

# EL ECO DE LOS CAMPOS,

REVISTA CASTELLANA DE AGRICULTURA,

PUBLICADA BAJO LA DIRECCION DE

**DON SABINO HERRERO.**

---

## FOMENTO DE LA POBLACION RURAL.

### IV.

#### (CONCLUSION.)

Examinada la larga serie de remedios que propone el señor Caballero, llama desde luego y á primera vista la atencion por el número é importancia de los que contiene: conócese que el autor poseido por la trascendencia del mal que combate, ha querido atacarle en todos sus atrincheramientos, sin dejarle un solo rincon donde refugiarse. Y, ciertamente, si el sistema no es irreprehensible en su fondo ó en sus pormenores, dificilmente pudiera imaginarse otro mas completo ni comprensivo: remedios directos é indirectos; premios, remocion de obstáculos, estímulos honoríficos, relevacion de cargas, subvenciones, todo se encuentra en el sistema del Sr. Caballero.

Diriase que ó el pensamiento, cuya utilidad general no puede ponerse en duda, no ofrece el menor aliciente á los particulares; ó que la ignorancia y la apatia dominan á estos hasta tal punto, que ni les permite conocer sus verdaderos intereses, ni aun conocidos tienen la iniciativa suficiente para proeurar su fomento.

Lo primero es manifiestamente inexacto: lo segundo tiene mucho de verdadero.

Que la poblacion rural es útil al Estado y mas útil todavia á los pobladores nadie lo niega, nadie lo contradice; lo ha demostrado el Sr. Caballero; lo conocen aun los mismos labradores acostumbrados al régimen actual tan distante de aquella. Pero este conocimiento no llega á tener la intensidad, la lucidez, la fuerza que se necesita para vencer la genuina indolencia de nuestros paisanos y para contrarrestar la mortífera influencia de las mil preocupaciones hijas de nuestra situacion social que se han apoderado de su ánimo, que le embargan, le dominan y le privan casi por completo de la libertad para el caso necesario. Así lo ha conocido sin duda el Sr. Caballero, y por eso trata de reforzar el apagado vigor individual por una série de estímulos, que no siempre encontramos justos, por mas que en cierto modo puedan parecer útiles.

Nosotros creemos que el Estado puede y debe hacer todo aquello á que no alcanzan las fuerzas individuales, que debe dar á todos sin escepcion, justicia, órden y libertad, que debe premiar al que ha sacrificado su conveniencia en provecho público, que debe proteccion á todo interés legítimo, á toda empresa justa y útil, mas especialmente á aquellas cuya utilidad sea mayor, y ya que no conceder á cada individuo los medios necesarios para desarrollar su actividad y cumplir su fin racional, debe al menos eliminar, suprimir y remover todos los obstáculos que á ello se opongan. En cuanto al que por su inteligencia y constancia logra plantear una empresa útil para sí, aunque tambien para la sociedad, justo es que se le concedan premios, estímulos y distinciones, pero honoríficas y nada mas; que harto premiado está con el acrecentamiento que ha podido lograr en sus intereses.

Aplicando estas ideas al sistema del Sr. Caballero, encontramos perfectamente justificado cuando propone para remover los obstáculos que en el órden físico, legal ó económico se oponen á la poblacion rural. Fomentar las inmigraciones de los extranjeros haciéndoles ver que no serán molestados ni en sus industrias, ni en sus personas, ni en su hogar doméstico, sean ó no católicos; canalizar los caudales de agua existentes, alumbrar los manantiales ocultos y proteger las exploraciones científicas para el sondeo de pozos artesianos, construir las vías de comunicacion necesarias para la buena circulacion de personas y productos en todos los puntos del interior, anular los privilegios de cualquier clase que en perjuicio de los demás intereses pueden disfrutar los forasteros y

la ganadería en grande; promover la creación de Bancos y sociedades de crédito, seguros, y prevision, en vez de dificultarla ó monopolizarla: realizar una buena division municipal, terminar el arreglo parroquial, establecer escuelas de primera enseñanza y partidos médicos; cuidar de la seguridad de los campos, crear ó fomentar la creación de escuelas agronómicas, no son obligaciones impuestas al Gobierno por la necesidad de fomentar la propiedad rural ó por cualquiera otro objeto particular ó limitado, sino deberes *á priori* de todo Gobierno, por el hecho de serlo, obligaciones primordiales de toda buena administracion, condiciones indispensables del que manda, derechos propios del cuerpo social y de todos sus individuos, de cuyo cumplimiento no puede eximirse ningun gobierno, sopena de merecer el dictado y titulo de abandonado, y mal guardador de los intereses públicos. Con justicia, pues, reclama el Sr. Caballero estas medidas; con justicia las reclamaria igualmente aunque no se tratara de la poblacion rural.

Si el plan del autor no pasara adelante, no suscitaria seguramente oposiciones; pero en cambio á nada conduciria para el fin propuesto, porque es cosa evidente que para destruir el vicio de que adolece nuestra poblacion rural no bastan estas medidas indirectas de buena administracion; sino que son necesarios remedios que vayan directamente á destruir el fondo y la raiz misma del mal.

No escasea por cierto el plan que examinamos en medidas de esta clase; lejos de eso, mas bien creemos que hay en él exuberancia de remedios, algunos de los cuales no nos parecen justos, ni aceptables.\* Tales son por ejemplo esa multitud de premios, estímulos y exenciones para el que edifique, ó habite la caseria ó consiga la formacion de la finca rural. Muy bueno fuera todo si en la sociedad no hubiera que atender á otros intereses que á los de la agricultura, comprometidos gravemente en la solución de aquel importante problema; pero la industria y el comercio tan respetables, tan dignos de atencion como aquella, exigen por su parte una proteccion no menos eficaz y hacen necesario que la justicia mas cumplida, la mas rigurosa equidad presida en la distribución de los beneficios y de las cargas del Estado. Pues si esto es cierto, si lo es tambien que para el fomento de estos ramos de trabajo es tan necesaria la vida civil, como la rural lo es para la agricultura; ¿por qué razon conceder á los pobladores rurales una série de privilegios y exenciones de que no han de disfrutar los que por necesidad de su profesion deben vivir en las ciudades ó en los pueblos? En el mismo caso se encuentran igualmente los

que se dedican al ejercicio de las profesiones artísticas y literarias—mas separados aun de la vida rural.

Todos contribuyen, segun sus fuerzas, al bien social, trabajando todos en provecho propio; y si el servicio que hacen a la nacion es igual, no alcanzamos la razon de que sea desigual la recompensa. Y cuidado que el Sr. Caballero no es parco en pedir! Podriamos concederte que no fuera imponible por cierto número de años la nueva riqueza creada por estas casas, ó el aumento producido en la existente; pero pedir con este motivo la exencion de cargas concejiles, bagajes y alojamientos, consumos, derechos en los juicios de paz, rebaja en la contribucion de inmuebles, cultivo y ganaderia, en los derechos de paso, en el interés de los bancos públicos y libertad de quintas por veinte años nos parece enorme, y mas que enorme injusto é irritante. Aun hay mas, al Sr. Caballero no podrá ocultársele que aun dadas todas las condiciones que apetece no puede arrojarle á la construccion de caserías todo el que quiere: es necesario tener capital propio, y la institucion del crédito hipotecario no alcanza á llenar este vacío; porque el crédito, sea cual fuere su objeto y denominacion, sirve para ayudar no para suplir: pues si un propietario exhausto de recursos se vé imposibilitado de construir una caseria, y menos afortunado que otros mas ricos tiene que vivir en poblado á su pesar, ¿ha de ser de peor condicion que estos, solo porque carece de los mismos medios? Y bueno será tener en consideracion que todas estas exenciones y privilegios vienen á refluir en daño del resto de los individuos; porque siendo proporcionales á las necesidades los recursos del Estado es necesario que paguen algunos de más, lo que á otros se pide de menos; de suerte que inocentes y culpados, propietarios obsecados y propietarios sin medios, industriales, hombres de ciencia y comerciantes, todos vendrán conjuntamente á sufrir las consecuencias de los privilegios concedidos á los nuevos caseros.

Pero, se dirá, ¿no hacen un grande y verdadero servicio al Estado? Entonces ¿por qué no premiarles, por qué no estimularles? En primer lugar porque no es justo; pues si no se premia á los que en el ejercicio de otras profesiones hacen no menores servicios al país, no vemos razon alguna para premiar á los pobladores del campo: en segundo lugar porque no es conveniente: pues el que acomete una empresa debe decidirse por los resultados positivos y propios de ella, y no por alicientes estraños, ni estímulos artificiales: nada hay mas perjudicial que estos premios, que desnaturalizando los actos sobre que recaen, vienen á destruir su carácter genuino, á bastardearle y á introducir en los ánimos ciertos

motivos de determinacion ajenos á las condiciones naturales de la empresa. El que emprende un negocio debe obtener con sus utilidades la remuneracion suficiente á su trabajo: si le obtiene, el premio es supérfluo, si no le obtiene, es inútil, porque no puede compensarle de sus adelantos. Resérvense en buen hora las subvenciones para los constructores de ferro-carriles, tan malos, como negocio, para los empresarios, como fecundos en útiles resultados para las naciones, que nunca les pagarán bastante caros; pero subvencionar las empresas lucrativas nos parece un absurdo, y muy propio para entretener esa apatía, esa inercia propia de esta tierra, donde todos quieren obrar á fuerza de estímulos, donde todos vuelven la vista al Gobierno para pedir lo que ni puede, ni debe dar, donde todos quieren tener un cubierto en la mesa del Estado y desdeñan la de casa, infinitamente mas sustanciosa y sobre todo mas digna y mas moral.

