

leg 3º P 2º

no. 21

Memoria
Memoria

de la Diput^{ión} de Valladolid

sobre

la Exposición de Londres (1863.)
(1863.)

5 - 237

MEMORIA.

U/Bc LEG 3-2 n°237 HTCA



1>0 0 0 0 2 7 3 3 2 9

UVA BHS LEG 03-2 n° 0237

MEMORIA.

237

MEMORIA

QUE PRESENTA

Á LA

EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL

de Valladolid

LA COMISION NOMBRADA POR LA MISMA

para estudiar

LA ESPOSICION INTERNACIONAL

DE LÓNDRES.

VALLADÓLID: 1863.

Imprenta de D. F. M. Perillan.
Libertad, 3 y 7.



Á LA EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL.

LA Comision que, por nombramiento de V. E., ha tenido la honra de representar á esta provincia en la Esposicion internacional de Londres, cree llegado ya el caso de hacer la ligera reseña que se la indicó por esta ilustrada Corporacion, concierne á cuanto notable ha visto y juzga conveniente en la actualidad, ó para lo sucesivo.

Desearía al intento hallarse dotada de las cualidades que se requieren para desempeñar tan distinguido cargo, pero este defecto le suplirá con su buen deseo, con el amor que á la Provincia profesa, y con el celo y actividad que ha procurado desplegar á fin de servir al loable propósito de tan respetable Corporacion.

Bien comprende V. E. que los deberes que se impuso, los compromisos que contrajo con su aceptacion, son inmensos: examinar lo notable, bueno y útil que se presentase, y muy singularmente en los ramos de industria,

agricultura y ganadería, fuentes perennes de la riqueza pública; adquirir lo que tuviere relacion con las necesidades de nuestro suelo, y aplicacion ventajosamente conocida á las mismas; consultar cuanto en tal sentido pudiera venir bien á Castilla; importar los objetos y ganados que puedan útilmente emplearse, verificando al efecto las pruebas ó ensayos que se estimen precisos; proponer á V. E. aquellos otros cuya bondad y resultados parezcan algo dudosos; todo esto forma el vasto cuadro de las obligaciones que pesan sobre esta Comision, y solo sentirá no haber correspondido, atendida su pequeñez, á la confianza con que se la honrara.

En cambio, repite que su fuerza de voluntad ha sido grande, su deseo vehemente, sin que por ello pueda lisonjearse de haber coronado las esperanzas que se concibieran, á pesar de su constante afán y sus continuos desvelos.

La inspeccion de cuantos objetos pudiera utilizar la provincia, los informes mas exactos y luminosos de personas y corporaciones ilustradas y competentes, las modificaciones que para todo exige la diversidad de clima, las varias necesidades, hábitos usos y costumbres de nuestro pais, comparado con otros, el exámen de los efectos prácticos y verdaderos, del resultado inmediato y positivo de todo, han sido los medios mas eficaces y directos que se han puesto en juego para crear la conviccion en todas aquellas personas que constituyen esas tres grandes clases sociales de industriales, agricultores y ganaderos.

Bien quisiera la Comision tratar con la debida separacion de cada uno de los tres ramos, y tal habria sido su designio; mas reflexionando, por una parte, que bajo el nombre genérico de industria están comprendidas las agrícola, fabril y mercantil, y teniendo en cuenta, por otra, la dificultad, por no decir la imposibilidad, de realizarlo, debida al mútuo enlace que tienen entre sí todos los tres ramos indicados, se ha visto en la necesidad de renunciar á semejante pensamiento, abandonándose, por decirlo así, al curso y órden de sus observaciones, á manera que han ido teniendo lugar, siquiera en ello peque de inmetódica.

Al examinar el inmenso cúmulo de instrumentos agrícolas que se usan en otros paises, ocurre naturalmente la idea de si su adquisicion sería conveniente al nuestro, teniendo en cuenta el clima y las demás circunstancias que hacen variar su aplicacion. Para evitar ese obstáculo, ha creido deber concretarse á la adquisicion de aquellos cuyo empleo y aplicacion recomiende la esperiencia y sean útiles para obtener la prosperidad de la agricultura, fondo inagotable de nuestra riqueza nacional. Es de aquí el no haber empleado todo el capital para el que se autorizó á la Comision, sin que por eso haya dejado de recoger seguros datos y las mejores noticias, á fin de que la Diputacion de esta provincia se decida, con conocimiento de causa, por la adquisicion de mayor número.

La Comision ha participado del mismo deseo que V. E. respecto á la adquisicion de algun ganado; mas despues de una discusion prolija, de los antecedentes que ha to-

mado respecto del sistema alimenticio, sus efectos, su desarrollo y demás, se ha separado de aquella idea, comprendiendo que no daría eficaces resultados, sin el establecimiento de una Granja-modelo, ó de otro análogo, que reuna ventajosamente cuantos elementos sean precisos á tan buen propósito.

Han sido también objeto de su estudio las plantas agrícolas y su vejetacion en relacion con la cria del ganado, y el resultado de sus observaciones ha venido á confirmar que los países del Norte son mas benéficos para la produccion de ciertas plantas, por la humedad del clima, que suministra grandes medios para su germinacion, y una vejetacion robusta para ellas, en que la mano del hombre tiene menor parte; así es que por esta benéfica influencia se ven en todo su verdor y lozanía, no solo los prados naturales, si que también los artificiales y toda especie de plantas. La Comision reconoce que en nuestra provincia no es muy posible tan grata trasformacion; sin embargo, V. E. reconocerá que la riegan caudalosos rios, que si el arbolado estuviese mas estendido ó no hubiera aun contra él algunas rancias y antiguas preocupaciones, nuestros vejetales llegarían á participar del mismo beneficio, y por mas que los ardorosos meses de Julio y Agosto secasen algun tanto los pastos, el riego, como un rocío saludable, modificaria la temperatura, causaria una mudanza, y la vejetacion podria rivalizar con la que en todo tiempo se goza en alguna de nuestras provincias, estando la tierra dispuesta siempre á sufrir las labores del agricultor.

La Comision se ha persuadido, hasta el punto que sus observaciones la han permitido durante el tiempo de su cargo y las noticias que pudo adquirir, del respeto que actualmente se tiene en Inglaterra y en Francia á la propiedad rural, á esa propiedad que, no pudiendo cerrarse con llave ni estar su dueño á la vista, se halla constantemente espuesta á sensibles ataques. Y si bien se complace sobremanera, en reconocer que á las acertadas y bien entendidas leyes de España y al celo de nuestra Autoridad de provincia para llevarlas á ejecucion se debe, mucho tiempo hace, ese mismo respeto, cree que una guardia rural, convenientemente establecida, acabaria de consolidar esos hábitos civilizadores, que por sí solos revelan la cultura, la moralidad y la instruccion de un pais, y concluyen por echar en él profundas raices, que no desaparecen fácilmente.

