

ECO DE LA GANADERIA

DE LA AGRICULTURA.

ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACION GENERAL DE GANADEROS.

Colaboradores.

Excmo. señor marqués de Perales. Señor don Pedro Oller y Cánova. Señor don Miguel Lopez Martínez, secretario de la Asociación general de ganaderos. Señor don Manuel M. Galdo, catedrático de historia natural. Excmo. señor don Alejandro Oliván, senador. Excmo. señor conde de Pozos-Dulces. Señor don José Muñoz, catedrático de la escuela de veterinaria. Señor don Pedro Muñoz y Rubio, ingeniero agrónomo. Señor don Agustín Sardá. Señor don Leandro Rubio, consultor de la Asociación general de ganaderos.

RESUMEN.—Proposiciones á las Juntas generales de Ganaderos.—Exención de tributos á los concesionarios de obras de riego.—Cuestión de arbolado.—Abonos.—Inoculación del Horse Pox.—Pan químico.—De los toneles y su influencia sobre el vino (continuación).—Bomba Montenegro.—Crónica mercantil.

PROPOSICIONES

PRESENTADAS Á LAS JUNTAS GENERALES DE GANADEROS,
Y TOMADAS EN CONSIDERACION POR LAS MISMAS.

PRIMERA.

Extinción de animales dañinos.

Excmo. Sr. Presidente y Junta general:—El personero que suscribe, tiene el honor de hacer presente á la Junta general de ganaderos de la Asociación, que la mayor parte de los Ayuntamientos no cumplen con lo que la ley previene respecto á la extinción de los animales dañinos, dejando de abonar á los que tienen la suerte de matar á alguno de estos animales, la cantidad que la misma ley previene, por cuya razón se ha abandonado la caza de esta clase de alimañas, redundando en perjuicio de gravísimas consecuencias para la clase ganadera. Esta falta en muchos municipios, consiste en la situación angustiosa de sus exhaustos fondos, y en otros, por no querer cumplir la ley.

Madrid 25 de Abril de 1871.—Vicente Brú.

SEGUNDA.

Representacion de la clase ganadera en los Congresos internacionales.

Habiéndose celebrado recientemente varios Congresos internacionales, con objeto de tratar de las multiplicadas epizootias presentadas en Alemania, Inglaterra, Francia, Bélgica y otras naciones, sin que por la nuestra haya habido representacion ó comision de estudio, sin embargo de haberla de naciones de menos importancia pecuaria, tengo el honor de proponer á la Asociacion general de Ganaderos del Reino, pida al Gobierno el nombramiento de una Comision española, que estudie y conferencie en los que pudiesen tener lugar, en evitacion de los innumerables perjuicios, que en caso necesario puedan afectar á nuestra ganadería.

Madrid 26 de Abril de 1871.—José María O'Ferrall.

TERCERA.

Consumos.

Tengo el honor de proponer á la Asociacion general de Ganaderos del Reino, que interceda con el Gobierno para que prevenga á los municipios, que siempre que tengan que hacer uso de la imposicion de consumos, para que en último caso le autoriza la ley, lo hagan con mucha moderacion sobre las carnes, tanto por ser artículo de primera necesidad, cuanto por encontrarse gravado el ganadero con la contribucion, que con arreglo al número de cabezas que posee, le ha correspondido.

Madrid 26 de Abril de 1871.—José María O'Ferrall.

CUARTA.

Epizootias.

Excmo. Sr.: Suplico á la Corporacion pida al Gobierno, siempre que las circunstancias lo exijan, la adopcion de medios, cuando menos higiénicos, en las presentes epizootias, que aunque levemente, se hacen cada dia mas comunes en la nacion, y su absoluto desuido puede originar grandes males á la ganadería.

Madrid 26 de Abril de 1871.—José María O'Ferrall.

QUINTA.

Abusos contra los ganados.

El que suscribe, tiene el honor de proponer á la Asociacion general de Ganaderos del Reino, se sirva interceder con el Gobierno, á que dicte las órdenes con el fin de que los ganaderos que se dirigen al mercado de Cádiz, encuentren franco el tránsito por el puente Suazo y salinas de San Fernando, que despues de estar obstruidas ú ocupadas sus cañadas, se encuentran siempre interceptadas por gentes de mal vivir, que exigen gavelas ó se ocupan de extraviar el ganado por las salinas, de donde la mayor

parte de las veces, es imposible la salida, y si consiguen sacarlo, sale costoso, perniquebrado é inútil.

Madrid 25 de Abril de 1871.—José María O'Ferrall.

EXENCION DE TRIBUTOS Y BENEFICIOS OTORGADOS

Á LOS CONCESIONARIOS DE OBRAS DE RIEGO.

