

# ECO DE LA GANADERIA

y

## DE LA AGRICULTURA.

ORGANO OFICIAL DE LA ASOCIACION GENERAL DE GANADEROS.

### Colaboradores.

Excmo. señor marqués de Perales. Excmo. señor don Andrés de Arango. Señor don Pedro Oller y Cánovas. Señor don Gabriel Garrido. Señor don Miguel Lopez Martinez, secretario de la Asociación general de ganaderos. Señor don Manuel María Galdó, catedrático de historia natural. Excmo. señor don Alejandro Oliván, senador. Excmo. señor conde de Pozos-Dulces. Señor don José Muñoz, catedrático de la escuela de veterinaria. Señor don Pedro Julian Muñoz y Rubio, ingeniero agrónomo. Señor don Agustín Sardá. Señor don Antonio Collantes. Señor don Leandro Rubio, consultor de la Asociación general de ganaderos.

RESUMEN.—Ministerio de Fomento.—Guardia rural.—Sembradoras.—Economía rural.—Cebamiento de los gansos ó ansares de Pomerania.—Informe de la comision de la junta de agricultura de Toledo sobre un concurso de arados celebrado en la villa de Orgaz.—Meteorología agrícola.—Revista comercial.—Anuncio.

### MINISTERIO DE FOMENTO.

#### Aguas.

Ilmo. señor: El aprovechamiento de aguas con relacion al fomento de la agricultura y de la industria es en España de capital importancia, y la necesidad de esta clase de investigaciones y estudios hoy mas imperioso que en otras épocas, porque urge relacionar el desarrollo de la agricultura con la vida industrial que da alimento á la red de caminos de hierro que cubren actualmente la península. Que España atesora grandes elementos agrícolas, es verdad indisputable; pero en cambio no es menos cierto que el agua, que es un gérmen vivificador, por causas inherentes á las cuencas de nuestros rios y al relieve de nuestro suelo, cruza infecunda el territorio, pasando á los dos mares que lo bañan sin que ni la ciencia ni el trabajo establezcan los medios que podrian trocar, con utilidad comun, en centros de portentosa fecundidad comarcas áridas y desiertas, por las que corren las aguas torrencialmente, siendo, no ya elemento productor, sino origen de lamentables desastres.

Redactada la ley general de aguas y poseedor el gobierno de fondos destinados á su aprovechamiento, antes de disponer de ellos, y á fin de que la inversion sea provechosa cree llegado el momento de estudiar científicamente el mejor modo de abrazar de una manera general los aprovechamientos de agua que mas importa realizar, para que así estos como los que hayan de efectuarse despues se amolden á un plan ó sistema racional que sirva de programa, y del que se deriven na-

turalmente todas las cuestiones de detalle, todos los estudios circunstanciales y locales que deben tenerse presentes al emprender el estudio hidrológico de las cuencas de los rios, de suerte que se puedan satisfacer, con arreglo á ese criterio general, necesidades urgentísimas de la agricultura y de la industria. El gobierno, al organizar el servicio de estudios de que se trata, y en los que deben tenerse presentes datos y consideraciones numerosas no pretende en manera alguna poner cortapisas á la iniciativa particular ó colectiva, sino ilustrar cuestiones que requieren detenido estudio para conseguir los resultados provechosos que con razon espera alcanzar el Estado al conceder su apoyo á empresas que han de concurrir eficazmente al aumento de la riqueza pública.

Si al emprender tales estudios no se ajustasen á un plan general, se correría el riesgo de que trabajos parciales, desarrellados sin tener en cuenta el criterio de los intereses públicos, mermasen los beneficiosos resultados que sin duda se obtendrian en otro caso, pudiendo llegar á ser infructuosos por falta de método los sacrificios que se impone el gobierno, y vano el patriótico empeño de las Córtes al destinar una suma de 100 millones al aprovechamiento de aguas.

Para evitar que esto suceda, y atendiendo á las precedentes consideraciones, ha dispuesto S. M. que la junta consultiva de caminos, canales y puertos, con el celo y eficacia que la distinguen, se ocupe en redactar con urgencia un programa general que sirva de pauta para el estudio hidrológico de las cuencas generales y parciales de los rios de la península, á fin de que, conocidos estos atenta y ordenadamente, puedan obtenerse los datos indispensables respecto al caudal y posicion de sus aguas, con todos los detalles y pormenores referentes á sus márgenes y al relieve de sus riberas, con los perfiles de sus cáuces ó lechos, y con cuanto importa conocer y debe tenerse presente para realizar en su día el aprovechamiento de aguas, como cumple á los intereses de la agricultura y al crecimiento industrial de nuestro pais.

Tambien ha dispuesto S. M. que la junta consultiva de caminos, canales y puertos, despues de redactar el programa general anteriormente indicado, y teniendo en consideracion tanto el personal facultativo del Estado que pudiera ocuparse en realizarlo, como las graves atenciones que sobre él pesan, esponga si podrá este llevar á cabo el planteamiento de los estudios especiales de que se trata, ó si convendrá y será mas breve y hacadero confiarlo á la iniciativa particular, fijando en este caso las condiciones técnicas y económicas con que sea dable aceptar el concurso particular para la acertada realizacion de tan delicado estudio.

