se pueden confundir algunas veces con otras enfermedades criptogámicas.

Si las hojas son verdes, tiernas y están en período de crecimiento se observan en la cara inferior unas manchitas de color blanco puro, algo nacarado, de aspecto cristalino miradas con un lente.

En las hojas adultas las manchas son poligonales, algo oscuras, visibles en ambas caras, adquiriendo mayor ó menor desarrollo y color más oscuro, segun sea el período de invasion.

En general se reconocerá la presencia del peronospora ó mildew cuando en el envés de las hojas se descubran las eflorescencias blancas parecidas á concreciones salinas, y en la cara superior manchas lisas, pequeños puntos de color variable desde el amarillo hasta el color de hoja seca algo negruzco.

Las hojas atacadas por la enfermedad se desorganizan, amarillean más ó menos pronto, se desecan y caen, impidiendo ó retardando la maduración de los frutos.

Los sarmientos no llegan á alcanzar su completo desarrollo y muchos mueren.

En la última poda se ha podido comprobar el daño causado por la enfermedad á los sarmientos, y del que se han resentido hasta las mismas cepas.

Por el aspecto que presentan algunos viñedos fuertemente atacados, es fácil prever que á las dos ó tres invasiones perecerán muchas cepas.

Todo esto se ha observado en Francia, Italia y en nuestras comarcas de Cataluña, Aragon, Navarra y las Riojas, que tienen la desgracia de estar infestadas por el mildew.

IV

El antracnosis, carbon ó carbundo de la vid, que los botánicos llaman *Sphaeceloma ampelinum*, consiste en otro hongo, un mycelium ó aparato de nutrición, dispuesto en forma de enrejado espeso, que oprime los tejidos de la vid. Los hilos de esa redécilla producen en su extremidad un número infinito de esporos ó gérmenes de tenacidad extrema, que penetran en la epidermis y vegetan en su interior.

Por más que tanto el antracnosis como el mildew son enfermedades producidas ambas por plantas, por hongos, se diferencian clara y visiblemente la una de la otra. Muchas son esas diferencias, pero para no cansar y hasta confundir á nuestros labradores con todos los caracteres distintivos, solo anotaremos los

más perceptibles y fáciles de reconocer.

Si la vid padece de mildew, las manchitas que se observan en la cara inferior de las hojas son de color blanco puro, algo nacarado, cuando las hojas son jóvenes y están todavía en período de crecimiento; pero si son ya adultas, si se han desarrollado por completo, las manchas son ya algo oscuras, visibles en ambas caras.

En el envés de las hojas siempre se notarán eflorescencias blancas parecidas á concreciones salinas y en la cara superior manchas lisas, pequeños puntos de color variable desde el amarillo hasta el color de hoja seca, segun hemos dicho antes.

Si lo que sufre la vid en el antracnosis, se notará en las partes verdes de la planta (en los sarmientos, hojas y uvas verdes), manchas ó pustulas de color negro y rodeadas á veces por una aureola.

Otras son oscuras acompañadas de una franja negra. Las hojas se abarquillan y caen, se agostan los sarmientos, el fruto detiene su crecimiento y se pudre. La superficie del tronco de la cepa se halla cubierta de manchas negruzcas, las que forman verdaderas colonias. Por esto esta enfermedad se la denomina vulgarmente carbon y carbundo de la vid.

Con estas ligeras indicaciones basta observar el exterior de las cepas para declarar desde luego si la enfermedad es el mildew ó el antracnosis.

Para nosotros nunca ofreció duda de que lo que destruyó el año pasado la cosecha en las Riojas y gran parte de Navarra y Aragon fué el mildew, sin que por esto nos atrevamos á afirmar que algunas cepas no pudieran estar invadidas de antracnosis.

V

Llegamos ya á la cuestión más importante, á los tratamientos que se nos recomiendan como prácticos y eficaces para librar á nuestros hermosos viñedos del terrible hongo. Por fortuna en la guerra que le tiene declarada la ciencia podemos á esta fecha considerarle vencido. Mr. Millardet, el sabio profesor de la facultad de ciencias de Burdeos, es quien ha dirigido con tanta persistencia como fortuna las operaciones contra el mildew.

Desde la aparición de esta enfermedad en Francia (1878) no cesó Mr. Millardet de estudiar el peronospora viticola con la esperanza de descubrir en su desarrollo un punto débil que le permitiese dominar el asolador parásito, y en vista de lo infructuosos que venían siendo los muchos tratamientos puestos en práctica, llegó el distinguido profesor á la siguiente conclusión:

Un tratamiento práctico del mildew debe tener por objeto no matar el parásito en las hojas que están de él infestadas, lo cual parece imposible sin matar las mismas hojas, sino de evitar su desarrollo, cubriendo preventivamente la superficie de las hojas con diversas sustancias capaces de hacer perder á los gérmenes su vitalidad ó al menos impedir la germinación.

Desde entonces Mr. Millardet comenzó á ocuparse con grande asiduidad en la investigación, en la busca, mejor dicho, de una sustancia que respondiese por completo al plan que se había trazado, plan resultante de aquella felicísima conclusión, y al fin la casualidad (la casualidad segun ha manifestado el sabio y modesto profesor), la puso en sus manos.

Hé aquí como se expresa Mr. Millardet, acerca de este punto, en la interesantísima Memoria que en Octubre último dirigió á la Academia de Ciencias de París, Memoria ya publicada por la CRÓNICA DE VINOS Y CEREALES en sus números

815 y 816, correspondientes á los días 24 y 28 del citado mes.

En fin de Octubre de 1882 tuve ocasión de atravesar el viñedo de San Julian en Medoc. Me admiré de ver que todo á lo largo del camino que yo seguía aun tenían hojas las viñas mientras que por todas partes habian ya caído hacia mucho tiempo. Habia habido mildew aquel año y mi primer pensamiento fué atribuir la persistencia de las hojas á lo largo del camino á un tratamiento cualquiera que las habia preservado de la enfermedad. El examen me permitió, en efecto, comprobar inmediatamente que estas hojas estaban cubiertas en gran parte en sus caras superiores de una capa delgada, adherida á una sustancia pulverulenta de un blanco azulado.

Llegado que hube al castillo Beaucailon, pregunté al administrador, M. Ernest David, quien me dijo que la costumbre en Medoc, es cubrir las hojas de verde gris ó de sulfato de cobre mezclado con cal en el nacimiento del racimo, para alejar los insectos; éstos al ver estas hojas cubiertas de manchas cobrizas no se atreven á probar los frutos ocultos por debajo, temiendo no estén manchados de la misma materia.