Siendo tan grande el beneficio que siempre ha recibido la agricultura con los riegos, no podía menos de llamar la atencion y captarse este ramo la proteccion de los legisladores, quienes mirando este punto bajo el concepto que debe considerarse, han dispensado en todas épocas á las empresas que acometen obras de esta clase la proteccion de que son dignas, y que tanto necesitan para que haya quien las lleve á cabo, arrojando los grandes gastos que son necesarios para plantearlos.

Varias son las disposiciones por las que se conceden gracias á las empresas ó corporaciones que emprendan obras de riego, y entre ellas merecen citarse los reales decretos de 19 de Mayo de 1816, 31 de Agosto de 1819 y 10 de Octubre de 1845; ley de 23 de Mayo de 1845, R. O. de 14 de Marzo de 1846, ley de 24 de Junio de 1849, R. O. de 29 de Noviembre de 1850 y las leyes trascritas de 3 de Agosto de 1866 y 20 de Febrero de 1870.

La tendencia que en todas ellas se advierte es la de facilitar las obras de riegos con ciertos privilegios y exenciones, que animando á los que las emprendan, surtan el benéfico efecto que se desea en la agricultura, ramo que tanto necesita de riegos bien entendidos en nuestro suelo, particularmente los países del Mediodía, donde por la escasez de aguas no se saca del suelo el producto que es de esperar se podría conseguir con grandes canales de riego, que alimentando aquellas campiñas, las convirtiesen en otras tantas fuentes de riqueza de que nuestro fértil territorio es susceptible. Traseribiremos á continuacion algunos artículos de la ley de 24 de Junio, confirmados por leyes posteriores, que exime á los nuevos riegos de ciertas contribuciones, y cuyo tenor es como sigue:

«Art. 1.º Se declaran exentas de toda contribucion durante los 10 primeros años, despues de concluidas las obras, las rentas de los capitales que se invierten en la construccion de canales, acequias, brazales y demás obras de riego en que se haga uso de aguas públicas para regar terrenos propios ó ajenos, con tal de que á la concesion de dichas obras haya precedido concesion real, prévios los trámites que establezcan los reglamentos de administracion pública.

Art. 2.º Por las tierras que se rieguen con las aguas que se obtengan

por medio de las obras expresadas en el artículo anterior, se pagará durante los 10 primeros años la misma contribucion que antes de ponerse en riego.

Art. 3.º Los que por medio de pozos artesianos ó comunes, minas ú otras obras alumbren, aumenten ó aprovechen aguas de propiedad privada, podrán aspirar á los beneficios dispensados en los artículos precedentes, y obtenerlos del gobierno, previo expediente instruido en la forma que dispongan los reglamentos, y en proporcion al interés que de la obra reporte la agricultura; pero sin que esceda la concesion del término de 10 años.

Art. 4.º Los beneficios concedidos en los artículos 2.º y 3.º, se entenderán sin perjuicio de los que se dispensan en la base 3.ª de la ley de 23 de Mayo de 1845, inserta en el art. 4.º del real decreto de la misma fecha.»

El contenido de esta base tercera es así:

«Disfrutarán de exencion temporal ó parcial:

1.º Por 15 años las lagunas ó pantanos desecados cuando se reduzcan á cultivo ó pasto, y por 30 cuando se destinen á plantaciones de olivo ó de arbolado de construccion.

2.º Por 15 años tambien los terrenos incultos que habiendo estado lo menos quince sin aprovechamiento alguno, se destinen á plantaciones de viñas ó de árboles frutales, y por 30 si las plantaciones fuesen de olivo ó de arbolado de construccion.

3.º Los edificios urbanos y rústicos durante el tiempo de su construccion ó reedificacion, y un año despues de esta.

4.º Las tierras que estando en cultivo ó en cualquiera aprovechamiento fuesen destinadas en todo ó en parte á plantaciones, continuarán pagando segun su anterior estado por 15 años, si aquellas son de viñas ó de árboles frutales, y por 30 si fuesen de olivos ó de arbolado de construccion.» (1)

Para obtener esta exencion es necesario formar expediente y que las obras hayan sido objeto de la autorizacion competente, obtenida segun disponen las leyes; si las obras son de interés público al tiempo de la concesion se fija la calificacion y exencion, pero si son de interés privado, despues de concluidas las obras se incoará el expediente de exencion.

Se empezará acudiendo al Gobernador civil de la provincia pidiendo (modelo núm. 50) la formacion del expediente y acompañando una exposicion al ministro (modelo núm. 51) en que se pida la graduacion de la utilidad producida por el aprovechamiento, calificacion del premio y declaracion de exencion, exponiendo á la vez la utilidad que se regule y el número

(1) Hoy se está á lo dispuesto en la ley de Colonias agrícolas.

ro de años que se piden de exencion. Acompañarán á esta exposicion los justificativos que se crean conducentes.