De real orden lo comunico á V. I., encareciéndole de nuevo la satisfaccion con que verá el gobierno el pronto y eficaz cumplimiento de esta superior disposicion. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 6 de enero de 1864. Alonso Martinez.— Señor director general de obras públicas.

#### GUARDIA RURAL.

Ya han terminado las reuniones que han tenido en el ministerio de Fomento los individuos de la comision nombrada para la creacion de la

guardia rural. A la última junta, como á las anteriores, asistieron personas tan competentes en milicia y administracion como los generales marqués del Duero, Infante y Calonge, y los señores duque de Veragua, conde de Puñonrostro, Oliván, Pascual, Ardanaz, Saavedra Meneses, y los primeros empleados en la direccion general de Agricultura. La última junta estuvo reunida cuatro horas consecutivas, y de la luminosa discusion sostenida entre sus individuos sacó el señor ministro de Fomento, que la presidia, formada su opinion sobre lo que debe ser el proyecto que haya de presentarse á las Córtes. Este proyecto será redactado inmediatamente por el celoso ministro de Fomento señor Moyano, y despues de sometido al Consejo de ministros, irá al Congreso para los primeros dias de sesion.

Tiempo es ya de dar cima á tan importante trabajo; si los abusos contra la propiedad tenian excusa cuando la sociedad no estaba organizada, hoy que todo se regulariza los hurtos son doblemente punibles y la tolerancia del gobierno vituperable. Hemos pedido el establecimiento de la guardia rural; nos congratulamos de que al fin hayan sido oidos nuestros clamores.

PL. GIRON.

#### SEMBRADORAS.

Llamamos la atencion de todos los agricultores hácia las sigüentes comunicaciones recomendando la adquisicion de la máquina sembradora inventada por el señor don Pedro Martínez Lopez.

Dicen asi:

*Direccion general de Agricultura, industria y comercio.—Agricultura.*  
—Al director general de Instruccion pública digo con esta fecha lo siguiente:

«De real orden comunicada por el señor ministro de Fomento, pongo en conocimiento de V. I. que con esta fecha se remite recomendada a ministerio de la Gobernacion una instancia suscrita por don Pedro Martínez Lopez, en la que pide se adquiera por los ayuntamientos un ejemplar de la máquina sembradora que ha inventado para perfeccionar esta operacion. Y lo comunico á V. I. por si la direccion de su digno cargo estimase conveniente adquirir otro ejemplar con destino á la escuela central de Agricultura.»

Lo que traslado á V. para su conocimiento. Dios guarde á V. muchos años. Madrid 7 de enero de 1864.—El director general, Manuel María de Azofra.—Señor don Pedro Martínez Lopez.

*Dirección general de Agricultura, industria y comercio.—Agricultura.*  
—Ruego á V. se sirva manifestar á esta dirección general el coste de un ejemplar de la máquina sembradora que ha inventado, para el caso en que se creyera conveniente adquirirlo y ensayarla por cuenta de este centro directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 7 de enero de 1864.—El director general, Manuel Maria de Azofra.—Señor don Pedro Martinez Lopez.

*Administración local.—Negociado 2.º*—Con esta fecha ha tenido á bien S. M. espedir la real órden circular siguiente:

«La Reina (Q. D. G.) en vista de los útiles resultados que en sus ensayos ha dado la máquina denominada la *sembradora*, de la invención de don Pedro Martínez Lopez, y del informe favorable á dicho invento de la *Sociedad Económica Matritense*, ha tenido á bien S. M. autorizar á los ayuntamientos del reino para adquirir una máquina sembradora y para incluir en el presupuesto municipal, como gasto voluntario que se abonará en cuentas, su importe, que ascenderá cuando mas á la cantidad de 2.000 rs.»

Lo que de real órden comunicada por el señor ministro de la Gobernación traslado á V. para su conocimiento y satisfaccion. Dios guarde á V. muchos años. Madrid 27 de enero de 1864.—El subsecretario, Martin Belda.—señor don Pedro Martinez Lopez.

*Escuela de Agricultura.*—Esta escuela ha acordado manifestar á V. que, tan luego como se lo permitan sus fondos, adquirirá una de las máquinas sembradora por el gobierno de S. M., á cuyo efecto se servirá V. decirme su importe, así como las condiciones de pago, teniendo en cuenta que ha de ser satisfecho en plazos.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 2 de febrero de 1864.—Agustín Pascual.—Señor don Pedro Martinez Lopez.

Hemos visto funcionar la sembradora de que se habla, y juzgamos que es una de las mejores que se conocen. Va á sufrir algunas modificaciones, y cuando las tenga haremos su descripción en el periódico. Entonces diremos tambien cuál es el estado de la siembra practicada con ella.

## ECOMOMIA RURAL.

NUEVO METODO PARA ESTRAER MOSTO DESPUES DE PISADA LA UVA.

Los señores Petit y Robert acaban de obtener en Francia una patente de invención de un procedimiento para extraer el mosto de la uva des-

pues de pisada, del cual se ha hecho un ensayo en presencia de una comision compuesta de siete individuos del comicio agrícola de Saintes, de un cosechero y de un quimico. Este ensayo ha consistido en varios experimentos comparativos hechos en la hacienda de Plaud, cerca de Saintes, perteneciente al doctor Menndier, vice-presidente del comicio agrícola, en cuatro dias distintos del mes de octubre último, y los cuales fueron vigilados y seguidos con el mayor cuidado, habiéndose tomado todas las precauciones posibles para evitar todo error.

