

LA ESPAÑA AGRÍCOLA.

PERIÓDICO OFICIAL
DE LA

Asociación general de labradores, y del depósito de máquinas para la agricultura
y la industria rural.

DIRIGIDO POR D. JOSÉ DE HIDALGO TABLADA,

INVENTOR DE ALGUNAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS PREMIADAS POR S. M. EN ENSAYO PÚBLICO, Y CON MEDALLAS DE PLATA EN LAS ESPOSICIONES DE SEVILLA Y JERÉZ; CATEDRÁTICO DE AGRICULTURA Y OFICIAL CESANTE DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA, SOCIO DE MÉRITO DE LA SOCIEDAD ECONÓMICA DE BAEZA, DE NÚMERO DE LA MATRITENSE, JERÉZ DE LA FRONTERA Y TUDELA, CORRESPONSAL DE LA DE VALENCIA Y PROPIETARIO CULTIVADOR, ETC.

COLABORADORES.

ESPAÑA.—AGRICULTURA GENERAL Y PROVINCIAL.

- Don José de Hidalgo Tablada.** Catedrático de agricultura, etc., etc., y propietario cultivador.
Don Jorje de Sagastume. Director de las propiedades de D. José Ceriola. Ciudad-Real.
Don Marcos Malandía. Ingeniero agrónomo, profesor de agricultura del Instituto de Zaragoza.
Don Tomás Museros. Profesor de agricultura del Instituto de Castellón.
Don Manuel Ruiz de Castañeda. Ayudante de obras públicas.
Don Melitón Atienza y Sirvent. Profesor de la Escuela de agricultura de Oñate.
Don Rafael Ponzano y Palacios. Catedrático del Instituto de Huesca.
Don Francisco M. de los Herreros. Director del Instituto de Palma de Mallorca.
Don Manuel de Maldonado. Propietario cultivador. Ciudad-Real.
Don Diego García. Propietario cultivador. Diputado provincial en Guadalajara.
Don Diego Navarro y Soler. Inspector de Estadística.
Señor Barón de las Cuatro Torres. Propietario cultivador. Cataluña.
Don Andrés Grande. Propietario cultivador. Albacete.
Don Manuel Adoracion Ochoa. Propietario cultivador. Toledo.
Don José Masso y Fontes. Propietario cultivador. Murcia.

CONSTRUCCIONES. RIEGOS POR CANALES Y MÁQUINAS.

- Don Antonio Ruiz de Castañeda.** Ingeniero jefe del distrito de Guadalajara.
Don Carlos de Villeduil. Ingeniero civil.
Don Manuel Ruiz Castañeda. Ayudante de obras públicas.
Don F. Sarvy. Ingeniero mecánico de la casa de Pinaquy y Sarvy.

SELVICULTURA.

- Don Manuel del Valle.** Ingeniero jefe de montes de la provincia de Jaén.

GANADERÍA.

- Don Nicolás Casas.** Director de la Escuela superior de veterinaria.
Don Pedro Cubillo. Profesor mayor, vocal de la Junta facultativa de veterinaria militar.

ESTRANJERO.—FRANCIA.

- Mr. Boussingault.** Del Instituto de Francia, profesor de la Escuela central de artes y manufacturas de París.
Mr. Carlos Barbier. Ingeniero civil y de la granja experimental de Baujours. París.
Mr. Doyer. Profesor de historia natural de la Escuela de artes y manufacturas de París.

LA ESPAÑA AGRÍCOLA.

REFORMA DE LAS TARIFAS DE CONSUMOS.

I.

La reforma propuesta por el Excmo. señor Ministro de Hacienda en las tarifas de consumos, por su índole llamará la atención de todas las personas competentes, y no dudamos que en el Congreso sufra una rectificación conveniente: al hacernos cargo de este asunto nos parece observar que se inclina á aumentar las contribuciones á los que menos pueden pagarlas.

La contribucion de consumos, establecida de una manera que impide á los productores usar con libertad de los frutos de las tierras que han pagado por cultivo, etc., un 20 por 100 del líquido evaluado, y que algunas veces se eleva á 25 y mas, debiera desaparecer de los pueblos pequeños hasta el número de 5,000 habitantes lo menos, pues en ellos se arriendan los derechos, y de esta forma de administrar resultan mil perjuicios y vejámenes que, no solo hacen odiosa la contribucion, sino que gravan al contribuyente con dobles gastos y le hacen pagar mas que debiera, si ha de librarse de la accion impertinente de los arrendatarios. En los pueblos que por su importancia permitieran la administracion por cuenta de la Hacienda, es únicamente donde debiera quedar la contribucion de consumos: en los demás abolir el sistema de arrendamientos y elegir un medio, *que lo hay*, para realizar sin vejaciones y sobrecargos el importe que á cada centro de poblacion correspondiere. Pero si esto se hiciera resultaría un bien para los pueblos, y estos están destinados á vivir fiscalizados hasta no poder respirar; necesario es que sigan esos sistemas, por desgracia mal calculados, que nunca varían la esencia para los contribuyentes, y sea cualquiera la forma se marcha sobre la base de entorpecer todas sus operaciones, hasta el extremo de no tener libertad de poder usar en su domicilio los frutos que han pagado el 30 por 100 de lo que valen, sin contar los gastos de la produccion.

En la esposicion de los motivos que se han tenido para presentar á las Cortes la reforma de las tarifas de consumo con los presupuestos para el año económico de 1863, se dice lo suficiente para comprender que, si se conoce la índole de esta contribucion, se ha tratado de gravar con ella á los pueblos pequeños en beneficio de las grandes ciudades y dar mayores ingresos á la Hacienda, pues los tipos que se proponen, descargan de parte de la que hoy pagan un millón y medio de individuos, para aumentarla á catorce millones. Esto se hace de manera que seguro, segurísimo es el aumento de los ingresos á costa de los mas pobres labradores, que son los que habitan los puntos en que se aumenta la contribucion de consumos, desacreditada por la mala forma de su exaccion.

Dice el preámbulo del proyecto de ley que no se comprende sino por falta de rijidez administrativa, el que España pague unos 182.000,000 por todos los objetos gravados con la contribucion de consumos, cuando Francia, con doble poblacion, solo los vinos, licores, aguardientes y cervezas producen 700 ú 800.000,000, y que Inglaterra, con una mitad mas de poblacion, satisfaga cerca de 2,000.000,000. El razonamiento no convence, pues si Inglaterra con una mitad mas de poblacion que España paga 2,000.000,000 de contribucion por con-

sumos, no es fundamento para deducir que debemos pagar 1,500. ¡Admirable lógica! ¡Pobre país donde se razona de ese modo! Nosotros haríamos la comparación de otra manera. La Francia y la Inglaterra, por sus hábitos y clima, consumen mas bebidas espirituosas que los españoles porque las industrias están mas desarrolladas y sus operarios usan mas licores, independiente de que el consumo de las bebidas está mas generalizado. Además, si el Tesoro solo recibe 182.000,000 por la contribucion de consumos la nacion paga mas de 400, que todo sale del bolsillo de los contribuyentes.

El señor Ministro de Hacienda dice: «que reclama á las Cortes una regla administrativa fuerte para que 9,000 localidades paguen la contribucion que les corresponde por consumos; pues las ideas equivocadas que han combatido este impuesto, han *desautorizado á la Administracion*, y como los reglamentos vigentes no determinen el minimum y el maximum del consumo de los artículos dentro de los que debe girar los cómputos, hacen declinar los cupos que no pueden fijarse por la administracion sin una base cierta. Si esto no se acepta, y este medio no restaura la eficacia de esta contribucion, habrá que gravar la riqueza territorial con nuevos y mayores recargos.»

En ese párrafo hemos reasumido la mayor parte del preámbulo, y lo decimos con sentimiento, que en él se prueba ignorar lo que pasa en los 9,000 pueblos que se indican, pues seguro que en casi todos habrá un arrendatario que entra á partir con la administracion aunque se le supondrá una ganancia moderada dentro de los límites de su operacion. Mil ejemplos pudiéramos citar que prueban hay pueblos que se paga por consumos 40 rs. por individuo, siendo así que la administracion cuenta que el término medio es 17 rs. 68 céntimos (1) y que los hay en que salen á 11 rs. 50 céntos. (2). Es evidente, que si la administracion solo recibe 17 y el contribuyente paga 40, los 23, quedarán en beneficio de alguno y de esto no hay que culpar al que paga, para pedir contra él nuevos y repetidos aumentos. Queda puesto en claro que en lugar de 182.000,000, pagamos mas de 700, aunque no todo llegue á las arcas del Tesoro, de lo cual no dudamos, pues los arrendatarios ganan cuando siguen ese negocio. Se propone en el proyecto que el Gobierno tenga la autoridad de administrar, arrendar ó hacer encabezar á los pueblos, estableciendo reglas fijas entre máximo y mínimo para las especies sujetas al consumo, determinando este por habitante, de manera que resultará en algunas de que hace poco uso la generalidad, que habrá familia numerosa y pobre, que no podrá pagar la contribucion que se le imponga en los pueblos, por artículos que nunca verá entrar en su domicilio.

Pero lo que mas sorprende es, que el espíritu de cuanto contiene lo que se propone, carece de las miras protectoras que deben ser la norma del que administra una nacion. Nosotros sentimos que el jefe de la Hacienda diga á las Cortes; 9,000 pueblos de España me hacen proponer que se acuerde una ley fuerte con que obligarlos, porque no pagan por consumos, tanto como en proporcion de Francia é Inglaterra debieran pagar: en tal concepto hay que marcar el maximum y minimum, por ejemplo, del vino que cada individuo pueda beber y segun él que pague aunque no lo pruebe jamás; ingrese mucho dinero en el Tesoro, esto es administrar, aunque los administrados tengan razon para quejarse de injusticia, aunque ese gravamen sea excesivo, y tenga en esa forma todas las cualidades de la capitacion.

Haciendo abstraccion de que ese modo de razonar es injusto; no teniendo en cuenta, y es mucho, que tales razones pertenecen á puestos subalternos; de-

(1) Anuario de estadística de 1859 al 60, pág. 345.

(2) Anuario de estadística de 1859 al 60, pág. 347.

jando á un lado cuanto pudiera decirse sobre la desautorizada administracion, etc., etc., que todo trae por origen los arriendos y la manera de administrar; pasemos al punto fundamental de este asunto, es decir, el modo que se propone para que los 9,000 pueblos entren en razon, y que los 182.000.000 de ingresos, lleguen á la proporeion de Inglaterra y Francia, aunque siendo la mayoría de los españoles mas sobrios que los ingleses y franceses, consuman menos y de consiguiente han de pagar en proporeion. ¡Cuándo seremos españoles! ¡cuándo se acabará esa idea de lo extranjero de que no se sabe prescindir y que nos empuja sin saber á donde iremos á parar!

II.

Por el art. 1.º del proyecto de ley de que nos ocupamos, se declaran libres de derechos de consumos ochenta y una especies de las que hoy están sujetas á él. La cera, miel, aves de corral y caza, carbon, leña, dulces, chocolate, aceitunas aderezadas, toda clase de frutas, uvas, pasas, cereales, pesca, escabeches, pescados salados, leche, manteca, queso, huevos, con lo cual indudablemente se consumirá mas, y los españoles tendremos la ventaja de comer en abundancia, pollos, etc.

El art. 2.º dice, que los derechos sobre el vino, vinagre, aguardientes y licores, aceite, jabon y carnes, se ajustarán á las tarifas núm. 1.º y 2.º Aquí debiéramos comparar las tarifas propuestas, con las hoy vigentes; pero lo haremos despues para probar que el fin es aumentar las contribuciones segun hemos dicho, y que sea mas fuerte la manera de realizarlo. Pero se suprimen derechos que hoy gravan á los vinos extranjeros y en esto hay el perjuicio que diremos despues.

El art. 3.º permite los encabezamientos por gremios en las capitales y puertos habilitados, donde la recaudacion se hará por la administracion.

Dice el 4.º que para determinar la tarifa en que ha de contribuir cada poblacion, se tendrá en cuenta todos los habitantes del distrito municipal, sin perjuicio de que los que habiten en el estrarradio contribuyan con el derecho mínimo de la tarifa núm. 1. Este método da por resultado, que si bien los que viven en el campo, pagan menos que en las poblaciones, suman su número con ellas, concurren á elevar el tipo de la poblacion, para que esta pague mas. Esto es, discurrir la manera de cobrar lo mas posible, sin cuidarse de las consecuencias.

El art. 5.º es segun creemos, el áncora para imponer régimen á los 9,000 pueblos que eluden las disposiciones que hoy rigen para la administracion. Se establece en él, ser potestativo en el gobierno, imponer á los pueblos la administracion por cuenta de la Hacienda, los arrendamientos ó encabezamientos obligatorios: para fijar los precios se tomará por base el número de habitantes del distrito municipal, y para el consumo por individuo, las proporciones siguientes:

El consumo de vino no pondrá estimarse en menos de dos, ni en mas de cinco arrobas anuales por habitante.

