

# 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 Martínez, secretario de la Asociación general de ganaderos. Señor don Manuel María Galdo, catedrático de historia natural. Excmo. señor don Alejandro Oliván, senador. Excmo. señor conde de Pazos-Duices. 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.—Nutrición que se prestan mutuamente las plantas al tiempo de germinar.—Arados de vapor.—Revista de agricultura.—Labores del mes de mayo.—Revista comercial.

### NUTRICION QUE SE PRESTAN MUTUAMENTE LAS PLANTAS

AL TIEMPO DE GERMINAR.

Vamos á dar noticia de un hecho curioso de que se ha ocupado la prensa periódica estos días, resultado de un experimento verificado en las Islas Baleares:

«En el año próximo pasado sembró un labrador varias patatas, introduciendo en unas un grano de habas y en otras un garbanzo ó un guisante. Al poco tiempo las habas, los garbanzos y los guisantes echaron tallos, que se cargaron de frutos en triple cantidad de la que producen sembrándolos solos, y las patatas se desarrollaron de una manera tan admirable, que la que menos produjo 37 patatas.»

Esto tiene una esplicacion racional y sencilla. Prestando cada planta al descomponerse los principios que el germen de la otra necesita para desarrollarse, las dos semillas se abonan con la parte que queda despues de la germinacion. No hay duda que en ciertos casos se pueden obtener buenos resultados de la observacion espresada, mas dudamos que pueda emplearse en grande escala en la agricultura.

PRO. PEREZ.

### ARADOS DE VAPOR.

Entre los nuevos inventos que registran los anales de la agricultura moderna, ninguno es quizás tan admirable ni de tanta trascendencia como la aplicacion del vapor á los trabajos del campo.

Mientras que las artes mecánicas perfeccionaban los aparatos y máquinas agrícolas, mientras que las fábricas buscaban el medio de construir estas máquinas á bajo precio, y en tanto que el empleo de las nuevas sembradoras, trilladoras, segadoras, etc., cambiaba por completo los procedimientos rurales, simplificando las prácticas del cultivador, surgió en la mente de algunos hombres pensadores la idea de que habiendo encontrado la industria una fuerza tan poderosa y económica como la del vapor, era muy posible que dicha fuerza se aplicara del mismo modo á los aparatos y á las operaciones de la agricultura.

Las exigencias al propio tiempo, siempre crecientes de una agricultura progresiva, la falta de brazos y por consecuencia la elevacion del precio de los jornales y la necesidad de disminuir el coste de produccion de los productos agrícolas, hacian cada vez mas necesaria la intervencion de las máquinas perfeccionadas, y ante esta necesidad el genio creador del hombre, que todo lo domina, encontró los medios de aplicar á la agricultura la portentosa fuerza que habia operado ya una completa revolucion en los procedimientos industriales, y bien pronto la incesante respiracion de las máquinas de vapor, unida al estrépito de las trilladoras, aventadoras, molinos harineros, corta-pajas, corta-raices y otros mil aparatos que ponian en movimiento, resonando en lo interior de las casas de labor, atestiguaban las conquistas del hombre sobre la materia y el poder de su inteligencia.

¿Por qué, pues, no se habia de aplicar el vapor al trabajo de los campos del mismo modo que se aplicaba ya en lo interior de las granjas? ¿Por qué no sustituir al caballo vivo el caballo de vapor, que con sus músculos de hierro despliega fuerza tan considerable? La solucion de este problema es un hecho fecundo que encierra en sí una completa revolucion en agricultura, porque proporcionará á mas de una economia de tiempo y de dinero un trabajo mejor y mas perfecto que el de los arados comunes movidos con los motores animados.

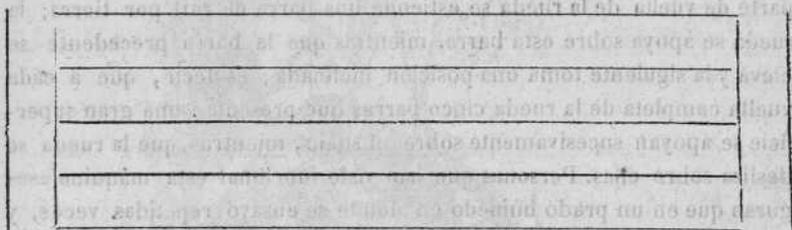
Mas de un siglo há que la Inglaterra, esa gran nacion que marcha siempre á la vanguardia del progreso, viene ocupándose de emplear el vapor como fuerza motriz en las operaciones de la labranza; pero los primeros ensayos no tuvieron gran éxito, perteneciendo á nuestros dias la gloria de esta invencion, por lo cual no nos haremos cargo de las muchas tentativas que se han hecho hasta la completa resolucion del problema. Hoy ya á los primeros ensayos ha sucedido la perfeccion de los métodos primitivos, y el arado de vapor que se creia una utopia, un sueño brillante aunque irrealizable, es un hecho práctico de incontestables resultados, gracias á los esfuerzos y á la admirable perseve-

rancia de lord Willoughby, Boidell, Halkett, Smith, Fowler y otros distinguidos mecánicos cuyos nombres figuraran al lado de los de Watt y Blasco de Garay como bienhechores de la humanidad.