Llamé la atención del Sr. David sobre el hecho de preservación de las hojas en cuestión y le manifesté la esperanza que esta observación hacia nacer en mí de encontrar en las sales de cobre la base del tratamiento del mildew. Mr. David me hizo desde luego, debo confesarlo, varias objeciones, pero más adelantado participó tan completamente de mis ideas y me secundó de una manera tan eficaz, que creo un deber atribuirle la mayor parte en el éxito final.

El año siguiente (1883), hice diversos ensayos de tratamiento en mi jardín, ya con las sustancias que hemos mencionado, ya con otras. Mr. David repitió la mayor parte de estas experiencias en Dauzac, en Medoc, en la propiedad de M. Nathaniel Johnston.

Lo mismo hicimos en 1884, pero por una casualidad inconcebible el mildew se mostró de tal manera benigno en el viñedo en que habian tenido lugar los ensayos, que fué imposible juzgar con exactitud del valor de los diversos tratamientos que habian sido aplicados.

Sin embargo, como se dejase sentir un cierto ruido sobre el tratamiento del sulfato de cobre, me decidí á dar parte á la Sociedad de Agricultura de la Gironda de los resultados adquiridos. El 1.º de Mayo de 1885 di la composición exacta del líquido que se debía emplear (segun los ensayos de Mr. David) y las instrucciones relativas, tanto sobre el modo de aplicación como del momento más favorable para hacer el tratamiento.

A consecuencia de esta comunicación, varios grandes propietarios del Medoc no temieron aplicarme en grande el tratamiento que yo habia preconizado. Monsieur N. Johnston, á quien yo habia comunicado mis ideas en 1882, y que despues de dos años seguía los ensayos hechos por Mr. David, su administrador, entró con decisión en esta via y él solo hizo tratar ciento cincuenta mil cepas en sus dos propiedades de Dauzac y Beaucailon. Por todas partes los resultados sobrepusieron á mis esperanzas.

Hoy, 3 de Octubre, las viñas tratadas tienen una vegetación normal. Las hojas están sanas y de un hermoso verde, los racimos son negros y perfectamente maduros. Al contrario, las viñas que no han sido tratadas presentan el aspecto más miserable, la mayor parte de las hojas han caído, y las pocas que les queda están á medio secar; los racimos aún rojos no podrán servir para otra cosa que para heces. El contraste es conmovedor.

Digamos ahora en qué consiste el tratamiento y cómo y en qué época debe aplicarse.

En 100 litros de agua cualquiera, (de pozo, de lluvia ó de río), se disuelven 8 kilos de sulfato de cobre del comercio.

Por otra parte, con 30 litros de agua y 15 kilos de cal viva en piedra, se hace una lechada que se mezcla á la disolución del sulfato de cobre. De ello se forma un cocido azulado.

El obrero vierte una parte de la mezcla agitando en un cubo que tomará con la mano izquierda, mientras que con la derecha, con ayuda de una escobita rocía las hojas, tomando todas las precauciones posibles para no manchar los racimos. No hay que temer el menor accidente ni aun para los órganos más tiernos.

M. Johnston ha empleado por término medio para el tratamiento de 1.000 cepas 50 litros de mezcla, lo cual supone 10.000 cepas para una hectárea, que tiene de gasto total unos 50 francos.

La operación se ha hecho en algunos puntos del 10 al 20 de Julio y se ha repetido por segunda vez á fin de Agosto; pero sin gran ventaja. Se ha determinado en consecuencia que basta una sola aplicación...

No es necesario cubrir las hojas en su totalidad con la mezcla preservatriz. Creo poder asegurar que una gota de esta para la hoja es suficiente.

Este hecho me parece demostrado por el examen de las hojas y por la comparación de los resultados producidos por los ensayos ejecutados con toda minuciosidad por M. Solberg, por su administrador M. Feuillerat, con los resultados de tratamientos operados de una manera corriente. Una mezcla de cal y de sulfato de hierro (en lugar de sulfato de cobre) hecha por este último, ha producido buenos efectos, pero se ha probado que es muy inferior á la mezcla de cobre.

Varias experiencias han demostrado que el sulfato de cobre solo (á dosis no peligrosas) y la cal sola son de casi ninguna eficacia. El cardenillo (500 gramos desleídos en 10 litros de agua) puede, es verdad, rivalizar con la mezcla de sulfato de cobre y de cal, pero es mucho más caro que este último.

Las experiencias de este año muestran cuanta razón tenía yo en insistir en mi comunicación del 1.º de Mayo á la Sociedad de Agricultura de la Girona, sobre la necesidad de hacer el tratamiento preventivamente, es decir, tan luego como el mildiu apareciese en el viñedo. Todos los que se han descuidado y han acudido al tratamiento cuando las viñas estaban seriamente atacadas han obtenido un beneficio de menor cuantía en la operación.

Además de los numerosos y decisivos ensayos de la mezcla de cal y del sulfato de cobre hechos por Mr. Millardet y las demás personas que el mismo cita, los han practicado también en grande escala los Sres. Bactom, Bethmen y Jauve, Chatry de la Fosse, Ferran, Lawton, A. Lalande, Merman y otros muchos viticultores, alcanzando todos ellos brillantísimos resultados.

Por otro lado, la virtud del tratamiento de Mr. Millardet ha sido confirmada por las declaraciones de Mr. Pasteur ante la Sociedad nacional de Agricultura de Francia.

En una de las sesiones que celebró esta Sociedad en el último invierno pronunció solemnemente el ilustre Pasteur las siguientes palabras: «Las personas que han seguido con atención los experimentos hechos, no pueden conservar duda alguna sobre el éxito del empleo del sulfato de cobre contra el mildew. La cuestión práctica está resuelta y el mildew va á desaparecer.»

Fuerza, es, pues, confesar que el tratamiento del sabio profesor de la facultad de ciencias de Burdeos es eficaz, económico y de fácil aplicación para librar á la vid del mildew, uno de sus más terribles enemigos si no se le combate con la debida oportunidad.

También se han hecho pruebas con la cal y el sulfato de cobre sin mezclar, aisladamente.

El comité de Agricultura de Beaume afirma que se han preservado del mildew los viñedos por medio de rodrigones, empapados de antemano de sulfato de cobre y envueltos y liados enseguida con paja, mojada igualmente en la misma sustancia. He aquí la fórmula:

Sulfato de cobre, de ocho á diez kilogramos; agua, 100 litros.

Por último, los Sres. Bellussi hermanos, en su viñedo de Tezze, cerca de Conegliano (Italia), han empleado sencillamente la cal apagada (lechada de cal); y los resultados obtenidos han sido por todo extremo satisfactorios, según lo ha comprobado en el diario *L'Opinione* el profesor Cuboni, de Conegliano. El líquido ó lechada de cal se echó sobre las hojas y las demás partes exteriores de la cepa por medio de palitas ó espátulas.