El vinagre, ni en menos de cuatro, ni en mas de seis cuartillos.

Los aguardientes y licores, ni en menos de cuatro, ni mas de ocho cuartillos.

El aceite de oliva, ni en menos de doce, ni en mas de veinte libras.

El jabon, ni menos de cinco, ni mas de ocho libras.

Las carnes muertas y vivas, ni en menos de diez y seis, ni en mas de veintisiete libras.

La lectura de lo que procede basta y sobra para comprender, que si los medios hasta ahora empleados eran insuficientes, los propuestos son peor; pues las cuestiones de regateo y ajuste quedan en pié, y el encabezamiento ó la ma-

nera de efectuarlo, que se concederá cuando no haya arrendatarios á nuestro modo de ver, anula el art 5.º segun se advierte por el art. 9.º, que dice:

«Cuando los pueblos hagan efectivas las cuotas por repartimiento vecinal, servirán de base para verificarlo las proporciones de consumo determinadas en el art. 5.º; pero el tipo mínimo podrá ser rebajado hasta la mitad, y el tipo máximo aumentarlo hasta el triple para acomodar las cuotas individuales al número de personas y á las especiales circunstancias de cada familia.»

Imposible parece que se proponga un sistema tan elástico para que se sancione como ley. Dejar al arbitrio de los que clasifiquen la manera de contribuir por reparto en el encabezamiento, partiendo de una arroba de vino hasta quince, decir que pueda calcularse por medio de quince tipos de cuota, es imposibilitar la aplicación, porque en último término es insuficiente el criterio administrativo para determinar con razon de una á quince arrobas de vino por consumos, y mas el que los pueblos lo verifiquen sin dar lugar á reclamaciones permanentes. Además, si el arriendo permite las proporciones máxima y mínima solamente, claro está que los encabezamientos se dificultan por su forma, cuando á los pueblos y al Gobierno lo que les conviene es encabezamientos equitativos, pues los pueblos tienen mas libertad y se economizan lo que ganan los arrendatarios, que es mucho, y el Gobierno favorece de ese modo á los contribuyentes.

J. DE HIDALGO TABLADA.

SECCION DE AGRICULTURA.

BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA (1).

El siglo diez y ocho vió amanecer sus primeros dias con la guerra de sucesion, y esto basta decir para que se comprenda que las mismas causas debian producir los mismos efectos. La gloria de los combates embargó las inteligencias, y la grandeza de las naciones se sumaba hacia muchos años por sus victorias y conquistas, en cuyo ejercicio nuestra patria llegó á ser temida y la primera del continente. Para dar grandes ejemplos de valor guerrero, las inmensas riquezas de la nacion y el trabajo de sus hijos, en lugar de aplicarse á la agricultura, se destinaron á sostener derechos gravosos, conquistas costosas, y que en último término fué preciso dejar á las naciones que la topografía de Europa ha marcado, y cuyos limites no es posible variar sin grandes sacrificios. Si en lugar de emprender esas luchas de porvenir incierto se hubiesen aplicado los recursos permanentes que ingresaban de América al fomento de nuestra patria, hoy sería la primera nacion del mundo. La última mitad del siglo diez y ocho fué de feliz augurio para la agricultura nacional: restablecida la paz, empezó á

(1) Véase la página 71.

prosperar nuevamente y se abrieron las fuentes del desarrollo de la riqueza pública. Una legislación más ilustrada y vigilante fomentó el establecimiento de colonias en varios puntos, impulsó la roturación de terrenos incultos, limitó las prerrogativas de la ganadería, creó sociedades patrióticas destinadas á estudiar los medios y proponer la manera de mejorar la agricultura, industria y comercio, y por todas partes se vió cundir el movimiento regenerador que es capaz de dar un gobierno que comprenda lo que importan los intereses materiales á una nación que se dirija por buen camino.

Multitud de establecimientos industriales se crearon por las sociedades económicas; el Montepío de hilazas, que tan dignamente administró la Matritense, hizo que se desarrollara el cultivo del cáñamo y lino en grande escala en la provincia de Madrid, hasta el punto de recolectar un solo labrador hasta 500 arrobas al año. Las multiplicadas y brillantes memorias presentadas por las sociedades patrióticas, sus luminosos informes sobre todos los ramos de economía pública, son un monumento importante de nuestra literatura administrativa. La adjudicación de premios concedidos anualmente á todos los adelantos emprendidos en la agricultura y en la industria, los sanos consejos publicados y llevados á su fin, nos prueban los eminentes servicios prestados por dichas corporaciones que, siempre vigilantes para proponer las mejoras útiles, jugaron un gran papel en la organización económica de España.

Los primeros días del siglo diez y nueve no manifestaron ser más propicios para el tranquilo labrador que lo habían sido los del anterior. La Francia, desbordada, seguía el ejemplo que diera la Inglaterra en el siglo diez y siete, y conmovidos los cimientos de la antigua sociedad concluyó la revolución por reformar las leyes, bajo cuya sombra creían ser felices los antiguos españoles.

La idea de la desamortización civil y eclesiástica nació con las revoluciones de Europa, y el primer ensayo tuvo lugar en España á fines del siglo diez y ocho y principios del diez y nueve. La desamortización cambió las ideas de guerras sin provecho en la aplicación del trabajo á la producción, á fertilizar la tierra abandonada sin cultivo, que era la causa de hambres y epidemias que diezmaron nuestras poblaciones. Al ver nuestros hombres de Estado que el territorio español, que en otro tiempo surtió lo suficiente para las numerosas legiones de Roma y de Cartago, que lo hiciera también para los ejércitos cristianos y árabes, tenía que recurrir al terreno africano para obtener el trigo suficiente para sus necesidades; pensaron en la causa de tantos males, y aplicaron el remedio que la práctica había enseñado ser más útil en otras naciones. Quitar las trabas que impedían el tráfico interior y dificultaba el exterior, poner en circulación la riqueza territorial acumulada en manos que no podían mejorarla, y que interesados en el presente no podían comprender la idea del porvenir, eran las reformas importantes que tenían lugar en España, mientras se decidía en los campos de batalla el triunfo de los principios que hoy gobiernan.

Terminada la guerra civil en 1840 principió nuestro país á gozar de las ventajas que el nuevo régimen inaugurado en el tiempo que duró y que debía proporcionarle, viéndose por dó quiera dedicar todos los recursos al desarrollo

de las fuerzas productivas, que son la base de la prosperidad del Estado. Ya no es necesario que Africa suministre trigos á los españoles, como sucedió frecuentemente en el siglo diez y ocho y principios del diez y nueve; inútil sería que se bloqueasen nuestros puertos para impedir su entrada, como aconteció en 1797: España ha llegado á la época de su progresivo desarrollo, y no solo tiene cuanto ha de menester para cubrir sus necesidades, sino que embarca anualmente muchos millones de arrobas de vino, harina, trigo y otros productos de la agricultura nacional, que á favor de la paz y bajo el amparo de las leyes, que cada vez se perfeccionan, marcha á grandes pasos á ocupar el puesto que le corresponde en Europa, y que nunca hubiese perdido si la guerra, y siempre la guerra, no hubiese inundado en sangre y esterilizado nuestros campos.

J. DE HIDALGO TABLADA.

LA AGRICULTURA Y LA MECÁNICA AGRÍCOLA EN ESPAÑA (1).

Trilladoras mecánicas.

Cuando hemos afirmado que las mejoras de la Agricultura en nuestra patria no eran tan lentas como algunos que no estando al alcance de lo que pasa las ignoran, y afirman lo contrario, hemos dicho tambien que la aplicacion de las máquinas que pueden servir con utilidad se aceptan por los labradores, y que al tratarlos de rutinarios y retraidos de las mejoras, se comete una injusticia, pues claro está que no es posible trasladar los adelantos que se advierten en el extranjero en algunas localidades, en que á ejemplo de muchas nuestras, el cultivo está en el mejor estado. En España se observa, que como país meridional, la mecánica agrícola con aplicacion al cultivo no está á la altura de Inglaterra y Norte de la Francia. En el Mediodia parece que las necesidades son menores para el labrador, así se ve que la Francia no está mas adelantada que nosotros en la parte meridional de su país. En Montoban, en las llanuras inmediatas, y en el intermedio hasta Tolosa, hemos visto trillar, arar y verificar todas las operaciones del campo con instrumentos y máquinas tan rústicas y primitivas, como las que tienen en uso los andaluces mas retrasados. La razon nos parece consistir, en que, el sol picante de esas zonas limita el uso de las tierras de secano al cultivo cereal, y este puede beneficiarse con máquinas mas sencillas puesto que la trilla la favorece el calor. De este modo la paja sirve en sustitucion del heno que se cosecha en el Norte, donde los cereales no pueden trillarse sin el recurso de máquinas de otra naturaleza, que las usadas en el Mediodia y en lo general de España, en que la paja es la base de la alimentacion del ganado. Recogido el trigo, cebada, etc., en almiares antes de trillarlo en los dias de invierno se saca de la espiga en Inglaterra, parte de la Francia y en algunas, aunque pocas localidades de España. Hasta hace pocos años se sacaba el trigo en esas condiciones, sacudiéndolo con látigos, hasta que la mecánica in-

(1) Véase la página 139.

ventó las trilladoras, cuya infinidad de sistemas sería prolijo enumerar, contándose entre ellos los medios de operar por medio de la fuerza del hombre empleada en un manubrio según la *figura 37*.

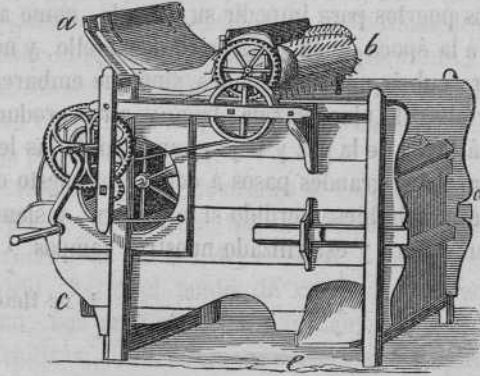


Figura 37. Trilladora movida por la fuerza del hombre.

Hay trilladoras cuyo movimiento se obtiene por medio de la fuerza animal aplicada á un malacate; y en fin por el vapor, *figura 38*. Esos sistemas permiten que desde el labrador que solo puede usar pocas fuerzas y pocos gastos por que su cosecha es corta, hasta el que necesita emplear muchos animales para sacar gran número de fanegas de trigo, usen los inventos de la agricultura moderna, fundada en general en el principio de abreviar las operaciones con economía y perfeccion, á la vez que suslituyendo los brazos del hombre que deben y hay necesidad de emplearlos en otros trabajos que carecen de su aplicacion. Examinadas las dos trilladoras que preceden, y teniendo en cuenta las condiciones en que cada labrador se encuentra colocado, puede únicamente decir si le conviene admitirlas ó no. Nosotros creemos, y con nosotros la generalidad, que cuando las lluvias del tiempo de la trilla impiden que esta se efectue con regularidad; en los sitios que el heno sustituye la paja ó esta tiene limitadas aplicaciones; donde se carece de brazos suficientes para grandes cosechas, y donde las pequeñas se almacenan para sacar el trigo despues sacudiendo la mies; en tales circunstancias no hay que titubear en la admision de las trilladoras mecánicas empleando las que sean suficientes para llenar el objeto. Las trilladoras se construyen de tamaños tan diferentes, que con la que representa la *figura 37*, se puede obtener desde 10 á 60 fanegas en un día y su precio en proporcion, pues su tamaño varía según que ha de moverse por uno ó dos hombres.

Aplicando fuerza animal por medio de un malacate, resulta que las trilladoras de Ranssomes y Sims, ejecutan el siguiente trabajo y cuestan en Inglaterra.

Fuerza.	Ancho del tambor.	Trillado por hora.	Precio. Reales.
Un caballo (1).	18 pulgadas.	10 fanegas.	3,400
Dos id.	24 id.	24 id.	4,700
Tres id.	27 id.	30 id.	5,800
Id. id.	ancho.	35 id.	6,900
Cuatro caballos.	36 id.	40 id.	7,100
id. id.	51 id.	45 id.	8,200

(1) Téngase en cuenta que un caballo inglés arrastra tanto como dos mulas medianas españolas.

Se advierte que en razon de la anchura del tambor la produccion del trigo trillado es mayor, sin embargo que el precio de la máquina no aumenta en la misma proporción, pues la que saca 10 fanegas por hora cuesta 3,400 rs. y la de 45 solo vale 8,200.