Estrujáronse en la máquina del sistema antiguo de Dusentre unos 4.000 kilogramos de uva que equivalen á seis tareas ordinarias, á medida que iba llegando al lagar, y colocada sucesivamente en un solo monton. Esta operacion duró desde las nueve de la mañana hasta las seis de la tarde. Durante este tiempo, el vino fué recogiendo en el depósito y se echó luego en las cubas. Al concluir esta primera operacion quedaron unos 3.000 kilogramos de uva sin prensar y poco estrujados, los cuales se dividieron en dos partes iguales de 1.500 kilogramos cada una. Cada una de estas dos porciones fué tratada aparte para la extraccion del mosto; la una por el procedimiento, la otra por el sistema de Petit y Robert, del modo siguiente:

#### *Método de Petit y Robert.*

La uva se puso por partes iguales en tres lagares á las ocho de la noche. El lagar número 1 recibió inmediatamente una carga de agua de modo que cubriese la uva. A las nueve, el agua del núm. 1 se trasladó al lagar núm. 2, echándose al mismo tiempo una nueva carga de agua al núm. 1. A las diez el agua del núm. 2 se trasladó al lagar número 3, y al mismo tiempo recibió el núm. 2 otra carga de agua.

Hecho esto, se dejaron los lagares en tal estado, la uva macerándose en el agua hasta las nueve de la mañana siguiente; es decir, que la maceracion duró once horas.

A las nueve de la mañana se sacó el agua del lagar núm. 3 y se puso aparte; esta era el agua que á las ocho de la noche anterior se habia echado en el lagar núm. 1. El agua del núm. 2 se traspasó al núm. 3, y la del núm. 1 al núm. 2. A las diez el agua de los lagares núms. 2 y 3, se trasladó al recipiente, como tambien la del núm. 1 que se habia puesto aparte.

A las dos, la uva de los lagares, macerada como estaba, se puso en la prensa, en la cual permaneció media hora; se recortaron los bordes de la masa de uva, y se la sujetó á una segunda presion que duró una hora, desmontándose enseguida la prensa.

*Sistema ordinario.*

La totalidad de la uva se puso á las ocho de la noche en una prensa del sistema antiguo de Dusentre, y se ejerció la presión por cuatro hombres hasta las diez de la misma noche, dejando entonces la uva en la prensa hasta el día siguiente á las nueve de la mañana, á cuya hora se puso luego el escobajo que habia resultado y se le sujetó á una presión enérgica hasta la una de la tarde, dejándolo luego en la prensa durante diez y seis horas.

Los resultados obtenidos por los dos sistemas fueron los siguientes: por el sistema de Petit, 1.130 litros de vino de maceración, y por el procedimiento ordinario, 7.78 litros de vino de prensa.

Llenáronse cuatro cubas de roble nuevas de á tres hectólitros cada una: dos de vino de prensa, y las otras dos de vino de maceración.

Al cabo de diez y nueve días se procedió á la destilación con una caldera del sistema de Huort, que dió los resultados siguientes:

*Vino de maceración por el sistema Petit.*

Cuatrocientos sesenta litros de vino produjeron 75 litros de aguardiente de 45 grados centígrados á la temperatura de 15 grados, ó sean 52 litros y 25 centilitros de alcohol puro, lo cual dá por cada 1.130 litros de vino de maceración 79 litros y 21 centilitros de alcohol puro, ó 152 litros de aguardiente comun de 4 grados de Tersac ó 60 grados centígrados.

*Vino de prensa por el sistema ordinario.*

Cuatrocientos setenta litros de vino han producido 82 litros de aguardiente de 47 grados centígrados á la temperatura de 15 grados, ó 38 litros y 54 centilitros de alcohol puro, lo cual dá por los 778 litros de vino de prensa 65 litros de alcohol puro, ó 108 litros y 50 centilitros de aguardiente comun de 4 grados de Tersac ó 60 grados centígrados.

De todo lo cual resulta que los 1.500 kilogramos de uva esprimidos durante seis horas, por término medio, despues de pisada, dieron en aguardiente de 4 grados de Tersac ó 60 grados centígrados:

Por el sistema de Petit. . . . . 132 litros.

Por el sistema ordinario. . . . . , 108      50 centilitros.

Diferencia en favor del sistema Petit. . . . . 23      50

Comparadas entre sí las dos clases de aguardiente, se encontró superior el procedente de los vinos de maceración.

Analizáronse en seguida 100 kilogramos de escobajo y uva despues de prensadas ó restos procedentes de las operaciones hechas por los dos sistemas.

Los restos del sistema ordinario dieron de alcohol puro . . . . .	3 litros 70 centilitros.
Los restos del sistema Petit . . . . .	1            55
Diferencia en favor del sistema Petit . . . . .	2            15

La mano de obra empleada en uno y otro sistema no se ha podido evaluar exactamente á causa de haberse hecho los experimentos comparativos simultáneamente en un mismo local, lo cual ocasionó muchas maniobras equivocadas. Sin embargo, aun á pesar de esto, opinina la comision que el sistema Petit lleva al otro una ventaja considerable.