Incoado así el expediente, el Gobernador civil le dará publicidad por medio de los periódicos oficiales y de edictos, fijando un término que no pasará de 30 dias para admitir las reparaciones que los contribuyentes crean oportunas; unidos los edictos, oposiciones y la solicitud de cabeza se pasa al interesado para que conste y exponga lo que le parezca conveniente, acompañando justificantes; vuelve al Gobierno de la provincia para pasar á informe del ingeniero jefe de caminos, canales y puertos, se oirá tambien á la Junta provincial de agricultura, industria y comercio, y á la Diputacion provincial, que se ocupará de las cuestiones de derecho, despues de lo cual, el Gobernador civil, consignando su dictámen, lo elevará al ministerio de Fomento para la graduacion de la utilidad y premio que merezca, pasando finalmente al ministerio de Hacienda á quien corresponde la declaracion de la exencion y su ejecucion.

Omitimos en este lugar, por estar expresos en la ley de 20 de Febrero de 1870, página 424, otros beneficios y franquicias otorgadas á los aprovechamientos de aguas para su fomento, como tambien las consignadas en el art. 245 de la ley de 3 de Agosto de 1866.

(Tratado de agrimensura y arquitectura rural).

CUESTION DE ARBOLADO.

En vano sin los bosques y arbolados se pretende criar la multitud de animales que hacen á una nacion rica y poderosa. Sin árboles no hay frutos para el sustancioso cerdo, ni pastos sazonados para el arrogante caballo, ni para el paciente y útil buey, ni para la mansa y productiva oveja, y de consiguiente ni leche, ni queso, ni otros mil y bien conocidos productos que nos rinden tan fieles animales.

Causa la mayor compasion ver en nuestras áridas campiñas los pocos que se crian, cuando seanean en el rigor del estío, tendidos á la inclemencia, sofocados con el ardor del sol, buscar unos en otros la benéfica sombra que no les proporciona el menor arbusto, y consumirse con el calor que les devora, y en el invierno sufrir del mismo modo los rigores del frio y los recios y helados vientos que no los contiene ningun obstáculo porque no hay un árbol. De aquí el criarse mezquinos los animales, el propagarse muy poco y con mucha dificultad; las enfermedades que les atormentan y la muerte que les hace desaparecer.

La caza sazonada se aniquila con la falta de árboles. Los animales frugívoros que pastan la yerba y las hojas de los bosques donde únicamente

pueden habitar, como el ciervo, el venado, el jabalí y otros, el dilatado número de aves que se sustentan de frutos silvestres, van pereciendo de hambre, faltándole al hombre su mejor regalo y uno de sus mas inocentes y agradables placeres.

El hombre en general mira con indiferencia todos los bienes que halagan, si su imaginacion no goza ó no percibe distintamente su placentera imágen y todos los proyectos de felicidad son para él sueños y fantasías poéticas. Y aunque en todas las partes del mundo presente la naturaleza algunos momentos que manifiestan la superior inteligencia que le ha dado el Supremo Criador sobre la tierra, no conoce ó no quiere confesar que goza este don tan ilimitado. Supongamos por un momento que se ponen en ejecucion las plantaciones de bosques y arbolados, y recorramos de pronto las variadas escenas que deben presentarse en este gran espectáculo.

Hagámonos cargo de que nuestra España tiene de superficie 25.000 leguas cuadradas y que de estas, segun el mejor cálculo, hay 10.000 en cultivo, quedando 15.000 incultas y eriales; rebajemos de estas 3.000 que ocupan la parte inaccesible y los rios y dejando 6.000 para pastos; nos quedarán otras 6.000 que hacen 5.476.000 fanegas de tierra; demos si se quiere las dos terceras partes al cultivo de gramíneas, leguminosas y demás plantas bajas, y nos quedarán 1.825.000 fanegas de tierra libres para bosques y plantíos. Si esta gran extension de unas 2.000 leguas de cadenas de montañas y colinas la viéramos coronadas de cedros, haya, robles, pinos, alargándose hácia las regiones etéreas recibiendo á sus piés el tributo de las nubes, tambien veríamos detener y modificar alternativamente los vientos mas fuertes á nuestros valles, venir el incienso de sus aromas, la salud, las aguas, el calor y la fecundidad. A su falda la venerable encina, los castaños, avellañas, que absorberán con avidez las aguas puras de las nubes bajas, para multiplicar y fecundizar las cascadas, que produzcan y multipliquen en sus rebalzos la sabrosa trucha; las fuentes que alimentea sin cesar los arroyos y rios, y ofreciendo con abundancia los frutos útiles, atraerán con nuevos pastos á los habitantes de los bosques y de los rios. Al pié de las montañas el manzano y el guindo silvestres, el plátano, el abedul, los almendros, los nogales, los fresnos, los alisos y demás árboles que se crian sin riego todos, y que despues de su fruto, nos darán escelentes maderas de construccion para las artes.

ABONOS.