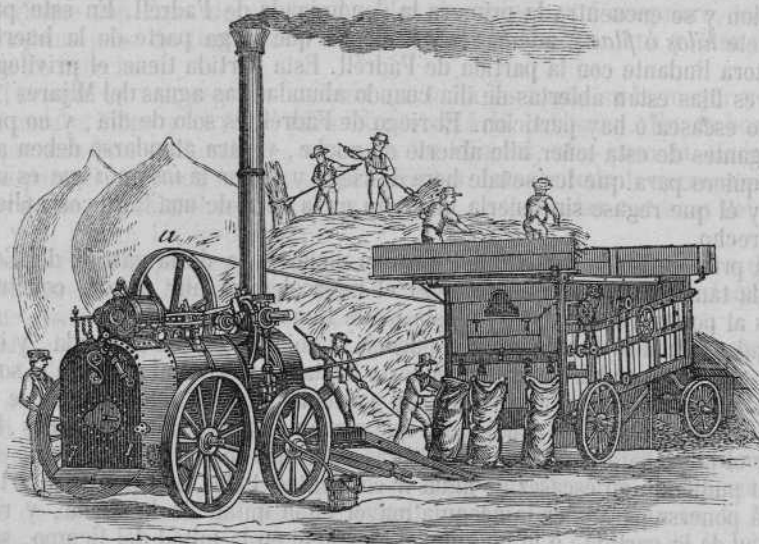


Figura 38. Trilladora de Cleyton.

La máquina de vapor para trillar, de Cleyton, *figura 38*, ha sido ensayada en España por los Sres. D. Pedro Falcon en la provincia de Albacete; y D. Antonio Collantes en la de Madrid. Proprietarios inteligentes y amantes del progreso agrícola han anticipado grandes sumas con el fin de hacer conocer á los españoles la utilidad de esa máquina aplicada en las operaciones de trilla: nosotros les damos las gracias en nombre de los intereses que representamos y pasaremos á ocuparnos de si los resultados obtenidos están en relacion de los capitales empleados, sin lo cual inutil es predicar la propaganda de mejoras, pues no es mejorar la agricultura nacional española empeñarla en reformas estériles, que para evitarlo deben darse clara y lealmente los detalles económicos en todas sus partes, pues la cuestion es trascendental: este será el objeto del siguiente artículo.

J. DE HIDALGO TABLADA.

AGRICULTURA PROVINCIAL.

RIEGOS DE LA PLANA EN LA PROVINCIA DE CASTELLON (1).

La distribucion de las aguas de la acequia Mayor de Castellon, ha sido ob-

(1) Véase la página 149.

jeto de un reglamento local que reúne las mayores formalidades como que es el pacto entre muchos asociados y que mayor riqueza representa. Su constitución digna de estudiarse por su sencillez y equidad, está aprobada por S. M. y comprendida en las Ordenanzas municipales de esta ciudad. En dichas Ordenanzas se determinan todos los partidos que forman la hermosa huerta de Castellon y se encuentra la primera la denominada de Fadréll. En este partido hay siete *hilos* ó *filas* y además la *fila* Rocha que riega parte de la huerta de Almazora lindante con la partida de Fadréll. Esta partida tiene el privilegio de que tres filas están abiertas de día cuando abundan las aguas del Mijares, y dos cuando escasea ó hay partición. El riego de Fadréll es solo de día, y no pueden los regantes de esta tener hilo abierto de noche, y para atandarse deben acudir al acequero para que les señale hora de riego y tomar la *insignia* que es un pabillo; y el que regase sin tenerla incurrirá en la pena de una libra con aplicación de derecho.

La primera tanda después del término dicho es la de la partida del Consul, llamada también *sensol*; que empieza el miércoles al salir el sol, concluye el jueves al ponerse dicho astro; y esta tanda tiene veintisiete hilos.

Todos los hilos de esta partida pueden ir abiertos en día de tanda, y el hilo de los *dos ojos*, podrá dejar uno abierto hasta el viernes al ponerse el sol, de lo que deberá cuidar el acequero ó su ayudante; y el último regante de todos los hilos, si no hubiesen acudido los que siguen aunque estén atandados, ha de cerrar el hilo, bajo la pena de tres libras aplicadas según derecho.

No pudiendo en escasez de agua ir corrientes todos los hilos de esta tanda, deberá ponerse parada en la acequia mayor en la mitad de la tanda, y regada la mitad de la partida, ó lo que pudiera regarse en la mitad del tiempo, se quitará la parada y entonces regarán los demás hilos de la partida.

En la Ordenanza 158 dice así: El Ayuntamiento nombrará dos prohombres cada año para el repartimiento de las aguas de esta partida, y todos los regantes deberán acudir á atandarse á dichos prohombres, pues cada uno de ellos tendrá señalado el número de hilos que deba repartir; y el que no acudiese á pedir agua á los prohombres no podrá regar en aquella tanda si hubiese regante atandado; en cuyo caso y en el de habersele pasado la tanda, deberá regar el último de los atandados y cerrar el hilo, y si lo contraviniera incurrirá en la pena de tres libras aplicadas según derecho.

El jueves al ponerse el sol entra la tanda llamada del molino *Gombace*, la cual tiene tres hilos, uno de ellos debe ir siempre al molino, y los otros dos paran también en la acequia del molino cuando no hay campos que regar. Esta tanda concluye el sábado al ponerse el sol.

En la misma tanda anterior se halla otra denominada de molino *Sotarrané*, también de tres hilos y con las mismas condiciones antes dichas.

La partida de Rofalajeno riega en la misma tanda que las dos anteriores durante las mismas horas y por tres filas. En esta tanda tiene derecho el Ayuntamiento á nombrar un prohombre que reparta las aguas desde un punto dado.

El sábado al ponerse el sol entra la tercera tanda que dura hasta el lunes á la misma hora y riega los partidos de La Zafra, la Plana, Raméll, con diferentes hilos cada una. Estas partidas tienen sus prohombres para el mejor repartimiento en parte de sus tierras.

El lunes al ponerse el sol empieza la tanda de la partida de Canit, y dura hasta el mediodía del martes: tiene diferentes hilos y portillos, pero como que es poco el tiempo para tomar las aguas y mucha la tierra que regar, hay grandes desavenencias y duras reclamaciones, sin embargo de mediar un prohombre y el acequero mayor que es persona de autoridad. La elección del acequero es siempre ruidosa por parte de los regantes de la partida de Canit.

El martes á mediodia empieza la última de las partidas del Cabo y Mediano, y para el repartimiento de las aguas se nombra por el Ayuntamiento un prohombre. A lo último de las sobredichas tandas deberá el ayudante del acequero cerrar los hilos de la tanda que feneciére, bajo la pena de tres libras; y si despues de cerrados se encontrase alguno que abra cualquiera de dichos hilos ó riegue con agua de alguno de ellos sin licencia del acequero, incurrirá en la misma pena de tres libras, de día, y doble de noche, una y otra en aplicacion de derecho.

El *cequial* es una pequeña acequia que toma las aguas en la mayor y sirven parte para el riego y el resto para abastecer á la poblacion. En ambos casos hay que nombrar prohombres, uno para los campos, otro para la ciudad. Las tandas para el riego son en horas determinadas durante toda la semana. El domingo desde que sale el sol hasta que se pone, se llenan las cisternas del vecindario y se riegan los jardines.

En el riego de las tierras del *cequial* podriamos decir mucho acerca del origen del derecho de los regantes, pero conocemos que nada adelantariamos y lo dejamos para las cuestiones de la localidad.

Más abajo de la presa del *cequial* y sobre un molino, se halla otra presa llamada de la acequia Mediana, que es sin duda el mejor riego de la huerta. El agua de esta acequia, despues de regar las tierras destinadas vuelven á su primitivo cauce de la Mayor.

Otra presa hay más abajo en la acequia Mayor que forma la denominada Coscollosa. Esta presa toma una parte de agua, y la Mayor se queda con dos y media de la que lleva. El agua se distribuye por tandas como en la Mayor, principiando la primera el primer domingo de Enero á las seis de la mañana, y concluye á las seis de la tarde del mismo día. La segunda tanda principia al concluir la primera y fenece el lunes inmediato á las seis de la mañana, y así van sucediéndose hasta el miércoles á las seis de la mañana durante todas las semanas.

En estas tandas intervienen prohombres tanto para los campos de huerta como para los olivares de riego.

En la Ordenanza 191 se previene que el acequero, prohombres y regadores de Coscollosa juren en Ayuntamiento el exacto cumplimiento de sus respectivos cargos.

La Ordenanza 195 dice así: en caso que algun regante no pudiese regar en su tanda, y tuviese necesidad, deberá acudir al acequero para que este le conceda la porcion que considere para socorrerla; y lo mismo practicará el acequero cuando algun partido necesitase de algunas horas de agua de las regulares, pero no deberá este abusar de esta facultad en perjuicio de los demás regantes, y el que regare fuera de tanda con esta agua concedida por el acequero, si conociese que se acude al hilo más agua que la que se le ha concedido, deberá inmediatamente acudir á taparle, pues encontrándose dicho exceso incurrirá en la pena de una libra aplicada conforme á derecho, la que evitará si al tiempo que el acequero vá siguiendo el agua, encuentra al regante que vá á taparla.

En la Ordenanza 200 se previene que ningun regante «deberá ni podrá quitar el agua á otro que esté regando, ni trasportarla de un hilo al otro bajo la pena en caso de trasportarla de tres libras, y de quitarla de seis, ambas con aplicacion de derecho, pudiéndolas denunciar el interesado regante, el acequero ó prohombre de la partida.»

Este es en resumen el sistema de distribucion de aguas para las tierras de riego del término de Castellon, y esto viene observándose desde los más antiguos tiempos sin que haya sido necesario modificarlo ni corregirlo, lo cual prueba su

bondad. Un tribunal especial de aguas decide las cuestiones que se presentan por graves que ellas sean, con el que se evitan gastos y se aprovecha el tiempo que tanto conviene en estos perentorios asuntos.

TOMÁS MUSEROS.

LA AGRICULTURA EN LA PROVINCIA DE HUESCA (1).

Consecuencia natural de la falta de pastos es la degeneración de la raza mular y caballar, pues que confiadas á la alimentación espontánea que la tierra les puede ofrecer, apenas alcanza á sostener su precaria existencia. Desconocidas las ventajas de la estabulación, así como los medios de sostenerla, siendo la llamada á sustituir al pasturaje natural, y á merced de los espresados recursos, los lechales desde el desbezo durante el día, precisamente en el letargo de la vejección, con pienso ausiliar de paja por la noche y bastante escaso si este se mejora, júzguese de las consecuencias del brusco tránsito de una alimentación rica y fácilmente asimilable, á otra escasa é indigesta y pobre. Así se explican el raquitismo y escualidez de las indefinibles razas de la generalidad del país, sin formas propias para los especiales servicios que las exigen. Sometido además el ganado prematuramente al trabajo, pues á él se le destina á los 24 ó 30 meses á lo mas, se amolda el esqueleto cartilaginoso ó poco solidificado á las presiones y esfuerzos que la indiscreción les hace sufrir, alterando sus formas hasta desconocerse. En las casas de monta, patrimonio hasta aquí de particulares ambiciosos, no ha sido raro admitir doscientas y trescientas yeguas, que aunque muchas se destinaban al cruzamiento, quedaba no obstante un remanente del duplo ó triplo del número que racionalmente podia confiarse á cada semental, resultando muchas vacías como consecuencia natural de la infecundidad del humor protático. Hoy, merced á las acertadas disposiciones del Gobierno de S. M., se mejorarán las condiciones de estas clases de ganado en cuanto á la buena disposición de sus formas; pero no dejará de espermentarse el gran vacío de los pastos apropiados para su desarrollo, y la agricultura se verá privada por algunos años de este ausiliar indígena, teniendo que continuar tributaria de la Francia de las enormes sumas que por semejante importación nos arranca.

Territorio variado, es en extremo accidentado y risueño el de esta provincia, y que encerrado entre límites de temperatura de -10 y $+36^{\circ}$, ofrece las variadas producciones que esta escala consiente. Surcada su parte montañosa de cordilleras paralelas que la atraviesan casi perpendicularmente al meridiano magnético, encierra honduosos y poéticos valles, entre estas prominencias primitivas y secundarias, graníticas, calcáreas, esquistosas, aluminosas y silicatadas, cuyo terreno cultivable y por necesidad limitado rinde, á beneficio de abundantes abonos, bastante con relación á sus hereditarias prácticas, que dejan sin embargo mucho que desear. Aun en las tierras de riego, y á pesar de que las circunstancias climatológicas favorecen tanto el desarrollo de los prados en aquellas alturas, sostienen el sistema barbechero de año y vez, privándose de una considerable cantidad de heno que podrian recolectar de plantas anuales, bienales y

(1) Véase la página 147.

raíces alimenticias, en cuya razon directa están los resultados especulativos del recreo á que se dedica la generalidad.

En los valles pirenaicos son sus producciones actuales sobre la cosecha de yerba natural, el centeno, el trigo limitado á pocos puntos, y alguna insignificante cantidad de cebada, que no alcanzan á subvenir á las necesidades del año en las mas de las familias sin el ausiliar de la patata, que por sus cualidades excelentes arguye ser aquella su zona apropiada. Distan mucho estas producciones de lo necesario á cubrir los gastos indispensables, y sus habitantes hánse visto precisados á sostener el comercio de ganados con el vecino imperio, á beneficio del cual y de una necesaria economía sostienen con una incesante actividad el respectivo círculo de la vida.