Natural era que, consistiendo segun el Sr. Caballero en el fraccionamiento de la propiedad, el defectuoso estado de nuestra poblacion, buscará para combatir este obstáculo las medidas mas enérgicas, mas radicales, mas fuertes. Así debia ser, y así parece que ha tratado de hacerlo; si nos atenemos nada mas al enunciado de las medidas; pero tales temperamentos y condiciones las añade el Sr. Caballero, que en la práctica vendrán á ser ilusorias.

Tres son, no mas, las medidas que propone, segun dijimos en su lugar: 1.<sup>a</sup> señalar el tipo proporcionado ó extension de tierra que ha menester una familia labradora, segun las localidades, para su ocupacion y sostenimiento constante, declarando despues *indivisibles* estas fincas tipos, así como todas las que no lleguen á componer su extension: 2.<sup>a</sup> Conceder el derecho de tanteo, cuando se enagene una tierra menor del tipo, á los asurcanos ó colindantes: 3.<sup>a</sup> Declarar de utilidad pública, con derecho por tanteo á la espropiacion legal, la creacion de la finca rural, cuando el que desea formarla posea *dos tercios* del terreno tipo, y justifique que los colindantes no se hallan en su caso, y que se niegan á ventas y permutas ventajosas; prévia siempre la indemnizacion *con el veinte por ciento de plus*, que señalará la ley.

Lo primero nos parece absolutamente necesario: cualquiera comprende en efecto que para promover por la vía legislativa la formacion de los cotos acasados lo que antes que nada se necesita es definir legalmente el coto; ya que, si por un lado nos encontramos con el excesivo fraccionamiento, que es un mal, por el otro debemos evitar la excesiva concentracion, que no es un bien. Cual haya de ser la extension del coto para los efectos legales no

es fácil determinarlo en absoluto. Aparte de las diferencias que en la fuerza productiva de un terreno engendran sus diversos caracteres de formacion, estructura y situacion, merced á los que sabemos que 35 á 40 hectáreas en Castilla y Andalucía vienen á ser el equivalente de 3 ó 4 en Guipúzcoa, una consideracion importante dificulta la solucion del problema de suyo espinosa y complicada. Al señalar el limite legal del coto ¿nos decidiremos por el cultivo en grande ó por el cultivo en pequeño? ¿cuál de los dos será mas ventajoso? Según que uno de los dos lo sea, así el limite será mayor ó menor entre el máximo y el mínimo racionales que representan ambos sistemas. El Sr. Caballero se pronuncia por el cultivo en pequeño; con lo que claro es que los limites que al coto señala han de ser los comprendidos en el minimum racional: estos limites les señala por medio de la siguiente fórmula práctica y univeral. Compóngase el coto *por ahora* de la cantidad de tierra que en cada punto proporcionan los padres á un matrimonio reciente de la clase media, al establecerse en casa aparte: dando á entender con aquel *por ahora*, que la medida irá decreciendo segun que la mayor perfeccion de los métodos de cultivo, acrecentando la productividad de la tierra, haga innecesaria tanta superficie.

La solucion no es sin embargo tan sencilla como la presenta el autor. Cierto que comparados en absoluto los dos sistemas de cultivo no puede haber dudas acerca de la preferencia del cultivo en pequeño; mas para esto es preciso que haya *una igualdad de circunstancias* entre uno y otro, que en la realidad no existe; pues falto de capitales el cultivo en pequeño, debe acudir al trabajo manual para suplir la carencia de máquinas é instrumentos; y si en ciertos paises favorecidos por el clima los rendimientos son enormes, en otros mas rebeldes no corresponden á la cantidad de trabajo que exigen, ni es éste lo que con medios mas perfectos debia y podia ser. Por otra parte el cultivo en grande adolece de otros defectos de mucha monta que le hacen igualmente inaceptable. Raras veces el capital de explotacion corresponde á la estension de la hacienda; así es que el personal es escaso, imperfectos los instrumentos y poco el ganado; por lo que son malas é inoportunas las labores: la vigilancia es dificil y encomendada á mercenarios, y por lo tanto excesivos los gastos, resultando de todo que los productos son pocos y caros. Objetase por lo comun para defender el cultivo en grande el ejemplo de Inglaterra; gran error; en Inglaterra no domina el cultivo en grande, sino la propiedad en grande, que no es lo mismo. Allí los grandes propietarios no son cultivadores, sino que tienen dividida su hacienda en cotos

ó caseríos que vienen disfrutando en arrendamiento casi desde tiempo inmemorial las mismas familias, que constituyen una clase en cierto modo ennoblecida, los caballeros labradores (*gentlemens farmers*). La extensión de estas caserías no es grande: una finca de 500 acres (sobre 120 hectáreas) es ya considerable y el término medio no excede mucho de las 35 á 40 hectáreas que el señor Caballero cree necesarias en Castilla para el coto-tipo.

Para nosotros, pues, el cultivo en pequeño corresponde al último término de adelanto agrícola, y supone un grado de fertilidad en el terreno á que no hemos llegado, ni llegaremos tan pronto. Y si se tiene en cuenta que los gastos de construcción de una casa para un par de labranza son casi iguales á los que exige una de tres; al paso que los productos son muy diferentes; si se considera además que los únicos que hoy pueden entender la población rural son los propietarios ricos, á los que les hace conveniencia diseminar lo menos posible el cultivo, cuyo tipo mas ventajoso es una hacienda para unos tres ó cuatro pares de labranza con una extensión de 400 á 150 hectáreas de terreno, se comprenderá que el tipo señalado por el Sr. Caballero, en cuanto á Castilla, Andalucía y otras localidades análogas, es corto y no puede producir efecto, sino de una manera muy lenta y en un porvenir extraordinariamente lejano.

La 2.<sup>a</sup> medida propuesta por el Sr. Caballero, nos parece totalmente inaceptable en buenos principios económicos. El derecho de tanteo es siempre odioso, siempre vejatorio, y además para el caso, inútil. Que las leyes le acepten tratándose de los coparticipes en una finca indivisible, se comprende, no habiendo otro recurso establecido; pero, si se establece el de la expropiación ¿qué falta hace el de tanteo? Tiene este recurso además otro defecto, que no se ha ocultado al Sr. Caballero: no hay disposición legal mas fácil de eludir que la de los tanteos y retractos: tales como son puede decirse que estos ponderados recursos no establecen á favor de ciertas personas mas que un preliminar de atención que á nada conduce. ¿Qué necesidad pues hay de crear un recurso nulo, ni de instituir un derecho impracticable? La ley debe ser eficaz sobre todo: quitemos pues de ella todo lo superfluo.

El único remedio aceptable es el de la expropiación; pero las dos condiciones puestas por el Sr. Caballero le inutilizarían casi por completo. ¿Cuántos son los propietarios que pueden lisongearse de poseer, hablamos de Castilla, pedazos de 24 á 30 hectáreas de extensión? ¿cuántos serían por consiguiente los que podrían acreditar la pertenencia de los dos tercios del terreno tipo? seguros

estamos que con esta limitacion no podrian formarse mas de una ó dos caserías en la mayor parte de los pueblos; y en muchos ninguna. En todo caso el propietario pagaria bien cara la concentracion, si despues de abonar el valor del terreno segun justiprecio, que en estos casos siempre es mas alto que el verdadero y corriente, hubiera de pagar una indemnizacion del *veinte por ciento* de la tasacion. Si la expropiacion se limitára á un tercio, cuando mas, del terreno necesario, el perjuicio no era grande, pero llegaria á ser enorme, si la expropiacion hubiera de ser mayor, como no podia menos, atendida la situacion de los paises donde este recurso fuera necesario.

De todo lo dicho resulta que en nuestro concepto este remedio no puede producir efecto alguno, de no destruir en todo ó parte las restricciones propuestas por el Sr. Caballero.

No son estas las únicas objeciones que pueden hacerse al sistema: la mas fuerte es sin disputa la que se dirige á la expropiacion misma, considerándola contraria á la *propiedad*, como derecho natural, sagrado y base de la Sociedad. No falta quien lleve su respeto á este derecho y su confianza en la iniciativa individual hasta el punto de rechazar en absoluto y sin excepcion alguna la expropiacion misma, por considerar que la Sociedad no tiene derecho para privar á un individuo de su propiedad por ningun titulo, ni en ninguna forma: otros, que aceptan la expropiacion en principio cuando se trata de los objetos de utilidad pública la desechan en este caso, por creer que solo se trata de empresas de interés privado. No es este periódico órgano á propósito para dilucidar las cuestiones jurídico-filosóficas que se derivan de la propiedad, por lo que nos abstenemos de entrar en un debate árduo y profundo: solo si diremos que considerando á la propiedad como hija de la ley, en cuanto es la regla y expresion de las necesidades de la Sociedad, creemos que esta puede privar al individuo de la propiedad siempre que concurren tres circunstancias: 1.<sup>o</sup> utilidad pública manifiesta y declarada del objeto que motiva la expropiacion; 2.<sup>o</sup> necesidad racional de la expropiacion para realizar este objeto; 3.<sup>o</sup> indemnizacion suficiente y algo mas. Que en la poblacion rural concurre la primera circunstancia no pueden negarlo, ni aun los que desechen la expropiacion. Se ha dicho no obstante que no hay paridad entre la poblacion rural y las vias públicas; porque estas son empresas que interesan en comun á todo el cuerpo social y la primera es beneficiosa á determinados particulares; pero este reparo carece de valor. La poblacion rural dejará de ser de inmensa utilidad pública, porque al mismo tiempo lo sea de utilidad pri-

vada?; las vías públicas ¿no favorecen con preferencia á determinados lugares, y aun á determinadas personas, sin dejar por eso de ser grandemente favorables para todos? Y si el aumento de producción, la disminución de precios, la posibilidad de dar mas y mas barato sustento á mayor número de personas, los intereses mas vitales de la humanidad en fin, relacionadas con el progreso agrícola, que á su vez depende de la población rural, están reclamando esta ¿cómo no reconoce su grande utilidad pública, universal, porque de ella dependa tambien el beneficio de algunos propietarios?; ¿habrá de ser objeto este menos preferente que la apertura ó alineación de una calle, la construcción de un paseo ó el ornato de una plaza?