Veán nuestros lectores las conclusiones del Dr. Cuboni sobre la lechada de cal:

1.º La lechada de cal en la proporción de 3 á 4 por 100, es decir, la cal ordinaria apagada y desleída en la proporción de 3 á 4 kilogramos por hectólitro de agua, rozando con ella las hojas de la vid, de manera que su superficie quede ligeramente blanqueada, preserva del mildew á dichas hojas.

2.º Deberá renovarse esa aspersión siempre que la cal distribuida anteriormente desaparezca á consecuencia de las lluvias.

3.º La lechada de cal deberá aplicarse antes de que se haya extendido el parásito por las hojas; lo que no suele realizarse entre nosotros hasta los meses de Julio y Agosto. Bastará, por lo tanto, comenzar esas aspersiones sobre las hojas en el mes de Junio, puesto que así no dañará la cal á los brotes tiernos.

4.º En cuanto se comienza la aspersión de las hojas con la lechada de cal, será inútil el uso del azufre para defender las cepas del oidium; el tratamiento con el azufre se podrá aplicar una ó dos veces durante la primavera á los brotes tiernos, antes de emplear la lechada de cal.

Contamos, en su consecuencia, con tres tratamientos reconocidos como prácticos y eficaces para salvar la vid del mildew.

El sulfato de cobre combinado con la cal, remedio empleado en la Girona.

El sulfato de cobre sólo, aplicado en la Borgoña.

Y la cal sólo ensayada en Italia.

Claro está que á ser verdaderamente bueno este último procedimiento, sería preferible á los otros por su mayor sencillez y baratura, pero no podemos pronunciarnos por él sin que nuevas experiencias vengan á confirmar lo dicho en *L'Opinione* por el profesor Cuboni; así es que mientras llega ese día, la CRÓNICA DE VINOS Y CEREALES recomienda con entusiasmo el tratamiento de Mr. Millardet, empleado ya tres años seguidos en la Girona con éxito sorprendente, sin perjuicio de que se hagan ensayos en pequeña escala con la cal sola y los rodrigones.

VI.

Pasemos á la última parte de este trabajo, dando algunas instrucciones prácticas para la aplicación de la mezcla de la cal y del sulfato de cobre.

Fórmula de la mezcla: Viértanse cien litros de agua en un depósito de madera, (en una cuba, por ejemplo), y añádase despues ocho kilogramos de cristales de sulfato de cobre puro (1), previamente quebrantados en fragmentos del grueso de un guisante, y á las dos horas la disolución del sulfato de cobre será completa.

En otro vaso, de madera ó de metal, se echan 15 kilogramos de cal viva en piedra, vertiéndose lentamente sobre ella 30 litros de agua, con lo que se conseguirá una lechada de cal tanto más espesa, cuanto más pura sea la cal empleada, y tanto más franca ú homogénea, cuanto más se deshagan los cuajarones.

Obtenidas separadamente las dos mezclas, viértase con lentitud la lechada de cal en la disolución de sulfato de cobre, agitando esta última por medio de unas varillas sujetas en forma de haces.

(1) El sulfato de cobre puro se encuentra en el comercio bajo la forma de gruesos cristales, paralelepípedos oblicuos, más ó menos modificados sobre las aristas y los ángulos opuestos. Son transparentes y de un color azul de cielo, conteniendo:

Oxido de cobre.....	31 84
Acido sulfúrico.....	32 06
Agua combinada.....	36 10

100 00

Dichos cristales se disuelven en cuatro partes de agua fría y en dos de agua hirviendo. La solución es azul y la reacción ácida.

El sulfato de cobre puro se fabrica directamente con el cobre en lingotes, recortaduras, placas de forro de buques de las cuales se ha cuidado de quitar los clavos y tornillos. La nación que elabora más sulfato de cobre es Inglaterra.

Reunidas así las dos mezclas, tenemos ya el poderoso remedio contra el mildew.

Antes de proseguir estas instrucciones, juzgamos oportuno revelar el medio de reconocer la falsificación del sulfato de cobre, pues el profesor de agricultura de la Girona, Mr. J. Vasilhère, ha analizado muchas muestras de dicha sustancia y ha descubierto que no pocas contenían más de un 20 por 100 de sulfato de hierro, materia absolutamente inofensiva para el mildiu. Conviene, por lo tanto, al tratar de adquirir el sulfato que ha de emplearse en las viñas, averiguar su pureza porque en otro caso no daría el resultado apetecido. He aquí el modo de salir de esta duda:

En un vaso de agua clara se echa un poco de sulfato de cobre pulverizado que se trata de analizar, y se añaden unas gotas de amoniaco (alcali volátil). Si el sulfato de cobre es puro, el líquido adquiere un magnífico color azul, absolutamente trasparente; si por el contrario contiene sulfato de hierro, el color azul sucio y oscuro al principio, se aclara poco á poco, dejando en el fondo del vaso un depósito azul negro, mientras la parte superior del líquido conserva el hermoso azul trasparente del sulfato de cobre puro.

Aplicación de la mezcla.—La cuba que contiene aquella, se lleva en un carro al campo, debiendo tener presente que con los 170 litros de líquido que encierra habrá mezcla para tratar de 3.300 á 3.500 cepas; y claro está que si se elige una cuba de doble cabida y se doblan también las materias, el agua, cal y sulfato, se tendrá sustancia para tratar cerca de 7.000 vides. El tamaño mayor ó menor de la cuba en que se ha de trasportar la mezcla y la mayor ó menor cantidad de esta, queda al buen juicio del viticultor, según la extensión del viñedo, clase de caminos, potencia de las caballerías de que disponga, etc., etc.

Una vez ya la cuba en la viña, el operador llena de la mezcla una regadera ó un cubo de madera ó metal (1) teniendo sumo cuidado de agitarla sin cesar á fin de evitar la precipitación; el operario toma la regadera con la mano izquierda y con la derecha, caminando hacia atrás para no mancharse, empapa en la mezcla la escobilla de brezo de que ha de ir provisto, y con ella *asperja* ó rocía los pámpanos á derecha é izquierda, procurando no manchar con la mezcla, sino lo menos posible, las uvas y sobre todo las uvas que han de servir para la mesa.

No es necesario sean tocadas por la mezcla todas las hojas y menos que sean cubiertas enteramente; una sola salpicadura del tamaño de un céntimo para las que se manchen, es suficiente.

Parece *a priori* que donde el operario debe dirigir más principalmente su atención es á la region media y superior de la planta, porque la lluvia y hasta el rocío, al descender rodando de alto á bajo, harán que caiga también alguna parte del específico sobre las partes inferiores de la vid.