En algun valle transversal á estos, cuya natural esposicion le permite recibir la influencia del sol por mas horas y con mas intensidad, se dan ya las producciones de la parte meridional, consintiendo hasta el olivo y la vid á bastante altura, como sucede en el de Baltaña y La Yusa. La vertiente Sud de la cordillera mas baja, de la cual sus mas atrevidos picos son los del Guara, y que se para toda la parte llana de la provincia en el espresado sentido, ofrece desde sus estribos en sus variados accidentes una zona de terreno que con el nombre de semontano (de sub-montano ó baja montaña) tiene el privilegio de ofrecer los mejores caldos, pues que á beneficio de la luz solar reverberada por sus diversas cuencas, aumentado por el color de sus tierras calcáreas y arcillosas, alcanzan una sazón los frutos no propia de la latitud en que se hallan enclavadas las plantas. Arroyos y riachuelos de escaso caudal la surcan, y á profundidad bastante para que no puedan utilizarse facilmente sus aguas, así que su beneficio alcanza cortas estensiones, destinadas por esta razon á la horticultura.

(Se continuará).

RAFAEL PONZANO Y PALACIOS.

SECCION DE SELVICULTURA.

LA RIQUEZA FORESTAL DE ESPAÑA (1).

III.

En nuestro artículo anterior ofrecimos ocuparnos detalladamente de los males que acarrearían á la Agricultura, Ganadería y á los montes, los métodos ó reglas seguidas en la desamortizacion forestal. Cumpliendo nuestra oferta, vamos en el presente á tratar tan importante como trascendental asunto.

Al arrojar al mercado en un tiempo corto y limitado una masa tan considerable de terreno montuoso, ha sucedido una de dos cosas; ó el labrador ha comprado los terrenos necesarios para el pasto de su ganado ó no: si lo primero, lo habrá hecho á costa de grandes sacrificios, ó tomando dinero á préstamo para

(1) Véase la página 148.

pagar los primeros plazos; pues sabido es que nuestros agricultores ahorran poco ó nada, principalmente por el prurito de abarcar en sus labores mucho mas de lo que sus fuerzas alcanzan: pero para que no se nos llame pesimistas, supondremos que el labrador se encuentre en situacion de pagar sin ahogos el terreno comprado, que es el caso mas favorable para la idea del vendedor; aun así tendremos los males siguientes: primero, que si contando con esta reserva metálica no habia querido ó podido mejorar el sistema de labores, durante el tiempo del pago de los plazos, se hallará mas imposibilitado de hacerlo por falta de medios metálicos, por lo cual no adelantará la agricultura general un paso por el tiempo de los plazos por lo menos: segundo, que si el terreno adquirido lo utiliza en pastos y tiene el ganado suficiente para aprovecharlos, le salen aquellos á precios mas elevados que hasta entonces habia pagado; sino tiene ganado suficiente, ha de buscar quien le ayude con ganado á utilizarlos y sacar de este modo la renta proporcional, pues de no arrendarlos le sale cada cabeza de ganado á un precio exorbitante: tercero, llegado el término de los plazos, el particular admitiendo el caso mas favorable, se hallará con una finca mas, pagada y libre compensados los pagos y gastos con los productos, pero se vuelve á encontrar lo mismo que al principio, con mas capital territorial, es verdad; pero tambien con mas necesidad de capital metálico para mejorarlo; producirán mas las rentas á la Hacienda, pero nos hallaremos con diez ó quince años de atraso en nuestra agricultura y con mayores dificultades para su adelanto futuro.

Vengamos ahora al caso de que el labrador no haya podido comprar el terreno montuoso necesario á la alimentacion de su ganado: si no le ha quedado al pueblo, como ha sucedido generalmente, mas que una dehesa boyal, tiene aquel que buscar pastos para su ganado y arrendarlos de los particulares compradores; estos teniendo presente por un lado la necesidad del pequeño labrador y por otro el pago de su plazo anual, hacen pagar sus pastos por un doble cuando menos del precio que tenian el año anterior á la enajenacion del monte, lo que trae la ruina de la clase numerosa de pequeños labradores. Se objetará á este supuesto que si los pastos cuestan mas, tambien el ganado aumenta de valor; pero esto solo tiene lugar en localidades dadas, no en el consumo general ni mucho menos en los mercados extranjeros que son los que hacen subir ó bajar el precio en los nuestros. Una prueba de esto es que los ganaderos en pequeño, no labradores, se han deshecho de sus ganados en todos los pueblos en que no ha quedado mas que una dehesa boyal: los ganaderos labradores tienen la precision de resignarse á pagar los pastos mas caros por no verse privados de las carnes y abonos que les son de imprescindible necesidad.

Lejos, pues, de haber favorecido y aumentado la agricultura con el sistema seguido, se ha perjudicado y reducido. Ha habido además otro perjuicio grande para unos pueblos mientras otros han ganado muchísimo, aunque estos son los menos, y es que los que tienen montes comunes que no se les venden, desnivelan y perjudican en los precios de sus ganados á los limitrofes que han tenido la desgracia de que sus montes fuesen de propios.

Los males que se han acarreado á los montes reservables, son: si pertenecen á comunes, que sobre ellos carga toda la ganadería; los del Estado se encuentran en el mismo caso por que tienen generalmente la servidumbre de pastos; que estando la riqueza pública forestal, á causa de su sistema de guardería, mucho peor vigilada que la particular, los daños por los hombres y los ganados serán mayores que antes en aquella, porque á igual cantidad de daños la estension en que han de ejecutarse ha disminuido; y últimamente el repoblado de los montes ofrecerá en lo sucesivo mas dificultades que antes.

Al presente no se ven con tanta claridad los males; cuando se reemplace el sistema actual de cortas por otro de transformacion para que haya unifor-

midad en la relacion de edades y en el crecimiento de rodales y llegar á conseguir la aplicacion del método de repoblado natural, y de claras periódicas para alcanzar lo cual una de las medidas mas imperiosas y sin la que nada se conseguiria, será la de prohibir la entrada de los ganados en los montes sujetos al sistema de transformacion, entonces es cuando el grito de los ganaderos y agricultores, llegará al cielo por falta de pastos comunes.

Y no hay que cansarse, ó no tendremos montes altos, jamás en España, ó si ha de haberlos el acotamiento de pastos en la mayor parte de ellos es de absoluta é imprescindible necesidad.

Esta cuestion es gravísima, por que estando situados nuestros montes reservables generalmente en las sierras y dependiendo los pueblos casi exclusivamente de los productos de la riqueza pecuaria, ó los aprovechamientos de pastos desaparecen, en cuyo caso entrará la ciencia de lleno á cumplir su cometido en la riqueza forestal, y la ganaderia concluye, ó esta continua enseñoreándose como hasta aquí en los montes, y en este caso la transformacion de estos es imposible y su ruina y desaparicion son consiguientes en un periodo de tiempo mas ó menos largo. ¿Por qué no se ha tenido presente esta disyuntiva forzosa antes de dejar á una de las dos riquezas espuestas á perecer? ¿Es que no puede favorecerse una sin perjudicar la otra? ¿Es que el aumento de la riqueza agricola está reñido ó es incompatible con el de la pecuaria y el de la forestal? No seguramente: consiste en que no se busca el equilibrio entre la una y las otras teniendo en cuenta el estado de la primera, cuando se tratan de tomar tan trascendentales medidas; consiste en que no se conocen bien ni este estado en cada provincia ni los medios de desarrollar la agricultura progresiva y convenientemente; consiste en que se cree que de un golpe pueden nuestros agricultores ponerse en ciencia y práctica al nivel de los de los países mas adelantados, y que si esto no sucede es por incuria, por abandono, y porque no conocen sus verdaderos intereses, lo que es un error grave, pues si los agricultores en su mayor parte tienen necesidad de estudiar las reformas que deben hacer, carecen de hombres especiales que se encarguen de llevarlas á efecto y que enseñen á manejar las máquinas, y que los carreteros y herreros de los centros de cultivo sepan componerlas.

Cuando la falta de brazos estuviere compensada con el uso de la maquinaria, cuando ya hubiese desaparecido el sistema de barbechos, cada tres y mas años, cuando la estabulacion, método difícilísimo de emplear en nuestro país y especialmente en los climas cálidos, hubiese reducido la ganaderia á sus verdaderos limites y á su perfeccionamiento completo, era el caso de ampliar el terreno cultivable, y por lo tanto llegada la hora de la necesidad y conveniencia de sacar á la venta los montes de mejor suelo en cantidad suficiente á alimentar el trabajo de roturacion un decenio por ejemplo, al fin de cuyo tiempo podia hacerse otra nueva venta en mayor ó menor escala segun la demanda fuera. Este proceder seria lójico, conveniente y único para desarrollar proporcionalmente nuestra agricultura sin perjudicar la ganaderia; al contrario, la aumentaría y mejoraría. El opuesto que es el que se ha seguido, entorpecerá el desarrollo de la primera, disminuyendo y no mejorando la segunda. La conservacion y mejora de la riqueza forestal no pondria, cual pronto tendrá que suceder, á la riqueza pecuaria en el grave apuro de buscar á grandes distancias y altos precios su alimentacion so pena de desaparecer. El valor de la propiedad territorial seria mucho mayor en cada decenio, lo que aumentaria considerablemente los fondos públicos y las rentas de la contribucion territorial; y sobre todo al fin de cada periodo el labrador se veria desahogado para poder adquirir nuevos terrenos, y no tendria, como al presente sucede, que ser un simple colono ó arrendador de los capitalistas que han comprado las grandes dehesas.

Infinitos, pero pequeños propietarios, en la escala racional que hoy enseña la ciencia, son los que convienen al país; no pocos y contados, grandes propietarios y capitalistas que tengan á aquellos como simples colonos, pues esto es fundar una especie de feudalismo, que no producirá mas que atraso en la civilizacion de la clase inferior y media, y escaso aumento en la contribucion territorial.

MANUEL DEL VALLE.

SECCION DE ARTES AGRÍCOLAS.

FABRICACION DEL VINO.

Despalillado de la uva.

Sea que la práctica de despalillar las uvas ó quitar su escobajo se estendiera á estas provincias del centro de España desde Andalucía, sea que la introdujéramos del extranjero por la consideracion con que miramos cuanto allí se hace, ello es que desde hace algunos años se ha generalizado entre nosotros por reputarla altamente beneficiosa y como un gran adelanto obtenido en la fabricacion de los vinos. Esta creencia se ha arraigado tan profundamente en algunos puntos y se han cometido tantas exageraciones, que consideramos llegado el momento de tender una mano compasiva al objeto predilecto de tantas iras, á ese pobre parja de los modernos reformistas para ayudarle á levantar del cieno en que se le ha sumido, vengar su fama ultrajada y reconciliarle con los bien entendidos intereses del vinicultor.

El origen del despalillado de las uvas en los paises frios, fué la supuesta necesidad de eliminar el sabor astringente que se marcaba en aquellos vinos mas pronunciadamente que en todos los demás, y que se atribuia al escobajo. Sus inventores se dejaron llevar por la sensacion desagradable que les dejaban en el paladar, olvidando el estudio de una materia que creyeron inutil y hasta perjudicial. Mas exagerados todavia en algunos paises meridionales, no se contentaron con decretar el esterminio del escobajo, sino que proscribieron hasta la casca y la granilla porque contenia mas ó menos cantidad de ese principio cuya destruccion parece que se habia jurado. Sin embargo, ¡cuán injustamente se le acriminaba!

Verificada la reforma, se presentaron en los vinos desconocidas ó mas frecuentes enfermedades y á nadie se le ocurrió atribuir las á la escasez ó carencia del principio curtiente, pues no se podian imaginar que la creida gran conquista no fuese en el fondo mas que un vicio introducido en una de las industrias mas antiguas. Pagados los innovadores con obtener desde luego un líquido mas suave y considerando como sagrada la nueva práctica, no se ocuparon mas de ella y aplicaron toda su inteligencia á combatir las enfermedades que sobrevenian cargando la memoria del cosechero con millares de prevenciones y recetas. Afortunadamente principia ya á verse claro en esta cuestion y á la claridad sucederá sin duda la sencillez; circunstancia apetecida que debe buscarse en cuanto obre ó se aconseje al agricultor.

El zumo de la uva por sí solo no forma un vino bien constituido. Necesita de la casca y escobajo del mismo modo que lo necesitó para formarse sirviéndole de albergue y sosten en las diferentes transformaciones que experimenta. Casca y escobajo no deben abandonar al mosto hasta que desaparece, hasta que se ha convertido en vino: son tres compañeros indispensables que concurren á la creacion de un cuerpo nuevo. La cantidad proporcional de sus elementos es tal que su conjunto forma un todo armónico, si separamos uno solo se destruye el equilibrio, porque no robamos al compuesto partes proporcionales, sino mas cantidad de un elemento que de otro, de ahí la destruccion de la armonía.