Como los abonos obran de dos diferentes maneras sobre el suelo, primeramente dando á las plantas el alimento que necesitan para su vida y nu-

trición, otras favoreciéndolas con el calor que se desarrolla en las reacciones y con el desenvolvimiento de electricidad y gases durante el período de su vida; la segunda acción la hacen manteniendo el terreno esponjoso, impidiendo se formen duras costras en su superficie que impidan el penetrar la benéfica acción de los gases atmosféricos hasta las raíces de las plantas é impregnar con su vivificante contacto toda la capa de suelo activo. De modo, que en el primer caso obran químicamente y en el segundo solo de una manera mecánica.

Deja comprenderse perfectamente que la acción mecánica que desempeñan los abonos pueden suplirse en gran parte por las continuas labores, no así la acción química que por fuerza há menester en el terreno la presencia de las sustancias que alimentan y activan la vegetación; pero si estas sustancias han desaparecido por efecto de la mala dirección de las fermentaciones del estiércol, este obrará casi como pudiera obrar un par de buenas y oportunas labores, siendo estas incomparablemente mas baratas; y esto es tan ostensible, que todos nuestros labradores saben por experiencia lo verdadero que es el adagio, que dice: «A las tierras ó seis rejas ó estiércol de abejas.» Esto hará comprender á los labradores que tienen desatendidas sus estercóleras, la urgente necesidad en que se hallan de dedicarse á perfeccionarlas, por serles de tanta importancia como sus almiarés y graneros, pues si con estas atienden á la alimentación de sus animales, con aquellas también han de atender á la alimentación de sus plantas.

Concluiremos dando algunos datos ligeros respecto á abonos de algunos países, que pondrán de relieve el estado de atraso en que nos hallamos respectivamente á otras naciones.

También sabemos por una memoria del señor D. Manuel Saenz Diez que la empresa que en París se ocupa de la preparación de las materias fecales de la población hasta ponerlas en condiciones de entregarlas á la agricultura, saca de esta industria anualmente 6.241,500 rs., pagando á la municipalidad de aquella capital por la explotación 1.900,000 reales.

Son raras las provincias de España en donde se emplea esta clase de abono; pero que teniendo en cuenta lo que dice Mr. Isabeau que para abonar una hectárea de terreno, basta solo con cuatro personas adultas; la nación española podrá abonar una superficie de cuatro millones de fanegas al año próximamente.

Mucho ganaría la agricultura y las municipalidades si se aprovechara como debiera este importante ramo de la industria, pues basta solo saber que en Francia se vende el hectólitro de este fertilizante abono á cuatro francos cincuenta céntimos; pero los capitales están reñidos con nuestras empresas agrícolas y en esto solo consiste su estado de postergación, cuan-

do precisamente nada hay que desear de los otros cuatro agentes: clima, tierra, trabajo y mercado.

MODESTO PROLONGO.

INOCULACION DEL HORSE-POX.

Los Sres. Guiraut, Lacroix, Lireux, Alibert, Joussac y Lagarde han hecho un informe sobre los resultados que han obtenido de la inoculación del horse-pox.

En la escuela de veterinaria de Toulouse habia un caballo inglés con una erupcion pustulosa en la boca, que el Sr. Lafosse, profesor de dicha escuela, reconoció ser la enfermedad observada por él en 1863, cuando la epidemia de Rieumes. Inoculó inmediatamente á dos pollinos la materia de estas pústulas, y habiendo producido esta inoculación resultados positivos, nos remitió dos tubos del horse-pox así obtenido.

La primera ternera inoculada ha servido, al sexto día de la inoculación, para una vacunación y dos revacunaciones, que todas tres han presentado erupciones vacunales, bien caracterizadas. Al octavo día hacíamos con el mismo animal diez y seis revacunaciones, de las cuales trece han dado un resultado positivo, dos negativo y uno desconocido. En fin, al noveno día de la inoculación hicimos con el líquido que pudimos recoger una vacunación con resultado. El niño vacunado este día ha servido ocho después para vacunar y siempre con resultado.

La segunda ternera dió al sétimo día para cinco revacunaciones, cuatro de ellas con resultados positivos. Una de las personas revacunadas en este día no habia dado resultado un mes antes con la vacunación jeneriana. Tres vacunaciones hechas en el mismo día han dado resultado. Se ha tomado vacuna de uno de los niños y hemos podido seguir la vacuna hasta la cuarta generación sin perder su actividad.

Hemos solo notado que las pústulas directas del cow-pox algo mas pequeñas que las de vacuna ordinaria toman á la segunda generación, ó lo mas tarde á la tercera, un volumen algo superior.

La tercera ternera sirvió al sexto día de la inoculación para tres vacunaciones y dos revacunaciones, seguidas todas de pústulas vacunales.

La cuarta ternera ha suministrado seis vacunaciones, y en cinco de ellas hemos observado una erupcion característica.

Catorce vacunaciones se han hecho al sexto día con el cow-pox de la quinta vacuna; hemos podido observar ocho resultados positivos. Se han hecho en este día tres revacunaciones dando tantos resultados como operados.