El fácil acceso á los predios rústicos, la traslacion de las simientes que en ellos se cultivan, la conveniencia en darles las labores oportunas y en sazón, la facilidad asimismo de estraer los productos, se obtienen con inmensa ventaja por medio de los caminos vecinales, vehículos, digámoslo así, por donde cruza esa riqueza que dá la vida á los pueblos, y en la que, justo es confesarlo, nos llevan ventajas las citadas naciones: mas la Comision concibe, y tambien V. E., la risueña idea de un porvenir venturoso en esta útil reforma, y que está muy próximo el dia en que no vayamos en zaga de ningunos otros paises, merced á los eficaces esfuerzos y loables conatos de nuestras Corporaciones Municipales y Provinciales, y del incansa-

ble celo, con que las dignísimas Autoridades de esta provincia favorecen cuanto pueda desarrollar la riqueza pública.

Anteriormente se espusieron las dificultades que la Comision tocó respecto de la adquisicion de instrumentos agrícolas que pudieran acomodarse á esa industria en la provincia, mas no por eso renunció á fijar su consideracion en las mejoras inmensas, notables adelantos y rápidos progresos del extranjero en este punto: sus arados, aventadores, máquinas trilladoras, rastras, etc., fueron materia de ensayos, de esperimentos y observaciones sobre el terreno. Así, y solo así, y apreciando nuestras costumbres, clima y recursos de los cultivadores, era como podia con acierto calcularse el efecto, que no se obtiene solo con inspeccionar el exterior de una máquina, ni aun con el exámen de su mecanismo. A este intento, bien informada la Comision y eficazísimamente recomendada, se dirigió á la ciudad de Grantham, en el Condado de Lincolnshire, á unas cien millas de Londres. En ella tienen los Sres. Richard H. Hornsby é hijos una escelente fábrica, provista de toda clase de instrumentos de agricultura, y entre ellos se eligieron con preferencia tres arados de los mas pequeños que se usan en Inglaterra, que mas se adaptan á nuestro sistema de cultivo, y de ellos vendrá en el catálogo la descripcion oportuna. Tambien se verificó la compra de un aventador y una rastra.

En el enunciado establecimiento llamó muy singularmente la atencion de la Comision la máquina trilladora, y para comprenderla cual corresponde y formar juicio de

su construccion, efectos, ventajas, inconvenientes y costo, se creyó de necesidad verla funcionar. Es verdad que no se ha adquirido, mas no por eso deja de ser ventajosísima, pero cuesta 110 libras, y 230 libras la locomotora de 8 caballos: con el flete, derechos y comision, puesta aquí no bajará de la suma de cuarenta y cinco á cincuenta mil reales, y por eso el no haberse decidido á comprarla sin prévia consulta de V. E., con tanto mayor motivo cuanto que no ha de emplearse hasta el verano próximo; pero es tal la conviccion que abriga la Comision de su utilidad y aun de las movidas por fuerza animal, que no titubea en recomendar la conveniencia de su adquisicion. Aunque tiene el inconveniente de quedar la paja mas larga que lo que se acostumbra en esta provincia para el alimento del ganado, inconveniente bien compensado por cierto con su adopcion, ora sirviendo de fuerza motriz el vapor, ora un maneje movido por cuatro ó seis caballerías, aunque en este último caso no hay tanta regularidad en el trabajo, porque el movimiento tampoco es tan uniforme, sin embargo, de todos modos se consigue ahorro de tiempo y de fuerza, toda vez que lo que tarda un hombre en descargar un carro de mies, se trilla y saca el trigo limpio, embasado en costales, y dividido en cuatro clases, segun las muestras que se acompañan; es visto que, trillándose tanto en tan poco tiempo, hay que ocupar cinco ó seis personas en las respectivas operaciones de la trilladora, y una para la direccion del vapor, ó un muchacho si se trabaja con caballerías. V. E. se sorprenderá al oír que con ese instrumento pueden trillarse y

aventarse, desde 150 á 300 fanegas de trigo cada dia, segun la fuerza ó impulso que reciba. El inconveniente indicado de dejar la paja larga, se puede subsanar fácilmente por medio de máquinas cortadoras de paja ó con los trillos comunes.

El Excmo. Sr. Marqués de Perales, cuyos vastos conocimientos en la agricultura y ganadería son bien conocidos, y especialmente apreciados por el Gobierno de S. M., invitó á la Comision, por efecto de la eficaz recomendacion del Excmo. Sr. D. Millan Alonso, para presenciar las pruebas de máquinas agrícolas, instruyéndola al mismo tiempo de las diferentes razas de ganado que consideraba mas útiles para nuestro pais, prestándose, por último, gustoso á acompañarla para ver trabajar el arado de vapor de Mr. Howard; mas no habiéndola sido posible asistir á aquel acto el dia señalado, aprovechó igualmente la recomendacion del Sr. D. Juan Cameron, Rector del Colegio de Escoceses de esta Ciudad, para Mr. Thomas Oliver Fectham, y las de este señor con Mr. William Abbott, de Eynesburg, residente en el pueblo de Saint-Neots, condado de Justindongshire, distante unas setenta millas de Lóndres, para ver trabajar el arado de vapor de Mr. John Jowler, que goza, como el de Howard, de gran crédito. Designado el dia, consiguió su objeto, segun se espresará mas adelante.

La Comision no puede menos de manifestar á V. E. las inequívocas pruebas de atencion y deferencia que mereció de todos, pues no omitieron ninguna clase de medios para recomendarla á los dueños de las diferentes hacien-

das de labranza y fábricas de agricultura de que luego se hará mención, y prestaron cuantos auxilios y atenciones se podían apeteer para hacer las investigaciones que más interesasen, y se complace en consignarlo en este escrito, por si la Excm. Diputación creyese oportuno anunciarles la gratitud de la Comisión como lo juzgue conveniente.

Dominada la Comisión de la única y exclusiva idea de no perdonar medio alguno, por más costoso y difícil que fuese, de dar cima á su encargo, ha recurrido, como uno de los más eficaces, al de salidas y escursiones, discurrendo en todos puntos y direcciones á las haciendas ó posesiones mejor administradas, y á las quintas, granjas ó casas rústicas que más figuran en la Gran Bretaña.

Entre las salidas debe ocuparse por su órden de la que se ejecutó á la hacienda de Mr. Payne, y en ella se admiran, entre otras cosas, ingeniosas máquinas, variadas producciones, diversidad de ganados, todo lo cual se espesará al fin, aunque algo se diga ahora, siquiera sea á grandes rasgos.

Desde la referida hacienda pasó la Comisión á otra de Mr. William Maine, donde vió una máquina segadora, cuyo artefacto y estructura mecánica son idénticas á las que figuraron en la Exposición, mas no siendo aun la época de siega, no se pudo juzgar de sus efectos.

No obstante, la Comisión no puede menos de recomendar tan útil instrumento, apreciando debidamente la falta de brazos que se deja notar con la constante ocupación que en todas partes ofrecen las vías férreas; falta que se sentirá más cada día con las que ya empiezan á cons-

truirse en Galicia, que naturalmente han de ocupar á muchos de sus naturales, quienes, es sabido de todos, prestan un auxilio poderosísimo en el verano á las Castillas, Andalucía y otros puntos: entonces, con el aumento de trasportes que ese movimiento habrá de traer, y porque el desarrollo de la riqueza habrá de ser general—cuyo beneficio recibirán nuestros labradores—llegará á generalizarse el uso de la máquina segadora, tan justamente recomendada por todos.