Si la utilidad es incuestionable, no lo es menos la necesidad del remedio. A los que la nieguen, á los que cegados por el sistema del individualismo, crean ilegítimo ó innecesario lo que á él se oponga, puede demostrárseles de la misma manera que un filósofo de la antigüedad demostró el movimiento á otro que le negaba: poniéndose á andar: vengan pues á estos países de división y verán que esta es cada vez mayor; que la tendencia de la costumbre, apoyada en la ley, es á fomentar las particiones, las desmembraciones; que para un propietario que reúna dos pedazos, hay ochenta que dividen mas de otros tantos; y que la división es hoy mayor que antes y mañana será mayor que hoy. Por nuestra parte no conocemos mas fuerte razonamiento.

En nuestro juicio pues la facultad social de expropiar es aplicable con toda justicia, con toda necesidad, al objeto que nos ocupa; pero facultad plena, absoluta, no condicionada; no con las limitaciones y temperamentos del Sr. Caballero, que en la práctica vendrían á inutilizarla. Lo único que podríamos admitir era que á toda demanda de expropiación acompañara la justificación de haber intentado vanamente los medios privados de avenencia; que *en igualdad de circunstancias*, y solo en este caso, fuera preferida la demanda del que mas terreno propio tuviera en el sitio donde hubiera de formarse la casería; y en fin, que hecha la tasación de la misma manera que se verifica tratándose de obras públicas se aumentara el justiprecio con un tres ó un cinco por ciento, como indemnización de perjuicios.

Resumiremos pues en breves palabras nuestra opinion acerca del sistema del Sr. Caballero: conformes plenamente con los antecedentes y reconociendo el mal, sus causas y sus remedios, creemos aceptables de todo punto las medidas de buena administracion que propone para combatirle; nos parecen injustos y perjudiciales esa

multitud de premios, exenciones, estímulos y privilegios á favor de los nuevos pobladores; encontramos innecesario y odioso el medio del tanteo y completamente justificado el de la expropiacion, sin las limitaciones que le inutilizan y por último pensamos que la fijacion del tipo-mínimo dificultará la realizacion del objeto que se propone el autor, por no corresponder á nuestra situacion económica y agrícola. Como se ve todos nuestros reparos son de tanto, cuanto: ninguno fundamental, ninguno que ataque las bases del sistema, con el que estamos de acuerdo.

Solo nos resta decir que la Memoria de D. Fermin Caballero, correspondiendo al justo y merecido crédito que hace muchos años disfruta su autor, es uno de los mejores escritos que han visto la luz pública en nuestro país. Quien se interese por el porvenir de la agricultura léale con detenimiento, medite las profundas verdades que contiene, y si no se decide á obrar en el sentido que pide la realizacion de la obra, por lo menos se convencerá de su necesidad, y de lo perjudicial de la situacion presente, que es todo lo que ahora podemos pedir.

S. HERRERO.

---

## ZOOTECNIA.

---

*Post hoc; ergo propter hoc*: despues de esto; luego á causa de esto; decian los escolásticos en la edad media: y este sofisma aplicado á la reproduccion de los animales ha venido á dar crédito al singular error de que los cruzamientos entre consanguíneos producian la degeneracion de la especie. Cuando los conocimientos fisiológicos no estaban tan adelantados como ahora, se notó que á los cruzamientos consanguíneos, sobre todo en la especie humana, seguía el desarrollo de algunas enfermedades, que al cabo de poco tiempo venian á producir una completa degeneracion en los individuos: no se profundizó mas la observacion, y sin parar mientes en la naturaleza y condiciones propias de los reproductores, se dió por cosa averiguada é indudable que la degeneracion era exclusivamente debida á la consanguinidad. Un solo hecho bien y debidamente justificado, contrario á una teoria, acaba con ella, dice el conde de Maistre; y esto la sucedió á la teoria *anti consanguínea*, contra la cual se levantaron, no uno, sino muchísimos hechos inconcusos.

Prescindiendo de la especie humana, cuya reproduccion está

sujeta á consideraciones de otro orden; se notó en breve que el cruzamiento de consanguíneos, *cuando los sementales eran elegidos con todo esmero*, no solo no producía esa pretendida degeneracion, sino que mas bien era favorable á la mejora de las razas, cuyos caractéres peculiares desarrollaba de una manera notable. Observado el hecho, repetidos los ensayos, determinadas con toda precision las circunstancias propias de los sementales, vino á deducirse la siguiente fórmula ó ley, que domina el fenómeno de la reproduccion y comprende y esplica la contradiccion entre la supuesta degeneracion y la mejora efectiva: *los hijos heredan las condiciones comunes á los padres en un grado superior al que tienen en estos*. Si los reproductores participan de una cualidad comun; los hijos la heredarán en grado mas notable, y mejorarán bajo este aspecto; si los padres adolecen de un defecto ó enfermedad comun será mucho mas enérgico en los hijos, que degeneran bajo este aspecto: sin que en uno y otro caso la mejora ni la degeneracion sean efecto del cruzamiento consanguíneo, sino pura y simplemente de la comunidad de condiciones *buenas ó malas* en los padres. Esta es la ley de *herencia*, cuya feliz é inteligente aplicacion ha servido en estos últimos tiempos para crear esas magnificas razas, que forman el orgullo de los ganaderos ingleses. Hágase cuidadosamente la eleccion de reproductores: la raza mejorará: déjese la reproduccion abandonada á la casualidad, como entre nosotros; la raza degenerará.

Esta importante cuestion se ha debatido últimamente en Francia y de allí ha trascendido á nuestro país, donde la preocupacion anticonsanguínea era y es muy general. Mas como, tal vez á consecuencia de esta misma preocupacion, parece que han encontrado mas eco los razonamientos á ella favorables; como vemos que los periódicos especiales se ocupan del modo de evitar los funestos efectos de la consanguinidad, creemos conveniente trasladar á nuestro idioma un interesante artículo publicado acerca del asunto por Mr. Huzard, una de las eminencias del vecino imperio, en este ramo. El autor trata la cuestion con mano maestra y sus razones en nuestro juicio destruyen completamente el error contrario al consanguinismo.

#### DE LOS SUPUESTOS EFECTOS PERJUDICIALES DE LAS ALIANZAS CONSANGUÍNEAS.

Las personas que han oido ponderar los dañosos efectos de las alianzas consanguíneas, no habrán dejado de preguntarse, al leer

la nota anterior (1), como se arreglará un criador, que solo tenga un semental á su disposicion, para seguir uno de los métodos de cruzamiento de que en ella se trata; supuesto que las alianzas entre consanguíneos muy próximos vienen á ser inevitables en este caso. Voy ahora á decir mi opinion acerca del asunto.

Mas como se cree haber notado estos perjudiciales efectos principalmente en el hombre; mi exámen crítico debe forzosamente aplicarse á lo que se ha dicho tanto respecto á la especie humana, cuanto á las demás especies de animales.

De esta suerte la cuestion presenta dos aspectos:—el moral—y el fisiológico. En cuanto á la parte moral, no hay duda posible.

*El sacerdote, el moralista, el legislador han acertado grandemente al prohibir los matrimonios en linea recta y colaterales muy próximos.* Con esto han querido evitar que en el seno de la familia se produjeran deseos, pasiones, rivalidades é intereses, que pudieran arrastrar al crimen. Hé aqui el objeto constante de la legislacion, ¿hay tambien en ella un objeto fisiológico? nada indica la existencia de semejante objeto.

Examinemos ahora el otro aspecto de la cuestion.

De algun tiempo á esta parte la cuestion, al menos así lo creo, ha progresado notablemente. Los médicos no han tardado en apercibirse de que los efectos de las alianzas consanguíneas no eran otros que los de la ley de herencia y los de la higiene. El vulgo, sin embargo, no participa todavía de esa opinion; y á él es á quien yo me dirijo, así como á unos cuantos veterinarios y criadores, que, retraidos por el temor de esos supuestos perjuicios de las alianzas consanguíneas, descuidan el mejorar las razas por si mismas.

Es indudable que los veterinarios y los agricultores han encontrado ejemplos de malos efectos en las alianzas consanguíneas de los animales; pero ¿en qué casos y en que razas se han producido estos efectos?

En todos los casos de mal régimen han ocurrido ciertamente malos efectos; pero tambien han ocurrido fuera de las alianzas consanguíneas; sobre todo han sucedido cuando se han verificado las alianzas sin tener en cuenta la buena ó mala constitucion individual de los reproductores, y su constitucion hereditaria paterna ó materna.