No pudiendo procurarnos una ternera, recogimos al noveno día en las pústulas que empezaban á secarse un líquido no purulento, que conservado en tubos, sirvió ocho días despues para tres vacunaciones. Dos de los niños que hemos podido ver tenian una magnífica erupcion, con muchas pústulas dobles.

Tres revacunaciones hechas en las mismas condiciones, en personas revacunadas algunos dias antes con vacuna humana, no han producido efecto. Tambien con este líquido hemos podido inocular otras terneras, en las que se ha desarrollado la erupcion permitiéndonos continuar nuestros experimentos.

En resúmen, de 28 inoculaciones hemos tenido resultado en 20 bien comprobados. Ya nos hayamos servido del cow-pox al 6.º, 8.º y aun al 9.º día, ya se hayan tomado directamente de la ternera ó conservado en tubos no nos ha fracasado.

La mayor parte de los niños tenian tantas pústulas como punturas, y algunos en número doble ó triple. Ninguno presentó accidentes locales ni reaccion general bien caracterizada; solo algunas veees hemos observado una aureola inflamatoria muy notable y bastante extensa al rededor de las picaduras, y un ligero infarto inflamatorio. Su vacuna trasportada á otros niños y seguida durante muchas generaciones, ha presentado la misma actividad.

De 33 vacunaciones han dado resultado positivo 24. El número de pústulas ha variado mucho. Algunos no han tenido mas que una; la mayor parte tres, cuatro ó cinco.

En muchos, aquellos en particular que han sido inoculados con la vacuna de la primera ternera, ha habido un poco de tumefacion en los brazos, de infarto doloroso de los ganglios y un ligero malestar general.

Siete revacunaciones no han producido resultado, y ha quedado desconocido el de otras dos.

Dos personas revacunadas con éxito por medio de nuestro cow-pox lo habian sido sin resultado con vacuna jeneriana algunas semanas antes.

PAN QUIMICO.

LIEBIG.

Este ilustre profesor que era en otro tiempo adversario decidido del pan químico, ha cambiado de opinion, fundado en varias razones. Es en primer lugar difícil hacer fermentar el pan de salvado, y cada hornada dá un producto diferente; la fermentacion produce siempre pérdida de materia: el sal-

vado mismo toma parte, así como el glúten, lo que se reconoce en el fuerte olor de ácido butírico que se desarrolla en este caso.

Esta clase de pan, muy en uso en Westfalia, donde se le conoce con el nombre de *pampernickel* fermenta espontáneamente, y no exige la adición de levadura; pero la operación dura veinte y cuatro horas, lo cual la hace impracticable para un ejército en campaña. Era preciso para esto un procedimiento mas expedito; solo los agentes químicos pueden conducir á este resultado; la experiencia, dice el autor, ha demostrado, que un pan preparado de este modo, es de gusto mas agradable, se conserva y se digiere mejor que el pan ordinario: tarda tambien mas en enmohecerse porque no contiene los esporos de las criptógamas que la levadura introduce en aquel.

El procedimiento adoptado en la casa de M. Liebig es el siguiente:

Harina (compuesta de 2 partes de centeno y una de trigo),	500 gramos.
Bicarbonato de sosa,	5 —
Acido clorhídrico,	20 cc.
Sal comun,	10 gramos.
Agua,	345 cc.

La densidad del ácido clorhídrico determinada por el areómetro a 15 grados, es de 7,063; se obtiene mezclando el ácido clorhídrico *exento de arsénico* y de una densidad de 1,124 á 15° C. con su volúmen de agua de fuente.

La sal se disuelve en el agua, mientras que el bicarbonato de sosa se incorpora con la harina. Cuando la mezcla es bien íntima, se separa una quinta parte y se pone á un lado. A las cuatro quintas partes que restan se añade el agua salada y se amasa; luego que la pasta es bien homogénea, se incorpora el ácido y despues la porcion de harina que se habia reservado; se amasa de nuevo, se hacen los panes, se les deja en reposo durante tres cuartos de hora, y se les mete en el horno. Este pan tiene que estar en el horno mas tiempo que el pan comun.

El procedimiento que acabamos de describir está ya en uso en muchas poblaciones de Alemania.

El rendimiento del pan ordinario es de 138 á 140 kilogramos de pan morno por 100 kilogramos de harina; en el procedimiento químico se eleva á 150 kilogramos.

Reemplazando 2 á 3 litros de agua por una cantidad igual de vinagre, si se opera sobre 50 kilogramos de harina, se obtiene un pan del mismo sabor que el de las tahonas, si en este vinagre se diluyen 125 ó 250 gramos de queso añejo, el pan adquiere el gusto del pan de munición.

DE LOS TONELES Y SU INFLUENCIA EN LOS VINOS.

(Continuacion.)