Muchos son los sistemas de arados de vapor que hoy se disputan la primacia, por lo cual solo daremos á nuestros lectores una ligera idea de algunos de ellos, deteniéndonos únicamente en el de Fowler, que es el mas reputado, y el que tanto en Francia como en Inglaterra está dando resultados mas satisfactorios.

El aparato de lord Willoughby necesita dos máquinas de vapor colocadas en los dos extremos del campo, las cuales conducen el arado, que tiene dos rejas y por consiguiente abre dos surcos á la vez. Es un sistema complicadísimo que constituye verdaderamente la infancia del arte.

La máquina de Mr. Halkett es mucho mas complicada todavía, puesto que sirve no solamente para labrar sino tambien para sembrar, regar, rastrear y otra porcion de operaciones agricolas. Para que funcione se establece en el campo un sistema de rails que afecte la forma siguiente:



El aparato se compone de una plataforma sostenida por ocho ruedas que se deslizan sobre los rails; en una viga que va de un rails al otro van fijos los instrumentos, arados, gradas, rodillos, sembraderas, etc., pudiéndose colocar tambien depósitos y tubos para regar y estender los abonos líquidos. El gran carro ó plataforma y los instrumentos que arrastra son movidos por dos locomoviles colocadas en los extremos del campo, recorriendo aquellos únicamente las líneas horizontales representadas en la figura anterior, sirviendo las verticales para facilitar el cambio de rails.

Por esta ligera descripción pueden comprender nuestros lectores la complicación de semejante sistema, lo enorme de su coste y otras muchas consideraciones que aun cuando en nada rebajan el mérito de esta invención, la hacen sin embargo dificultosa en la práctica, como sucede generalmente con todas las panaceas universales. Baste decir que el sistema de Mr. Halkett necesita para una posesión de 200 hectáreas de terreno un material cuyo valor asciende á mas de 200.000 francos.

El sistema de Smith consiste en dividir la tierra con un escarificador puesto en movimiento por medio de un cable, cuyos extremos se arrollan sobre dos tambores sometidos á la acción de una poderosa locomovil. El cable forma un gran cuadrado que se mantiene á una altura de sesenta centímetros del suelo por medio de soportes, sujetándose además en cada ángulo del cuadrado por medio de una especie de polea horizontal movable. Este aparato, que no labra la tierra sino que la divide, reuniendo en su superficie todas las plantas vivaces, necesita seis obreros para su servicio y es mucho más sencillo y practicable que el precedente.

El arado de vapor de Mr. Boydell se compone simplemente de una locomotora que remolca un arado de muchas rejas, ofreciendo la notable particularidad de que dicha locomotora marcha sobre rails que lleva consigo misma; de modo que á medida que avanza, los rails colocados y sujetos en sus llantas por medio de un mecanismo especial van sentándose sobre el suelo, estando dispuestos de tal manera, que á cada quinta parte de vuelta de la rueda se estiende una barra de rail por tierra; la rueda se apoya sobre esta barra, mientras que la barra precedente se eleva y la siguiente toma una posición inclinada; es decir, que á cada vuelta completa de la rueda cinco barras que presentan una gran superficie se apoyan sucesivamente sobre el suelo, mientras que la rueda se desliza sobre ellas. Personas que han visto funcionar esta máquina aseguran que en un prado húmedo en donde se ensayó repetidas veces, y en donde un carro ordinario se hundía hasta los cubos, la pesada locomotora de M. Boydell marchaba sin trabajo y sin dejar tras de sí huellas muy profundas.

El sistema de Fowler es el que goza de mayor reputación, por lo cual vamos á detenernos en describirlo minuciosamente, valiéndonos de los datos y noticias consignados en las obras y periódicos extranjeros. Este sistema se compone de tres partes principales: la locomovil ó motor, el arado y una especie de amarra muy ingeniosa de que luego nos ocuparemos, cuyas tres partes esenciales vamos á examinar antes de indicar la manera de verificarse la labor.

Para poner en movimiento el sistema de tiro que emplea Mr. Fowler en sus aparatos, puede emplearse una locomovil cualquiera con tal de que su fuerza esté en relación con el trabajo que haya de ejecutar. Cualquiera que sea la máquina de vapor que se emplee, esta máquina comunica el movimiento á una rueda de ángulo colocada sobre un árbol acodado, al cual hacen girar las varillas de dos pistones móviles en unos cilindros horizontales. Otra segunda rueda engrana con la primera, por la cual es



canismo ingeniosísimo y difícil de describir, avanza el aparato una distancia igual al ancho de los surcos anteriormente abiertos. Para alimentar la caldera de la máquina de vapor se almacena el agua en una especie de cilindro hueco que va detrás de la máquina; este cilindro está montado sobre un eje con dos ruedas, teniendo dos varas como las de los carros comunes para enganchar el caballo cuando hay necesidad de ir á renovar el agua. Dicho cilindro sirve además para arrollar el cable cuando se trasporta de un punto á otro.