En resumen, por el procedimiento de Petit se han sacado de 2.000 kilogramos de uva, 23 litros y 50 centilitros de aguardiente comun de 60 grados centigrados mas que los que ha producido la misma cantidad de uva tratada por el sistema ordinario:

Suponiendo que el aguardiente se vendiese á 100 francos el hectólitro, el beneficio seria de . . . . .	23 francos 50 céntimos.
De esto habria que rebajar los gastos de local y de destilacion calculados en . . .	3            50
Queda un beneficio líquido de . . . . .	20 francos.

Ahora bien, los 2.000 kilogramos de uva que han sido objeto de los ensayos, representaban el mosto de 3 tareas que por el sistema ordinario habrian dado por término medio seis cubas de vino. Resulta por consiguiente un aumento de valor de 3 francos y 66 céntimos por cuba, sin contar el aumento en el valor del aguardiente por su calidad y por la economia en la mano de obra.

Mr. Petit, que presenci6 los ensayos, ha creido que debia hacer las siguientes reservas:

1.<sup>a</sup> Su procedimiento no ha podido aplicarse completamente por falta de tiempo. Este consiste en poner la uva despues de exprimida la flor del vino en tres lagares de maceracion. Se echa primero una carga de agua en el lagar núm. 1, y despues de dos horas de maceracion se extrae esa agua y se echa en el lagar núm. 2, introduciendo al mismo tiempo una nueva carga de agua en el núm. 1; al cabo de otras dos horas, el agua de maceracion del núm. 2 se traslada al lagar núm. 3 y la del núm. 1 al núm. 2, echando al mismo tiempo otra nueva carga de agua en el núm. 1. Se dejan pasar otras dos horas, al cabo de las cuales, se traspasa el agua de maceracion del núm. 3 á las cubas, y se reemplaza con el agua del núm. 2, al mismo tiempo que este recibe el agua del número 1.

Agotado ya el mosto del lagar núm. 1, se saca la tarea y se la pone en

la prensa y se llena el mismo núm. 1 con una tarea de uva nueva, echando en él el agua de maceración del núm. 3, la cual es reemplazada en este con la del lagar núm. 2, y este recibe entonces una carga de agua nueva. Por este orden se continúa trasegando las aguas sucesivamente, de modo que el líquido de maceración no entra en las cubas hasta después de haber pasado sucesivamente dos horas en cada lagar.

Resulta de aquí, según Mr. Petit, que el líquido recogido en las cubas después de haber pasado por tres lagares, se ha saturado completamente de mosto; al paso que en el experimento hecho con objeto de sacar todo el mosto que contenía la pequeña cantidad de uva con que se hizo el ensayo, se recogió cierta cantidad de agua muy poco cargada de mosto, de lo cual deduce Mr. Petit que en dicho ensayo se empleó una cantidad de agua mayor que la que debía ser en circunstancias normales.

2.º Si el análisis de las tareas sometidas á la prensa ha dado 1 litro y 55 centilitros de alcohol por cada 100 kilogramos de materia, es porque la uva no sufrió más que dos maceraciones en vez de tres. En apoyo de esta opinión, cita Mr. Petit los experimentos hechos por los señores Pellison y Chénier, profesores de química, en la hacienda de Mr. Menudier, en la cual toda la cosecha de uva se sujetó al sistema de Mr. Petit, resultando que por este procedimiento todo el alcohol que contenía el mosto quedó agotado completamente.

3.º Como acaba de indicarse, el sistema de Mr. Petit se aplicó en grande escala en casa de Mr. Menudier, cuya cosecha toda entera, que no bajaba de 100.000 kilogramos de uva, fué tratada por este sistema bajo la dirección del mismo Mr. Petit. Los vinos que resultaron en totalidad, tanto de prensa como de maceración, se mezclaron en las cubas, y su destilación produjo, por término medio, 100 litros de aguardiente de 66 grados centígrados por cada 750 litros de vino.

El comicio agrícola, después de oído este informe, comprendiendo la importancia de las grandes é indispensables ventajas del sistema de los señores Petit y Roberto, resolvió por unanimidad imprimirlo y distribuirlo á espensas del comicio y premiar á los inventores del sistema con una medalla de oro.

Como nuestro propósito es dar á conocer los adelantos agrícolas de otros países, nos hemos apresurado á poner en conocimiento de nuestros lectores el que puede resultar del procedimiento de pisa espuesto.

DOMINGUEZ.



### CEBAMIENTO DE LOS GANSOS O ANSARES EN POMERANIA.

Los gansos del litoral del mar del Norte y del Báltico son famosos por su corpulencia y por la facilidad que tienen de engordar. Los de Pomerania especialmente son célebres por su peso y por lo delicado de su carne; sus piernas alumadas son cononocidas en todas partes del mundo. El ganso de Pomerania no es, sin embargo, mas que una variedad de la especie comun de esta clase de aves, y su superioridad proviene del cuidado que se tiene en criarlo y cebarlo convenientemente.

El cuidado de esta especie de aves de corral está en Pomerania confiado esclusiyamente á una clase de jornaleros que reciben de sus amos en pago de sus buenos servicios el derecho de pasto gratuito para cierto número de gansos viejos de su propiedad.

Esta circunstancia contribuye á que se ponga particular cuidado en escoger las aves y en su cria y cebamiento. Hé aquí cómo proceden para estas operaciones en el pais citado:

Los gansos mas hermosos y mas fuertes se reservan en otoño para la reproduccion. Durante el invierno no se les da de comer otra cosa que las sobras de la comida de los colonos y una racion de avena. A últimos de febrero, cuando la temperatura es ya mas benigna y empieza el deshielo, los gansos tienen su cópula, y las hembras ponen de 12 á 16 huevos, que los colonos conservan cuidadosamente y marcan con una señal particular para distinguir los de cada hembra.