El zumo de la uva contiene en gran abundancia agua, azucar, fermento, varios ácidos y sales y nada de tanino; las pepitas nada de azucar y en cambio tanino y ácidos grasos; la casca y escobajo, tanino, fermento y cremor tártaro en mayor abundancia. Ved pues, como es exacto que se rompe por completo ese equilibrio cuando se separa uno de los elementos.

Por tanto ni en los países frios ni en los del Mediodía es conveniente la separacion de la casca y escobajo. En los primeros, porque si bien existe en gran abundancia el principio astringente, tambien hay un exceso de materias fermentables que no obrarían convenientemente en el acto de la fermentacion ni desalojarían despues el vino produciéndole mil perturbaciones hasta destruirle. Allí el alcohol formado es poco por razon del escaso azucar que contiene la uva, y por mas que el alcohol ejerza una accion análoga sobre el fermento, seria insuficiente sino viniera en su ayuda una gran cantidad de tanino. En el Mediodía este elemento escasea, pero en cambio hay mas azucar, se produce mas alcohol y el exceso se encarga de suplir á la menor cantidad de materia astringente, de modo que por medio de sabias compensaciones mútuas se logran buenos productos en el Norte y en el Sur por mas que sean muy diferentes las cantidades ponderales de sus elementos en las dos regiones. Estos dos tipos opuestos pueden compararse á los diversos estados en que se presenta la uva que ha llegado á una madurez perfecta ó que se vendimia verde. Por eso y por las mismas razones en entrambos casos hay que seguir la antigua práctica que preconizamos.

Hemos dicho que en el acto de la fermentacion la casca y escobajo ejercian una accion necesaria. Tanto es así que podria citar numerosos ejemplos de mostos que ó no fermentaban ó fermentaban viciosamente; ha bastado añadirles la casca y el escobajo para establecer la fermentacion ó dirigirla convenientemente. Se han propuesto mil medios, inventado aparatos para aumentar la temperatura de los mostos de países frios y provocar en ellos la fermentacion. Nosotros podemos decir que nunca hemos necesitado ese aumento artificial de temperatura cuando el mosto guardaba en su seno toda la casca y escobajo, siendo así que hemos trabajado algunas veces á once grados centígrados.

La casca y el escobajo son el Alejandro que corta el nudo gordiano en la debatida cuestion del empleo de vasos abiertos ó vasos cerrados. Los partidarios de los primeros suponen que la fermentacion no puede verificarse sin la presencia del oxígeno y que este lo proporciona el aire atmosférico. Los otros dicen que es menester preservar el alcohol que se va formando de la accion de aquel elemento que facilita su evaporacion y le oxida convirtiéndole en vinagre. Unos y otros tienen razon; añadid casca y escobajo al mosto y los innumerables poros que se formarán, su hueca y penetrable masa albergará el raudal suficiente de oxígeno que reclaman con justicia los primeros y hará mas facil el desprendimiento de ácido carbónico. Poned el todo al abrigo del aire exterior, y serán atendidos los segundos en sus legítimas y bien fundadas quejas. Procediendo en esta forma hemos logrado aumentar en dos por ciento la produccion de alcohol en los vinos, simplificar las operaciones preliminares y ahorrar gastos, todo sin

imponernos mas cuidado que el de examinar de vez en cuando el estado de la fermentacion para trasegar en cuanto hubiese terminado.

Casca y escobajo en fin, influyen ostensible y ventajosamente en el aroma y color, avivando este con el principio ácido que contienen (ácido tánico) y formando aquel por medio de la reaccion que ejerce sobre el alcohol.

¿Teniendo presente la teoría espuesta y recordando las propiedades que tienen la casca y escobajo, habrá quien persista en rechazarla, en despreciar todos los beneficios con que nos brinda por el solo hecho de que el vino resultante tenga mas ó menos aspereza? Si nuestros cosecheros titubean en contestar, echen primero una mirada desapasionada á sus caldos, vean su ordinaria conservacion, los quebrantos que sufren y comparen luego datos y resultados con los que proporcionan los paises donde se sigue el método inverso. Les acompañaremos gustosos en esta curiosísima expedicion.

Es tan triste como sorprendente lo que está pasando con la mayor parte de los vinos donde fermenta el mosto sin escobajo y con una pequeña cantidad de casca. Se forma en ellos con mas ó menos dificultad una suma crecida de alcohol, y á pesar de ser esta la sustancia mas importante del vino y que asegura tanto su conservacion, á pesar de depositarlo en puntos sujetos á bajas temperaturas, sin embargo contados son los cosecheros que pueden guardar sus vinos todo el año sin que sufran alteracion y mas contados todavia los que los conservan sin encabezarlos.

¡No contrasta grandemente este resultado con el que ofrecen los vinos de Burdeos y de varios puntos de España donde con una riqueza alcohólica de dos tercios comparada con la de los de aquí, y teniéndolos en almacenes que experimentan casi las mismas variaciones atmosféricas que en el exterior, no se alteran y los espiden á ultramar! ¿Quereis saber el secreto? pues no es otro que el de saturar el mosto de ese principio astringente por medio de la adición de la casca y el escobajo.

El fermento, tan necesario en el acto de la fermentacion, es luego un enemigo encarnizado del vino y nos conviene destruirle á toda costa ó cuando menos inutilizarle. El alcohol solo no es bastante si no existe en gran cantidad, necesita el concurso de este principio astringente con el cual se combina dicho fermento y precipita.

Veamos ahora si los distritos viníferos que siguen el sistema contrario tan injustamente ridiculizado, producen buenos vinos sin necesidad de acudir al encabezamiento con el alcohol para conservarlos y mejorarlos.

Principiemos por el Principado de Cataluña y en especial por las provincias de Tarragona y Barcelona que espiden á ultramar mas caldos que todo el resto de España. Calcúlese si serán de aguante teniendo que pasar la zona tórrida y resistir á la temperatura de la isla de Cuba donde se consume gran parte de ellos, precisamente los mas flojos, los de los distritos de Villanueva y Geltrú, Vendrell, etc., cuya riqueza alcohólica no pasa del once por ciento. En todas esas comarcas no solo cuecen sus mostos con la casca y escobajo, sino que en algunos casos para aumentar su aspereza les echan bellotas, corteza de pino y otras sustancias cuyo principio curtiente es universalmente conocido. Una de las primeras condiciones que buscan los comerciantes y catadores, es que el vino sea áspero. ¡Tan convencidos están de la conveniencia de esta cualidad!

En Aragon se sigue la misma práctica y los pueblos de Aizon, Fuendejalón, el Pozuelo y en general el campo de Cariñena, nos podrán decir si se conservan sus vinos, si adquieren cada dia mas reputacion y por consiguiente si aumenta su demanda y es mayor su precio.

Los vinos mas estimados de Estremadura están fabricados del mismo modo, testigo Brozas, que el que fabrica compite con los mas delicados y de lujo.

Si en la Rioja siguiendo este método tienen á lo mejor algun percance, débese no á la presencia del escobajo, sino al vicioso sistema de hacer fermentar el mosto en grandes vasos que tardan muchos dias en llenar y quedan abiertos durante siete á quince dias que es el tiempo que dura la fermentacion tumultuosa. Los que son tratados con algun esmero resisten como los que mas y pueden espedirse á ultramar sin riesgo alguno. El Sr. D. Francisco Campuzano, con cuya amistad nos honramos, nos ha dicho repetidas veces que cuanto cosechaba en la Rioja lo embarcaba para la isla de Cuba, prueba evidente de su perfecta organizacion.

En la Nava, Rueda y Matapozuelos, donde se producen los vinos blancos mas afamados de Castilla, no hay regla fija. Cosecheros que se precian de entendidos dejan fermentar con el escobajo y otros le separan. Examinen estos últimos si sus vinos son tan transparentes y acabados, si están sujetos á mas percances que los de los otros y verán si les tiene cuenta desraspar.

Jeréz se presenta sin embargo á disputarnos la bondad de nuestras opiniones y sus vinos conocidos y celebrados en todo el Orbe, son un poderoso argumento contra el empleo de la raspa. ¡En Jeréz se desraspa! Antes de contestarle quisiéramos que se nos dijera si el llamado vino de Jeréz es propiamente tal ó mas bien un licor, si es vino que pueda beberse á poco de fabricado como sucede con la generalidad, ó si necesita el discurso de bastante tiempo para que se presente con atavios seductores. ¿Quién negará que la denominacion que se le da no le cuadra con solo recordar la cantidad de alcohol que se le añade á cada trasiago? La mitad ó cuando menos la tercera parte del espíritu, que á la vuelta de algunos años contiene, se le han adicionado. Véase, pues, si somos exactos en calificar de licor esta mezcla de aguardiente y zumo de uvas, de la misma manera que se aplica esta denominacion á todas las mezclas análogas de zumos de frutas y aguardiente. Los vinos de Jeréz no son tales, sino durante muy corto tiempo; desde que se verifica la fermentacion primera hasta que se les empieza á encabezar. Este es el periodo en que hay que examinarlos. La manera incompleta con que frecuentemente se verifica la fermentacion, su facil degeneracion en viscosa y acética, la necesidad que tienen de apelar á la tierra blanca para clarificarlos mecánicamente, todo esto habla muy alto en contra de un método que produciría los resultados desastrosos que en otras partes, sino viniera en su ayuda el aguardiente, los arropes y las clarificaciones. Allí nadie se propone hacer buen vino con el solo zumo de la uva, ¡tan poca confianza les inspira el sistema que siguen! Apelan al momento al recurso que acabamos de indicar, el cual constituye la llamada crianza de vinos. Sin embargo, preciso es hacerles justicia en este ramo que entienden perfectamente y al que se debe la importancia que tienen. Mas sin esos cuidados que se les prodiga despues de hecho el vino, los cuales exigen el empleo de crecidos capitales y el discurso de algunos años, ¿tendrian los vinos de Jeréz la celebridad de que gozan? es mas, ¿podrian conservarlos? Nos inclinamos á la negativa y estamos en la persuasion que opinarán con nosotros cuantos examinen con calma y numerosos datos un sistema que es vicioso en el momento en que por sí solo no ofrece garantía ninguna y que causaria quebrantos sin cuento á cuantos cosecheros pretendan remedarlo combinándole con la costosísima adicion de buenos aguardientes, arropes, etc. No es este el camino que puede y debe seguir el inmenso número de cosecheros, que ni aspira á convertir sus vinos en generosos, ni en caso deberia adoptar un sistema que causaria su ruina. El cosechero por punto general dirige todos sus esfuerzos á producir grandes cantidades de buen vino comun facil y gananciosamente vendible y por lo mismo no se le puede aconsejar ningun método que sea caro y espuesto.

Hemos visto, pues, que la práctica inteligente está conforme con la teoría

en materia tan importante; que en España mismo, donde se fabrican los mejores vinos, fermenta el mosto con toda la casca y escobajo y que su adición es conveniente en el acto y después de la fermentación. ¿Qué se diría si apoyados en el testimonio de facultativos distinguidos aseguráramos además que ese principio astringente, que se desprecia, es precisamente el que influye de una manera notable en hacer del vino una bebida tónica y estomacal? No hay para qué citar nombres propios, apelo á vuestra memoria que recordará sin duda haber oído recetar más de una vez el vino de Burdeos para despertar el apetito al postrado convaleciente, ó aumentar las fuerzas del débil niño y del postrado anciano. Pues bien, esa propiedad indisputable que se le atribuye es debida á la acción del ácido tánico ó sea principio astringente que estimula el aparato gástrico á funcionar con más actividad y aviva el apetito. Los vinos generosos y alcohólicos escitan con exceso el sistema nervioso y haciendo de ellos un uso frecuente producen un efecto contrario al de aquellos.

Nos queda todavía por examinar una cuestión de suma importancia; la de si introduciendo esta contrareforma en la fabricación de nuestros vinos, tendrían luego las debidas condiciones de venta.

He oído confesar á más de un cosechero que mis razones le convencían, que comprendía toda la importancia de esta antigua práctica, pero que era de todo punto imposible el restablecerla porque los productos resultantes no se esponderían en este país en que la gran masa de consumidores rechaza los vinos ásperos. Es verdad que existe la repugnancia en el mayor número, pero no lo es menos que se consume ya en escala no indiferente el vino de Aragón cuya astringencia es bien conocida. Además, como este principio tiene la propiedad de ser precipitado por las sustancias clarificadoras (la cola de pescado, la sangre, las claras de huevo, la leche, etc.) si queremos vender nuestro vino y es rechazado por esta única circunstancia, no tenemos que hacer más que apelar al recurso de la clarificación, siempre posible en los vinos cargados de tanino, y con esto no solo logramos el objeto propuesto, sino que le damos una cualidad muy estimada, la limpidez y transparencia absolutas.