Para obtener una escobilla á propósito se toma un puñado de retama ó paja como de 40 centímetros de largo, se corta por la mitad y por consiguiente quedará la paja con una longitud de 20 centímetros; se unen ambas mitades, por más que algunas pajas resulten algo más cortas que otras, y unidas se sujetan al mango. De este modo la escobilla tendrá poca ropa y la parte que ha de empaparse en la mezcla quedará en forma de abanico y apropiada al objeto. A fin de no emplear demasiada sustancia, hay que proceder en la fabricación de las escobillas como queda dicho; las escobillas, repetimos, deben tener poca ropa, no pasando el espesor de esta de milímetro y medio ó dos á lo sumo.

La rociadura ó aspersión debe hacerse mediante un golpe seco, susceptible de subdividir las gotas de la mezcla.

En el Medoc se han ensayado infinidad de aparatos pulverizadores, y ninguno de ellos se ha reputado hasta ahora superior á la simple escobilla, la cual no fatiga al operador, es todo lo económica que puede desearse y además no tiene el inconveniente de desarreglarse ó descomponerse á cada paso como todos aquellos otros instrumentos. La CRÓNICA recomienda, pues, el empleo de la simple escobilla.

Época del tratamiento.—Se sabe de un modo positivo y cierto que para que el

(1) Mientras que la solución de sulfato de cobre sola corroe los metales, sobre todo el hierro, queda sin acción corrosiva una vez mezclada con la lechada de cal.

tratamiento produzca todo su efecto, debe aplicarse preventivamente, es decir, antes de la invasión. Mr. Millardet tiene dicho que el tratamiento es sobre todo *preservativo*.

Por otra parte hay interés en no rociar las cepas demasiado temprano, por si pudiera ser algo perjudicial á la florescencia y también porque de sobrevenir fuertes lluvias en Junio, cosa que en ciertas regiones acontece no pocos años, quedarían lavadas y limpias del específico muchas hojas.

Presentándose así la época del tratamiento, opinamos que debe ser aplicado inmediatamente despues que haya pasado la florescencia, tan pronto como haya tenido lugar la ligación, por más de que no se observen en las hojas los signos característicos de la existencia del mildiu; pero si antes de la florescencia se reconociera ya la invasión, sería lamentable esperar á obrar á que pasara aquella delicada fase de la vegetación de la vid, y en su consecuencia no quedaría otro recurso que aplicar el tratamiento con la mayor presteza.

Por todo esto, los propietarios que ya han sufrido los desastrosos efectos del mildiu deben vivir muy alerta, dedicándose con toda asiduidad y gran esmero á descubrir en sus viñedos los primeros síntomas del parásito, para así que esté averiguada la invasión, obrar rápidamente y conforme queda expuesto.

No terminaremos este largo trabajo sin felicitar á las diputaciones de las provincias de Alava, Logroño y Navarra por el vivo interés que muestran para preservar á sus respectivas comarcas de la asoladora enfermedad, con cuyo objeto proporcionan á los propietarios sulfato de cobre en las mejores condiciones que les es posible, sintiendo no poder decir lo mismo de otras diputaciones de provincias igualmente castigadas, que hasta la fecha no sabemos hayan hecho nada práctico para combatir el mildew.

También merece un aplauso la compañía de los ferro carriles del Norte de España, pues no satisfecha con haber reducido de un modo considerable los precios para el trasporte del sulfato de cobre, ha circulado con profusión por las regiones vitícolas la *Instrucción para combatir el mildew* que publicamos en otro lugar.

CECILIO S. DE ZAITIGUI.

NOTICIAS

Para publicar completo en un solo número el largo estudio sobre el mildew nos vemos obligados á no insertar hoy la revis á de los mercados de cereales, así como otros trabajos que teníamos ya ajustados, entre los que se cuentan varios sueltos y nueve correspondencias agrícolas y mercantiles.

Los publicaremos el miércoles próximo, sin dejar por esto de dar también nuestra acostumbrada revista de los mercados de vinos.

De la Mancha recibimos estos días fatales noticias; las repetidas escarchas van causando daños muy considerables en los viñedos, sembrados y árboles frutales.

El gobierno prusiano se opone al recargo de derechos sobre los cereales del extranjero y sobre el ganado.

La Exposición de Horticultura se verificará como todos los años en los Jardines del Buen Retiro, á fines de Mayo próximo.

De *La Derecha*, de Zaragoza:

«Para mañana se halla convocada la sección de fomento de la Diputación. Asistirá á la reunión el Sr. Solano, dando cuenta en ella de sus estudios acerca de la enfermedad de los viñedos, y dictaminando sobre la manera de corregirla, para que las instrucciones sean transmitidas inmediatamente á los pueblos.»

Dicen de Pamplona que por la comisión de defensa contra el mildew, se ha pedido á Inglaterra sulfato de cobre, que ya pronto estará en camino y llegará á Navarra con toda oportunidad, para que en su tiempo se pueda hacer sobre las

vides las operaciones necesarias para curarlas preventivamente de la enfermedad de que se hallan invadidas.

El Sr. Moret ha dirigido al presidente del Ateneo Mercantil de Valencia el siguiente telegrama:

«Madrid 13 (2,25 tarde).—El ministro de Estado al Sr. García Monfort:

Es del mayor interés que el Ateneo, sindicato y comerciantes de vinos envíen cuantas observaciones estimen oportunas para el desarrollo del comercio nacional, en vista de los proyectos que sobre los alcoholes prepara el Gobierno francés.

Varias provincias están enviando datos preciosos sobre tan importante asunto, y espero que esa, tan rica en vinos, manifieste su opinión sobre tan importante asunto.»

Con este motivo, y con el objeto de abrir una amplia información que ilustre el criterio del Gobierno sobre tan importante asunto, el presidente del Ateneo ha convocado al sindicato y comerciantes de vinos de aquella plaza a una reunión general que se celebrará en los salones de dicho círculo.

Escriben de Calatayud:

«A Marzo le echan la culpa y Abril se lleva la fruta.» Se ha cumplido el proverbio agrícola, un frío intenso nos ha mortificado durante los dos últimos días y ha causado daño en el arbolado; hoy, por fortuna, hay tendencias a mejoramiento de temperatura a pesar del viento furioso que nos azota.»

El martes último estuvo todo el día nevando en las Riojas, fenómeno no visto por esta época há muchos años en aquel país. Las alturas siguen cubiertas de nieve.

Ocioso es decir la grande alarma que dicho suceso ha producido en dichas comarcas, en las que la vegetación de la vid trae tres semanas de adelanto.

Los viñedos de Ambel y de otros pueblos del partido de Borja están siendo víctimas de un insecto, desconocido hasta ahora, que ataca á las yemas y á las hojas jóvenes de la vid, destruyéndolas por completo.

Varios profesores de Zaragoza están estudiando la nueva plaga.

En los molinos de Córdoba se cotiza el aceite de 33 á 34 rs. la arroba.

En Málaga se sostiene en puertas á 34,50 y en bodega á 36.

¡A real y medio la pieza!