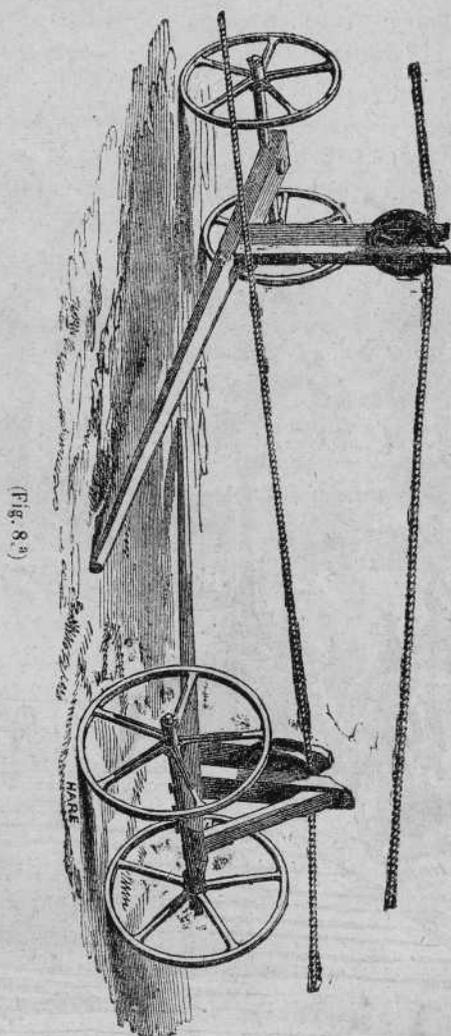
El arado es de báscula, pudiendo construirse de cuatro, seis y mas rejas; esto depende naturalmente de la fuerza de la máquina de vapor que se emplee. El que representa la figura es solamente de tres rejas.

Se compone, como se ve claramente en el dibujo, de dos partes iguales y perfectamente simétricas con respecto al eje de las ruedas, alrededor del cual basculan. Las cuchillas, rejas y vertederas están sólidamente sujetas á sus camas, las cuales se hallan reunidas por medio de fuertes travesaños ó cruceros. El obrero, sentado en un asiento colocado encima de las últimas rejas, arregla la profundidad de la labor y dirige la marcha del arado en línea recta, de modo que los surcos sean paralelos, para lo cual se vale de los dos volantes que se ven perfectamente en la figura colocados á derecha é izquierda en los dos extremos de las varillas y que le permiten hacer desviar el aparato hácia la derecha ó hácia la izquierda. Para trasportarlo tiene unas fuertes bridas que se colocan en la cama del arado, sirviendo así de varas para enganchar la caballería que la ha de conducir.

La última parte de las tres en que dijimos podía dividirse el sistema de Fowler consiste en una amarra muy ingeniosa, reducida á una especie de carro cargado de piedras y de arena, cuyas cuatro ruedas están formadas de cuatro discos cortantes de hierro, que penetran en el suelo y oponen por consiguiente una gran resistencia á la tracción del cable, resistencia aumentada además por el peso de la arena y de las piedras que se ponen encima. Entre los dos pares de ruedas que se hunden en el terreno va colocada una gran polea horizontal, casi tangente al suelo, y por el cuello de esta polea marcha el cable que remolca el arado y que va á arrollarse en la polea del aparato de tiro que llevamos descrita ya y que va unida á la máquina de vapor. El carro va provisto además de un aparato automático, que permite hacerle avanzar á voluntad, del mismo modo que avanza la locomovil, á medida que el arado va dejando trazados los surcos.

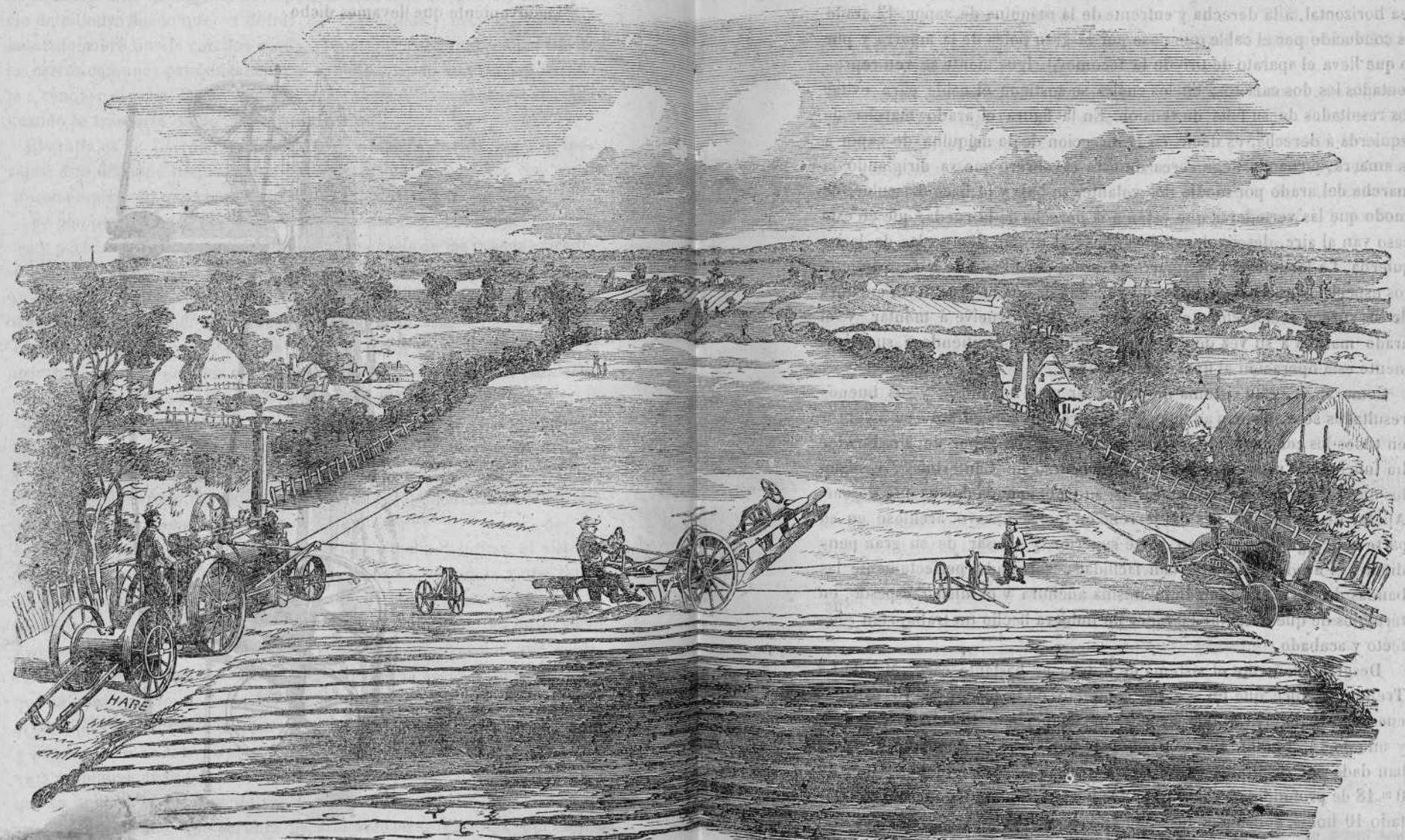
Para evitar que el cable roce con el suelo á causa de la poca tensión, hay como complemento á las tres partes del sistema que llevamos ya des-