Desde el momento en que las hembras manifiestan deseos de emponillar, se las hace entrar en un cuarto aparte donde no puedan ser inquietadas, y se le pone á cada una sus huevos en un nido. Al cabo de cuatro semanas, poco mas ó menos, los polluelos empiezan á salir del huevo, y entonces es preciso tener mucho cuidado con ellos á fin de ayudar á salir á los que no pueden fácilmente desprenderse del cascaron. En seguida se cogen los pequeñuelos y se les coloca en un nido seco dentro de una habitacion caliente. El primer alimento que se les da consiste en leche; al cabo de algunos dias se les da pan muy desmigado, al cual se van añadiendo poco á poco algunas ortigas picadas. Cuando hace buen tiempo, se les deja correr al sol á la hora del medio dia. Entonces empiezan á comer yerbas tiernas; pero se sigue no obstante dándoles ortigas partidas. Mientras sigue haciendo frio se continua teniéndolos en casa; pero cuando ya han crecido algo y se hallan con suficiente vigor, se les deja ir á los pastos con los gansos adultos. Hay que tener mucho cuidado en que nunca les falte agua para

beber, y en resguardarlos de la lluvia, que les es nociva, especialmente mientras son jóvenes. Estos cuidados duran hasta que los polluelos han echado ya toda la pluma, pues desde este momento en adelante no necesitan mas que yerba abundante y agua muchas veces al dia.

Quando llega la época de la siega, empieza el tiempo de la abundancia y del regalo para los gansos, porque como en Pomerania hay escasez de brazos y no se puede recoger la cosecha con todo el cuidado necesario, queda mucho grano en los rastrojos que los gansos aprovechan. Así, pues, estos animales tienen abundancia de alimentos, y en los buenos años los gansos jóvenes llegan á pesar hasta ocho kilogramos en el otoño; pero en los años de poca cosecha no pasan de cuatro á cinco kilogramos. En este último caso el cebamiento, que entonces se hace de dos modos distintos, se anuncia bajo malos auspicios.

El primero de estos dos sistemas es tener los gansos al aire libre dentro de un cercado, en el que haya si es posible un pequeño cenagal, y allí se les mantiene al principio con zanahorias y avena, y mas adelante con cebada y avena. La carne de los gansos sometidos á este régimen es muy sabrosa y tierna; pero no adquiere el peso ni el volumen de los que han sido alimentados ó cebados con puches. Los que toman este último alimento, al cabo de dos ó tres semanas pesan hasta doce kilogramos y tienen mas grasa ó manteca; pues un ganso cebado por este último método nunca tiene menos de tres ó cuatro kilogramos de grasa.

DOMINGUEZ.

#### INFORME DE LA COMISION DE LA JUNTA DE AGRICULTURA DE TOLEDO SOBRE UN CONCURSO DE ARADOS CELEBRADO EN LA VILLA DE ORGAZ.

(Conclusion.)

La esperiencia ha demostrado tambien que la capilaridad hace subir mas fácilmente á la superficie de la tierra, en donde el viento y el calor la evapora, la mínima humedad que contenga un terreno muy apretado, que la gran cantidad que necesita para saturarse completamente ese mismo terreno cuando está mullido á mucha profundidad. Finalmente, es facil comprender que si cosechas sucesivas agotan la tierra que las produce, lo cual en manera alguna es dudoso, debe agitarse mas la superficie ó capa labrantia que el subsuelo de los principios minerales que entran en la composición de las plantas y de sus frutos ó productos.

Así, pues, bajo todos aspectos la hondura ó profundidad de la capa labrantia es cosa muy importante y apetecible, porque proporciona á las plantas los principios fundamentales que, sin ella, seria indispensable

comprar, colocándolas á la vez en mejores condiciones físicas; y la utilidad de los instrumentos por cuyo medio se consigue no puede ponerse en duda.

Como quiera, las labores profundas no deben hacerse sin algunas precauciones; y si se ejecutan con arados que traigan á la superficie la tierra del subsuelo, por medio de la vertedera ú otro órgano del arado, deben practicarse con toda la mayor anticipacion posible á la época de la sementera, para que la tierra tenga tiempo de meteorizarse por su esposicion, no solo á las heladas que la ahuecan y funden, sino también á las lluvias, á las nieblas y rocios y demas agentes físicos que las enriquecen con sus principios fecundantes; y aun así y todo conviene embasurarlas y abonarlas abundantemente, y no limitarse á los estiércoles comunes, que son poco ricos en materias azoadas y que las abandonan con lentitud, sino asociarlos con sustancias que contengan una gran cantidad de ázoe y en estado de fácil asimilacion, si no se quiere comprometer el buen éxito de las cosechas cereales que se la confien, porque la tierra del subsuelo es muy ávida de esas sustancias.