Dicen de Ceuta y Melilla, que es tal la abundancia de gallinas que traen los moros á dichas plazas para la venta, que se están vendiendo algunas al precio de real y medio.

Recientemente se han ajustado en Daroca (Zaragoza) 1.000 alqueces de vino á 47 pesetas.

Los precios de la cebada han descendido en Huesca y otros mercados. En aquella plaza se pagan los vinos superiores de 68 á 72 pesetas nietro de 160 litros.

En estos días se harán públicas las calificaciones del jurado de la Exposición Aragonesa de 1885.

El Boletín Oficial de la provincia de Logroño ha publicado una circular á fin de que las corporaciones municipales de dicha provincia, hagan á aquel gobierno civil el pedido de las cantidades de sulfato de cobre que crean necesarias para emplearlo en las viñas de sus términos á razon de medio kilogramo por cada 200 vides.

Continúa muy activa la extracción de

vinos por la bahía de Cádiz. [Solo para Certe se han expedido en un sólo día cerca de 2.000 botas.

En Tudela (Navarra) se trata de constituir una sociedad de agricultores y ganaderos.

También en Navarra ha nevado con fuerza y como consecuencia la agricultura de aquella rica provincia corre gravísimos riesgos.

Así nos lo dicen de Pamplona y de Tafalla.

Sigue muy encalmado el mercado de Tarragona.

CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE

INSTRUCCION PARA COMBATIR EL MILDEW.

En 10 de Julio de 1885 apareció el mildew en diferentes viñedos de Burdeos.

Desde aquella fecha hasta el 26 de Agosto la temperatura fué muy seca y muy caliente, cuya circunstancia hizo que se contuviera el desarrollo del *peronospora*.

Tan pronto como se presentó dicha epidemia empezó á ensayarse el tratamiento de las cepas por medio de un líquido compuesto de 100 litros de agua, 8 kilogramos de sulfato de cobre y 15 kilogramos de cal desleida en 30 litros de agua, con lo que se logró detener y evitar el progreso del *mildew*.

Este líquido resulta de un color azul pardusco, opaco y algo espeso. Para rociar con él las cepas se echa en botes que tengan asa para que puedan llevarse mejor por los operarios, y se sumergen en él unas escobillas de brezo ó retama de 20 centímetros de largo para no sacar una cantidad excesiva de líquido que se gastaría inútilmente. La operación se practica sacudiendo despues las escobillas á derecha é izquierda sobre las hojas, siguiendo hácia atrás las hileras de las vides para no mancharse. Las aspersiones no deben limitarse á las hojas solamente, sino también al tronco, dando un golpecito seco para aumentar el número de gotas, pero cuidando mucho de no manchar los racimos.

Cincuenta litros de este líquido bastan para el tratamiento de mil cepas.

A medida que se rocian las cepas aparecen muchas manchas de un color azul verdusco que se presentan acá y allá, al azar, en la superficie de las hojas. Esto basta para preservar los cepas del *mildew*, ó á lo menos para atenuar de un modo considerable la multiplicación del *peronospora* y los destrozos que son su consecuencia.

La aplicación de este líquido es también un remedio eficaz para combatir el *peronospora* de la patata y del tomate.

Hay que vigilar los primeros síntomas del *mildew*, que se manifiestan por un ligero enmohecimiento en el revés de las hojas. En veinticuatro horas pueden éstas quedar enteramente invadidas: basta un poco de niebla seguida de sol.

El tratamiento debe por lo tanto ser preventivo, es decir, no esperar á que se presente la menor señal de enfermedad, y proceder á la operación tan pronto como ha pasado la flor y se ha formado el racimo.

Para hacer la operación es necesario que el tiempo esté seco.

El sulfato de cobre puede adquirirse en Barcelona al precio de 50 pesetas los 100 kilogramos en casa de los Sres. hijos de Vidal y Rivas, y la cal grasa se halla casi en todas partes á un precio de 6 pesetas los 100 kilogramos, y en muchos puntos por bastante menos.

La Compañía del Norte facilitará el transporte del sulfato en sus líneas al precio módico de 4 centimos por tonelada y kilómetro.

Contando 3.500 cepas por hectárea, el coste probable de la aspersión sería:

	Pesetas.
15 kilogramos de sulfato de cobre á 0P,54.....	8 10
30 Id. de cal grasa á 0P,06..	1 80
Mano de obra.....	12 00
Por hectárea, total.	21 90

Correspondencia Agrícola y Mercantil

Señor director de la CRÓNICA DE VINOS Y CEREALES:

TARIEGO (Palencia) 12 de Abril. Muy señor mío: Desde principios de Mayo (largo lo tomo) salian con la pri-

mera alborada cuadrillas de gentes á las viñas, armadas de una especie de cedazos que tenían á un extremo una como bolsa, donde habian de recogerse los cocos, plaga que pretendian disminuir, ya que es imposible exterminar.

En todo el mes de Junio iban las mismas gentes con sendas latas que habian contenido petróleo y ahora azufre ó mineral de Apt y una especie de embudos, de menores proporciones que el de la ley electoral, que les servian para asperjar con aquel polvo las vides.

Yo, á fuer de cosechero en miniatura, (por la exigua cantidad de vino que recojo, no por las dimensiones de mi individuo), intenté hacer mi prueba, y al efecto armé al organista de los consabidos chirimbolos, quien roció de lo lindo las cepas de mi viña en un día de sol claro y brillante; pero al día siguiente un terrible padrisco lavó las hojas y tronchó los pámpanos, y es claro, no vendimié.

Algun excéptico, que en todo los hay, pude exclamar parodiando á aquel que no creyendo en el descubrimiento de Eduardo Jenner, dijo al saber que un niño se habia caído de un cuarto piso y se habia estrellado contra las losas de la calle al día siguiente de haber sido vacunado: «Después de ver esto fiese Vd. en la vacuna, es decir, en el azufre.»

Con efecto; el comerciante y cosechero de ésta D. Eusebio Sanz de Alba, habia hecho traer gran cantidad del mineral de Apt, de Barcelona, que pronto se distribuyó entre los cosecheros de este y otros pueblos; pero la eficacia del remedio no ha podido probarse por aquel primer ensayo, pues lo que me á mi me ocurrió sucedió á todos; pero esta primavera, mejor dicho, el próximo mes, insistiremos.

Llegó el otoño, que los frutos cria y aquí no los crió, ó lo hizo en cantidad tan pequeña, que se cosechó la cuarta parte de una cosecha regular; unos diez mil cántaros próximamente. De modo que las costumbres y operaciones agrícolas cambiaron, y habiendo en Mayo y Junio salido las gentes en grupos á las operaciones dichas, para la de la vendimia, con no haber gente de fuera, hubo bastante y sobró con la del pueblo.

Los sembrados superiores. Desde el 69 no ha habido otro año semejante, ni con mucho, á este.