Materia de los toneles. La calidad del vino no es indiferente á la especie de madera de que están formados los toneles donde debe ser depositado, de suerte que no obstante el mejor lavado de una vasija esta podria comunicar al líquido un sabor mas ó menos ingrato, si sus duelas no fuesen fabricadas de la madera conveniente. Para evitar estos inconvenientes diremos que los vinos ordinarios deben ser colocados en botas de castaño ó cerezo, las cuales deberán ser nuevas, ó haber contenido tan solo vinos blancos, cuando se destinen á contener únicamente esta clase de caldos. Sin embargo, si los líquidos han de servir á la exportacion y ser encabezados con la suficiente cantidad de espíritu de 35°, entonces hay que envasarlos en pipas de roble americano; de lo contrario, el exceso del alcohol del vino disolveria los principios solubles y colorantes del castaño ó cerezo, á cuyas maderas sabria el gusto del líquido encabezado. Los toneles fabricados con duelas de roble legitimamente americano serán utilizados tambien para mantener en buen estado los vinos añejos ó generosos. Algunas veces se echa mano de las vasijas nuevas de roble para envasar en ellas los vinos comunes y naturales, mas obran muy mal los que así proceden, porque los líquidos no tardan á descubrir el sabor á la madera, la cual cede á los mismos una parte de su extractivo y el principio astringente junto con una materia colorante amarilla. Es necesario, pues, que los cosecheros y comerciantes en vinos elijan y sepan distinguir la materia de que deben estar formadas las vasijas que han de contener los líquidos, ateniéndose unos y otros á la observancia de los preceptos que dejamos expuestos sobre el particular. Advertiremos por último que los toneles que han servido ya algunos años para contener vinos, sin habérseles separado las costras de tártaro que revisten toda la superficie de sus paredes interiores, pueden usarse indistintamente para depositar en ellos toda clase de caldos, en razon de que la capa mas ó menos gruesa de tártaro cristalizado y adherido fuertemente á la madera impide que esta pueda comunicar á los líquidos alguno de sus principios solubles. De esta circunstancia nos hemos aprovechado en diferentes ocasiones envasando vinos ordinarios en pipas algo viejas de roble, y vinos generosos en botas de castaño ó cerezo tambien antiguas. Los caldos, depositados en estas condiciones, despues de haber permanecido largo tiempo en los expresados envases, no experimentaron modificacion alguna de parte de las duelas de los mismos.

Capacidad de los toneles. Recordando lo que dijimos al tratar de la in-

fluencia de la masa de líquido sobre el producto de la fermentacion alcohólica, y sobre la vida ulterior del mismo, solo nos resta añadir cuatro palabras acerca la capacidad de los toneles mas conveniente á los caldos y á las operaciones vinícolas. Las vasijas de la capacidad de mil litros á corta diferencia son las mas á propósito para la confeccion de los vinos en general, los cuales recorren en tales circunstancias los periodos de su existencia con mucha regularidad. Los grandes envases no permiten fácilmente su lavado interior ni su conservacion buena y constante, como tampoco los trásegos ni las clarificaciones de los líquidos que en ellos se depositan. Estas vasijas pueden sin embargo proporcionar sus utilidades al entendido enología facilitando á los vinos ya fuertes ó muy alcohólicos el alcance de una vejez precoz. Los toneles cuya cabida es de dos, tres ó cuatro hectólitros, al paso que ocupan un espacio proporcionalmente mayor que los vasos de la capacidad de mil litros, solo pueden ser utilizados ventajosamente para contener los caldos débiles ó delicados, y si bien se emplean algunas veces para la organizacion de los vinos ricos en azúcar ó alcohol, se observa entonces que los líquidos recorren aunque impunemente las fases de su vida con una lentitud poco favorable á los intereses del cosechero.

Necesidad de reconocer los toneles al acercarse la época de la vendimia. Si se han observado las reglas que dejamos indicadas para el uso y la conservacion de los toneles, bastará que el cosechero, al empezar la vendimia, caliente hasta la ebullicion un poco de mosto nuevo y lo eche dentro del vaso que ha de llenarse despues con el vino de las cubas ó lagares, tapándolo en seguida y revolviéndolo en todas direcciones, á fin de observar si se derrama ó escapa el licor por algun punto ó juntura de las duelas. Este lavado, que se dejará en el mismo tonel para mezclarse con el mosto que luego en él se envase, sirve principalmente para facilitar el mayor ajuste de las piezas de la madera, y evitar toda pérdida ulterior de vino en caso de que aquellas se hubiesen aflojado un tanto por haber quedado vacío el vaso mas ó menos tiempo.