Véase, pues, como no corriendo más riesgo que el de tener que acudir en caso á la clarificación para precipitar el tanino, podemos asegurar la formación y conservación de un buen vino, gasto insignificante que con el tiempo debe desaparecer, porque se modificará el gusto de los consumidores á medida que afluyan al mercado más vinos de esta naturaleza, del mismo modo que han aceptado la primera reforma que ha convertido á este caldo en una bebida algo sosa y sumamente alterable. Por otra parte si se considera el ahorro de jornales y tiempo que en el acto de estrujar la uva y dirigir la fermentación realizará el propietario que siga el método porque abogamos, se comprenderá que aun suponiendo necesaria la clarificación, todavía sale beneficiado en sus intereses.

Razones, pues, científicas, la práctica inveterada de muchos siglos, la costumbre seguida en los viñedos más afamados de España y fuera de ella, las enfermedades que atacan á los vinos de los puntos en donde tienen la costumbre de desraspar, la sencillez de las operaciones necesarias, la mayor seguridad de conservar el vino, las preciosas condiciones que adquiere con los años, la facilidad con que se separa la sustancia astringente cuando así conviene, sus propiedades higiénicas y medicinales, en una palabra el interés del productor y del consumidor, todo, todo concurre no solo á respetar sino á restablecer una práctica tan beneficiosa como en mala hora abandonada.

Oigan nuestros compañeros la voz de alarma que les dirigimos, entren sin titubear en el vasto campo que nos atrevemos á abrirles, científico y práctico á la vez, donde recojerán tan abundante cosecha de datos y observaciones, que

acabarán por convencerse de la bondad de los principios que sustenta en estos cortos apuntes el cosechero.

BARON DE LAS CUATRO-TORRES.

CULTIVO DE LA VID.

QUÍMICA AGRÍCOLA (1).

Si la carencia de escesaiva fertilidad en la tierra en que la vid está plantada, es una condicion que hace que el vino tenga mejores cualidades, y por esto se emplean tales terrenos para cultivarla, dejando las tierras pingües para otras plantas que los requieren; sin embargo, no debemos dejar de suministrar á la vid, por medio de los abonos, los elementos que exige para producir en abundancia y despues por medio del arte fabricar bien los vinos á fin de darles las condiciones requeridas. Nosotros estamos seguros que cualquiera persona conocedora de las condiciones en que debe vejetar la vid, examina como nosotros lo hemos hecho, los que tienen los plantios inmediatos á Burdeos, dirá que donde se producen verduras á un pié de distancia de las cepas, el vino tiene que ser de mala calidad y de poca duracion. Esta idea fué la primera que se nos ocurrió á nosotros; pero variamos bien pronto entrando en la bodega y examinando que los caldos producidos así, no son vino hasta los cinco años; pero se fabrican con esmero é inteligencia y se venden con estimacion, condiciones necesarias para llegar á un fin util.

De los datos que nos suministra M. Boussingault, deducimos nosotros otro hecho práctico. Se sabe que la vid es de las plantas que mas agradecen las continuas labores, y que esta práctica nos la aconseja Columela, que encarga dar á los majuelos una labor por mes. Sabemos que la tierra se beneficia por los agentes atmosféricos en razon que se renuevan y esponen á su influencia sus moléculas, porque los gases, actuando sobre ellas, las descomponen y le prestan las sustancias que absorben y que están en ellos contenidas, formando combinaciones asimilables y en mayor cantidad que cuando el terreno se remueve poco y malamente. Así se ve, que una viña bien labrada produce doble que otra en que no se ejecutan bien las labores; y que á condiciones iguales de labor, la que se abona produce doble que la otra. No echando abonos á las viñas, se comprende facilmente que tomando por base la produccion que nos dice M. Boussingault, ó sean 5,25 litros de vino por área (2), y 4,292

(1) Véase la página 142.

(2) Dividiendo la produccion de las 170 áreas.

por aranzada, que hacen 79 arrobas. Para llegar á esta produccion se necesita que una aranzada de vid dé 237 arrobas de uva, y esto no se obtiene en general aunque haya plantíos especiales que lo produzcan y mas, no puede admitirse como regla, que los productos de una aranzada de vid retiran del suelo en España en materias minerales, en la proporcion del dato á que nos referimos. Si la hectárea pierde 41 quilógramos de sustancias minerales por año, una aranzada perderá 18 quilógramos 24 gramos, suponiéndola el producto en la proporcion de 55 hectólitros en 170 áreas, de cuyo dato aplicado á las medidas de España hemos dicho corresponden 79 arrobas por aranzada.

Dice M. Boussingault, que no aprecia las materias minerales contenidas en las hojas, porque en el país á que se refiere quedan en la tierra. Sentimos sobre manera que la costumbre bien entendida de no permitir la entrada de los ganados en las viñas, nos prive de poder fundar las razones en que aconsejamos en nuestra patria que se destierre la práctica contraria. En general, cuando se levanta el fruto entran los ganados lanares en las viñas y despojan la vid de la hoja, pues se cree que en ello no hay perjuicio, aunque no pocos hombres entendidos empiezan á comprender que hay daño, pues los resultados lo demuestran. Retirando del suelo en que la vid está plantada cuanto esta produce, fruto, sarmientos y hojas, sin restituírle con abonos los elementos indispensables para que la vejetacion sea pujante, claro está que habrá de decaer la planta que falta de vigor no dá rendimientos. La hoja abundante de la vid, cuando el ganado no se la come, vuelve al terreno fertilidad, lo cual se observa en la práctica, y pocos dueños de plantíos que han prohibido la entrada del ganado en ellos, han dejado de comprender la ventaja aunque atribuyéndola á otra causa.

Es pues de utilidad suma, que no se permita la entrada de ganados que se coman la hoja de la vid, que queden en la tierra y que se abone cuando se crea lo necesita la planta, aplicando las sustancias que mas convengan á su produccion, lo cual nos hace entrar en los detalles de las mas adecuadas; á la vez trataremos de los abonos en general.

J. DE HIDALGO TABLADA.

SECCION DE GANADERÍA.

DE LA VACA LECHERA EN GENERAL (1).

Ventre. Las vacas que no han parido tienen menos voluminoso el vientre que las que llevan dos ó tres partos; sin embargo, en algunas localidades en

(1) Véase la página 154.

que los pastos son poco nutritivos, los animales tienen necesidad de introducir en sus estómagos un exceso de alimentos para extraer una corta cantidad de quilo, en cuyo caso el abdomen toma un volumen considerable.

Las paredes de esta cavidad deben ser flexibles y no tersas, el sistema venoso muy desarrollado, en particular por el sitio en donde penetran al interior.

Dorso y riñones. La longitud de la cabeza está casi siempre en proporción directa en el buey con la longitud total de la espina; cuando la cabeza es corta y el pecho largo consiste en el mayor desenvolvimiento de las vértebras dorsales, y cuando es al contrario la cabeza corta y el pecho corto y los ijares alargados, son las vértebras lombares las más desarrolladas, como igualmente el hueso sacro y primeros del coxis. Las mejores vacas lecheras deben tener el dorso corto, los riñones y los ijares largos y las vértebras sacrogeas descender al menos hasta los corbejones. Cuando el desarrollo de la región lómbar sobrepasa al de la dorsal, las vértebras que la componen dejan entre sus apófisis espinosas intervalos más ó menos separados y profundos, notándose particularmente entre la última dorsal y la primera lómbar, cuyos undimientos llaman algunos manantiales del dorso.

Ijares. Poco nos resta que hablar del ijar, porque, como acabamos de ver, su buen desarrollo depende de la cortedad del dorso y longitud de los riñones; su dimensión está en razón inversa de la del pecho y en razón directa de la del vientre. Sobre el trayecto de lo que se llama cuerda del ijar se encuentra un ganglio linfático situado verticalmente, variable en longitud y volumen, que por el tacto se halla fácilmente debajo de la piel con bastante movilidad. Su volumen aumenta ó disminuye con la lactancia, pero en general su desenvolvimiento indica más bien la cualidad que la cantidad de la leche.

Pelvis. La anchura de esta cavidad debe estar en razón inversa de la del pecho y en directa de la longitud y anchura de los riñones. El desenvolvimiento de la pelvis indica el aflujo de la sangre al tercio posterior y hace prejulgar que las mamas segregaron con mucha actividad; pero esta región, poco guarnecida de músculos, presenta partes huesosas muy salientes en el anca y nalga, siendo los muslos aplanados y poco carnosos. Algunas veces la anchura y longitud de la pelvis son iguales, pero lo más frecuente es que la longitud sea mayor, aunque en las buenas lecheras que conservan largo tiempo su leche, la anchura sobrepasa un poco ó iguala al menos á su longitud.

Miembros. Lemaire, recomienda espaldas oblicuas, delgadas, mal unidas y poco cubiertas de tejido celular blando; la punta de la espalda saliente, separada de la espina del homoplato por una larga fosa sensible al tocarla y bastante ancha para alojar en ella la estremidad de dos ó tres dedos. Las piernas deben ser finas, enjutas y cortas; los cascos alargados é inclinados hácia la horizontal.

Cola. Ya hemos dicho que debe pasar lo posible del corbejon, debe ser en su mayor parte más bien cilíndrica que conoide en la base, y fina en toda su estension.

Mamas. Las mejores vacas lecheras tienen las mamas desenvueltas, medulosas, flexibles y no carnosas; la piel que las cubre es fina, flexible, grasienta y suelta, cubierta de pelos finos, lisos y raros; se debe percibir debajo de la piel el trayecto de las gruesas y numerosas venas. Los pezones deben ser alargados, separados, bien abiertos y acompañados de otros mamelones rudimentarios; las venas del vientre y peroné bien aparentes, flexuosas y ramificadas. En cuanto á la forma general, la ubre debe estar aplicada al vientre más bien que parecer una redoma, y jamás cortada por delante.

Escojimiento del toro padre destinado á la producción de vacas lecheras. El toro es uno de los animales más bravos y valientes que existen en la naturaleza; jefe de una manada de hembras de su especie, combate generosamente al frente

de ellas para defenderlas, sea cual fuere el enemigo que trate de arrebatarle la mas insignificante fraccion de todo lo que esté bajo su cuidado. En la época del celo, cuando existen inmediatas una ó mas vacadas, los toros se separan de sus respectivas manadas para salir al encuentro y batirse. Se dirigen uno á otro mujiendo terriblemente hasta que se hallan inmediatos, se miran de reojo y solo respiran venganza; escarban la tierra con las manos dirigiendo el polvo que levantan hácia su dorso; bien pronto se atacan con impetuosidad y encarnizamiento, y no cesan hasta que se les separa ó el mas debil, contuso y herido, huye, cediendo el puesto al vencedor, triste y avergonzado, mientras que el mas fuerte se vuelve á su manada con la cabeza erguida, triunfante y enorgullecido de su victoria. El toro se dirige siempre con valentia y atrevimiento ante el enemigo, no teme al perro, lobo ni oso; en fin, en los combates públicos que ha tenido con el tigre y el leon en Madrid y Aranjuez le hemos visto vencer á estas fieras del desierto; por último, hace frente á todo el que le acomete con tanto valor que no sucumbe sino cuando le faltan las fuerzas.

Estos caracteres que acabamos de describir pertenecen solo al toro bravo, al salvaje ó sea al que se lidia en las plazas; pero del que nos ocuparemos á continuación es enteramente diverso en conformacion, índole, peso y otra porcion de circunstancias que le distinguen esencialmente; en una palabra, es el toro doméstico.

Aparte de los caracteres especiales á cada sexo, el toro de reproduccion para la leche debe tener igual conformacion que la vaca lechera; sin embargo, sabemos que el macho tiene el pecho mas desenvuelto que la hembra, la cabeza es mas corta y mas ancha, el vientre menos caído, la pelvis mas larga y mas estrecha; pero hay formas comunes á los dos sexos que debemos procurar las posean tanto el toro como la vaca destinada á la reproduccion de la industria lechera. La pelvis debe ser lo mas ancha posible y bien cubierta de músculos; el muslo voluminoso y las nalgas bien llenas, en disposicion que se confundan la de un lado con la del otro estendiéndose mucho hácia la pierna; el dorso corto, el lomo largo y ancho; la cola como en la vaca, fina, larga y cilíndrica; los miembros finos y secos; la piel delgada, flexible y estendida; los pezones rudimentarios deben estar bastante desenvueltos y una grande propension á que en el escroto y peroné se deposite mucha gordura, y la piel de estas partes debe tener un color amarillo y desprender con facilidad el polvillo sebáceo que se observa en las vacas.

Otra de las señales que deben acompañar á las ya manifestadas es la estension del escudo; en el toro, que siempre son menos estensos que en la vaca, empieza en la parte interna y superior de los corbejones, y se estiende alguna vez hasta el ano en las mejores razas. El escudo en el toro se encuentra modificado como en las vacas por los remolinos; siendo iguales en estension y forma á los de las mejores vacas, poseerán una grande aptitud en la procreacion de buenas vacas lecheras; al contrario, en los que le tienen poco desenvuelto, no darán mas que productos degenerados.