No estrañará, por lo tanto, ya V. E. el que, participando de estas ideas la Comision, se haya afanado por adquirirla, prefiriendo la de M. Mazier, por ser mas fácil de conducir por nuestros caminos, á pesar de reconocer que las de los Sres. Burgess and Key reunen escelentes condiciones para emplearlas en cotos redondos. Tambien merecen á su vez elogiarse, por sus buenas propiedades, las de los fabricantes Mrs. Kemp Murray and Nicholson, de Escocia, y la de Mr. Cormick con las mejoras de Burgess and Key; empero para su aplicacion han de persuadirse nuestros labradores de la conveniencia, ó mejor dicho, de la necesidad de arar á junto, de tritular la tierra con instrumentos á propósito, v. gr., la rastra ó el rodillo del sistema Kroskill, ú otros por el estilo comprados por la Comision, y de que se hace mencion en el catálogo.

El referido propietario Mr. Maine tuvo la bondad de instruir á la Comision del uso de una máquina para sembrar trigo, trébol y abono líquido. Esta era del sistema Smith en Peasemhall (Suffolk), y cuyo costo es de 50 li-

bras (unos 5.000 rs.); pero no se conceptúa de inmediata aplicacion para esta provincia.

Los carros de que hace uso, y que están generalizados en las mencionadas fincas de labranza, son de buena y sólida construccion; tienen una gran cama para cargar paja, heno, etc., y sus ejes y cubos son de hierro. Su costo es de 14 libras; advirtiendo incidentalmente que dos celemines de avena, habas y heno en abundancia, es lo que constituye el alimento de los caballos que dedican á la labor.

Esta hacienda comprende 550 acres de tierra (47-250 pies cada acre), empleados en su mayor parte en la siembra de trigo, cebada y avena, y 100 dedicados á prados para pastos del ganado.

Cuando una tierra está cansada y cuyo subsuelo es profundo, se acostumbra arrendar un arado de vapor, y con la máquina de este género, que tienen tambien para otros usos, hacen tal operacion dando dos vueltas, ó sea cruzándola. El alquiler de este arado cuesta una libra, ó sea 100 rs., por cada acre.

Es bien sabido que cuando se hace producir constantemente á la tierra, se varian las semillas, y Mr. Maine observa el órden siguiente:

- 1.^{er} año. Siembra nabos ó remolachas.
- 2.^o » Cebada y avena.
- 3.^o » Habas ó pradera artificial.
- 4.^o » Trigo.

Usa de los abonos naturales y artificiales para el trigo y las habas. Cada acre de tierra le produce de 32

á 40 bushels de trigo. (Cada bushel equivale á 8 ce-
elmines.)

Una de las grandes ventajas que se obtienen en estas haciendas, consiste en estar situada en su centro la casa de labranza, con cuantas comodidades puede proporcionarse para vivir el dueño ó arrendatario, y con cuantos departamentos considera necesarios para la labranza y crias de ganado: de este modo la conduccion de mieses, instrumentos, máquinas, etc., es mas fácil; jamás salen de la propiedad, y se facilita el transporte de toda clase de volúmenes. En disposicion tan favorable están todas ó la mayor parte.

Despues de ver en la hacienda mencionada cuanto creyó conveniente al objeto, y deseando establecer comparaciones entre unas y otras, visitó la de Mr. Achurch Winterhingham, quien acompañó á los Comisionados desde Londres.

Posee este señor 380 acres de tierra, que circundan su linda casa, de los cuales dedica á prados unos 50.

Se sirve para trillar de una máquina movida por cuatro caballos: el trigo con su paja formaba haces, cuyo peso era de doce libras, trillando cada minuto sobre ciento treinta y dos libras: empleaba en este trabajo tres hombres que cargaban la mies para alimentar la máquina, uno para separar y colocar los costales, otro sobre la tolva y un muchacho para arrear el ganado.

Esta fuerza motriz tiene diferentes aplicaciones, empleándola en el ventilador corta-paja y triturador de habas, cebada, semilla de linaza, etc., alternando en es-

tos trabajos los doce caballos que tenia de labor.

Las horas de trabajo se empiezan á las 6 de la mañana; pero para ciertas operaciones, como la de trillar, etc., mudan el ganado cada dos horas y lo dejan descansar, de modo que trabajan unas siete al dia.

Al siguiente fué la expedicion á la hacienda de Mr. Cooper, para ver funcionar el arado de vapor: esta distaba unas doce á catorce millas de Saint-Neots, que era el punto de residencia de la Comision, y aprovechando la buena disposicion y afectuosa acogida que hallaba en los labradores para el logro de sus investigaciones, visitó la granja de Mr. Newton Croxham Parts, que en aquel momento estaba trillando con motor de vapor de la fuerza de cuatro caballos, y se mostró tan obsequioso como todos, notando que limpiaba y trillaba catorce haces de mies por minuto, y en doce horas de trabajo 50 cuarteras (ó sean 200 fanegas) de trigo. Su locomóvil gastaba ochenta libras de carbon por hora.

Se continuó el viaje despues de haber visitado los diferentes departamentos de su casa de labranza, y por inmejorables caminos vecinales, de siete metros de ancho en su centro y sobre cuatro laterales cubiertos de yerba, hasta tocar con las propiedades, cercadas de seto vivo de espinos, cuidadosamente recortados, que en líneas paralelas al camino presentaban un bellissimo paisaje, se llegó á la referida hacienda de Mr. Cooper, y con la mayor satisfaccion y sorpresa, vióse arar por medio de una locomóvil de Hithon and Hewision Fowler Patent Leeds, de fuerza de catorce caballos. La citada máquina consu-

mia una tonelada de buen carbon (22 quintales castellanos) en doce horas de trabajo. Funcionaba desde las seis de la mañana hasta las ocho de la tarde; la tierra que se labraba, era dura y agrietada, á consecuencia de no haber llovido oportunamente: el verdor que aparecia á la superficie es el que tiene generalmente en aquel país, por efecto de la humedad. A pesar de todo, la labor, aunque encabonada, era muy buena: profundizaba de ocho á nueve pulgadas, y en la segunda vuelta pueden hacerlo hasta el doble, y así lo verifican cuando el subsuelo lo permite y desean renovarlo, sacando la tierra vírgen á la superficie. Este arado puede labrar diez acres de tierra cada dia.

Aunque ya se han visto láminas y se acompaña una de este arado sistema Howard, se indicará que, colocada la locomóvil en un extremo de la tierra, se sitúa el arado como á cinco metros de ella, y á doscientos de distancia se coloca un gran torno con rueda horizontal, que sirve de polea, y está en conexion con otra igual que tiene la locomóvil, por las que pasa una cuerda de alambre de hierro retorcido de tres pulgadas de circunferencia, que engancha en el arado. En el trayecto se colocan unas seis trípodés de hierro con poleas que sostienen la referida cuerda, y que oportunamente cambian dos muchachos dedicados á este solo objeto.