Las viñas tan brotadas hoy como no lo estaban el 10 de Mayo el año pasado. Esto puede tener inconvenientes, siendo el principal el que en este país, como el tiempo bueno no es nunca seguro, el mejor día una helada acaba con tan prematura brotación.

Trigo, á 40 rs. fanega; cebada, á 25; centeno, de 25 á 27.

El vino á ningún precio... digo sí; hoy ha hecho unas 200 cántaras un montañés más duro que una Peña; es decir, que su apellido, quien para decidirse á pagarlo á 19,50 rs. ha empleado tres días que ha necesitado para ver todo lo de los pueblos del contorno. De vendimias acá se habrán vendido otras 500 cántaras. No habiéndose hecho cosecha en la Rioja, ¿cómo tan nula la venta en este país? La solución ó explicación en la carta próxima.—El correspondiente.

SAMANIEGO (Rioja alavesa) 14 de Abril.

Ayer martes estuvo todo el día nevando como si fuera invierno, las alturas están completamente blancas.

Hasta ahora por fortuna no se notan en las plantas los efectos del hielo.

Los cereales hermosos, aún cuando á falta de calor.

El negocio de vinos en absoluta calma y cualquiera pensaria al ver tan prolongada calma, que no estamos en una comarca esencialmente vinícola.—M. V.

VITIGUDINO (Salamanca) 14 de Abril.

Ayer gran concurrencia de ganado de cerda y mucho compradores; mercado en su consecuencia animado como pocos. De Palazuelo conté más de 30 negociantes en ganado, pero como estos y los demás se mostraron demasiado parcos en sus ofertas, las transacciones estuvieron lejos de corresponder á tanta oferta y demanda. Los cerdos de seis meses se pagaron de 40 á 50 rs. cabeza; los de tres á seis, de 50 á 60, los de seis á doce, de 60 á 80, y los de un año á año y medio, de 80 á 100.

El ganado vacuno abundó, pero en esta clase tampoco se operó cosa por lo contrario que en el ganado de cerda, es decir, por lo mucho que van subiendo los precios.

El trigo se cotiza de 34 á 34,50 reales la fanega, y la cebada, de 27 á 28.

El tiempo extremadamente frío y perjudicial para los campos.—El correspondiente.

MANZANARES (Ciudad-Real) 14 de Abril.

Llevamos ya tres días seguidos de frío intenso, habiendo helado los tres.

Las viñas y los majuelos que habian brotado, así como los que están brotando, han sufrido crudísima pérdida en su fruto por consecuencia de los funestos accidentes atmosféricos de que le doy cuenta.

Los campos y sembrados están hermosísimos, pero el brusco cambio de temperatura les perjudica mucho.

Los precios de vinos y cereales muy firmes y las existencias escasas.—J. L. C.

LOGROÑO 15 de Abril.

Para anunciar desgracias, miserias y todas sus fatales consecuencias, vale más á no conseguir sean remedadas por quien pueda, no anunciarlas; por eso yo escribo de tarde en tarde mis epístolas á su popular é ilustrada revista; porque este país, antes rico y floreciente, hoy se encuentra abatido y consternado, y buena prueba de ello son las continuas cartas que voy viendo, pidiendo datos acerca de las condiciones con que el Banco Hipotecario hace sus préstamos.

Si á esto agrega Vd., señor Director, la continua oscilación del barómetro, que un día anuncia buen tiempo por la mañana, por la tarde vario, al siguiente tempestad, y si se observa que todos estos cambios producen, como es consiguiente, las bruscas y rápidas transiciones atmosféricas, disfrutando como en casi todo el mes de Marzo pasado, bella y agradable temperatura, que hizo floreciesen los árboles, cual manto de armiño, reanimando el abatido espíritu del labrador, y haciendo concebir halagüeñas esperanzas á los viticultores, observando que las vides daban señales de existencia, muy especialmente las blancas y tempranillas; si todo esto se tiene en cuenta, comprenderá Vd. la ansiedad, el sobresalto y desaliento que tienen que sufrir los agricultores, viendo, observando y sufriendo una glacial temperatura, efecto de las nieves que nos circuyen desde Toloño á Moncalvillo, y desde Montejurra á Peña Isasa, temiéndose con fundamento que aquel manto de armiño que los frutales ostentaban, y aquellos brotes pujantes y robustos con que las vides parecían anunciar una buena ó regular cosecha, no hayan sido otra cosa que una ilusión de óptica, efecto de la calenturienta imaginación del que sufre y no ve el término del sufrimiento. Por hoy me limito á anunciar la probabilidad de una ó varias heladas, y Dios quiera que me engañe.

Los mercados de cereales, nulos. Los precios oscilan: trigo, de 40 á 43; cebada, de 27 á 28.—M. R. O.

Llamamos la atención sobre el anuncio á los viticultores que insertamos en la plana correspondiente, por ser un producto eficaz, sin género alguno de duda contra sí ágrico y ácido de los vinos, reuniendo la ventaja de que el uso del mismo es completamente inofensivo á la salud.

CUBAS Y CUBOS Ó TINOS

A nues ros habituales lectores puede interesarles mucho conocer la mejor fabrica de envases para vinos. En vista de los informes que hemos recibido de nuestros correspondientes, especialmente de Navarra, creemos hacer un bien recomendando desinteresadamente la «Fabrica de cubas y cubos ó tinos,» de D. Miguel Iriarte é hijos, establecida en Tafalla (Navarra).

Allí se encuentran vasijas de todas dimensiones para contener vinos, aguardientes y licores, confeccionadas con madera de roble de lo más fino que produce el país y el Norte de América.

La rapidez con que dichos señores pueden servir los pedidos, ya que casi todos los trabajos se efectúan á la moderna con máquinas movidas por vapor, á la solidez y economía en sus precios, entregando la obra aforada y colocada donde se dete mine, hacen que pueda recomendarse esta fabrica como una de las mejores de España sin disputa.

NI OIDIUM NI MILDEW

Una libreta de 32 páginas, garantiza sus resultados, y se manda gratis á cuantos la pidan. E. Anglés, Balmes, 6, Barcelona.

Imp. de EL LIBERAL, Almudena, 2.

Julius G. Neville y Compañía. Liverpool.

SUCURSALES: 11. PLAZA DE PALACIO, BARCELONA
6. PUERTA DEL SOL, MADRID

ARADOS á vapor.
TRILLADORAS á vapor.
SEGADORAS.—GUADAÑA-
DORAS.

MAQUINAS Y CALDERAS
de vapor.