Los toros cuyos escudos sean pequeños, de pelo largo, grueso y que se dirigen hácia los lados, producirán malas vacas lecheras, tanto en calidad como en cantidad.

El color amarillento de la piel del escudo es un signo favorable.

El toro destinado á la industria lechera debe empezar la monta al año y medio, y puede conservar su aptitud prolífica hasta los quince años; pero todos los prácticos inteligentes están conformes en que no debe continuar en este servicio sino hasta la edad de cuatro ó cinco años, y en algunos departamentos de Francia á los tres años de edad los castran, porque aseguran que mas adelante degeneran las producciones como vacas lecheras, teniendo además la ventaja de que

castrado joven se presta al cebo mas facilmente y su carne es mucho mas delicada que cuando estas operaciones tienen lugar cuando son viejos. Además, los toros cuya índole es apacible y docil en la primera edad, adquieren resabios perjudiciales al hombre, haciéndose furiosos por la continuacion de la monta, cuyos caracteres se transmiten por la generacion.

Cuando los toros son de mala índole y difícil de manejar, se les atraviesa una anilla de hierro por el cartílago divisorio de las narices, que sirve para pasar una cuerda larga, por cuyo medio se le dirige con la mayor facilidad; pero siempre que sea posible debemos huir de sementales de esta índole para la produccion lechera, destinándolos con mas ventaja para ganado de trabajo.

PEDRO CUBILLO.

CASTRACION DE LA VACA (1).

La mano derecha mantiene el dilatador en su posicion, la izquierda que quedó libre pone el pulgar sobre el lado derecho del boton adaptado á la base de la rama móvil, el índice alargado por debajo y al rededor de la virola; la mano derecha apretando el mango, abre el instrumento ejecutando un movimiento rotatorio de derecha á izquierda, teniendo la mano izquierda fija en esta posicion. El dilatador colocado y mantenido abierto por su resorte de seguridad ó fiador es puesto en linea recta de alto á bajo suavemente hácia el fondo de la vagina para tener esta parte estendida, bajarla, separarla del recto y aplicar su pared superior sobre la placa horadada que ha de servir de guia para hacer la incision. Si la tension de la vagina no es bastante, se podrá aumentar tendiendo la vagina en el sentido lateral por medio de dos ramas resortes adaptadas al instrumento para este uso, y que se hacen mover volviendo de izquierda á derecha la estremidad móvil del mango.

Segundo tiempo. — Incision de la vagina. La mano izquierda mantiene el dilatador en la posicion dada, la derecha teniendo el bisturí cerrado entre el pulgar y los dedos reunidos y alargados en cono, es introducido en el fondo de la vagina y bajo la abertura de la placa oradada del instrumento. El operador, despues de haberse asegurado de la posicion del dilatador y de la tension de la vagina en la region que allí le corresponde, hace por un movimiento del pulgar colocado sobre el boton del talon del bisturí oculto, salir este de su mango, segun la *figura 55*, deja el pulgar apoyado sobre el boton y alarga el índice sobre el lado del talon de la lámina para acompañarla, limitar su accion, dirigir su punta hácia la base de la abertura, sobre los bordes de la cual se toma un punto de apoyo con el índice y el pulgar, le aplica sobre la cara interna de la pared superior de la vagina, y por un movimiento de báscula dirigido de abajo á arriba la traspasa y despues la incide longitudinalmente de adelante á atrás en toda la estension de la abertura de la placa oradada (*figura 55*). Esta incision, de 5 ó

(1) Véase la página 137.

6 centímetros, es suficiente para dar paso á los ovarios; en seguida la lámina del bisturi se la hace entrar en su mango.

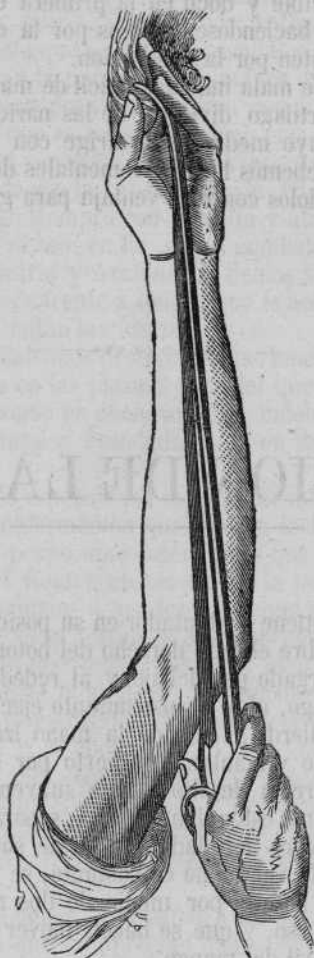


Figura 39. Posición de las manos y tijeras para estirpar los ovarios.

La mano izquierda comprime la vulva para oponerse á la introduccion del aire en el abdomen, y la mano derecha da al instrumento la forma primitiva, y se le estrae de la vagina suavemente.

Tercer tiempo.—Estirpacion de los ovarios. El índice y el medio de la mano izquierda flegidos en ganchos se introducen en la pelvis al través de la incision de la vagina para estraer uno de los ovarios flotantes en la estremidad de su ligamento hácia la entrada de la pelvis mas abajo de cada lado y á una pequeña distancia de la incision, entre la base de los cuernos uterinos, en la parte interna del borde libre de los ligamentos anchos, cerca de su insercion al cuerpo del útero, un poco por encima del borde anterior del púbis. Luego que se han encontrado se les coje por encima de su cuello sobre su ligamento propio, se le trae á la vagina tirando con precaucion al través de la incision.

Una vez el ovario en la vagina, el operador le mantiene allí sobre su plano, despues introduce las tijeras resbalándolas á lo largo del antebrazo para cortar

el borde grueso del ligamento útero-ovariano cerca del ovario, mientras que los dedos le aprietan y limitan la acción de las tijeras (*figura 39*) á fin que el ligamento no sea cortado muy cerca de los vasos; en seguida vuelve el ovario, corta igualmente cerca del extremo de los dedos que le tienen el borde de la duplicatura peritoneal. El órgano y su ligamento se encuentran así desprendidos de toda adherencia, y el ligamento queda con mas longitud. Las tijeras se extraen de la vagina y en su lugar se coloca la pinza; el operador abre esta tirando del tubo hácia sí, coloca el ovario en el anillo inferior por un movimiento del pulgar y de los dedos de la mano que le tiene, le tira lijeraente para hacerle formar hernia completa en el anillo y colocar su ligamento y sus vasos entre las bocas de la pinza, en donde son apretados con la ayuda del tubo rechazado hácia adelante y fijo por su tornillo de presión.

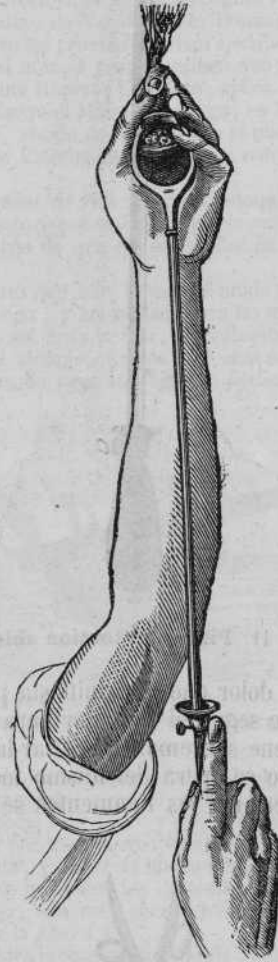


Figura 40. Pinzas de torsion.

Entonces el pulgar, provisto ó no de su dedal, y el índice, aprietan fuertemente el ligamento para limitar la torsion (*figura 40*) y un movimiento de rotacion de izquierda á derecha por la mano derecha, suave y regularmente im-

primido á la pinza, á fin de obtener una rotura gradual que produzca una obliteracion completa de los vasos.



Figura 41. Pinzas de torsion abiertas.

La torsion determina el dolor que se manifiesta por los movimientos bruscos de la vaca, á los cuales debe seguir el operador para evitar una rotura demasiado pronta del ovario. Conviene sobremanera evitar la introduccion del aire en el abdomen. El segundo ovario se opera del mismo modo que el primero, y tan pronto como la operacion termina los ligamentos se retraen y los labios de la incision se aproximan.



Figura 42. Pinza con anillos.

(Se continuará).

PEDRO CUBILLO.

REVISTA AGRÍCOLA.

ARADOS.

Con satisfacción podemos anunciar á nuestros lectores, que cada día se estiende y propagan las máquinas agrícolas aunque se admite con mas facilidad, los arados que las máquinas complicadas y caras. Los propietarios que los usan ya como fundamento de la labranza, se han dividido en dos grupos, los que conocemos en la region central y á quienes en parte ó en todo los han recibido por nuestro conducto. Unos han obtado por los arados timoneros, de reja giratoria ó sea el sistema americano conocido con el nombre de Jaen; otros por la vertedera fija, timon corto y dos estevas: nos ocuparemos de ambos separadamente.

Los arados cuyo conjunto aparece en la *figura 26* página 109, digámos haberlos proporcionado á los Sres. Rodriguez Garaita, de Val de Santo Domingo; y Arambarri, de Talamanca; los buenos resultados obtenidos en las pruebas que han ejecutado ambos, los ha decidido á que pidan mas arados, fijándose en el núm. 1 y nos escriben que es inmejorable su aplicacion. En Mora de Toledo, el Sr. D. Antonio Ruperto Escudero, aplica el núm. 2 y lo ha adoptado como fundamento de sus labores. D. Ezequiel Millas y Romero, en la misma poblacion aplica el número 1; D. Miguel Lopez Brabo, vecino de Yepes tiene el mismo; D. Juan del Aguila Chaves, nos lo ha pedido tambien. Para Estremadura lo hemos remitido al señor de Villanueva, de Barcarrota.

Don Manuel Guerrero, labrador de Navalcarnero, despues de ensayarlo, nos dice haber producido el resultado mas perfecto y que se admite por la generalidad que desea ver desterrado el arado ordinario, sin embargo de que en pocos años la sufrido algunas reformas importantes.

Advertidos por algunos señores que han llevado el arado núm. 0 ó sea el mas pequeño, de que si bien es mas facil de manejar, y acomodado para las mulas de fuerza regular; por tener poco desarrollo en la garganta y ser corta la reja, no trabajaba con todas las ventajas que eran necesarias; hemos hecho con él algunos ensayos, tal cual se representa en la *figura 26*, en vista de los que, lo hemos reformado y resulta segun la *figura 43*.

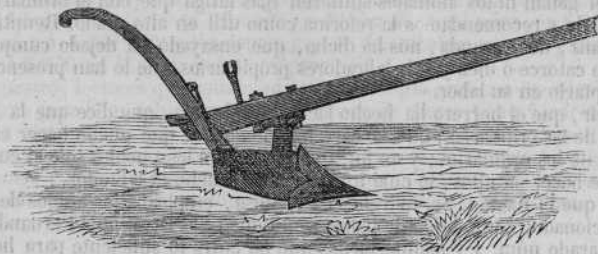


Figura 43. Arado de vertedera jiratoria modificado por Hidalgo Tablada.

El primer ensayo ejecutado tal como aparece el arado en la *figura 26*, nos manifestó ser cierto el poco desarrollo de la garganta, y que el empalme que aparece en *d* dejaba poca abertura en el ángulo de tiro, que podia suprimirse y poner al arado un timon de una sola pieza, en el que puede graduarse la labor por los lavijeros y por medio de la cuña que la ajusta á la esteva: que la reja era corta de punta, y mejor de hierro forjado: puesta mano á la obra, el herrero y carretero de nuestro pueblo que como los de todos, lo único que necesitan es quien los empuje á las reformas y los dirija, con muy pocas advertencias de nuestra parte, han transformado el arado en lo que aparece la *figura 43*.