(1) Como se forman y se conservan las razas caballeres. Publicaremos en breve una traduccion de este artículo del mismo autor.

Estos malos efectos se han notado también muy especialmente en las razas de cerdos y en las de ceba de otras especies.

El hecho, relativamente á los cerdos, carece de significacion para este caso, ¿Qué extraño es, en efecto, que los individuos de una raza sometida metódicamente á un régimen contrario á la conservacion de una constitucion buena, se vean expuestos á la degeneracion en sus productos? (1). El régimen explica tanto mejor este hecho, cuanto que, en igualdad de circunstancias, se origina del mismo modo fuera de las alianzas consanguíneas.

En las razas criadas para otro objeto que no sea la ceba ó engorde, y sometidas á un buen régimen higiénico, es difícil encontrar estos casos de animales enfermizos procedentes de alianzas consanguíneas, y constituyen verdaderas escepciones; al paso que todos los días se notan en las mismas razas muchos ejemplos de buenos efectos en estas alianzas, no solo en cuanto á las cualidades apreciadas, sino hasta en la mejora de la constitucion, cuando se las somete á un régimen conveniente.

¿Cómo pues ha podido nacer la preocupacion contraria á ellos?

Se ha dicho muchísimas veces que una palabra mal entendida y aplicada en un sentido que no ha tenido de suyo, ni debido tener, produce retruécanos y equívocos que acaban por oscurecer las cuestiones mas claras y dar origen á no pocos errores. En este caso se halla la palabra *consanguinidad*.

En su acepcion propia, genuina y positiva significa esta palabra una relacion, un grado muy próximo entre parientes: no es mas que una palabra de legista.

Pues por extension se le ha aplicado la significacion de una enfermedad.

Y no se diga que esto es inexacto. Sin duda nadie ha pretendido que fuera una peste, una enfermedad palúdica, telúrica, contagiosa ó virulenta; pero cuando se asegura que por virtud de la consanguinidad, aunque padre y madre provengan de abuelos sanos, y ellos estuvieran igualmente sanos y en buena salud y continuarán en el mismo estado; cuando se ha dicho que de esta alianza nacen, *ipso facto*, hijos enfermos, ¿no se ha dado con esta suposicion á la palabra *consanguinidad* la acepcion de una enfermedad que se desarro-

(1) El extraordinario desarrollo de la carne y grasa de un animal sometido á la ceba, es considerado hace mucho tiempo como una verdadera enfermedad. No es extraño pues que en las razas de esta clase puedan notarse casos de una degeneracion mas ó menos marcada.

lla en el seno de la madre aunque esta sea y permanezca buena y sana?

Ahora bien, si realmente es una enfermedad ¿cuáles son sus síntomas?

¿Sería la sordera de nacimiento? porque solo una sordera de nacimiento podía caracterizarla. Mas como la sordera de nacimiento reconoce muchas lesiones, hay que determinar cuál de ellas forma signo del mal. ¿Se ha encontrado, se ha caracterizado esta lesión? No por cierto. Así es que los médicos primero, y los veterinarios despues, observando animales que tienen orejas y en los que no veían sordos de nacimiento, que provinieran de alianzas consanguíneas, han buscado mas tarde otras señales, otros síntomas del mal-consanguinidad.

Y no se niegue que la sordera de nacimiento haya sido el primero, casi el único signo atribuido á esta supuesta enfermedad; porque lo escrito haría ver lo contrario; pero al cabo de cierto tiempo este signo dejó de ser el único. Así, se añadieron otros muchos; como el idiotismo, la tartamudez, los lamparones, las escrófulas, toda la série en fin de la diatesis. Y como, hasta ahora, nuestros animales domésticos no ofrecen ejemplos de idiotez, sordera, ni tartamudez, se les ha encontrado otra cosa; como por ejemplo, que la extraordinaria finura de la lana y la falta de fuerzas del carnero, dependían de una alteración de la salud, subsiguiente á las alianzas consanguíneas; idea que no merece los honores de la refutación. En las razas de cerdos se ha notado que la fecundidad disminuía, y aun desaparecía del todo. Hacia sin embargo algun tiempo que ya se sabía que los animales y las razas que han adquirido la mayor aptitud para la ceba, propenden marcadamente á la degeneración en sus productos, y que en cierto modo se resienten también sus facultades reproductivas; pero hasta el presente se creía que de esta degeneración, era el régimen causa primera, y la herencia su causa secundaria, cuya esplicación era enteramente fisiológica: la enfermedad consanguínea ha venido á ser mas fisiológica al parecer.

Verdaderamente cualquiera dirá que esta mezcla de palabras este *mal-consanguineidad*, es un verdadero galimatías. Así lo creo yo; pero si la consanguineidad no es una enfermedad ¿qué será? ¿será una causa, un efecto, ó las dos cosas á la vez? Hé aquí otro nuevo galimatías.

Dejemos pues esta supuesta enfermedad, que un médico chistoso, clasificaba entre las que entran por los oídos; hablemos de cosa formal, si algo formal puede haber en esta cuestión; y su-

pongamos que la consanguinidad sea una causa, ó hablando, con claridad, que las alianzas entre consanguíneas, *ipso facto*, tan solo por ser alianzas consanguíneas, pueden producir un efecto cualquiera.

Es indudable que de alianzas entre consanguíneos han nacido hijos sordos, pero no lo es menos que tambien han nacido de alianzas entré individuos de diferentes familias.

¿Y el testimonio de la estadística? se dice. Veamos pues que dice la estadística. ¿Ha determinado el género de sordera que resulta de las alianzas consanguíneas? ¿Ha hecho constar el estado de salud física y moral de los padres y abuelos? Nada de esto ha hecho, y sin embargo era de importancia capital para dar á sus resúmenes algun valor en la cuestion que nos ocupa. ¿Quién ignora que en las cuestiones complejas y especialmente en las de apreciación la estadística es, hablando vulgarmente, una silla que sirve para todos los caballos? Sus respuestas son diferentes segun la manera con que se presentan las cuestiones: en una palabra la estadística dice cuanto se quiere que diga.

Se comprende hasta cierto punto que de un matrimonio entre primos carnales perfectamente sanos, al parecer, durante toda su vida, pero cuyo abuelo ó abuela comun adolecian de mala salud, puedan nacer hijos enfermizos, á los que se trasmita el defecto de su ascendiente: este es un caso de herencia ó de atavismo. Los criadores de caballos observan algunas veces tales casos en punto á las formas y aptitudes de sus animales; y no parece contrario á las leyes fisiológicas que esto mismo pueda tener lugar respecto á la constitucion; pero es evidente que tal resultado es una consecuencia de la ley de herencia.

Mas lo que yo no puedo comprender, lo que no admitiré jamás es que de primo y prima perfectamente sanos, cuyos padres y abuelos lo fueron igualmente, deban forzosamente nacer hijos mal constituidos y enfermizos. ¡Singular pretension sin duda, que trata de invalidar en un momento las leyes de herencia y de higiene; cuyo solo fundamento consiste en una estadística falaz é incompleta; que en la higiene veterinaria no ha podido encontrar ningun hecho favorable, á no acudir á las razas de ceba, en las que el régimen, contrario á la salud, explica perfectamente todos los hechos; contradicha en fin por una multitud de casos que prueban que las alianzas entre animales consanguíneos, sometidos á una buena higiene y mediante una eleccion esmerada de reproductores, son el medio mas rápido de formar buenas razas y de perpetuar sus caractéres!

Se ha dicho que en la célebre cabaña de Rambouillet y en las que han seguido sus buenas prácticas, había muchas familias bien distintas; y que se tenía cuidado de escoger los padres en una para llevarles á otra diferente. No sé si esta especie se ha inventado por exigencias de la discusión: lo que sé es que los que tal dicen no han conocido aquel rebaño: los que le conocían saben que acontecía exactamente lo contrario (1).

No me haré cargo de esa otra idea, que los malos efectos de las alianzas entre consanguíneos, que se manifiestan en el hombre desde la primera generación, solo aparecen en los animales al cabo de cierto número de generaciones sucesivas: bueno sería saber en que leyes fisiológicas y sobre todo en que hechos se funda esta idea.

Tampoco discutiré si es cierto, como algunos dicen, que estando llenas de defectos todas las razas de animales, las alianzas entre consanguíneos aumentan notablemente estos defectos naturales. Al emitir esta idea no se ha reparado en que se confirmaban las leyes de atavismo; y que añadir, como algunos escritores lo hacen; «que á causa de los vicios inherentes á las razas, era preciso cruzarlas unas con otras,» vale tanto como decir que para anular los defectos de las razas es preciso, por medio de las alianzas entre diversas familias, añadir los defectos de las unas á los defectos de las otras, ó mezclar todos estos defectos entre sí.