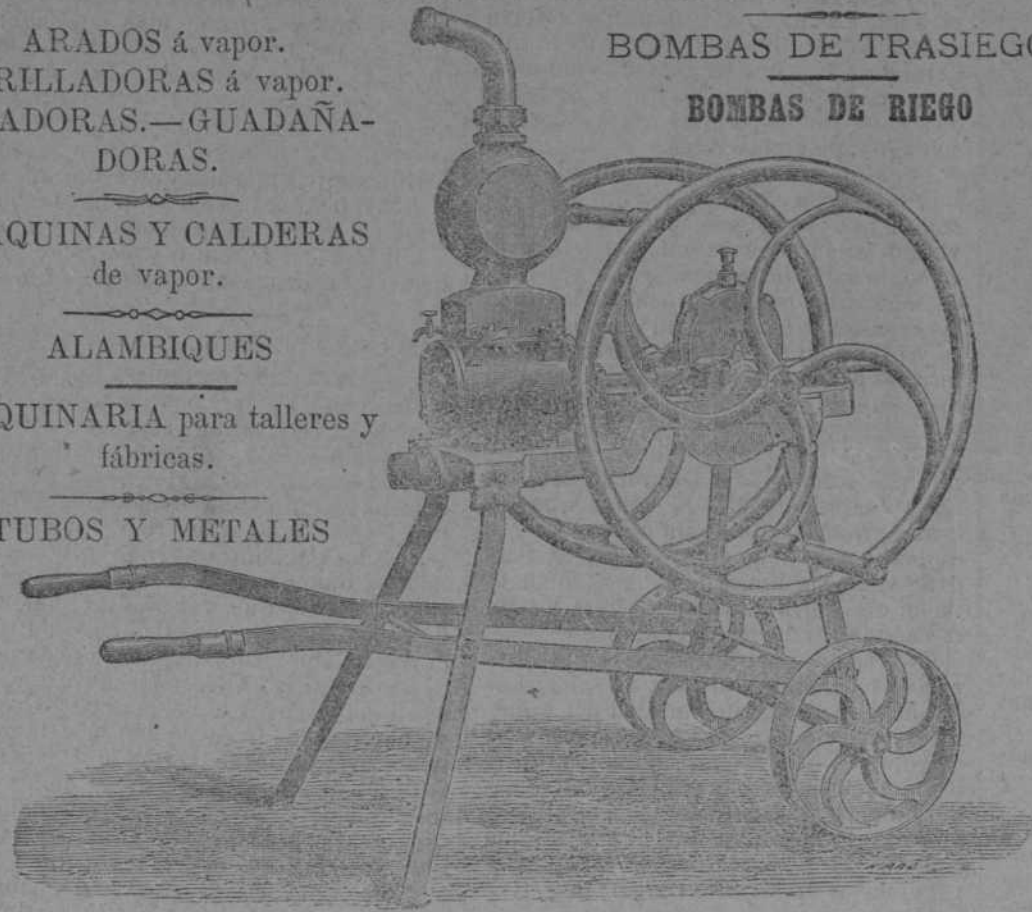
ALAMBIQUES

MÁQUINARIA para talleres y
fábricas.

TUBOS Y METALES

BOMBAS DE TRASIEGO

BOMBAS DE RIEGO



DEPOSITO GENERAL DE MAQUINAS AGRICOLAS
americanas, francesas, alemanas y de Bélgica de

Agustin Eyries

ACERA DE RECOLETOS, 6, VALLADOLID



Prensas y pisadoras de uva
MABILLE

sistema universal de palanca múltiple
Estas prensas han obtenido los mayores honores y los primeros premios en todas las exposiciones de Europa y América en donde se han presentado.
350 medallas de plata y oro y 10 diplomas de honor.



Bombas No 1 para trasiegos de toda clase de líquidos, riegos, incendio, etcétera., 150 medallas, primer premio en todas las exposiciones, incluso en la Universal de Paris y Regional de Valladolid de 1880, y de otros fabricantes.—Hay además otras clases superiores y especiales para pozos, etc.

Arados Howard los mejores conocidos para viñedo y toda clase de labor.

Fraguas Portátiles, sencillas y completas para casas de labor y talleres; ocupan sólo un metro superficial y su fuerza es de gran potencia.—Filtros veloz de Mesot y compañía, clarifican instantáneamente toda clase de líquidos por turbios que sean, así que las heces del vino, conservando á éste todas las buenas cualidades del que ha salido claro de la vasija.—Malacates.—Molinos harineros movidos por caballería ó vapor.—Cascadores y aplastadores de pienso movidos á mano y caballería ó vapor.—Trilladoras movidas á mano y con caballería ó vapor.—Bastras y desgramadoras.—Aventadoras y acribadoras de cereales, etc., para era y panera, desde 320 reales en adelante.—Tijeras de podar de todos tamaños, desde 4 hasta 60 rs.—Máquinas de vapor.—Básculas, pesas y medidas contrastadas del sistema decimal.—Calderas de vapor nuevas y de ocasión.—Alambique Salleron para determinar con exactitud la fuerza alcohólica de los vinos, aguardientes y licores.—Hay además un sin fin de otros artículos que sería prolijo enumerar. Sin aumento de los precios de fabrica se mandará cualquier máquina que se pida si no estuviere en este depósito. Se remiten catálogos gratis.

BODEGA

Se arrienda una de la propiedad de D. Manuel Castellanos, término de la Puebla Almoradier, á un kilómetro de la carretera, que desde Quintanar de la Orden va á la estación de Villacañas. Hay envases de conos para cabida de 17.000 arrobas, prensas, bombas, estrujadoras, y todo lo correspondiente de aparatos de mangas necesarias para el pronto y fácil trasiego, habiendo además 130 bocoyes superiores, de cabida 40 arrobas uno. Para entenderse de arriendo pueden dirigirse al indicado propietario Castellanos, que habitan en el renedo Quintanar de la Orden.

FERRANDO Y PI

CONSIGNACION—COMISION—TRÁNSITO
CETTE (Francia.)

Dicha casa ofrece sus servicios en las condiciones admitidas en esta plaza

ALMACENES DE LA COTE-D'OR

en DIJON (Francia)
BODEGAS ESPACIOSAS
VENTA DE MERCANCIAS
Depositaras, con responsabilidad de recaudación.
ADELANTOS SOBRE VINOS
60 0/0 del valor, con buenas condiciones.
Dirigirse á M. ROBERT, director de la Sociedad, en DIJON.

¡¡EL DIAMANTE!!

Interesante y provechoso á todos.—Escuela de vinificación.—Guía del fabricante de jabones y varias industrias prácticas y medidas modernas por don José Lopez Camuñas.