eritas, unos carritos representados en la figura 8.<sup>a</sup>, que pueden moverse à mano y sobre cuyas lanzas hay unos soportes verticales que sostienen una polea por la cual se hace pasar el cable, evitando de esta manera el inconveniente que llevamos dicho.



Descritas ya las diversas partes de que consta el sistema de Mr. Fowler, vamos à ver cómo funcionan. La figura 9.<sup>a</sup> indica perfectamente la disposicion del aparato puesto en marcha.

estas tres partes representadas en la fig. 8. que pueden moverse  
algunas y sobre otras fijas hay unos resortes verticales que sostienen  
una barra por la cual se hace pasar el cable cuando de esta manera se  
mueve el punto de fijación de los cables.

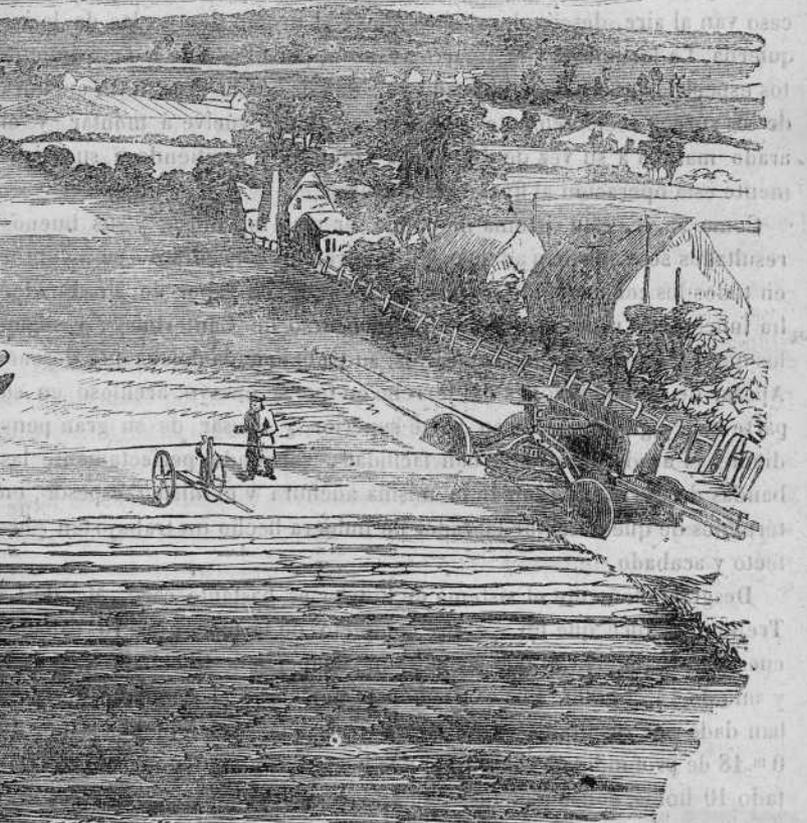


(Fig. 9.)

estas tres partes representadas en la fig. 8. que pueden moverse  
algunas y sobre otras fijas hay unos resortes verticales que sostienen  
una barra por la cual se hace pasar el cable cuando de esta manera se  
mueve el punto de fijación de los cables.

La locomotora con el sistema que lleva el agua para el vapor, se calienta  
y en caso de que se arde el cable cuando se quiere transportar, están  
fijos a la izquierda; la misma con las ruedas cortantes y el gran po-  
der horizontal, más derecha y entran en la estación de vapor de la  
su conducción para el cable.