Nada tiene de extraño que en la especie humana un libertinaje desenfrenado, una sucesión de orgías de toda clase pueda originar el desarrollo de las enfermedades sífilíticas; pero entonces los actores son los que primero sufren el castigo, porque en su organización deteriorada se produce el mal. Esto es fisiológico. Pero decir que de primos sanos, descendientes de padres y abuelos sanos, que permanezcan en condiciones higiénicas favorables, bien sean físicas ó morales (pues las pasiones y los pesares tienen una desastrosa influencia, frecuentemente desconocida, en el hombre) haya de nacer una enfermedad, y provengan hijos sordos, idiotas, tartamudos ó escrofulosos, sin que los padres ni los

(1) Hé aquí lo que encontramos en el acta de la sesión de la Sociedad imperial y central de agricultura de Francia de 4 de mayo de 1864. «Mr. Bourgeois cita el ejemplo de la cabaña de Rambouillet y la aclimatación de los merinos en Francia, como una de las pruebas más concluyentes en favor de la consanguinidad; mas, por otra parte, para que la consanguinidad no sea perjudicial, es preciso no enlazar sino animales bien escogidos.» (Monsieur Bourgeois es hijo del antiguo director del mismo nombre, y ha sido también director de la cabaña. Esta doble dirección comprende un período de cuarenta años.)

abuelos hayan sufrido el menor ataque de estas enfermedades; decir esto repito es cometer un absurdo antifisiológico, y añadiré que el hecho que se supone sería un efecto monstruoso, y que tal efecto es imposible como resultado de la causa que se le señala.

Antes de acabar añadiré una consideracion que tiene, en mi juicio, alguna importancia.

Entre las ideas que los progresos de las ciencias engendran hay una que incensantemente gana mas partido; es la creencia en la unidad de las leyes del organismo. La ley de la generacion no puede ser mas que una dependencia de la del organismo: debe ser *una* con estos. Y cuando se ve que en una especie numerosa en razas y variedades, la de las palomas (debo recordar este hecho importante) el nido se compone siempre, en todas las razas y la mayor parte de las variedades, de un macho y de una hembra, hermana y hermano por tanto, destinados á vivir siempre juntos, á emparejarse y á reproducir constantemente la variedad por hermano y hermana, mientras un accidente no mata á cualquiera de los dos, no se puede menos de considerar que Dios habrá hecho, para el hombre una bien singular escepcion á las leyes de herencia y aun á las de generacion, si estos hechos desastrosos, atribuidos á la consanguineidad fueran posibles (1).

HUZARD.

(*Annades de l'Agriculture française.*)

## MECÁNICA AGRÍCOLA.

### Máquinas de trillar.

El año pasado por ahora se verificó en esta ciudad la prueba de una máquina trilladora de Garrets, movida por vapor, cuyo resultado se consignó en un artículo-remitido que publicó *El Norte de Castilla* el día 4 de agosto. Esta misma máquina habia funcionado antes con igual éxito en Medina del Campo. La prueba se ha repetido este año; pero no en condiciones que pudieran permitir apreciar

(1) Es sabido que en el reino vegetal la semilla fecunda en un grandísimo número de especies producto de la fecundacion única de la hermana por el hermano en la corola ó nido comun.

las variaciones introducidas, segun se dice, en la máquina. Primero funcionó con cebada, y el éxito fué el mismo que el año anterior; despues desgranó una corta cantidad de avena tierna y mal granada, que no podia servir de término de comparacion. Deseábamos verla aplicada al trigo: y esto no se hizo. Estamos, pues, en el caso de sostener lo que con este motivo dijimos el año pasado en nuestro remitido, que copiamos á continuacion:

• En estos dias verifiqué personalmente la prueba en Tordehumos de una desgranadora de Lotz, ainé, de Nantes. El resultado, si bien dejó mucho que desear, permitió apreciar la naturaleza de la operacion y las ventajas del sistema perfeccionado. La máquina se compone de un cilindro de chapa de hierro, llamado *batidor*, armado con seis hojas dispuestas longitudinalmente, y formando un ligero saliente en la superficie. Otra pieza, llamada *contrabatidor*, tambien de fundicion, con estrias igualmente longitudinales, está dispuesta en direccion paralela al batidor y á muy poca distancia este; siguiendo la misma direccion paralela continúa por bajo del batidor un enrejado de alambre hasta cerrar cerca de la mitad de la circunferencia de aquel. Todo ello está contenido en una caja de hierro con dos aberturas, una por la parte del contra-batidor y otra por la opuesta. La mies entra por la primera, pasa por el hueco que hay entre el batidor y contra-batidor, sufre una fuerte sacudida por el primero, que gira con una velocidad de 300 á 4,000 vueltas por minuto, y sale por la segunda abertura, despues de haber dejado caer el grano revuelto con la paja menuda y arista de la espiga bajo de la máquina por entre la reja del contrabatidor. Tal es en general el sistema, que varia en sus accesorios, segun la máquina recibe el movimiento por caballerías, ó por vapor, en ella misma ó por malacate, y tiene ó no criba, ventilacion y sacudidor de paja. La de Lotz ensayada es de las mas sencillas; es decir no tiene cribas, ventilador ni sacudidor, y recibe el movimiento por dos caballerías directamente, esto es, sin malacate. Costó hace años cerca de 5,000 reales, si bien el mismo fabricante las construye completas de mas precio con motor de vapor, quizá mas barato que las locomóviles inglesas.

La prueba duró una hora y se obtuvo el desgrane de las tres cuartas partes de un carro de mies, que produjo 2 fanegas, 10 celemines de trigo. Necesita para su servicio cinco personas, de las que solo una debe ser un obrero entendido: el resto del servicio pueden desempeñarle muchachos. Escusado es decir que la operacion debe completarse con un ventilador.

El resultado es indudablemente escaso, pero si se tiene en cuenta

1.º Que las caballerías no estaban acostumbradas al tiro en redondo ni al ruido de la máquina.

2.º Que el encargado de cebar esta, no tenía práctica en la operación.

3.º Y sobre todo, que la mies entraba revuelta y no perpendicularmente al eje de la máquina; circunstancias todas que disminuyen enormemente el trabajo de esta, se comprenderá que el resultado obtenido es muy inferior á la mitad del que puede ofrecer. Por lo que vi creo poder graduar en mas de dos carros por hora el desgrane que en regulares condiciones puede obtenerse por este aparato; ó sean 20 carros en un día útil de 40 horas de trabajo: esta cantidad de mies representará de 80 á 120 fanegas de grano, segun el año. La limpia puede hacerse cómodamente por otros cuatro obreros con un buen ventilador. La paja debe cortarse y desmenuzarse por otro instrumento especial, que exige tres hombres, si bien hay que advertir que, aunque mas larga, queda mas paja y mejor que con el sistema ordinario de trilla que desmenuza demasiado y hace perder lo mas sustancioso de ella.

Tres defectos tiene esta máquina, que son comunes a todas las de este sistema, cualquiera que sea el fabricante.

En primer lugar los productos no salen con la debida separación, lo que dificulta despues su recogida. Esto queda evitado en las del nuevo sistema, que contiene el acibado, ventilación y clasificación del grano.

En segundo lugar, algunas espigas quedan mal desgranadas ó intactas, lo cual hace perder algo de grano. La regularidad en el trabajo disminuye algo este inconveniente, que en mas ó menos tambien pertenece al sistema antiguo.

En tercer lugar, casca bastante grano, sobre todo cuando se trabaja con mies de trigo.

Esta circunstancia merece alguna esplicación.

Todas las máquinas tienen este inconveniente, y se comprende muy bien con tener en cuenta que el desgrane solo puede lograrse dando una velocidad enorme al batidor. Sin embargo este inconveniente no ha sido obstáculo para que las máquinas se propaguen en Inglaterra y Francia de una manera prodigiosa. ¿En qué consiste esto? Es el trigo extranjero de otra naturaleza menos frágil? ¿Son en otros países menos exigentes en el particular? ¿Somos nosotros los que no sabemos usar las máquinas?

Solo con enunciarlo se comprende que la causa está en nosotros, no en las máquinas.

Y ante todo, bueno es advertir que el inconveniente es mucho menor de lo que á primera vista aparece. La rotura de granos no llega ni con mucho al medio por ciento, y con los sistemas combinados de clasificacion, el grano partido cae en diferente saeo que el que ha de contener el de calidad superior. Así separado podrá el grano partido desmerecer algo en la venta para la esportacion; pero de seguro no vale menos para la molienda, que hace lo mismo harina, y aun mejor, de los granos partidos que de los enteros. Destine, pues, el labrador á su consumo el trigo cascado, y el inconveniente desaparece con completo.

Aun sin esto la rotura será mucho menor si las máquinas se usan en las condiciones para que han sido inventadas.

Mucho se engañarán los que crean que la adopcion de las máquinas tiene solo por objeto abreviar las faenas del verano, acortando su duracion: su objeto es mas trascendental, porque se dirijen á suprimirle casi por completo, trasportando al invierno, es decir al tiempo de inaccion forzosa, las faenas que hoy exigen 60 y mas dias de un penosísimo trabajo. De esta suerte, no solo pueden destinarse durante el verano las labranzas á otra clase de labores en las tierras, sino que se aprovecha el tiempo ocioso, se disminuye la fatiga de la recoleccion, y se regulariza repartiéndola en mas tiempo, la cantidad de trabajo y personal que exige aquella. Esto sin contar con la gran economia en el costo. Ahora bien, desgranada la mies en invierno, cuando por estar impregnado de humedad es el grano menos frágil que por los ardientes calores de nuestros estíos, la cantidad que puedan romper las máquinas no llega á proporciones alarmantes ó perjudiciales, ni que impidan la general adopcion de estos inventos. Y hé aquí explicado el como sin ser menos frágil el trigo extranjero pueden sustituir ventajosamente las máquinas á cualquiera otro medio de desgrane.