Esta nueva y gran obra del 1885, de conocida fama, edición 3.ª mejorada y corregida con 584 páginas y grabados, es de aplicación práctica y provechosa para los agricultores, el comercio, propietarios, corredores, agrimensores, conserjes de casinos, consumidores y espendedores de vinos, aguardientes, jabones, licores y toda clase de bebidas y helados; y lo mejor de cuanto ha dado á luz su competente, práctico y reconocido autor. Es un verdadero maestro práctico en esa que evita grandes pérdidas y se gana mucho dinero explotando las industrias con la maestría y últimos adelantos que explica; y enseña á plantar y cultivar viñas, hacer curar, adulterar y mejorar vinos, aguardientes, licores, vinagres, cervezas, pasas, bebidas gaseosas, refrescos helados, asfaltos, jabones, lacres, medir tinajas, cubas, pipas, conos, pozos y toda clase de vasijas, etc. etc.

El autor, remite ejemplares á vuelta de correo á quien mande su importe de 13 pesetas ó 13,50 en sellos y el Norte enológico que vale 5 pesetas, por 3 á los que compren EL DIAMANTE, precios muy baratos dada su importancia y reconocida utilidad. Los pedidos bajo este rollo van á la librería de Ciudad-Real, Señor D. José Lopez Camuñas, Ferro-carril, número 3, Mazanara. Ó á las librerías de los Sres. hijos de Cuesta, Carretas, 9; don Antonio de San Martín, Puerta del Sol, 6; D. Fernando Fé, Carrera de San Jerónimo, 2, Madrid.

Máquinas Agrícolas, Vinícolas é Industriales

MORATONA GENIS BARCONS Y BUREAU
PRINCESA, 53, BARCELONA

Bombas Fateur, sin rival para el trasiego de vinos.
Filtros con mangas de tejido especial, para vinos y aguardientes.
Prensas y estrujadoras de uvas con separador del escobajo y sin él.
Ebullómetros y otros instrumentos para el análisis de los vinos.
Aparatos calienta-Vinos y Calderas para estuvar bocoyes.
Depósitos y bocoyes de hierro estafiado para alcohol.
Máquinas y bombas de vapor de varios sistemas, para riegos y abasto de poblaciones.
Bombas de rosario para riegos, fuentes públicas, para familias y para grandes profundidades.
Trilladoras y Segadoras de la tan acreditada fabrica de R. Horsby et Sorn de Grantham.
Instalaciones para bodegas, molinos y otras clases de maquinaria.
Locomóviles y Bombas para agotamientos en venta y en alquiler.
Se remiten prospectos y presupuestos.

A los vinicultores

Les interesa conocer el admirable específico que hace desaparecer completamente el agrio y ácido de los vinos blancos y tintos; así como las diferentes aplicaciones que tiene para la viti y vinicultura.
Pedir prospectos, enviando sello para su remision. á D. Antonio del Cerro.—Calle Mayor, núm. 45, Madrid.

TRADICIONES HISTÓRICAS—RELIGIOSAS

DE TODOS LOS PUEBLOS DEL ARZOBISPADO DE ZARAGOZA,

por el licenciado D. Julio Bernal y Soriano, de la Real Academia Española de la Historia y cura párroco de la de Nuestra Señora de Altabas de esta ciudad; 12 reales.

Religion y patria ó el niño Aragonés, por el mismo autor, recomendado y adoptado por muchos Directores de los principales colegios y en el Boletín Oficial del Arzobispado, 2 reales.

Las veladas del párroco, por el mismo, 6 reales.

Estas y otras obritas del mismo autor, se venden en casa del autor únicamente.

En la primera que hoy anunciamos, encontrarán los lectores noticias muy interesantes de casi todos los pueblos de la provincia, siendo además su lectura amena é instructiva en el hogar doméstico; en la segunda, al paso que el niño aprende los misterios de nuestra santa religion, toma afición á la gloriosa historia de nuestro esplendoroso reino.

De Las veladas, se está tirando 3.ª edición con el retrato del autor.

CENTRO AGRICOLA Y ENOLÓGICO

	Pts.	Cts.
Azufre sublimado seco de 50 kilos.....	12	50
Arados Fournet, núms. 1 A., 1 B. y 1 C.....	39	50
Horrato con cadenas para una caballería.....	23	50
Zofra, siliu y barrigera para el anterior.....	15	
Timones para dos caballerías.....	14	
Alambique, salleron, pesa-mostos, pesa-sales, para la fuschina, para el yeso, para los ácidos y para el extracto seco. Dichos precios al pié de almacén. Toda clase de productos enológicos y maquinaria agrícola de las más reputadas fábricas de España y del extranjero. Direccion: administrador de La Revista Vinícola y de Agricultura, [Danzas, 5 y 7, 2.ª dere ha Zaragoza. No se contestará ninguna carta que no venga acompañada de los sellos correspondientes á su gasto.		

ANUARIO VINÍCOLA PARA 1886

CUARTO AÑO

Esta importante publicacion de 1.400 páginas, contiene todos los datos indispensables al comercio de vinos, espíritus y licores, tanto para los negocios del interior cuanto para los de exportacion.

He aquí el extracto de las materias que contiene:
Cueros consulares franceses y extranjeros.—Tarifas especiales é internacionales para el transporte de líquidos por todas las líneas férreas francesas.
—Derechos de aduanas impuestos á los vinos y espíritus franceses en todos los países del mundo.—Tablas de las poblaciones eximidas de este impuesto.
—Tablas de reducciones para el mouillage de los espíritus.—Domicilio s, nombres y apellidos de cuantas personas se ocupan en Francia y en el extranjero, del comercio al por mayor de vinos, espíritus y licores, importadores y exportadores, fabricantes, destiladores de alcoholes y de licores, comisionistas, corretores, principales representantes etc., etc.

Un índice geográfico facilita las investigaciones en las 20.000 poblaciones que la obra abraza.

Precio del volumen en 8.º y rústica 20 francos.

Envío contra libranza de correos á Mr. Paris, Editeur, 25, Passage Saulnier, 25, Paris.

CASA EGROT

23, Rue Mathis, 23, PARIS

2 MEDALLAS DE ORO, Paris, 1878
DIPLOMA DE HONOR, Amsterdam, 1885

**ALAMBIQUES CALDERAS
APARATOS**

de destilacion y rectificacion
Y TODA CLASE DE CALDERERIA
de cobre y hierro

CRÓNICA DE VINOS Y CEREALES

AÑO IX DE PUBLICACION

El periódico agrícola de mayor circulación en España. Cuatrocientos corresponsales en los centros agrícolas más importantes de España, y en los principales mercados del extranjero. Minuciosas revistas semanales de los mercados de vinos y cereales. Cotizaciones de los aceites y demás productos agrícolas. Situación agrícola de cada pueblo. Anuncios á precios económicos: Precios de la suscripcion: Semestre en España, 6 pesetas y 10 en el extranjero.

SEGADORA ELZALDE

titulada la

NUEVA ESPAÑOLA

Reconocida como la más útil para el agricultor español por la facilidad con que cualquiera la maneja y por su solidez.—Precio 3.000 reales.

ELZALDE Y COMP.ª—BURGOS