El arado es de balancin: cada lado tiene cuatro rejas que se las hace bajar segun la direccion en que se are; de este modo no dá vuelta y queda siempre en línea recta del surco. Se emplean para el manejo un maquinista,

un fogonero que ayuda á otros usos, dos hombres en el arado, dos muchachos para las trípodes y uno en el torno para moverlo segun avanza la labor.

El trabajo así arreglado no ofrece grande dificultad, despues de bien instruidos los empleados.

Los gastos que ocasionaria su uso en esta provincia pueden estimarse del modo siguiente:

Gastos de carbon en doce horas, 22 quintales, á 10 reales.	220
Un maquinista.	30
Un fogonero.	10
Cuatro operarios á 8 reales.	32
Dos muchachos á 7 reales.	14
Desperfectos de la máquina al dia.	20
Interés del capital sobre Rvn. 100,000, incluso flete, derechos, comision y conducciones, poco mas ó menos, á razon de 6 p o/o anual. . .	17

TOTAL. . . Rvn. 343

Ha creido la Comision deber hacer esta demostracion para que la Exema. Diputacion forme un juicio el mas exacto posible acerca de la conveniencia del uso de este nuevo invento: por su parte, no lo considera aplicable por ahora, industrialmente considerado, por mas que reconozca sus ventajosas propiedades para conseguir una labor inmejorable. Se opone al beneficio de su adopcion la forma en que está subdividida la propiedad rural en la mayor parte de los terrenos de esta provincia, y que oca-

sionaria gastos considerables para trasportar la locomóvil, arados, trípodes y torno, empleando gran número de caballerías, por caminos trasversales de difícil tránsito; y por último, por la dificultad de reparar una descomposicion de la locomóvil en puntos distantes de las pocas fábricas de fundicion que hoy existen.

Satisfecho su deseo de presentar á V. E. cuantos datos ha recogido, acerca de un elemento tan poderoso para labrar la tierra y del que tanto se ha escrito, y recomendado especialmente por los periódicos de agricultura, resta solamente hacer una ligera reseña de las visitas sucesivas á las fábricas y haciendas de Mr. Howard, Duque de Bedford y Baron de Rothschild, en Metmore.

La fábrica de instrumentos de agricultura de Mr. Howard, en Bedford, reúne cuantas condiciones pueden apetecerse para su objeto, y tiene de notable un nuevo sistema de moldear, con privilegio. Cree la Comision deber hacer mencion de él, por lo que pueda convenir á nuestros industriales.

Aunque no son de interés especial los detalles de la fábrica de Mr. William Russell, Duque de Bedford, no puede omitir algunos de que en determinados casos podria hacerse uso en nuestra provincia, si pudiesen conciliarse los medios para adoptarlos.

Uno de sus departamentos está dedicado para la construccion de todos los instrumentos y máquinas de agricultura que se usan en la hacienda. Tiene además sierra mecánica de trece hilos, máquina de vapor de veintiocho caballos, cepillo giratorio que da mil cuatrocientas vuel-

tas por minuto. Se emplean trescientos operarios, que ganan veintiun shélinés por semana. Hay molino movido por una hidráulica, que á la vez mueve un ventiladora, máquina de trillar y otra para subir la mies desde el carro, que se sitúa en el patio á una conveniente distancia, tambien dá movimiento á una máquina para cortar paja, la que por medio de una trampa baja á la cuadra. Esta tiene capacidad bastante para sesenta cabezas de ganado vacuno, con un pudridero, que se limpia por Mayo y Diciembre. En el invierno se dá al ganado panes de linaza revuelto con heno, que cuestan sobre 15 libras la tonelada: inmediata á la cuadra hay una caldera para calentar el pienso mezclado: tanto esta habitacion como las demás de tan hermosa posesion están alumbradas con gas; una cañería surte de agua á esta y demás cuadras del establecimiento, de modo que no necesitan sacar el ganado para darle de beber, haciendo uso de llaves y pequeños depósitos.

Hay un local destinado para cebar los cerdos, compuesto de 20 pocilgas, para tres cerdos cada una, y el alimento que les dan lo cuecen en una caldera económica al vapor. Separan las crias de la madre á las cinco ó seis semanas de nacidas.

Inmediato se halla un gran depósito de abonos líquidos, que por medio de una bomba estraen á los carros para beneficiar las tierras.

Tienen además gallineros y casas de criados. En los magníficos parques de esta hacienda se mantienen seiscientos venados, trescientas vacas y ferneros, que á los

cuatro meses pesan doscientas cuarenta libras, y gran número de caballos y yeguas para la labranza, cuyo valor es de 45 á 50 libras cada uno.

Esta bella posesion se compone de tres mil acres de tierra, de la que dedican una tercera parte al cultivo de cereales y el resto á praderas, parques, montes de pinos y de robles.

**Visita á la posesion del Baron de Rosthschild,
en Metmore.**

La Comision debe consignar como un recuerdo de gratitud que, así como en las demás haciendas, fué obsequiada muy afectuosamente por el Intendente ó Administrador del Sr. Baron, y que este manifestó gran sentimiento por no poderla atender segun sus deseos, por estar aguardando la llegada del tren del ferro-carril; pero por su eficaz recomendacion lo fué muy satisfactoriamente por el referido Administrador, Mr. Taylor, que tuvo la bondad de acompañarla constantemente é instruirle de cuantos pormenores deseaba para su objeto.

Esta valiosa hacienda está dividida en varias porciones de terreno: la mayor parte se compone de praderas donde engordan al ganado para venderlo en el mercado.

En la primera, dedicada al vacuno de la raza de Short-Horns (cuernos cortos), cuyo costo de cada res era de 17 libras, los vende á los siete meses á 25 libras; tenia sobre trescientas cincuenta cabezas.

En la segunda habia mil quinientas cabezas de ganado

lanar de la raza de Shropshire-Downs. De distancia en distancia tienen colocadas unas cajas de madera con varias divisiones, en las que, cuando no hay yerbas, les dan por alimento á cada una tres libras diarias de pasta de linaza, que, aunque es costosa, tiene la ventaja, á la vez que engorda el ganado, de abonar mucho la tierra, y esto compensa el gasto con beneficio. Los corderos, así que engordan, los llevan al mercado de Lóndres, y venden de 35 á 37 shelines cada uno.

Para matar los insectos que suelen criar las ovejas, las dan un baño compuesto de tres libras de azufre por cada noventa galones de agua (700 cuartillos) y una pequeña cantidad de arsénico: la operacion se hace agarrando la oveja, y metida en el baño, dejan la cabeza fuera con la boca apretada, y despues de bañada por la espalda, la colocan en una escala tendida, donde la rallan hasta que queda bien limpia. Esta operacion solo se hace con el ganado jóven.

Los bueyes raza Devonshire, suelen comprarlos á 25 libras, y los venden por Navidad á 40 libras. Todos han trabajado, y son de cinco á seis años de edad.

Bueyes escoceses, Galloway, los compran de dos y medio á tres años por 10 libras esterlinas: allí se les engorda, lo que no se consigue en las montañas de Escocia por sus malos pastos, y despues los venden de 25 á 30 libras esterlinas.

La raza de los mismos de Herefort, es la que tienen en mas estima, y engordados con heno y pasta de linaza, llegan á valer 40 libras.