Por eso nosotros, á la vez que decimos á la junta que, en nuestro sentir, no se ensayaron en Orgaz convenientemente los arados de subsuelo, porque estos, como su mismo nombre lo indica, deben usarse detras de otros arados, ó por el fondo del surco que estos abran, y no en terreno sin labrar, como allí se verificó con los de Sarvi, si bien con el de Howard se hizo de aquella suerte por el fondo del surco abierto por el arado enano de los mismos autores, daremos la preferencia á los arados de subsuelo, como el de Howard y otros de la misma construccion, que sobre no traer la tierra del subsuelo á la superficie, mezclándola con la de la capa antes labrantía, ó sea del suelo activo, remueven y ahuecan el subsuelo sin exigir gran fuerza de traccion, como se ve en los datos dinamométricos que constan del acta adjunta, dejando la tierra en disposicion conveniente para ser sembrada sin tanta dilacion, y sin necesidad de embasurarla abundantemente; pues al paso que los de Sarvi marcaron el uno 400 kilos de traccion y 165 de presion máximas, y el otro 450 kilos de traccion y 180 de presion, profundizando el primero 0,m21 y el segundo 0,m55, desde la superficie del terreno, siendo la anchura de la labor en el fondo de la punta de la reja, que es muy aguda, la del arado de subsuelo de Howard fué de 0,m14 desde el fondo del surco del arado enano de los mismos constructores (0,m12), dejando el terreno mullido á 0,m26 de profundidad en todo y algo mas de 0,m05 de anchura en el fondo, que es la de su reja, y solo marcó 300 kilos de

traccion y 100 de presion máximas, dejando la tierra del subsuelo debajo de la movida por el arado enano.

Por lo que respecta á la distribucion de la cantidad que la junta nos suministró y autorizó para repartir en premios, los que suscriben solo agregarán lo que en el acta consta que la distribuyeron por igual entre los que manejaron los arados, por creerlo así mas conveniente, á fin de estimularlos á todos y á los espectadores de su clase, por mas que en Patricio Diaz Delgado, vecino y mayoral de labor de don Agustiu Piniellos, de Orgaz, advirtiesen mayor destreza y mejor voluntad que en casi todos los demas, por cuya razon le creen merecedor de que se haga de él mencion honorífica.

Al terminar este informe, debemos manifestar á la junta que en nuestro sentir, el concurso del 14 del corriente en la villa de Orgaz ha de producir abundantes frutos en bien de nuestra retrasada agricultura. Lo que allí vimos y observamos, y las noticias que con posterioridad nos han llegado de uno que otro de los pueblos comarcanos, nos hacen concebir la halagüeña esperanza de que nuestros labriegos, que van abriendo los ojos á la luz de la verdad, han de abandonar al fin sus envejecidas prácticas, sustituyéndolas con otras mas racionales y fructuosas. Y así sucederá bien presto, si estas lides pacíficas de la inteligencia llegaran á ser entre nosotros tan frecuentes y tan concurridas como lo son las ostentosas paradas de la fuerza material, que tanto atraen, por el ruido que siempre las acompaña, la atención del público irreflexivo, y que por mucho bien que produzcan siempre va este acompañado de lágrimas y de dolores, por cuya razon tantos esfuerzos se interponen en el dia por todas partes para hacerlas innecesarias entre los hombres, que todos somos hijos de un mismo Criador Omnipotente y por consiguiente hermanos.

Mas si estos, por desgracia de la humanidad, no fueren tan asequibles como sus apasionados amantes deseamos, la reproduccion de certámenes agrícolas como el del 14 del corriente en la villa de Orgaz es muy fácil y hacedera; y los que suscriben abrigan la íntima conviccion de que, si la junta hiciere presente la convenienciá de su repeticion á la escelentísima diputacion provincial, compuesta en su mayor parte de propietarios agrícolas tan ilustrados como competentes, esta corporacion popular aprovecharia la amplitud que la concede la novísima ley por que se gobierna para destinar anualmente una cantidad proporcionada del presupuesto provincial para todo género de concursos y premios agrícolas, convencida como no puede menos de estarlo de que en ningun otro objeto la gastaria mas fructuosamente.

No terminaremos este informe sin llamar la atención de la junta hácia el entusiasmo y patriótico celo desplegado por todos y cada uno de los propietarios que han contribuido al concurso de Orgaz, especialmente el iniciador del pensamiento señor Ochoa, que no omite medio ni sacrificio para que la agricultura de nuestro país alcance el grado de perfección que en el extranjero tiene hoy día. Dignos son de especial mención, y la junta no podrá menos de reconocerlo y acordarlo así, premiando de este modo los laudables afanes de los señores mencionados en el acta. Toledo 30 de noviembre de 1863.—Juan Antonio Gallardo.—Manuel de Ojeda y Siles.—José Benito de Ortiz.

### METEOROLOGIA AGRICOLA (1).

Un astrónomo inglés, Mr. Chiswick, acaba de inaugurar una nueva serie de la adivinación racional del tiempo. Su *Manual de meteorología para los agricultores* contiene multitud de excelentes datos y consejos que deberían tener presentes todos los labradores. En lugar de esas reglas generales, de esos específicos universales propuestos por los empíricos, en lugar de los cálculos astronómicos, buenos no más para los observatorios, solo contiene la exacta observación de los pronósticos propios de cada suelo y estación.

Si las nubes del Poniente toman un color rojo algo morado, presagia esta coloración el buen tiempo, porque el aire seco refracta (2) más vivamente los rayos rojos que los otros, y porque no hay ciertamente que

(1) Como no escribimos solo para hombres conocedores de las ciencias físicas, se nos perdonara que de cuando en cuando intercalemos algunas explicaciones que den á conocer la significación de ciertas palabras, que de otro modo serían incomprensibles para muchos de nuestros lectores.