La que lleva el aparato de vapor, se calienta y entran en la estación de vapor de la  
su conducción para el cable.



estas tres partes representadas en la fig. 8. que pueden moverse  
algunas y sobre otras fijas hay unos resortes verticales que sostienen  
una barra por la cual se hace pasar el cable cuando de esta manera se  
mueve el punto de fijación de los cables.

La locomovil con el carrito que lleva el agua para alimentar la caldera y en cuyo cilindro se arrolla el cable cuando se quiere trasportar, están situados á la izquierda; la amarra con sus ruedas cortantes y su gran polea horizontal, á la derecha y enfrente de la máquina de vapor. El arado es conducido por el cable que pasa por la gran polea de la amarra y por la que lleva el aparato de tiro de la locomovil. Igualmente se ven representados los dos carritos, en los cuales se sostiene el cable para evitar los resultados de su falta de tension. En la figura el arado marcha de izquierda á derecha; es decir, en la direccion de la máquina de vapor á la amarra, y cuando llega cerca de esta el obrero que va dirigiendo la marcha del arado por medio del volante, se baja y lo hace bascular; de modo que las vertederas que están á la derecha de la rueda, que en este caso van al aire, descienden, elevándose al propio tiempo las de la izquierda. La locomovil y la amarra avanzan, por efecto de los movimientos especiales que hemos indicado ya, una distancia igual á la anchura de los surcos recientemente abiertos; el obrero vuelve á montar y el arado marcha á su vez de derecha á izquierda, repitiéndose sucesivamente esta operacion al final de cada surco.

Como se ve, este sistema no puede ser mas ingenioso, y sus buenos resultados se confirman ademas por los premios concedidos á su inventor en todos los concursos de Inglaterra. El arado de vapor de Mr. Fowler ha funcionado repetidas veces en el concurso de Canterbury; y segun los que presenciaron dichos ensayos, su trabajo nada dejaba que desear. Apesar de las condiciones del terreno en que se ensayó, arcilloso en su parte baja y guijarroso en su parte superior, y apesar de su gran pendiente, el arado marchaba con facilidad, volviendo perfectamente las bandas de tierra, que tenian la misma anchura y el mismo espesor, en términos de que el mejor labrador no hubiera hecho un trabajo tan perfecto y acabado.

Desgraciadamente el sistema de Fowler es bastante caro. Mr. de La Trehonnais dice que un aparato completo de la fuerza de 10 caballos cuesta en Inglaterra 20.000 francos; uno de fuerza de 12 caballos, 20.700, y uno de 14, 22.000. Los esperimentos hechos en el concurso de Leed han dado por resultado, segun Mr. Barral, que haciendo una labor de 0<sup>m</sup> 18 de profundidad y labrando dos hectáreas y media, se han necesitado 10 horas, consumiéndose 540 kilogramos de hulla. Los gastos son los siguientes:

1 maquinista. . . . .	4,40 fr.
2 hombres. . . . .	5,00
1 labrador. . . . .	5,75

5 muchachos. . . . .	5,85
Agua y aceite. . . . .	7,50
Combustible. . . . .	15,50
Desperfectos é interés. . . . .	8,00

ó sea 19,20 fr. por hectárea. En los terrenos ligeros se cree pueda labrar hasta cinco hectáreas en 10 horas.

Por lo que llevamos dicho puede comprenderse fácilmente que el problema se halla completamente resuelto, faltando tan solo el hacer los oportunos ensayos comparativos para resolver del propio modo la cuestión económica de una manera terminante y decisiva, para cuyo efecto el emperador Napoleon ha mandado construir 10 arados de este sistema con objeto de que funcionen en 10 departamentos diferentes y puedan compararse los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

La aplicacion del vapor á los trabajos de la agricultura es un hecho fecundo en aplicaciones y uno de los mas admirables inventos de los tiempos modernos, y el sistema de Fowler está llamando justamente la atencion de todos los agricultores del mundo.

¿Quién duda que en España el arado de vapor produciria incalculables beneficios en los estensos terrenos de las llanuras de la Mancha, y que el gran principio de asociacion, reuniendo los esfuerzos aislados é impotentes de muchos individuos, podria acometer esta y otras mayores empresas todavia?

La utopia, pues, que antes se creia irrealizable es ya un hecho práctico confirmado por la esperiencia; y esos hombres obcecados é incrédulos, enemigos de toda innovacion y adelanto, que encerrados en su ignorancia dudan de los preceptos de la ciencia, no tienen mas remedio que bajar su cabeza ante los portentosos descubrimientos que se suceden sin interrupcion, iniciados siempre á la clara y brillante luz de esa ciencia por ellos tan desdeñada y ante esas mil ideas é inventos que brota y desenvuelve el genio de los siglos.

PEDRO J. MUÑOZ Y RUBIO.

---

## REVISTA DE AGRICULTURA.

---

### BIBLIOGRAFIA AGRICOLA.

Del *oidium*. Folleto de Le Canu, traducido por don R. T. Muñoz de Luna.—Curacion de las viñas, por don J. A. Disdier.—Método práctico contra el *oidium*, por don Manuel Lopez Terradas.—Del *oidium tukeri* y del azufrado de las vides, por don Antonio Blanco Fernandez.