Las vacas sin asta de Horfort son muy estimadas por su excelente y abundante leche, que computa en treinta y dos cuartillos diarios. Se calcula que un acre de buen terreno de pradera puede mantener constantemente un buey y tres ovejas.

El referido Baron de Rothschild hace un gran comercio, comprando bueyes en la Coruña y Vigo, que le cuestan á 20 libras, y á los tres meses, despues de engordarlos, le dejan de utilidad líquida 3 libras, vendidos en el mercado de Lóndres.

Tambien verifica grandes compras de cerdos de Estremadura, en los que utiliza bastante.

Una de las grandes ventajas que obtienen en Inglaterra para conseguir el mejorar las razas y engordar bien el ganado, proviene del estudio que hacen en darles el alimento mas apropiado. Con tal objeto hacen pastar á las terneras mas jóvenes y á las vacas irlandesas de raza pequeña parecidas á las bretonas (del condado de Karing) en praderas nuevas y pobres, así es que estas últimas, á la edad de tres años, las compran por 5 libras, y al año les vale 12 libras.

Las praderas están divididas por un abrevadero, adonde se conducen las aguas por el drenaje (tubos de barro cocido), y forman depósitos de diez pies de profundidad, en que depositan aguas para el verano. Es muy comun el uso del drenaje en Inglaterra, para sanear las tierras de la humedad interior; así es que en un terreno, por ejemplo de cien acres, en que no podian alimentar mas de veinte cabezas de ganado por la mala yerba y falta de

aguas, mantienen hoy hasta setenta, sin costarles nada la conduccion.

Omitimos otros detalles respecto á los caballos de carreras, por no parecernos de inmediato interés.

Réstanos tan solo anotar los precios corrientes del mercado de Lóndres, donde se reunen cuarenta mil cabezas de diversas clases de ganado:

Buey raza de York de 960 libras. . . .	Libras	27
Toros de la misma raza de 1.200 id. . . .	Id.	30
Ovejas y carneros raza Kent, lana blanca, fina, y cuyo peso es de 96 á 100 libras.	Shelines	51
Ovejas y carneros raza Lincolnshire, de peso de 100 libras.	Id.	52

Su piel vale 3 shelines y 6 peniques (17 rs.)

El vellon pesa 7 libras, y la lana tiene 6 pulgadas de largo.

Las ovejas de South Downt, de cabeza negra, son muy estimadas por su esquisita carne; su lana es parecida á las de Lincolnshire.

Siguiendo ahora nuestra interrumpida narracion de cuanto se observó respecto del ganado en la hacienda del Baron de Rothschild, falta solo decir que el arado de vapor que usa es del sistema Smith, fabricado por Howard, con locomóvil de ocho caballos. Así como el que se ha descrito anteriormente tiene necesidad de moverse segun vá adelantando en su trabajo, este puede arar cuarenta acres de tierra sin mover la citada máquina, que ara 16 acres cada dia. Segun Mr. Taylor, solo cuesta esta

operacion con vapor siete y medio shelines (37 rs.) y con caballos veinte shelines (100 rs.) por acre. La locomóvil gasta 12 quintales de carbon por dia, y emplea siete hombres y un muchacho.

Se han indicado al principio de este escrito los motivos porque no pareció oportuno á la Comision comprar ganado alguno; pero nada sería mas fácil, si en las miras de la Excm. Diputacion entrase, que adquirirle desde luego en Inglaterra, á menos que se prefiera para fijarse bien en las razas, ver las que en el Escorial y Espinar tiene el Sr. Marqués de Perales, con la ventaja de saber por él mismo ó sus delegados cuáles son las mas convenientes para nuestro clima y medios de alimentacion.

Por último, la Comision tiene la persuasion de que uno de los medios que con mas eficacia deben emplearse para mejorar nuestros productos es, sin duda, la buena semilla; y con tal objeto inspeccionó algunas muestras de cereales de diferentes paises, y especialmente se fijó en el trigo y avena, y algunas de las clases que se presentaron, procedentes de la Australia, el Canadá y la Trasmánia (Nueva Zelandia) y Dantzig, entiendo que debería gestionarse para obtener permiso del Gobierno de S. M. á fin de introducir alguna corta cantidad de dichos puntos y repartirlo entre nuestros labradores, aunque fuera pagando el costo igual al que tiene el nuestro en el mercado ó algo menos, á fin de hacer algunos ensayos y probar sus resultados. No habiendo podido saber quién era el encargado de aquellos para traer algunas muestras del mejor, se obtuvieron en el mercado de Lóndres las

que tiene el honor de presentar, y dando la órden de adquirir algunas antes de la sementera, podria saberse muy pronto la conveniencia de su adquisicion.

Otro de los elementos mas poderosos de la industria agrícola de esta provincia, es, á no dudarlo, la fabricacion de harinas; y aunque constaba á la Comision que el Gobierno de S. M. habia elegido una persona competente para estudiar en el extranjero el sistema mas perfeccionado de elaboracion, no se creyó dispensada, sin embargo, de presentar á V. E. algunos informes sobre este importantísimo ramo; al efecto visitó una de las mayores fábricas y que goza de mas crédito, situada en las inmediaciones de Lóndres, cuya fuerza motriz era el vapor, y daba movimiento á veinticuatro pares de piedras; en ella solo halló de notable un aparato para remoler el salvado, pero su beneficio lo conceptuó muy insignificante, exigiendo el inventor por el privilegio la cuarta parte del producto líquido. La Comision no juzga conveniente proponer á V. E. la adquisicion de este invento, por tener además la obligacion de plantear y comprar el referido aparato.

No juzga así respecto de otro procedimiento para prensar y conservar la harina por meses y años, sin que la injuria del tiempo altere sus buenas propiedades.

En efecto, una máquina para lograr este objeto puede traer á la especulacion y á la industria grandes beneficios, si su pequeño costo y manipulacion es de útil y facil uso. No existiendo ninguna de estas en la Esposicion, solo puede manifestar que vió sus resultados en cajitas de

cartón de nueve pulgadas de diámetro y cuatro de altura, cubiertas con papel de color y por la parte interior con papel de plomo, reduciendo su volúmen á la sétima parte del ordinario, segun V. E. podrá ver por la muestra que tiene el honor de presentar. El fabricante es Vincenz Wawra (n.º 207 - I) en Praga (Bohemia - Alemania).

Discurriendo sobre el mismo asunto, la Comision cree de su deber enunciar que poco antes de su salida tuvo noticia que á las inmediaciones de Nantes existia una fábrica en que, por medio de caloríferos ó estufas, se secaa perfectamente la harina hasta el punto de ponerla en condiciones de ser trasportada á paises cálidos, ó para largos viajes; y opina que no sería estéril dirigirse á alguna persona de aquella plaza que pudiera ampliar estos datos.

Aunque la Comision no ha hecho compras de máquinas cuya aplicacion para la industria pudiera utilizarse en esta ciudad y la provincia, por considerar que el interés particular procurará su adquisicion con mas facilidad que los instrumentos de agricultura, no ha mirado, sin embargo, con indiferencia este ramo importante, y tiene la satisfaccion de llamar la atencion de V. E. hácia los que aun no se conocen y que pueden proporcionar adelantado y economía en su aplicacion.