De todos modos, la rotura de granos es insignificante en la cebada, y con este cereal se ha hecho en Medina y en esta ciudad la prueba de una magnífica máquina construida en los acreditados talleres de Garrets et Son, en Suffolk. Esta máquina representa los mayores adelantos de la mecánica aplicada á la agricultura. Dábala movimiento, así como á un *corta-paja* á ella unido, una *locomóvil* de vapor, con fuerza de diez caballos, notable, no solo por la solidez de su construccion, sino por la economia en el gasto de carbon, que viene á ser de 4 kilogramo por caballo y hora. En cuanto á la desgranadora, era de lo mas completo que puede desearse. Contiene ademas del *batidor-desgranador*, un *sacudidor* de paja, sistema Garrets, tiempo hace bien conocido y apreciado, y un aparato com-

pleto de ventilacion y acibado, que permite hacer una escrupulosísima clasificacion de los granos. Estos caen perfectamente limpios de toda suciedad, en 3 sacos diferentes, y divididos en otras tantas clases segun su grueso. Otro saco lleva la arista de la espiga y otro la tierra. La paja gruesa queda separada de la mediana, y esta de la menudísima que, impropia para alimentacion del ganado, solo sirve para formacion de estiércol. La paja queda reducida á menores dimensiones en un *cortador*, movido por la misma locomóvil que dá impulso á todo el sistema. En cuanto á la calidad no podia ponerse la mas pequeña tacha al trabajo de la máquina.

De su cantidad no puede hablarse con precision. Durante el corto tiempo que funcionó en la fundicion de Sr. Aldea, no pudieron apreciarse los resultados, porque no se sabia la cantidad de mies dispuesta, ni era servida con la rapidez y precision que se requeria. Servida como su fuerza lo exige, no veo difícil que pueda desgranar cerca de 40 carros por hora, para lo cual emplearía 12 ó 13 hombres relevándose con frecuencia, y la mies en haces, no porque la máquina lo necesite, sino para la mayor rapidez del servicio. En Medina parece que desgranó 146 fanegas de cebada en cuatro horas; lo que no puede dar la medida de su fuerza, aunque la creo mayor, por no espresarse el número de carros que componia la mies que produjo aquel grano.

El precio de la locomóvil y máquina es, segun los catálogos, de 410 libras, ó sean próximamente 38,500 reales, pero reduciendo el motor á la fuerza necesaria, que no será mas de seis caballos, el precio seria de 325 libras ó sean 31,000 reales. La de 4 caballos costaria 255 libras, 24,500 reales, en cuyos precios no van comprendidos los gastos de porte é introduccion, que no son grandes.

De todos modos el precio es subido, á causa de la máquina de vapor, que hace mas difícil la aplicacion de estos inventos. Si los fabricantes ingleses construyesen máquinas completas á que pudiera aplicarse la fuerza animal, y produjeran tan buen resultado como las de vapor, la cosa variaria mucho.

---

S. HERRERO.

## SIEMBRA DE FLORES EN CAMPO RASO. (1)

## § I. Plantas anuales.

Las plantas anuales pueden ser sembradas, segun sus especies y segun se quiera adelantar ó retrasar su florescencia, de 3 maneras:—1.º en semillero en cama caliente:—2.º en semillero en tierra y 3.º de asiento.

## I. Siembras en cama caliente.

En los primeros dias de Marzo se forma en un sitio abrigado una cama, que se cubre con unos cofres y sus vidrieras, en el fondo de los que se extienden 15 ó 20 centímetros de mantillo ó tierra ligera; (2) cuando la cama ha dado su primer calor, de suerte que un termómetro hincado en el mantillo no señale mas de 25 á 30 grados centesimales, se apelmaza la tierra hasta que no quede hueca á fin de que no se hunda por el peso del agua de los riegos, que trastornarian las semillas finas, se la riega, si está seca, y se procede á las siembras. Además de la recomendacion indicada acerca del estado de la tierra, insistiremos en que *solo deben cubrirse las semillas proporcionalmente á su volumen*; por lo que á las muy menudas se las echa por encima un poco de mantillo bien consumido y acribado, y en caso, despues de extendidas se las opri

(1) Traducimos de la escelente obra de los S. S. Vilmorin-Andrieux et C.<sup>ie</sup> titulada *Les fleurs de pleine terre*, las siguientes instrucciones para la siembra de flores, que verán con gusto los aficionados á la jardineria. Arregladas al clima de Paris, un poco mas frio que este, pueden servir, sin gran diferencia para toda Castilla. En las provincias del Mediodia, se adelanta la vegetacion considerablemente y son inútiles los abrigos y precauciones contra el frio.

N. DE LA R.

(2) Estas camas son análogas á las que disponen los hortelanos para la siembra de los tomates. Al pié de una tapia, expuesta al Mediodia, se abre una hoya de las dimensiones necesarias que se llena de estiércol vivo; encima se pone como una cuarta de mantillo, mezclado con buena tierra, todo bien acribado; de manera que todo quede algo mas bajo que el nivel del suelo: al rededor se colocan unos bastidores con sus vidrieras, que es mejor que cubrir la hoya con esteras. Para avivar la germinacion se esparce al rededor de los bastidores buena cantidad de estiércol tambien vivo, aunque por acá tal vez sea innecesaria esta precaucion.

me con la mano ó una pequeña tabla, para que penetren algo en la tierra, dejándolas sin cubrir. Hecha la siembra se riega el semillero con una regadera de cuello muy largo á cuya estremidad se adapta una cabeza provista de agujeros muy menudos, repitiendo esta operacion cuantas veces sea necesario.

A fin de proceder en la siembra con el órden debido, conviene, despues de enterrar las semillas, poner en el sitio una tarjeta con el nombre de la planta ó un número de referencia á un catálogo, el origen, si se desea, y sobre todo la fecha de la siembra. Lo mas sencillo y económico para el caso es tomar un trozo de pino ó de saúco, cepillarle por ambos lados, dejándole reducido al grueso de 4 ó 6 milímetros (3 líneas) y aguzarle por un lado para poder hincarle en tierra; por una de sus caras se estiende una ligera capa de albayalde con una brocha ó con el dedo y encima se escribe con lápiz. Conviene no quitar las tarjetas sino en el momento de servirse de ellas.

Durante la noche se cubre el cajon con esteras, que se levantan durante el dia cuando hay buen tiempo. Acostúmbrase á veces á conservar las esteras hasta que las semillas empiezan á germinar, y se las levanta cuando se ha verificado ya la germinacion: esto debe hacerse cuando el cielo está cubierto. En cuanto sea posible conviene sostener la temperatura en el cajon de 12 á 15° durante la noche y de 18 á 20° durante el dia, para lo cual conviene formar y renovar con frecuencia camas de estiércol reciente al rededor. Una vez operada la germinacion y para evitar que las plantas se marchiten debe renovarse el aire todas las veces que el tiempo lo permita, sobre todo cuando el sol dá en el cajon, á fin de impedir una excesiva acumulacion de calor. Para esto se levanta la vidriera y se la sostiene abierta, apoyándola con un tiesto, ó mejor con una tablita dentada por un lado, llamada *llaves* ó *cremallera*, que puede sostener la vidriera abierta a la altura que se quiera. Además se esparce un poco de paja sobre los cristales, ó se les pinta con creta ó tierra blanca desleida en agua, para preservar las plantas, todavía tiernas, de los rayos directos del sol. Cuando están ya bien desarrolladas, es decir cuando tienen ya algunas hojas, se procede, segun el cuidado particular que cada especie requiere, á entresacarlas ó á transplantarlas en cama tambien.

La entresaca solo debe practicarse cuando la cantidad de plantas obtenidas es mas que suficiente, ó cuando se trate de especies de raiz navicular, cuya transplantacion no ofrece probabilidades de buen éxito y que deben por lo mismo quedar en el mismo

sitio. El trasplante por el contrario es de gran importancia para el mayor número de plantas: y se hace bien sea en la misma cama ó bien en tiestos que se guardan en la cama hasta la plantacion de asiento. El trasplante directo en la cama será preferido para las especies de raíz fibrosa que, demasiado tiernas aun, á causa del cultivo á que han estado sometidas, no podrian sufrir la plantacion de asiento: el trasplante en tiestos solo es aplicable á las plantas de raíz navicular: este puede hacerse colocando muchos piés en un mismo tiesto, y cuando hayan adquirido la fuerza bastante para soportar la plantacion definitiva, se vuelca el tiesto y se divide el cepellon en tantas partes como plantas hubiera en él. Si se trata de plantas que agarran con dificultad, se coloca una sola en cada tiesto, ó se siembra desde luego en el tiesto. Para este objeto se emplean generalmente tiestos de 4 pulgadas: se les entierra hasta la superficie del suelo, y despues de bien nivelados, lo que se practica pasando una regla por cima de la fila, se coloca un cascote en el fondo de cada uno, se le llena de buen mantillo, se oprime con una tablita de la misma figura que la boca de los tiestos, pero algo mas pequeña, y se verifica la siembra, de la manera que atrás queda expresado.

Las semillas muy menudas, como las de *Clintonia*, *Lobelia*, *Calceolaria*, etc. deben ser sembradas en tiesto: para evitar que los riegos revuelvan los granos se riega la tierra antes de la siembra y se cubre el tiesto con un vidrio: con lo cual es mas lenta la evaporacion, y la condensacion que se forma en el vidrio sostiene alguna humedad; tambien se acostumbra, para evitar el riego, á sumerjir la base del tiesto en una vasija llena de agua, que por efecto de la capilaridad asciende hasta la superficie de la tierra.