De una notable revista publicada recientemente en *Las Novedades* por nuestro compañero de redaccion el ingeniero agrónomo señor Muñoz

y Rubio, tomamos el siguiente juicio crítico acerca de los trabajos que sobre el *oidium* han visto la luz pública, sintiendo no poder reproducirla íntegra por impedirlo el poco espacio de que podemos disponer en el periódico:

«Con el título de *Instrucción popular para el azufrado de las vides* ha publicado el distinguido catedrático de la universidad central, don R. T. Muñoz de Luna, una traducción del folleto de doctor Le Canu, que en nuestro concepto deja mucho que desear. Este folleto es á su vez una traducción, ó mejor dicho, un resúmen de la obra de Mr. de La Vergne; pero como el doctor Le Canu ha suprimido cosas muy importantes por cierto, hubiera sido mucho más acertado por parte del señor Muñoz de Luna el traducir la obra de La Vergne, titulada *Guide du soufreur des vignes*.

Encontramos en la traducción del señor Muñoz de Luna falta de propiedad en el lenguaje, puesto que repite varias veces la palabra *vinicultor*, palabra impropia en nuestro sentir, porque el vino no se cultiva sino que se elabora, del mismo modo que no se cultivan tampoco la fécula ni el azúcar, y no se dice por consiguiente feculicultores y sacaricultores. Pero aparte de estas y otras muchas pequeñeces, y de algunos giros demasiado franceses, que por otro lado nada tienen de particular, encontramos además en la página 21 de su folleto una lámina (que no existe en el original de Le Canu) que representa el fuelle para azufrar, que el señor Muñoz de Luna recomienda, y que nosotros estamos muy lejos de aconsejar.

El aparato para azufrar, recomendado por el señor Muñoz de Luna, es simplemente un fuelle ordinario, sobre cuya pala superior se practica un agujero como de media pulgada en círculo, con el objeto de introducir el azufre, llevando además en el extremo un tubo de hoja de lata terminado en bola y dispuesto de manera que enchufe en el cañón del fuelle.

De esta mala disposición resulta evidentemente: pérdida de azufre al introducirlo por el agujero de la tapa superior, puesto que no llevando embudo alguno, tiene con precisión que derramarse; mayor pérdida todavía al verificar la operación, porque terminando simplemente el tubo de hoja de lata en una bola ó *alcachofa* agujereada, de forma ovóidea por consiguiente y provista de agujeritos en todos sentidos, es natural que por efecto de la presión del aire salga el azufre, no solo por los agujeros que están enfrente de la hoja ó parte de la planta que se quiere azufrar, si que también por la parte superior, por la inferior, por todos lados, en fin, desperdiándose por consecuencia una gran canti-

dad; y por último, imposibilidad de verificarse el azufrado de una manera conveniente, puesto que siendo recto el cañon del fuelle, y verificándose principalmente la absorcion por las caras inferiores de las hojas, no es posible que el azufre llegue á ellas, á no ser á costa de mayor trabajo por parte del obrero, el cual tendrá en este caso que mover y que manosear los vástagos de la vid, lo cual seguramente no es provechoso por los accidentes á que puede dar lugar.

Nosotros aconsejariamos el fuelle de La Vergne, modificado por don Juan Ruiz, el cual á mas de llevar una especie de embudito en el agujero de la tapa superior, que impide la pérdida del azufre, tiene el cañon curvo formado de varias piezas y terminado en un pabellon en forma tambien de embudo, agujereado en la direccion de su altura, pabellon que está destinado á impedir que perjudique la humedad de las hojas de la vid, pudiéndose de esta manera operar con suma facilidad y arrojar el azufre en la direccion que se desee, evitando de esta manera los inconvenientes del fuelle que aconseja el señor Muñoz de Luna. El interés de nuestros viticultores es el único que nos obliga á hacer estas observaciones al trabajo del señor Muñoz de Luna; somos los primeros en reconocer su talento y su buen deseo, y por lo mismo hubiéramos querido verle aspirar á un papel algo mas elevado que el de simple traductor; esto se queda bueno para quien, como nosotros, carece del talento y de la justa reputacion del ilustrado catedrático de la universidad central.

El folleto de don J. A. Disdier, secretario de la seccion de agricultura de la sociedad Económica Matritense, es un trabajo apreciable y digno de tomarse en consideracion, por mas que dicho señor se haya cuidado muy poco del lenguaje, en el cual notamos muchas impropiedades, como la de llamar *parásito* y *criptógamo* al *oidium*, que es una planta, y por consiguiente parásita; lo de *costumbres del oidium*, *culturas prematuras*, *cultivo invadido*, *florizacion*, *azufraje* y otras cosas por el estilo, que ha prodigado el señor Disdier, hacen muy poco honor á la lengua castellana. Repetimos, sin embargo, que en dicho folleto, calcado en la obra de Mr. de La Vergne, cuya lámina copia, se encuentran escelentes datos prácticos y acertadas reflexiones, que prueban que el señor Disdier ha estudiado la materia con detencion y aprovechamiento.