Con tal motivo, cree deber proponer la compra de algunas, y hacer relacion de otras, cuyo conocimiento puede ser conveniente. Entre las primeras proponemos la de coser guantes y aun ropas de diversas clases.

Sabida es la importancia que la fabricacion de los

primeros tiene en esta ciudad, formando uno de los mas importantes y naturales ramos de industria; pues esta no podria competir con la fabricacion francesa, y decaeria mucho si no poseyésemos los mismos medios que ya están en práctica en aquella nacion, donde tanta importancia tiene el consumo y esportacion de este artículo. Por el contrario, pudiéndose fabricar aquí con iguales elementos, es claro que, lejos de decrecer, aumentará, y se emplearán muchas familias pobres, si, como es de esperar, se generalizase su uso.

Igual beneficio resultaría en generalizar las de coser diversas clases de ropa, porque, conocidos los diferentes usos, ya sea para la blanca, ya para la de paño, podrian hacer contratas para el vestuario de la tropa, etc., con ventaja de nuestros industriales sobre los de otras poblaciones.

Fundada la Comision en estos principios, presenta un extracto de las observaciones que sobre diversas máquinas ha hecho en la Esposicion.

Máquinas para coser, de M. Callebaut, constructor de Paris.

Aunque se han presentado en la Esposicion por diferentes fabricantes, Ingenieros franceses, Norte-americanos, etc., considerable número de máquinas para coser, la Comision se ha fijado en las de este fabricante por creerlas mas sencillas y perfectas, y de aplicacion especial, por lo que ha obtenido la medalla única.

Seria muy prolijo describir cada una de las diferentes especies de máquinas, y se concretará á la mas conocida y mas útil en los talleres, con la que se ejecutan todos los géneros de costura en los de los regimientos del ejército francés. Nos informó el representante se empleaban mas de seiscientas, y en varios Estados de Europa hacen el mismo uso.

Con la máquina que se distingue para familia, se ejecuta toda clase de costura, y hay variedad en sus precios, desde el mas ínfimo hasta los de mayor lujo, ó sea desde 5 á 30 libras.

Máquinas para coser guantes.

Esta máquina cose, borda y hace en su género toda especie de costuras que llevan el nombre de respunte: tambien puede aplicarse para los establecimientos de lencería.

Reconocida es la grande importancia de esta industria en Francia, y si hoy compite y supera á otros países, se debe al útil empleo de estas máquinas de M. Callebaut.

Este aparato cose con una aguja y una hebra de hilo de 80 centímetros de larga. La pieza que se vaya á coser se coloca entre dos mandíbulas ó peines, divididos segun el grandor del punto. Estos peines son movibles, y ejecuta igualmente el punto de respunte doble y cruzado.

Para los trabajos de dimension larga, por ejemplo, la lencería en gran escala, la maquinaria se modifica por medio de un peine circular, que tiene la ventaja, no so-

lamente de hacer un trabajo continuo, sino la de poder cambiar á voluntad el grandor del punto.

Hay además máquinas especiales para ejecutar obras de zapatería, y para los tejidos de ropas interiores, paraguas, etc.

Aparatos para fabricar bebidas gaseosas. Máquina presentada por los Sres. Herman, Lachapelle et Glover de Paris.

Es tan reconocida la conveniencia del agua de Seltz, y tan recomendable el uso de todas las bebidas que contienen gas ácido-carbónico, que la Comision ha creido deber hacer una ligera descripcion de la máquina presentada en la Esposicion por los referidos fabricantes.

Son tan sencillos los medios que se emplean para esta fabricacion, que cada año se aumenta el número de fabricantes, quienes encuentran en esta industria un manantial seguro de bienestar y muchos casos hasta de hacer fortuna.

Un corto estudio de estos aparatos es suficiente, con actividad á inteligencia, para fabricar bebidas gaseosas. El material es poco costoso: á falta de otro môtor, un hombre solo basta para mover la máquina. Los aparatos consisten en un productor, un clarificador, un gasómetro, un saturador y dos sistemas de tinas, uno para botellas y otro para sifon.

Los dos primeros son de cobre con baño de estaño, con distributor de ácidos guarnécido de chapa plateada;

y el gasómetro es de hierro galvanizado y estañado; el recipiente ó saturador es una bola esférica de bronce fundido, de una sola pieza y probada á una presión de treinta y cinco atmósferas. Se conoce que todo está hecho con grande esmero y solidez; los hay en mayor ó menor escala, según las conveniencias ó las necesidades.

Los fabricantes de cerveza que han adoptado el uso del ácido carbónico, pueden, por medio de un saturador de doble esfera, operar por un lado en la cerveza y por otro en bebidas gaseosas.

Una innovación de estos fabricantes en recipientes portátiles hace que, llenos los depósitos de agua gaseosa, se pueden llevar á los establecimientos, y colocados bajo una mesa sirven para la venta al detall; por último, conocido ya el orden en que se presenta el consumo en botellas con un sifon entornillado, baste decir que un espacio de tres metros cuadrados es suficiente para todas sus operaciones, que hemos visto ejecutar en un espacio aun mas reducido.

El Jurado ha premiado esta máquina única con una medalla.

Máquina para la fabricación de hielo, de

M. Carré, Ingeniero de Paris.

M. Carré, de París, ha obtenido, por sus aparatos para hacer hielo, una medalla, en concepto de muchas personas muy bien merecida. No tenia que luchar con otro fabricante, por ser el único inventor de esta grande

y bella idea. Produce el hielo bajo todas las temperaturas; el frio obtenido artificialmente, sea que se proponga fabricar hielo, sea que quiera refrescar simplemente grandes volúmenes de aire ó de líquido, sea en fin que tenga necesidad de descender hasta las mas bajas temperaturas de 15 á 20 grados bajo 0, ó las masas líquidas mas considerables.

El aparato Carré funciona en Lóndres hace cuatro meses, delante de un público que se reúne á cada instante: una parte de él admira el fenómeno, sin preocuparse de comprenderle, y la otra, mas inteligente, escucha con interés las esplicaciones que da el inventor. El modelo espuesto es de dimensiones bastante grandes para que uno pueda darse cuenta de los fenómenos físicos y mecánicos que concurren al resultado, y que aseguran la regularidad de la marcha durante dias enteros. Fabrica el hielo en trozos de forma cilíndrica, teniendo sobre 80 centímetros de largo y sobre 40 de diámetro. Esos trozos, que se amontonan á medida de su produccion, forman masas compactas, que tardan bastante tiempo en deshacerse, y que el solo empleo en la Esposicion escita la curiosidad de los visitantes.

Un obrero está continuamente ocupado en romper el hielo en pedacitos que distribuye al público, el cual en cuenta en la esposicion de M. Carré, al mismo tiempo que un instrumento instructivo, un refresco barato.

Estos aparatos están combinados de una manera económica y pueden prestarse á las mas grandes urgen-

cias de la industria; tambien funcionan sobre la accion directa del calor.