Algunas veces se observa que los toneles vacíos despiden al destaparlos un olor decidido de ácido acético por efecto de una conservacion poco esmerada de los mismos. Hay cosecheros que tratan de corregir dicha alteracion por medio del lavado de mosto hirviendo, mezclado con hojas de nogal y de otros vegetales, arrojándolo despues de haber permanecido algunas horas dentro la bota; pero si bien es verdad que se encubre entonces un poco aquel vicio, no desaparece sin embargo del interior de los vasos, por no haberse empleado en la referida locion sustancia alguna capaz de neutralizar el ácido acético contenido en las vasijas, resultando que los

vinos en ellas depositados suelen viciarse con suma facilidad. El modo mas expedito para combatir el expresado vicio de los toneles, y ponerlos en buen estado para recibir los mostos ó vinos nuevos, consiste en lavarlos bien con agua caliente mezclada con un puñado de cal. Este óxido se combina con el ácido acético de los vasos formando un acetato de cal que se disuelve en el agua de la locion. Al dia siguiente se tira el lavado y se renueva con otro de agua sola, sacándolo despues, y dejando el tonel boca abajo por espacio de una hora á fin de que el líquido se escurra bien. Hecha esta operacion, se pueden llenar ya los toneles con la seguridad de que no infundirán resabio alguno á los caldos que en ellos se depositen.

Tártaro de los toneles, inconvenientes de su extraccion. Los vinos, luego de encubados, depositan entre otras materias el bi-tartrato de potasa en forma de cristales mal pronunciados que se adhieren fuertemente á las paredes interiores de los toneles. Cuando los envases han servido ya muchos años para contener á conservar los vinos presentan en su interior una capa algo gruesa de tártaro, porque los caldos ricos naturalmente en esta sal la abandonan á medida que van siendo mas concentrados ó alcohólicos. En tales casos algunos cosecheros mandan extraer las costras de tártaro de sus toneles, persuadidos de que su separacion es favorable á la conservacion de los vinos, mientras que otros hacen lo propio al único objeto de beneficiar aquel producto á veces muy solicitado por los fabricantes de cremor tártaro. De todos modos obran muy mal á nuestro juicio los referidos cosecheros. En primer lugar, los vinos depositados en vasijas sin la capa de tártaro en su interior sufren una mayor evaporacion ó pérdida en su cantidad, en razon de que no existiendo aquella materia cristalizada que cerraba los poros de la madera esta cede mayor paso á la salida del líquido del tonel en forma de vapor invisible. Es verdad que los vinos adquieren así mas fuerza ó concentracion, porque su parte acuosa es la que es absorbida principalmente por la capilaridad del vaso y conducida á la superficie exterior del mismo, pero la expresada evaporacion continuada por espacio de algunos años no deja de disminuir notablemente la masa del vino con perjuicio de los intereses del cosechero. De otra parte, extraiendo el tártaro de los toneles, los caldos se hallan entonces en contacto inmediato con la madera, la cual puede comunicaries alguno de sus principios solubles y alterarles su sabor. De consiguiente aconsejamos á los viticultores que no permitan la extraccion del tártaro de sus toneles, el cual, al paso que sirve de núcleo que atrae y facilita la precipitacion del exceso del bi-tartrato potásico del vino, impide que las duelas de los vasos cedan al mismo alguno de sus principios. Y por último, no ejecutándose la operacion de que se trata, se evita la abertura de los envases por todo uno de

sus fondos y la disipacion consiguiente del vino y del *bouquet* retenidos en su interior.

BODEGAS. *Situacion y exposicion de la bodega.* La eleccion del sitio donde han de colocarse las vasijas destinadas á contener los caldos no debe ser indiferente á los cosecheros celosos de conservar y bonificar los mismos. La buena disposicion de la bodega es el complemento de una vinificacion metódica y científica. No basta que los vinos hayan sido elaborados á tenor de las reglas que van indicadas, ni que los toneles que los contienen se hallen en el mejor estado para mejorarlos; es preciso que el arte, secundando á la naturaleza, favorezca todo lo posible la marcha de las insondables reacciones que tienen lugar en la vida de los caldos. Los vinos buenos, finos de sabor y dotados de todos los elementos necesarios al desarrollo de un *bouquet* muy sensible y agradable, permanecen durante su vida poco menos que estacionarios si se depositan en un local frio, oscuro y con cierta humedad. Estos vinos que, bien acondicionados y bajo la influencia del Padre del calor y de la luz, podrian adquirir una perfeccion inestimable, cifrando un dia la honra y el orgullo del país productor, son diamantes brutos que la mano del hombre no sabe pulimentar. Procúrese, pues, que el sitio, donde los caldos deben guardarse, tenga las debidas condiciones á fin de que ellos pasen su infancia, su juventud, su edad viril y su vejez sin alteracion alguna y con toda regularidad. Al efecto el cosechero dispondrá ante todo que su bodega sea construida al mismo nivel de la superficie de la tierra, y presente una exposicion meridional ó bien accesible á la accion del calórico natural. Tales son las primeras y mas esenciales circunstancias de una buena bodega.