El *Método práctico contra el oidium*, de don Manuel Lopez Terradas, administrador de correos de Cebolla, es un trabajo sin pretensiones, del cual diremos muy pocas palabras. El señor Terradas, despues de enumerar los resultados obtenidos con los medios usados hasta el dia, propone como fruto de su larga práctica el empleo del azufre, del azúcar y de la escayola, composicion que segun afirma es un remedio eficacísimo.

mo, costando tan solo de 22 á 24 céntimos cada cepa. La experiencia es quien ha de decidir esta cuestion; así es que desearíamos que nuestros labradores hicieran los ensayos oportunos.

Nada añadimos por ahora á lo ya dicho sobre la *rústica obra*, como él mismo la denomina del administrador de correos de Cebolla, porque se revela en ella su laboriosidad y buen deseo, y esto le hace acreedor á nuestra consideracion.

Concluiremos recomendando á nuestros lectores la obrita del señor Blanco Fernandez titulada *Del oidium tukeri y del azufrado de las vides*, por ser en nuestro concepto la mas completa y en la que se tratan con mayor claridad y sencillez, bajo el punto de vista científico-práctico, todas las cuestiones que tienen relacion con el *oidium*. Ademas de los datos y de las ideas que el autor confiesa ha tomado de La Vergne, encontramos en la obrita del señor Blanco, esmeradamente impresa, atinadas consideraciones respecto á varios puntos de mucha trascendencia, que tan siquiera se mencionan en los folletos de que anteriormente nos hemos ocupado, causa por la cual no dudamos que prestará un verdadero servicio á nuestros viticultores. Lleva ademas una lámina perfectamente litografiada, copiada de La Vergne, que representa la manera de desarrollarse el *oidium* y los instrumentos necesarios para combatir sus efectos.

Damos por terminada esta Revista, consignando que vemos con placer esta clase de trabajos que demuestran que la agricultura española progresa de una manera evidente; que las cuestiones agrícolas ocupan con preferencia la atencion de los pueblos y de los gobiernos, y que existen en España hombres que con sus escritos y sus esfuerzos contribuyen grandemente á que nuestra querida y hermosa patria ocupe el lugar que de derecho le corresponde entre las naciones civilizadas.

PEDRO J. MUÑOZ Y RUBIO.

---

### LABORES DEL MES DE MAYO.

---

**Direccion.** El agricultor continua examinando los cuidados que exigen las plantas en vejetacion.—Las escardas de las remolachas, nabos, etc.—Los prados que se han de tallar.—Las plantas de estío que se han de sembrar.—El estado de sus ganados, etc.

**Yuntas.** Transportar los abonos á los baldios.—Arrastrar las cebadas, avenas, patatas, etc.—Binarlas con el arado orcate.—Labrar las tierras destinadas al maiz y demas siembras de esta estacion.—Labrar los baldios.

**Recolecciones.** Se siega en verde el trebol encarnado y la algarroba de invierno, el raygrás, etc.

**Siembras.** Maiz, panizo, lino, cáñamo, judías, zanahorias, rábanos, melones, sandías, pepinos, cohombros, etc.

**Mano de obra.** Se escardan los cereales de marzo, el lino, remolachas, topinambours, etc.—Se trasplantan las remolachas, nabos, zanahorias, etc.—Si se dispone de agua, se dan los riegos convenientes.—Se practican las siembras.—Se sacan las piedras de las tierras que se han de segar con la guadaña.—Se arreglan los caminos.—Se continúan las obras de drenaje.—Se limpian y ventilan los establos.

**Prados.** Se disminuye de día en día la cantidad de agua; es decir, á medida que las plantas se desensuelven y la calor aumenta se moderan los riegos.—Se suprimen completamente los riegos en los prados húmedos.—Se esparcen las topineras y arrancan los juncos, cardos y demás malas yerbas.—Se continúa la corta de los forrajes de los prados más frescos y fértiles.

**Moreras.** Se despampanan las moreras y se recojen las hojas.

**Gusanos de seda.** Se principia la cria de los gusanos.

**Vías.** Se principia el azufrado de las viñas.—Se binan y entierran los abonos verdes.—Se atan los sarmientos.

**Cultivo forestal.** En los montes muy poco hay que hacer, á no ser que se quiera utilizar la corteza.—Se podrá dar una labor aunque sea ligera.—Los viveros y semilleros se escardarán.—Se destruirán las orugas.—Se continúa la fabricación del carbon.

**Ganado caballar.** Pueden comenzar á trabajar las yeguas que han parido en marzo ó abril.—Se continúa dando á los caballos y yeguas forrajes verdes mezclados con secos.—Se hace pastar á los potros atados á una estaca.

**Vacuno.** Se hacen cubrir las vacas.—Se disminuye la ración de las vacas demasiado gruesas, aumentándosela á las flacas.—Tener cuidado que los forrajes no se calienten, y no administrarlos nunca inmediatamente de cortados.

**Lanar.** Se continúa mandando los rebaños á los pastos.—Se destetan los corderos nacidos en enero y febrero.—Se clasifican los carneros.—Se continúa la fabricación de la manteca y quesos.

**Cerda.** Se destetan los cochinitos.—Se castran los nacidos durante el mes de abril.

**Gallinero.** Se llevan á pastar las ocas á los prados húmedos.—Preservar del frío y la humedad los pequeños pollos y pavos.—Darles á los patos pequeños patatas cocidas mezcladas con harina, y avena cuando emplumen.—Arrancarles el plumon á los gansos de dos ó tres años.