Sin el socorro de un motor mecánico, un solo hombre es suficiente para mover la bomba; esta es de restitution, y no opone mas que una pequeña resistencia. El aparato emplea sobre 10 litros de agua para producir un kilogramo de hielo para refrescar los sorbetes, horchatas, comestibles, etc.

La produccion del hielo por kilogramos y carbon de piedra que se quema, es de ocho, diez y hasta de quince kilogramos, segun la escala del aparato. Tambien produce de tres á cuatro kilogramos de hielo por uno de carbon quemado, siendo el precio de cada uno sobre un céntimo.

Máquina para lavar, secar y planchar la ropa, de los Sres. R. Hornsby é hijos, de Grantham.

Considerando la Comision que una máquina que, al par que lave las ropas interiores, las seque y planche, tiene bastante importancia, por los beneficios que puede reportar tambien, siquiera no sea esta última operacion estensiva á toda clase de ropa, no titubeó en adquirir un ejemplar, y persuadida de que, si llega á generalizarse, ha de venir á salvar á nuestras infelices lavanderas, que, clavadas en todas épocas á las márgenes de los rios, reciben sus emanaciones, enferman víctimas del rigor de la intemperie, y acortan su vida, digna como la que mas de prolongarse. Y no se vaya por esto á formular un voto de censura contra la Comision, en la idea de que lleva la tendencia de quitar la ocupacion á multitud de mujeres

destinadas á esas funciones, porque nada está mas lejos de su ánimo. Esa máquina, como todas, tambien ocupa brazos, y sirven los mismos que hoy se consagran á tales faenas. Su costo tampoco debe asustar, porque la adquisicion de esos útiles, es fácil, económica y accesible aun á las pequeñas fortunas, y merece sin duda que V. E. se ocupe de propagar su aplicacion.

Tambien debe llamar la atencion de V. E. acerca de la máquina de calórico de Ericson; su inventor es el del memorable *Monitor*, que tantas veces ha sido descrito, por el combate sostenido con el vapor *Merrimac*. El aire caliente enrarecido es su virtud impulsiva, con la economía de dos terceras partes de carbon de piedra, que consumen las máquinas de vapor, con la ventaja de no necesitar de caldera, y no correr las contingencias peligrosas á que está espuesta la máquina ordinaria de vapor. Este sistema económico se recomienda por sí mismo para los casos que piden fuerza escasa, como por ejemplo, las bombas de los pozos, máquinas de imprenta, etc. ofreciendo solo el pequeño inconveniente de producir bastante estrépito. Las de esta índole de mayor fuerza de seis caballos, no dán tan felices resultados como las de menos potencia, usándose algunas en las provincias de Cataluña, segun la respetable opinion y verídicos informes del inteligente cuanto apreciable jóven Ingeniero y Catedrático de Química aplicada á la agricultura del Instituto de San Isidro de Barcelona, D. Luis Justo de Villanueva.

La Comision se complace en consignar en este escrito

el auxilio que mereció de este entendido profesor, oriundo de esta ciudad, que ocupa tan distinguido lugar en la primer ciudad industrial de nuestra nacion. Igualmente debe hacer mencion de los importantes servicios que recibió del muy entendido profesor de dibujo de la escuela industrial de Madrid, natural de esta ciudad, D. Isaac Villanueva, quienes constantemente la acompañaron en cuantas escursiones se hicieron á diferentes haciendas y fábricas de instrumentos de agricultura.

Escuela de Agricultura de Grignon (Francia).

Tambien la Comision visitó la Escuela Imperial de Agricultura de Grignon. Este útil establecimiento esta situado en terrenos tan variados como aparentes para la instruccion teórica y práctica de los discípulos, así para el uso y construccion de los instrumentos aratorios, como para conocer las plantas mas adaptables á cada clase de terreno. Allí, en sus bien ordenados talleres, se fabrican, no solo cuantos útiles son necesarios para su uso, sino los que se encargan de fuera: algunos se han adquirido, cuya clasificacion irá en la relacion de los demás artículos.

La Comision no tiene pretensiones de aconsejar á V. E., pero sí se atreverá á recomendar, como medidas de gran provecho é interés, el que se mandaran á la insinuada escuela de Grignon, y á la de agricultura de Vitoria, algunos jóvenes de esta provincia, cuyas dotes los hicieran dignos de tal distincion, y cuyos talentos prometieran que no habria de ser infructuoso semejante sacrificio. Otra recomendacion se atreve la Comision á hacer

á V. E., para que la aprecie en lo que valga, y es la conveniencia de conocer la composicion química de los abonos, la clase de terrenos que deban estercolarse, y el conocimiento de la geología de la provincia por persona apta, por sus atributos especiales y por sus conocimientos de nuestros campos.

La Comision ha procurado corresponder á la confianza y singular distincion con que V. E. la honrara al conferirla tan delicado cargo; al efecto ha consagrado el tiempo preciso á los tres objetos vitales, á la industria, agricultura y ganadería, ora recorriendo los establecimientos mas célebres, ora estudiando las máquinas mas útiles y aplicables, ya presenciando por sí misma sus operaciones para graduar los efectos y resultados, ya adquiriendo los datos de mayor interés y mas curiosos sobre los asuntos concernientes á su cometido, ya, en fin, contemplando la Exposicion y adquiriendo lo que en su juicio pueda producir una utilidad positiva, un bien real.

No se lisonjea, por esto, de haber acertado, de no haber dejado nada que desear, pero sí de no ceder á nadie en celo, actividad, buen deseo, y amor á la provincia, y de haber dado, al menos, el primer paso, precursor de otros mas felices y venturosos.

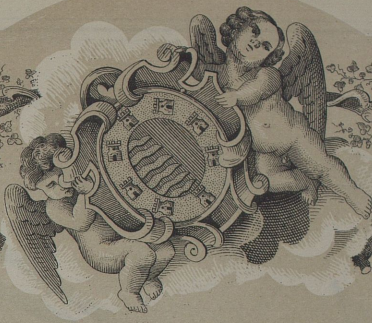
Valladolid 26 de Setiembre de 1862.

EXCMO. SR.

Juan Fernandez Rico.