El vino en el primer período de su existencia necesitaba calórico suficiente para su organizacion, y la naturaleza se lo ha dado en todas partes donde crece la vid; en el segundo período de su infancia el vino necesitaba el frio para despojarse del exceso de fermento y de otras materias contrarias á su conservacion, y la naturaleza, en su alta prevision, tambien se lo ha suministrado. Pero mas tarde, recorrida su primera edad el vino necesitaba otra vez el calórico para entrar en su juventud, y empezar en secreto la elaboracion de las combinaciones etéreas, de los alcoholes amílico, propiónico, butírico y de otros compuestos, y la naturaleza, no faltando jamás en lo necesario, ni abundando en lo supérfluo, presta tambien al vino jóven el grado de calórico conveniente para obrar sus favorables reacciones ulteriores. Infiérese de aquí lo anti-natural de la práctica adoptada por muchos cosecheros que depositan sus caldos en bodegas frias, profundas y sin luz.

Expuesta la bodega lo mas posible á la accion del calor solar, debe pro-

curarse sin embargo que él no penetre en aquella sino á través de lienzos ó de vidrios rayados; la luz directa y continuada del sol ofende y perjudica altamente á los vinos, de la misma manera que al ave crepuscular ó nocturna cuya vista no está organizada para verla; bajo su inmediata influencia la materia colorante de los caldos se altera precipitándose en su mayor parte, su *bouquet* se modifica degenerando en otro aroma muy distinto y desagradable, su sabor se vuelve amargo é ingrato, y, en una palabra, los vinos se desorganizan por completo. Evítese pues la entrada del sol directo dentro de la bodega, sin dejar de favorecer su moderada influencia sobre los líquidos en ella depositados, y tendremos ya una de las condiciones mas convenientes á la vida de los mismos.

(Se continuará.)

BOMBA MONTENEGRO.

Es muy importante para los labradores la cuestión de riegos, de la que vamos á ocuparnos, dando á conocer la bomba de regulador del ingeniero señor Montenegro, la que conocemos por completo por el resultado que está dando la establecida últimamente en el palacio que el Excmo. señor marqués de Bedmar tiene en Canillejas.

Segun nos hemos informado, en el pózo de 85 pies donde se ha establecido la bomba del señor Montenegro habia una noria de hierro, cuyo uso se iba haciendo insoportable con los continuos entorpecimientos en su marcha y á pesar de haberle reemplazado la primera cadena con otra más fuerte y mejor construida, continuaron los entorpecimientos, lo que hizo que el señor marqués pensase en reemplazarla con otra máquina de mejores condiciones, decidiéndose por la bomba de regulador, despues de haberse informado del resultado que está dando desde hace dos años la establecida en Pozuelo de Alarcon, que con una mula eleva el agua á 30 metros de altura.

La bomba que el señor Montenegro ha establecido ha llenado tanto los deseos del señor marqués, que ha dado lugar á la siguiente carta que dicho señor ha dirigido al ingeniero inventor:

«Sr. D. Antonio Montenegro.

Muy señor mio: He examinado detenidamente la bomba de regulador del último modelo que ha establecido V. en mi posesion de Canillejas, y con la misma franqueza que le diria los defectos que la hubiera encontrado, le digo que me ha dejado completamente satisfecho, tanto por la regu-

laridad de su trabajo y esfuerzo constante de la mula, cuanto por la cantidad de agua que eleva, pues me llena los estanques en menos horas que las invertidas cuando se elevaba el agua con la suprimida noria de hierro. Una de las ventajas que mas me satisfacen es la condicion de no tener que bajar al pozo para nada, pues ya he visto que el único cuidado que exige es el engrasar la sencilla máquina que mueve la mula.

Queda de V. afectísimo S. S. Q. B. S. M.—Bedmar.—1.º Abril 1871.»

CRÓNICA MERCANTIL.

La estacion está lluviosa y las aguas pluvias suelen hacer en este tiempo bastante daño á los campos.

En Almería las mieses que estaban en las eras han sido arrastradas ó grandemente perjudicadas. En casi todas las comarcas se teme que abunde el tizon, y se confirma que la cosecha en general no será tan abundante como se habia esperado.

El estado de la ganadería es bastante satisfactorio. No falta yerba en las dehesas y los precios de las carnes continúan elevados. En las ferias de Estremadura se vende con facilidad todo el ganado que se presenta.

Ha cesado el viaje de trashumacion de la cabaña española y tambien el esquila.

Gran número de pilas de lana de todas clases han sido ya compradas por los fabricantes, pero muchas sin precio. Entre éstos y los ganaderos suele haber relaciones directas, y si se inspiran confianza, se embalan los vellones despues del esquila. Si el fabricante paga algo mas caro que lo que se propone, el ajuste es reservado. Esto es lo que pasa, pero puede asegurarse que el precio sigue en alza en unos seis reales arroba.

El vino se despacha á precios muy elevados. En varias comarcas se puede decir que son dobles de los del año pasado.

Ya se han hecho los ajustes de rastrojera para el ganado en casi toda España, y en lo que resta de mes se concluirán todos los contratos, particularmente ó en subasta con los Ayuntamientos. Como el ganado disminuye, los precios están en baja, y probablemente quedarán sin colocacion muchos cuarteles.