**Abejas.** Se continúa trasportando las colmenas cerca de los buenos prados.—Se vigilan las colmenas bien pobladas á fin de recojer los enjambres que se escapan.

Por extracto de nuestro catálogo de máquinas,  
PINAQUY.

---

## REVISTA COMERCIAL.

---

Los campos continúan en buen estado, sobre todo los terrenos fuertes. La siembra de los de poco fondo y ligeros se ha resentido con las continuas lluvias de invierno.

Se advierte que los sembrados van echando muchas yerbas: la necesidad de la escarda es conocida, mas por desgracia muchos labradores no pueden hacerlo por falta de brazos. Debemos notar que el modo de evitar el de-

sarrollo de las malas yerbas es hacer buena barbechera, y esta no se logra sino con arados de vertedera.

No han tenido alteracion los precios de los cereales en el centro de España. En Estremadura han subido un poco con motivo, segun se nos dice, de esportarse á Portugal buenas cantidades.

Continúa tambien la esportacion por Santander á Inglaterra, mas no en grande escala.

Si llueve esta quincena, y el aspecto del cielo nos lo promete, será generalmente abundante la cosecha, y los cereales sufrirán una buena baja.

El ganado ha tenido buena primavera y su estado es en general satisfactorio. Algunas compras se hicieron la quincena anterior en baja; pero los precios se han repuesto y es de creer que continúen firmes.

Las ovejas viejas empezaron por venderse en Estremadura á 38 rs. Despues se han puesto á 42, precio medio.

Se empieza á hablar mucho de lanas. Las últimas ventas hechas en París, en Marsella y en el Havre han sido en alza, habiendo hallado compradores cuantas partidas se han presentado en esos grandes mercados. Se cree que se sostendrán firmes los precios, aunque las reses están mejor lanadas que el año pasado. La causa de la firmeza de los precios se atribuye á la falta de algodón que se experimenta en Europa con motivo de las guerras de América.

El aceite ha subido en Marsella; el vino ha bajado un poco en los principales centros de produccion de Francia.

Véase ahora la correspondencia que hemos recibido:

*Baeza* (Jaen) 15 de abril. Los primeros dias de la presente quincena continuaron templados, alternando la serenidad con las lluvias; ayer y hoy ha bajado bastante la temperatura, efecto de vientos del Norte y sus inmediatos cuadrantes, manteniéndose los nublados indicadores de frio y aun de nieves; fatales serian ahora escesivos hielos, que destruirian los muy bellos sembrados, lisonjeras esperanzas de los propietarios y labradores. Trigo claro, de 35 á 38 rs. fanega; id. candeal, á 35; cebada, á 19; habas, á 29; garbanzos, á 38; id. tiernos, á 80; aceite, á 50 rs. arroba; vino, de 16 á 22; lana, á 60; carnero, á 18 ctos. libra de 16 onzas; cabra, á 14.

*Valencia* 15 de abril. Tiempo vario; ha llovido aunque poco los últimos dias, lo que ha recrudecido el tiempo que era templado; los campos buenos; labores, preparando las tierras para plantar el arroz y para las hortalizas. Arroz en sus varias clases, de 21 á 27 rs. barchilla; aceite, de 58 á 60 rs. arroba de 30 libras; azafran, de 150 á 155 rs. libra de 12 onzas; habichuelas, de 21 á 22 rs. barchilla; carneros, á 6 rs. 6 cénts. libra de 36 onzas; lana, de 110 á 120 rs. arroba; maiz, de 9 1/2 á 10 1/2 rs. barchilla; seda en sus varias clases, de 40 á 95 rs. libra de 12 onzas; trigo en sus varias clases, de 210 á 235 rs. cahiz.

*Valdeperillo de Cornago* (Logroño) 21 de abril. El tiempo sigue bueno de calor, despues que está la tierra coa humedad; los ganados medianamente, porque hay pocos pastos, y siempre continúa la viruela, aunque no de mala especie; la cosecha se presenta muy fuerte aunque tiene mucha yerba; el trigo de 44 á 46 rs. fanega; morcajo, de 36 á 38; centeno, de 26 á 28; vino, de 10 á 11 rs. cántara; aceite, de 76 á 80 rs.; patatas, de 4 á 5 rs. arroba; cerdos de siete semanas, de 42 á 44 rs. uno; no hay precios de ganados por no tener sebo, ni tampoco hay existencias ni precios de lana.

PABLO GIRON.

#### CONDICIONES Y PRECIOS DE SUSCRICION.

El *Eco de la Ganaderia* se publica tres veces al mes, regalándose á los suscritores por un año doce entregas de 16 páginas de una obra de agricultura de igual tamaño que el *Tratado de Abonos* repartida en diciembre de 1860. El precio de suscripcion es 40 rs. al año, lo mismo en Madrid que en provincias. Se hace la suscripcion en la Administracion del periódico, Huertas, 50, incluyendo su importe en letras ó sellos de correos. No se admite suscripcion por menos de seis meses.

Editor responsable, VICENTE LOPEZ

MADRID—Imprenta de T. Nuñez Amor, calle de Valverde núm. 14.—1862.