Las camas de *principio de Marzo* se destinan á ciertas plantas delicadas ó que se quiere adelantar; pero en la mayor parte de los casos son suficientes las siembras de fin de Marzo ó principios de Abril. El arreglo de las camas y semilleros es el mismo que en el primer caso; iguales tambien los cuidados que deben recibir las plantas: se las trasplanta en la cama ó en tiestos ó se las siembra desde luego en estos; y como la temperatura es mas suave pueden sustituirse las vidrieras para el abrigo por campanas de cristal, si la delicadeza de las plantas ó la intensidad del frio lo requieren. Es necesario sin embargo ventilar con frecuencia y especialmente cuando el sol hiere en el semillero, y estender encima de la campana un papel untado de aceite para atenuar los efectos de los rayos directos del Sol. La ventilacion se verifica levantando

la campana por un lado y sosteniéndola con una piedra, un tiesto ó una tabla dentada ó *cremallera* hincada en tierra.

Por otra parte las camas ú hoyas dispuestas para el cultivo de los *primores* como *melones*, *quisantes*, *tomates*, etc., pueden servir simultánea ó sucesivamente á los dos empleos y reemplazar sin inconveniente á las que se hacen con destino al cultivo especial de flores. Las siembras hechas en hoya y cubiertas con campanas ó fanales brotan con gran rapidez y las plantas, como sucede también en las siembras cubiertas de vidrieras, espesan mucho y se embarazan mutuamente; por lo cual no conviene sembrar muy espeso: por lo mismo es necesario ventilar con frecuencia y entresacar una ó dos veces si fuere preciso; aunque sino sobráran plantas podrían conservarse las que procedieran de estas entresacas transplantándolas sea al aire libre, sea bajo abrigo, según los casos; con cuyas precauciones, en vez de plantas mustias y ahiladas, expuestas á perecer en la transplantacion, se obtendrán plantas fuertes y vigorosas que resistirán sin inconveniente el paso al aire libre.

(Se continuará.)

## NOTAS A LA MEMORIA SOBRE ABONOS.

(Conclusion.)

20. Nuestro célebre agrónomo Herrera indicaba un sistema de preparacion cuya base fundamental es la misma que ha servido de base al propuesto por el Sr. Viedma. Los modernos adelantos de las ciencias no permiten aceptar ni uno, ni otro.

La buena preparacion de los abonos, si estos han de conservar todas las cualidades que les hacen beneficiosos, es una operacion delicada y que exige bastante atencion por parte del agricultor.

Sea cual fuere la idea que nos formemos de los abonos, y bien se atribuya su accion fertilizante á los principios volátiles ó combustibles, bien á los minerales ó fijos, ó bien á unos y otros, como es mas racional, es necesario que el sistema que se adopte sea tal que permita conservar al abono la mayor parte posible de estos principios.

A esta condicion esencialísima, fundamental falta el sistema del Sr. Viedma. El agua que vá penetrando la masa del estiércol y que corre de una en otra zanja, disuelve y arrastra todas

las sales y principios minerales que contenga: las repetidas manipulaciones hacen disipar los principios gaseosos: ¿qué queda despues en ese *humus* ó *mantillo* residuo de tales operaciones? nada mas que una masa inerte, que puede obrar físicamente para dividir las tierras demasiado compactas; pero que carece de valor químico como abono. La verdadera sustancia está en el agua de la última zanja; en ese líquido que, según el señor Viedma, debe destinarse al riego, y que ciertamente no podía recibir mejor uso. Esto vendría á parar en la adopción de los abonos líquidos, muy buenos en ciertas condiciones; pero cuya aplicación sobre no ser general exige ciertos gastos que no todos pueden sobrellevar. Busquemos, pues, otro medio de aplicación fácil y constante, que permita emplear el abono en su estado natural con la mayor cantidad posible de jugos nutritivos.

Dos son los sistemas hoy aplicados y de reconocida ventaja: el de *fosa* ó *zanja*, para pequeñas cantidades y el de *plataforma* para las grandes.

Tres son las fosas mas conocidas: la de Havrincourt, la de Schattemann y la de Boussingault: todas ellas se fundan en principios idénticos y difieren en ciertos pormenores de poca importancia.

Describiremos la del marqués d'Havrincourt, que es la mas sencilla.

Consiste en una escavacion (fig. 28) A, A, B, B, de 22 metros de largo por 9.50 de ancho, cuyo fondo vá en pendiente suave desde A, B, en que parte al nivel del suelo, hasta el centro C, D; este tambien tiene declive en la direccion D, C, según señalan las flechas. El fondo se forma de cemento, asfalto ó simplemente de arcilla bien apisonada para impedir las filtraciones: los muros A, A, B, B, pueden ser de ladrillo ó piedra unida con mortero hidráulico.

La figura 27 presenta la seccion vertical por la línea A, C, A, para hacer ver la disposicion y pendiente del fondo: la figura 29 es la seccion por la línea D, C, y manifiesta la pendiente transversal del centro, que como se vé, es mas profundo en C que en D: teniendo en aquella parte 0,<sup>m</sup>84 de altura y en este 0,44.

El objeto de estas tres pendientes combinadas es hacer que todos los líquidos que destilen del abono corran fácilmente por el fondo y se reúnan en C, que es el punto mas bajo, desde donde parten dos conductos que llevan estos líquidos á las cisternas E, E, de donde se extraen, bien para el riego, ó bien para humedecer el abono, por medio de una bomba portátil.

Esta fosa ó estercolero debe estar contiguo á las cuadras por la parte posterior y al Norte si es posible, de manera que las orinas de los animales, que no sean absorbidas por la paja de la cama puedan ser fácilmente recogidas en las dos cisternas.

Conviene rodearla de árboles que la preserven del Sol y de la fuerza de los vientos; así como impedir á todo trance que recoja mas aguas llovedizas que las que pueden caer en su superficie.

Las dimensiones de esta fosa se calculan segun el número de cabezas de ganado de todo género que haya en la casa. Las reglas y proporciones seguidas en Francia no son acomodables á nuestro país, en primer lugar, porque están dadas para animales de mayor tamaño, y despues porque la estabulación permanente ó muy larga de algunos, y la abundancia de paja para cama que se arroja en las cuadras aumentan notablemente la cantidad de abono producido. A falta de otras las damos, sin embargo; y cada uno podrá despues hacer las reducciones que tenga por conveniente.

Segun estos datos se necesita una superficie de

10,10 metros cuadrados. . . . .	para un caballo.
7,60           "           . . . . .	para un buey ó vaca.
0,87           "           . . . . .	para una oveja ó un carnero.

Calculando que se coloque el estiércol en monton de 1,50 metros de altura media. El espacio asignado para las vacas y ovejas es la mitad de lo necesario, porque se supone que estos animales han de pasar 6 meses en el Campo. Como las ovejas en nuestro país pasan mas tiempo fuera, apenas habria necesidad de reservar sitio para ellas. Supongamos, pues, una casa que labre con 4 pares de mulas y tenga además 8 bueyes ó vacas de cria. El espacio necesario será.

8 mulas á 10,10 m. cuadrados. . . . .	80,8
8 bueyes á 7,60. . . . .	60,8

Total. . . . .	<u>141,6</u>
----------------	--------------

Y siendo el ancho de la fosa de 95,0 metros, su longitud habrá de ser de 15 metros próximamente. La capacidad de las cisternas se calcula con arreglo al agua llovediza que puede recoger aquella. El volúmen de agua recogida se obtiene en metros cúbicos, multiplicando la altura caída al año en milímetros, por la superficie en metros de la fosa y quitando 3 cifras del producto. Sea pues la superficie de 141,6 metros y una altura de 563 milímetros

de lluvia al año (véase pág. 51) el producto será 79,385 metros cúbicos.

Si hubiese de conservarse todo el año en las cisternas el abono líquido sería preciso dar á aquellas una capacidad de 40 metros cúbicos cada una, ó sea 5 de longitud, 2 de ancho y 4 de altura; pero siendo esta hipótesis inadmisibile, por mas que así se realice con el abono sólido, supondremos que este líquido se reparte en 4 veces al año, en cuyo caso bastaba dar á las cisternas una capacidad de 26 metros cúbicos, ó sean 5 de longitud, 2 de ancho y 2,20 de altura á cada una.

La altura media del monton sería como hemos dicho de 1,<sup>m</sup>50 y siendo la profundidad media de la fosa 0,52, sobresaldrá por fuera del nivel del suelo 1,<sup>m</sup>18 ó sean 4 piés, próximamente; con lo cual la carga, descarga y arreglo se facilita considerablemente.

Los sistemas de Schattemann y Baussingault se componen de dos fosas paralelas, separadas por un camino ó sendero. Son susceptibles de mayores dimensiones que la de Havrincourt; pero la idea en que se fundan es la misma, por lo que omitimos su descripción.

La plataforma varía completamente en su configuración. Su suelo ó base, no está por bajo del piso natural, como en la fosa, sino mas alto: y el abono se coloca en dos montones paralelos, separados por un sendero en el que están colocadas la cisterna y la bomba.

Las figuras 50 y 51 manifiestan la disposición de este sistema.

Las dos plataformas *a a* (fig. 51) tienen 10 metros de ancho y 12 de longitud cada una: su fondo está revestido de cemento hidráulico y tiene una pendiente de 50 centímetros, según manifiesta la fig. 50. Un pequeño muro rodea las dos plataformas para recoger los líquidos que se desprenden del abono, é impedir la entrada de las aguas llovedizas. En el centro está la cisterna *b* á la que van á parar aquellos líquidos y los orines de las cuadras recogidas por el conducto *e*. En la cisterna hay una bomba giratoria *c* que sirve para levantar los líquidos para rociar los montones. Estos no deben tener mas de 2 metros de altura.