*Meteorología:* Parte de la física general que trata de aquellos fenómenos ocurridos en la atmósfera, de sus causas y sus efectos.

Los *meteoros* son de cuatro clases: *igneos* ó de fuego, como el rayo, fuego de San Telmo, fuegos fátuos, estrellas voladoras, etc.; *luminosos*, como el arco iris, auroras boreales, etc.; *acuosos*, como el sereno, rocío, escarcha, nieblas, nubes, lluvia, nieve, granizo, etc., y *aéreos*, como los vientos y las trombas.

(2) Cuando los rayos del sol atraviesan un cuerpo trasparente más ó menos denso, tuercen ó quiebran su dirección primitiva y toman esta diferente, esto es lo que indica la palabra refractar; más al tiempo de operarse la refracción los rayos luminosos se descomponen en siete colores que son *rojo, naranjado, amarillo, verde, azul, añil y violado*, que son los que vemos en el arco iris, producido por la refracción de los rayos ocurrida en las gotas de lluvia. El aire seco tiene pues la propiedad de que a refractarse en él los rayos del sol descomponen con preferencia el color rojo de la luz.

temer mal tiempo cuando el aire se presenta seco por la parte de donde vienen las lluvias.

La aparición del arco iris por la tarde es un signo de buen tiempo no menos cierto que el anterior. En efecto, como este fenómeno se produce siempre en los puntos del cielo opuestos al sol, no puede en aquella hora del día aparecer sino en el Oriente, es decir, en el sitio por donde se van las lluvias.

Hé aquí algunas esplicaciones que darán á conocer este método natural y esencialmente práctico, susceptible de gran aceptación.

Su aparición por la mañana es siempre en el Poniente, es decir, por el lado de donde vienen las lluvias, lo cual indica que hay que esperar agua.

La presencia de un cerco alrededor de la luna es otro pronóstico casi siempre tan desfavorable, porque esta apariencia, como la anterior, solo se produce cuando el aire está casi saturado de humedad.

El almirante Fitz Roy por su parte ha publicado algunas reglas importantes, de las que insertamos la mas usual. Se ve amenudo caminar las nubes en diferentes direcciones segun su altura; lo que ya es sabido que indica la presencia de corrientes de aire en sentido opuesto. Mas como la direccion de los vientos superiores acaba por dominar, puede asegurarse que segun todas las probabilidades, el viento cambiará en las regiones donde vivimos.

Quando se ve que los vapores acuosos cubren las cimas de las montañas, claro es que indican una abundante precipitación de agua, y por tanto presagian las lluvias. Presagian, por el contrario, el buen tiempo cuando estas nubes se dispersan.

Por lo general, si despues de un periodo de buen tiempo se altera este, aparecen pequeñas nubes redondas esmaltando el fondo del cielo con ligeras manchas, que al poco tiempo acaban por confundirse en un velo de vapores. Quanto mas altos se ven estos primeros copos blancuecinos, mas lento será el cambio, pero mas largo y persistente el periodo de agua y tempestades.

---

### REVISTA COMERCIAL.

De todas partes nos escriben lamentándose de los terribles frios que ha hecho la última semana. Las heladas han detenido la siembra, consumido el pasto de yerba y endurecido los tomillos y demas arbustos que sirven de alimento á los ganados cuando la yerba falta.

Los ganaderos empezaban á lamentarse del mal temporal, y con razon, pues habiendo sido muy grande la cria temian que continuando así la mortandad de corderos fuera grande. En algunas provincias ya ha empezado, no bastando para detenerla el poco ramon de oliva y la corta cantidad de paja de guisantes que se les echa. Sobre esto debemos hacer una advertencia interesante que ya indicamos el año pasado. Creen muchos que basta socorrer á los corderos para sacarlos adelante, y se equivocan: es esencialísimo, si el pasto es escesivamente escaso, alimentar tambien á pienso á las madres. Los corderos no pueden medrar sin una regular lactancia, la cual será fatal para el cordero y para la oveja, no encontrando esta para satisfacer el hambre ni en el campo ni en el establo.

Por fortuna ha empezado á llover y es de esperar que el tiempo ablande; si así es mejorarán mucho las dehesas, y el ganado se afirmará como es consiguiente.

Está paralizado el mercado, reduciéndose las ventas de frutos á lo meramente indispensable para el consumo interior.

Los precios no tienen alteracion sensible, ni es de esperar que varien mientras no haya estraccion para el extranjero.

Estos últimos dias se han hecho bastantes ventas de lana, y para ello ha sido necesario que cedan un poco los ganaderos en sus exigencias respecto de precios. No se da mas barata que el año pasado, pero tampoco con la estimacion que aquellos habian esperado.

Véase nuestra correspondencia:

*Huerta de Abajo* (Búrgos) 27 de enero. Desde la anterior quincena el tiempo ha sido hermosísimo, pero inmejorable en estos dias, pues nos sorprende á los naturales mismos ver que en un país frio y en el que tanto abunda la nieve, vayamos experimentando el gran favor de no pisar nada hasta el mes actual, disfrutando unos dias primaverales; así que los campos están considerablemente adelantados. El trigo bueno está á 36 rs. fanega; álaga, á 34; morcajo, á 30; centeno, á 27; cebada, de 27 á 23; carneros de tres años, á 60 rs. uno; ovejas, á 42; borros, á 40.