En una tierra olivar de nuestra propiedad en Morata, nos reunimos D. German de Cuebas, alcalde; D. Félix Perez, cura párroco; D. Eustoquio Pinto, D. Antenio García Gutierrez, Don Francisco Salcedo Ruiz, D. Prudencio Sanchez Brabo, D. Isidoro del Castillo, D. Policarpo Cuebas, D. Aquilino Casado, y otros muchos labradores y propietarios; Domingo Baro, herrero, y Santos de Santos, carretero. Se enganchó el arado para trabajar con un par de mulas pequeñas propias del encargado de nuestra labor, Angel Gonzalez. La facilidad de trabajar con arados de vertedera es habitual al mozo que lo ensayó, pues desde el año 48 en que le enseñamos á usar el nuestro *figura 4.*^a le son conocidos y tanto este como el de la *figura 26* los sabe

manejar. Pero sin esta razon diremos que basta ver un arado de estos para no dudar de su manejo facil y util. Trazado un rectángulo de 100 metros de largo y 10 de ancho, para que labrase el arado reformado, aplicamos el dinamómetro á fin de apreciar la resistencia que pedia ó fuerza necesaria para arrastrarlo. Las interrupciones continuas que sufría, pues todos los que llegaban querian ver la forma del arado para comprender el trabajo ejecutado, nos impidió tomar con exactitud los datos; pero de los diez tanteos del tiempo empleado para recorrer los 100 metros y la fuerza empleada resultó, que haciendo una labor de 20 centímetros de hondo y 17 de ancho, se tardó cinco minutos y se emplearon término medio 152 quilógramos de fuerza. Las mulas tienen de alzada 1 metro 38 centímetros, ó sean 4 y $\frac{1}{2}$ pulgadas menos de la marca. Hicimos la prueba con ganado de esta clase, pues si podian trabajar con él mejor lo harian otros de mas alzada que es lo que usamos en dicho pueblo. Para ser completo el ensayo, se llevó el arado que se usa en el país, se hizo labrar con él para comparar el trabajo y tiempo empleado, así como la fuerza necesaria para arrastrarlo; el resultado fué en relacion de lo que desde luego se advirtió; menos labor, mas resistencia y mayor tiempo en los términos siguientes; profundidad de la labor util, 15 centímetros, anchura 10, resistencia término medio 160 quilógramos, tiempo cinco minutos en los 100 metros de distancia.

COMPARACION DE LA LABOR.

	Profundidad.	Anchura.	Espacio.	Tiempo.	Fuerza.
Arado segun la figura 43.	0m 20c	0m 17	100m	5 minutos.	152
Arado del país.	0m 15	0m 10	100m	5 »	160
Diferencia.	0m 5	0m 7			8

Es evidente que el arado reformado por nosotros, independiente de ofrecer menos resistencia y de profundizar una tercera parte mas que el ordinario, le lleva la incalculable ventaja de que cojiendo en un surco 0m 17 de anchura moviendo todo el suelo, el ordinario coje 10 y deja entre cada surco un caballon de tierra sin mover: es decir, que siendo 7 centímetros mas estrecho el surco del arado ordinario, necesita este emplear en esa proporcion mas de tiempo para labrar igual cantidad de tierra que aquel, sin dejarla del todo movida hasta la segunda vuelta, lo cual hace el otro en la primera. Puede decirse que se economiza 100 por 100 del tiempo, 4 por 100 de la fuerza, ganando la tercera parte de profundidad. Contentos de este resultado y de haber estado las mulas trabajando un dia entero con el arado así dispuesto sin que el gañan ni los animales sintieren mas fatiga que con el ordinario y si menos, hemos recomendado y recomendamos la reforma como util en alto grado. Remitido el arado al Sr. D. Manuel Sanz, de Arganda, nos ha dicho, que ensayado ha dejado cumplidamente llenos los deseos de catorce ó diez y seis labradores propietarios que lo han presenciado, quienes se proponen aceptarlo en su labor.

Réstanos decir, que el herrero ha hecho facilmente la reja, que dice que la puede calzar y aguzar al precio de las ordinarias; que el carretero le sucede que puede hacer el timon y esta por el precio de los ordinarios; y en fin, que llevando á los pueblos solo el cuerpo del arado el resto se puede hacer en ellos, lo cual importa muy mucho al labrador.

Ya digimos, que el Excmo. Sr. marqués de Remisa, empleaba los arados de Grignon, que le hemos proporcionado; con motivo de haber remitido al Sr. D. Miguel Fernandez Cantos, de Albacete, dicho arado núm. 1 y manifestarnos que no entra lo suficiente para hacer una labor normal, diremos que el señor marqués ha ejecutado una reforma que puede servir con utilidad á fin de hacer desaparecer ese inconveniente. Si examinamos la figura 25 página 109, se observa que la cadena de tiro que pasa por el regulador *b* está enganchada en el centro del timon: sacando el regulador *a c* y poniendo *b* donde está *c* y con el tornillo que sujeta el gancho ajustarlo por encima del timon, se abre el ángulo de tiro y el arado entra á mayor profundidad. Esta ligera reforma que publicamos para conocimiento de los que como el señor marqués y el Sr. Fernandez Cantos, deseen profundizar mas con el arado núm. 1, no altera el que volviendo á colocar el regulador en la forma natural, trabaje de ambos modos; pero téngase presente que estando el regulador invertido hay que ajustar bien el tornillo de presion, para que no se corra el regulador, que en el otro nunca puede pasar mas arriba del tornillo y en este hasta puede salirse de su sitio si el tiro lo levanta.

El interrogatorio del Ministerio de Fomento.

Segun nuestras noticias, pasan de trescientas las contestaciones remitidas al señor Ministro de Fomento sobre el interrogatorio circulado en 10 de Mayo de 1862, relativo al estado de la enseñanza agraria en España y medios de contribuir á su propagacion y fomento en la Agricul-

tura. Varias de las contestaciones han llegado á nuestras manos y todos convienen en la necesidad de que se instruya la clase labradora de una manera adecuada, que las prácticas de la labranza sean el fundamento, y las teorías secunden la manera de llegar al fin que todos desean. Así lo han propuesto entre otros muchos el Excmo. Sr. D. Ignacio Vazquez, por Sevilla; Don Manuel Estor y Carrion, por Murcia; el Excmo. Sr. marqués de la Conquista, por Cáceres; el Sr. conde de Pallares, por Lugo; D. Narciso Fages de Romá, por Gerona; cuyos informes han aceptado las juntas de agricultura de dichas provincias. La Sociedad Económica Matritense, se ha declarado en el mismo sentido, admitiendo las ideas propuestas por la comision de que tuvimos el honor de ser secretario ponente. Los principios que sobre el mencionado asunto hemos publicado hace muchos años, y que hemos reasumido en nuestra contestacion al interrogatorio, los hemos visto adoptados por la generalidad, pues siempre estaremos por que la práctica debe ser la base de la enseñanza agronómica.

Pero si en Sevilla, Cadiz, Cáceres y Málaga, así como en Murcia, Madrid, Barcelona y Galicia, se ha dicho como en el resto de España, que conviene la enseñanza práctica, como medio de secundar el desarrollo de la agricultura, nosotros dudamos desde el principio que el resultado coronase los deseos de todos, pues en España y tratándose de la clase labradora, no todas veces se satisfacen las necesidades mas urgentes, por mas que sea digna de una solicitud y proteccion en consonancia con los grandes recursos, que con infinitas privaciones suministra al Tesoro público.

La duda que hoy tenemos de que se haga algo respecto de la enseñanza no es infundada. En los presupuestos generales no se consigna cantidad alguna que indique el pensamiento, y como han de regir desde Julio de este año, hasta igual mes del 64, pasados dos años, tal vez haya desaparecido hasta la idea de que el Sr. D. Braulio Anton Ramirez, oficial del negociado de agricultura, en poco tiempo hizo el extracto de las trescientas contestaciones que forma dos tomos en folio, y un reextracto que comprende un folleto que deseáramos ver publicado. Además, las ideas en España, siguen siempre á los Ministros, y habiendo dejado el Sr. marqués de la Vega Armijo la cartera de Fomento, lo lógico será que se queden las cosas en tal estado: nos alegraremos engañarnos.

Máquina para arrancar las patatas.

Entre las infinitas equivocaciones que circulan en algunos periódicos de Madrid, que con nombres pomposos se dedican á ilustrar á la clase labradora, aparece el siguiente:

«Hay máquina perfeccionada para desenterrar patatas, que cosecha *tres áreas por dia*, resultando un abono admirable y á la vez una prontitud pasmosa en esta operacion que se ejecuta en nuestro país á brazo y lentamente. El coste en fábrica de la máquina, es 1,800 rs.: los derechos de aduana el 3 ó 4 por 100 y los demás gastos de embalaje, portes y comision, pueden elevar el precio á 2,200 rs. la suma puesta en provincia.»

Dejamos á nuestros lectores que comenten los errores que contiene ese párrafo, pues les sobraría conocimiento para ello, sabiendo que una fanega de tierra tiene 64 áreas y que la portentosa máquina que recomienda *La Ilustracion Industrial*, necesita veintiun dias y un tercio para arrancar las patatas. ¡Qué prontitud! ¡Qué manera de ilustrar á los labradores!

Nos ocuparemos con mas atencion de este y otro periódico que con inexactitudes de esta especie hace un inmenso mal á la introduccion de las máquinas de la labranza.

Siguen nuestros campos en la region central dispuestos por el temporal favorable para producir una buena cosecha, pues la humedad es general en todos los centros rurales. En las provincias generalmente ha llovido, aunque tarde, y todo se presenta de un modo regular para que el labrador recoja el fruto de tantos y tan repetidos desembolsos y trabajo.

En el mercado de Madrid se presentan en baja los trigos; el aceite ha bajado tambien, pero no en razon de la cosecha que se recolecta en sus inmediaciones, que siendo abundante, si en general fuese lo mismo, la baja sería mayor.

J. DE HIDALGO TABLADA.

MERCADOS NACIONALES.

Almería.—Trigos fuertes, de 50 á 53 rs. Cebada, á 20 rs. fanega. Harina de 22 á 23 reales arroba. Aceite de 55 á 60 rs. arroba.

Alicante.—Trigo manchego, de 42 á 44. Candeal, de 49 á 51 rs. Jeja, de 45 á 48 reales fanega. Aceite andaluz, de 62 á 64 rs. arroba. Harina de Aranjuez primera clase, á 22 reales, de Valladolid á 21 rs. arroba.

Barcelona.—Trigo manchego, de 70 á 71 rs. Jejas, de 60 á 64 rs. fanega. Aceite, de 24 á 25 pesos carga.

Cuenca.—Jeja, de 37 á 40. Cebada, de 16 á 20 rs. fanega. Aceite, á 48 rs. Vino, á 10 reales arroba.

Cádiz y Jerez.—Trigo, de 64 á 70 rs. Cebada, de 26 á 30 rs. Habas, de 46 á 50 rs. Garbanzos, de 64 á 70 rs. fanega. Montilla, vino, de 30 á 34 rs. arroba.

Córdoba.—Trigo, de 56 á 60 rs. fanega. Aceite, de 42 á 54 rs. arroba.

Granada.—Trigo, de 46 á 50 rs. Cebada, de 24 á 26 rs. fanega. Aceite, de 55 á 58 reales arroba.

Madrid.—Trigo, de 44 á 53 rs. fanega. Cebada, de 22 á 26 rs. id. Algarroba á 39 reales fanega. Aceite, de 68 á 70 rs. arroba. Vino, de 36 á 46 rs. id. Carne de vaca, de 47 á 53 reales id. Tocino en canal, de 74 á 77 rs. id.

ESTRANJERO.

Los periódicos extranjeros al cotizar nuestro mercado hacen la reduccion de precio de una manera que nuestros trigos son los mas caros de Europa, resultando que lo que se vende en Londres por 120 rs. aparece en Santander por 160. Esto nos hará ocuparnos de asunto tan trascendental, pues circulando en el extranjero LA ESPAÑA AGRÍCOLA, debe deshacer un error que perjudica nuestra esportacion. ¿Puede creerse que el quintal métrico de trigo que vale en Inglaterra 120 rs. cuesta en Santander 160; en Bélgica 108; en Alemania 104; en Odesa 80; y en Holanda 128? Si así fuese seria España la nacion que mas caro produce, y podemos afirmar que esto no es exacto; es uno de los muchos asuntos que es necesario hacer saber á los extranjeros de una manera clara y terminante; así lo haremos en el próximo número.

Por la seccion comercial, M. R. C.

AVISO IMPORTANTE.

Nos disponemos para dar á nuestros lectores dos ó tres números mensuales, que si bien aumentarán los gastos del periódico, no por eso lo haremos del valor de la suscripcion.

Con este número concluye el semestre que tienen abonado varios señores suscritores de LA ESPAÑA AGRÍCOLA: les rogamos que renueven la suscripcion por medio de libranza ó sellos de correos, á fin de seguir remitiéndoles el periódico. Deseamos no tener que girar; y siendo facil remitir libranzas ó sellos, suplicamos se nos evite recurrir á aquel medio dificil y costoso en sumo grado.

OTRO.

No permitiendo nuestras atenciones continuar escribiendo en *La Agricultura española*, periódico que se publica en Sevilla, pues deseamos dedicarnos esclusivamente á LA ESPAÑA AGRÍCOLA y á la *Asociacion general de labradores*, cuyo proyecto remitimos con este número, advertimos que se usa de nuestro nombre indebidamente en aquel periódico, á quien hace tiempo le hemos manifestado nuestra resolucion.

Con arreglo á la ley se prohíbe extractar ni tomar nada de esta publicacion; sin embargo lo autorizamos siempre que se refieran á ella con su nombre por completo.

PROPIETARIO Y EDITOR RESPONSABLE, J. de Hidalgo Tablada.

MADRID, 1863: IMPRENTA DE LA SRA. VIUDA É HIJOS DE D. J. CUESTA, CALLE DEL FACTOR, NÚM. 14.