Este sistema, mucho mas perfecto que el anterior, solo es practicable cuando se opera en grandes masas; para las pequeñas cantidades nos parece preferible la *fosa*.

Las manipulaciones son las mismas en uno y otro sistema: los objetos á que se dirigen son los siguientes:

- 1.º Recojer todos los jugos en un depósito colocado de manera que sea posible, en caso, esparcirle sobre la masa.
- 2.º No permitir la entrada de las aguas exteriores.

3.º Preservar el abono de una evaporacion demasiado rápida y del deslavamiento producido por las aguas llovedizas.

4.º Apretar fuertemente la masa en la superficie para impedir la evaporacion del amoniaco producido en su interior por la fermentacion y no tocar ni remover los montones sino en caso absolutamente preciso, y cuando haya de usarse, que es necesario mezclarlo intimamente.

5.º Dar al sitio que ha de ocupar el estercolero la anchura bastante para no necesitar poner los montones á mucha altura.

6.º Hacer en este sitio algunas divisiones á fin de que el estiércol viejo no quede bajo el reciente.

7.º Disponer el estercolero en fin de manera que los carros puedan acercarse fácilmente, y que no sean precisos grandes esfuerzos para arrancarles cuando estén bien cargados.

¡Qué inmensa distancia de este programa á la manera con que de ordinario se conservan los estiércoles!

«Si quereis tomar café, dice Bodin, no pedis ciertamente el residuo seco por el que habeis hecho pasar el agua, sino esta misma agua que se ha impregnado de todos los principios nutritivos y aromáticos.»

Pues bien, para los abonos haceis todo lo contrario: dejais perder todos los jugos en los corrales y en los caminos, y dais á vuestras tierras el estiércol que ha perdido toda su fuerza, y que se parece muchísimo á ese residuo del café de que acabo de hablaros.» (1)

¿Es esto racional? Lo sería tanto poco mas ó menos como exprimir las uvas para arrojar el mosto y guardar el orujo.

Y sin embargo este es el único sistema seguido por la inmensa mayoría, sino la totalidad de los labradores. ¡A qué tristes reflexiones dá lugar el hediondo espectáculo de esos grandes montones de fiemo que infestan las cercanías de algunas poblaciones y destruyen sus caminos! ¿Cómo no admirar entonces la fuerza productiva de este suelo que dá poco, es verdad, pero que dá algo en cambio de malas labores y de un compuesto casi estéril que á manera de abono se le aplica de 30 en 30 años? Luego decimos que otros países son mas afortunados, porque tienen mejor clima: no, lo que tienen es mas esmero, mas cuidado, mas conocimiento de la agricultura; y con estas condiciones no es estraño que los malos terrenos den algo y los buenos produzcan muchísimo.

(1) *Observaciones prácticas* por J. Bodin, Director de la Escuela de agricultura de Rennes.

Pues desengañense los labradores: en vano será que perfeccionen sus instrumentos y labores, mejoren las razas de ganados é introduzcan nuevos cultivos: mientras sigan abandonando el cuidado de las materias fertilizantes, nada adelantarán de provecho. Seria lo mismo que dar á un hombre buenos medios de trabajo, y ponerle á la obra sin darle de comer. ¿Se estrañaria nadie de que á este hombre se le cayeran los útiles de la mano? No estrañen pues los labradores que la tierra mal alimentada se canse de dar productos.

¿Pedis granos á la tierra? dadla abonos: ¿quereis tener abonos? pues cuidadlos.

## VARIEDADES.

**SOCIEDAD VINICOLA.** La prensa de esta ciudad se ha ocupado há muy poco tiempo de un proyecto dirigido á la mejora de los vinos castellanos. Su autor D. Valentin Llanos se propone constituir con este objeto una Sociedad anónima, la cual habria de formar una *Granja fábrica modelo* en la hacienda llamada de Canterac, propia de aquel, que la cederia á la futura Sociedad, en venta ó renta. Esta se dedicará á la elaboracion, mejora, venta y expedicion de los vinos, á la propagacion de los métodos de cultivo y vinificación, á préstamos sobre las cosechas, etc., etc.

No conocemos el proyecto sino por relacion de los periódicos y no sabemos si contendrá algo que sustancialmente no esté comprendido en la breve relacion anterior: por lo mismo tal vez sea aventurado exponer nuestro juicio acerca de él: diremos no obstante que la forma anónima no nos parece acertada para atacar negocios de indole tan delicada como la mejora y elaboracion de los vinos. Exijen estas manipulaciones demasiado delicadas y una vigilancia muy exquisita y cuidadosa para que puedan confiarse á manos mercenarias y practicarse lejos del ojo del amo. Por otro lado la decadencia de la industria vinicola en Castilla procede en gran parte de condiciones nada fáciles de remediar. Lo primero á que se debe atender para el establecimiento de una industria es al consumo de sus productos; porque en vano sería perfeccionar estos, si no habian de obtener salida. Contar para esto con mercados estranjeros nos parece contrario á las buenas ideas económicas: una industria vive ante todo y en primer lugar por el consumo propio é interior: el exterior, salvo lo que toca á ciertos productos extimadísimos, es subsidiario. Pues bien precisamente en el consumo interior es donde vemos la causa del mal que aqueja á la industria vinicola. El pa-

ladar de nuestros bebedores es tan poco delicado como susceptible y escrupuloso su bolsillo: poco importa que el vino sea malo, si es barato; y si alguna vez aceptan los vinos cuyo precio escede algo de lo ordinario es con la precisa condicion de que sean *brancos*, fuertes y cubiertos; condiciones todas contrarias á una buena elaboracion. Nada de vinos ligeros, aromáticos y claros, y esto, salvo ligeras escepciones, lo mismo en la clase baja que en la media. En cuanto á la alta ya se sabe que gusta de los vinos extranjeros, nada mas que por no ser españoles. ¡Vaya V. á esmerarse en la elaboracion con estos antecedentes!

Lo primero seria por tanto formar el consumo y esto no es fácil, aunque el tiempo lo hará. Si la salida al extranjero fuera cosa segura algo podríamos adelantar; pero no podemos lisonjearnos con que se abran tan fácilmente para los vinos ordinarios las puertas de los mercados ingleses.

En suma: los cosecheros necesitan hoy capital, que podrian obtenerle mediante el proyecto del Sr. Llanos; instruccion que adquirirían por sí mismos, si quisieran, y consumo se le darán el tiempo, el refinamiento del gusto y su propio esmero.

**COSECHA.** ¿De dónde habrán sacado los periódicos políticos y de noticias que la cosecha de granos es buena en España por este año? En Aragon es medianilla, en Andalucía desigual y de mala calidad, en Castilla mala en todos conceptos, salvo alguno que otro pueblo favorecido. En cambio los garbanzos se han perdido en todas partes. ¿Dónde, pues, la abundancia? En dos cosas: en las uvas y en las Sociedades anónimas: las mas nos prometen mucho vino: las otras nos darán lo que Dios quiera, aunque bien mirado los efectos serán análogos: borrachera física ó borrachera moral, todo es borrachera. Conclusion obligada: coscorriones, vomitonas é indigestiones, en sentido propio ó figurado. ¡Librenos Dios y á nuestros suscritores tambien, de toda suerte de embriaguez! (1)

**SIGUEN LOS ENSAYOS.** En todas partes—menos aquí, se entiende—han tomado con calor la introduccion de la maquinaria agrícola. En esta viva propaganda ocupan el primer lugar las provincias de Andalucía. No pasa dia sin que algun nuevo ensayo venga á confirmar lo que ya se sabe de los buenos resultados que ofrecen las máquinas, muy especialmente las segadoras. Entre estas llevan la

---

(1) Rectificamos á tiempo: cuando esto escribíamos, tenia buen aspecto efectivamente la cosecha de uvas: hoy no podemos decir lo mismo: si no llueve pronto se pierde, y ¡quiera Dios que las aguas lleguen ya oportunamente! En cuanto á la de Sociedades sigue *crescendo*.

palma las de Wood y la de Mac-Cormick. En Palencia se ha ensayado una aventadora, cuyo resultado no conocemos. Y ya que de esto hablamos, es preciso decir que causa lástima ver de que manera tan poco entendida se dá cuenta por los periódicos de estos ensayos: esceptuando los artículos publicados en los periódicos especiales de agricultura, en los demás se encuentra un sabor tan poco agrícola; que parecen hechos á la medida comun de sueltos y gacetillas. No fuera malo que las personas que saben lo que son máquinas agrícolas se tomaran el trabajo de presenciar y relacionar minuciosamente los ensayos, si estos han de servir para algo mas que para entretener una estéril curiosidad.

## SUMARIO.

- S. HERRERO. . . . .—De la poblacion rural. (Conclusion.)  
 HUZARD. . . . .—De los supuestos efectos perjudiciales de las alianzas consanguíneas.  
 SAN MARTIN Y BURGOA.—Utilidad de las labores profundas.  
 S. HERRERO. . . . .—Máquinas de trillar.  
 " —Notas á la memoria sobre abonos. (Conclusion.)  
 VILMORIN-ANDRIEUX. . . —Siembras de flores.  
 Variedades.

---

EDITOR RESPONSABLE, D. Gregorio Fernandez.

---

Valladolid: 1864.—Imprenta de Hijos de Rodriguez,