*Calzadilla* (Cáceres) 26 de enero. El tiempo no se puede mejorar; ha llovido lo bastante para el campo; despues de las grandes heladas ha sucedido la lluvia tan benigna como útil. Los cereales, lozanos y limpios de malas semillas. El ganado lanar ha tenido una excelente paridera: se crian cuantos corderos han nacido. Trigo, á 44 rs. fanega; centeno, á 36; cebada, á 36; garbanzos, á 70; patatas, á 3 rs. arropa; ovejas, á 51 rs. una; carneros, á 62, borros, á 44; cerdos semaneros, á 40.

*Oville* (Leon) 27 de enero. El tiempo, en lo que va de invierno, con muy pocas nieves, aunque con bastantes hielos, los cuales hacen bastante perjuicio á los sembrados. Trigo, á 48 rs. fanega; centeno, á 36; cebada, á 33; garbanzos, á 90; guisantes, á 51; habas, á 49; aceite de linaza, á 56 rs. arropa; bueyes, á 700 rs. uno; vacas, á 450.

*Alustante* (Guadalajara) 30 de enero. El campo presenta un aspecto regular, si bien ha sentido alguna cosa los hielos que hemos sufrido y continuan, así como tambien lo han sentido los ganados de toda clase. Trigo, á 29 rs. fanega; cebada, á 22; avena, á 16; garbanzos, á 90; lana trashumante, á 108 rs. arropa; carneros, á 74 rs. uno; ovejas, á 50; borregos, á 45.

*Almeria* 31 de enero. El tiempo en la quincena anterior ha sido lluvioso

y sereno; el campo se ha mejorado, y los sementeros, aunque tardíos, dan muy buenas esperanzas. Los ganados en mal estado; se han perdido las crías y mucha parte del ganado mayor. Se está concluyendo la sementera y se principia á barbechar. Trigo, de 55 á 58 rs. fanega; cebada, de 26 á 28; maíz, de 30 á 32; carneros, de 65 á 70 rs. uno; ovejas, de 40 á 45; borregos, de 30 á 35; lana, de 70 á 80 rs. arroba.

*Berlanga de Duero* (Búrgos) 30 de enero. El temporal favorable desde el 7 de este mes, que cayó una nevada regular que alcanzó á bastante tierra de esta provincia, sin perjudicar á los ganados; estos no han perdido hora de pasto, antes al contrario han mejorado mucho. Los borregos se venden de 42 á 44 rs. uno; primales, de 50 á 52; carneros, á 70; andoscas, de 56 á 58; borregas, de 40 á 41; las ovejas, de 50 á 52. El ganado vacuno por ahora no tiene salida: el de cerda tiene mucha y á precios sobre caros. Los trabajos agrícolas se preparan bien; los labradores tienen otro parecer mas lisonjero que en el mes anterior. Trigo puro, á 33 rs. fanega; idem comun, á 25; cebada, á 21; centeno, á 21; garbanzos, á 28 rs. arroba; arroz, á 30; aceite, á 74,64; vino, á 16,62; aguardiente, á 62; carnero, á 2,84 rs. libra; tocino, á 4.

## ANUNCIO.

### MANUAL DEL PARCELADOR,

POR

**DON JOSE CRESPO Y OSORIO,**

ex-Comisario de Montes y profesor de Matemáticas.

Este interesante librito, adornado con cinco láminas litografiadas y necesario á toda persona que se dedique á los trabajos estadístico-parcelarios, ahora que por la nueva ley hipotecaria y por la contratación de parcelas estadísticas se hace indispensable la medicion y deslinde de todas las fincas para su inscripcion en el registro de la propiedad y en el de la estadística, se vende en la imprenta de la calle de Valverde, núm. 14; librerías de Moro Puerta del Sol; Bailly-Bailliere, plazuela del Príncipe Alfonso (antes de Santa Ana); Cuesta, calle de Carretas; Leocadio Lopez, calle del Carmen; de Durán, carrera de San Gerónimo.—Precio, 6 rs.—Se remitirá á provincias, haciendo los pedidos al autor, calle de Valverde, núm. 14, imprenta, añadiendo á su importe un real ó dos sellos de cuatro cuartos por razon de franqueo.

### CONDICIONES Y PRECIOS DE SUSCRICION.

El *Eco de la Ganaderia* publica tres veces al mes, regalándose á los suscritores por año 12 entregas de 16 páginas de una obra de agricultura de igual tamaño que el *Tratado de Abonos* repartida en diciembre de 1860.

Se suscribe en la administracion, calle de las Huertas, núm. 30, cuarto bajo.

El precio de la suscripcion es en Madrid por un año. 40 rs.

En Provincias, pagando la suscripcion en la administracion del *Eco de la Ganaderia* ó remitiendo su importe en sellos de franqueo ó libranzas. 40

Las suscripciones hechas por corresponsal ó directamente á esta administracion sin libranzas su importe, pagarán por razon de giro y comision cuatro reales mas, siendo por tanto su precio por un año. 44

Editor responsable, D. LEANDRO RUBIO.

MADRID.—Imprenta de T. Nuñez Amor, calle da Valverde, núm. 14.—184