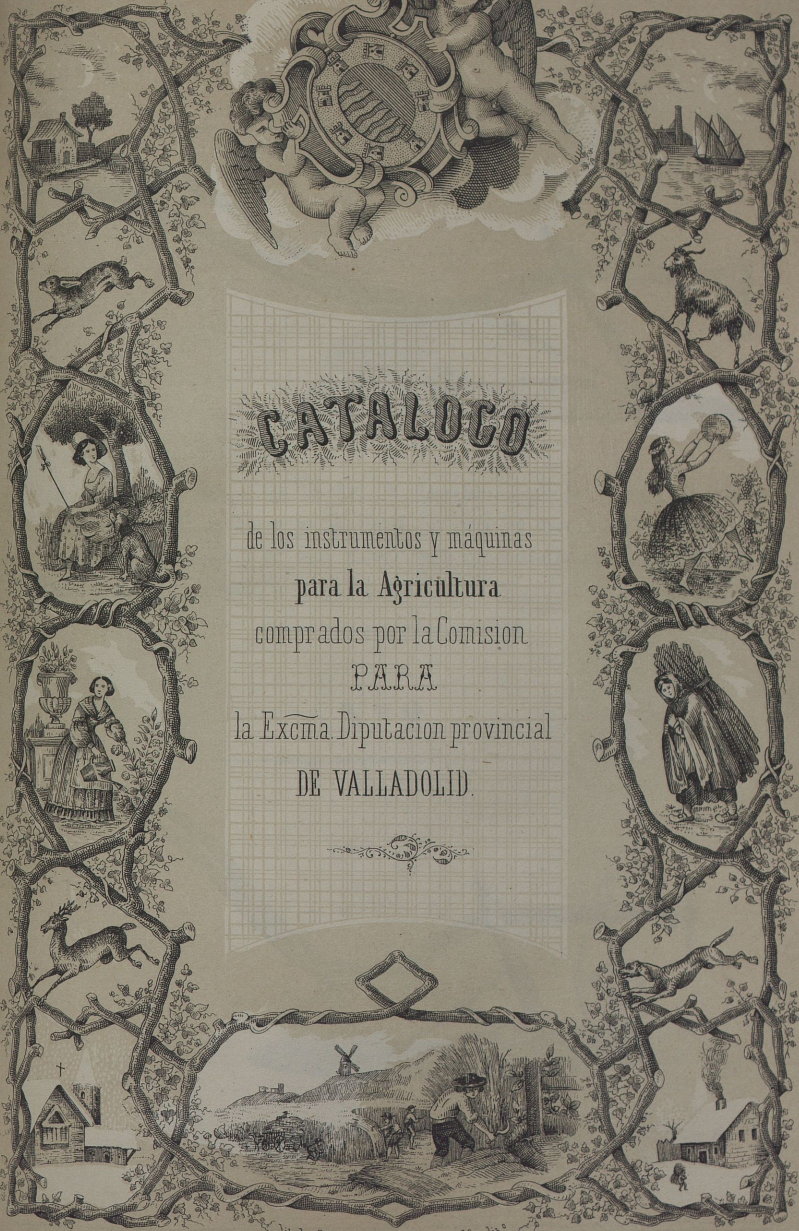
Tomás Villanueva.

Laureano Abelero.



CATALOGO

de los instrumentos y máquinas
para la Agricultura
comprados por la Comisión
PARA
la Ex^{ma} Diputación provincial
DE VALLADOLID.



Lit. de Cruz.

Larauca e y lit.

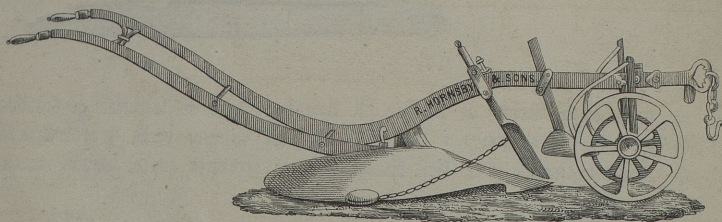
VVA. BHSC. LEG. 03-2 n° 0237



gülador pendiente de la cuchilla una cadena de 50 centímetros de larğa.

Hace una labor excelente, profundiza mucho y á beneficio de la espesada rueda no necesita tanta inteligencia de parte del labrador.

N.º 3.



Este arado de los mismos Fabricantes, consta de una cuchilla cortante, una pequeña reja que levanta la corteza de la tierra, otra grande que hace la labor y dos ruedas. Tiene la ventaja de profundizar la tierra mas ó menos, segun se le gradue: apenas exige inteligencia para su aplicacion, y apesar de su longitud no presenta resistencia.

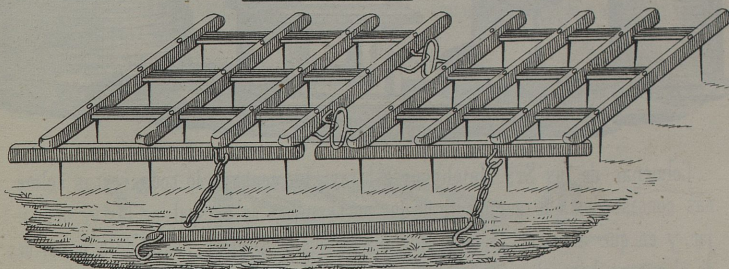
N.º 4.

Un juego de alataşes para cruatro caballos como los que usan para arar en Inglaterra, del Fabricante Howard de Londres; para emplear los arados apuestos, son necesarios estos arreos.

Nº 5.

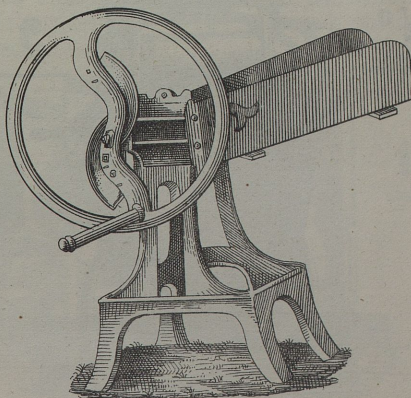
Dos látigos como los que usan los labradores en Inglaterra. — La Comision ha creido conveniente traerlos por su poco costo.

Nº 6.

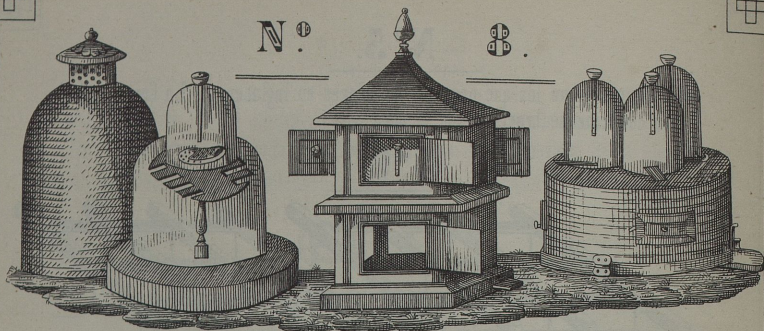


Rastra de los Srs. Horsnby é hijos; se usa para desmenuzar la tierra, despues de hecha la labor con el arado, y recoje las yerbas y raices que aquel haya cortado.

Nº 7.

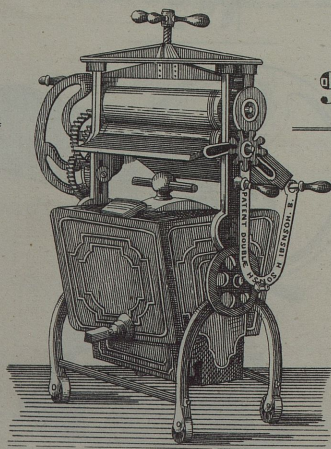


Máquina para cortar paja, heno y toda clase de forraje, de los Srs. Borgess y Key en Inglaterra.



Colmenas de los S^{rs}. Neighbour é hijos. La ventaja de todas estas colmenas consiste en que por medio de las portezuelas de cristal, se las vé trabajar, y en que al catarlas, la abeja no puede huir ni picar, haciendola pasar desde el cuerpo bajo al superior, quitando la planchita de cinc. Se construyen facilmente y con economía, y se colocan en cualquiera parte.

N^o



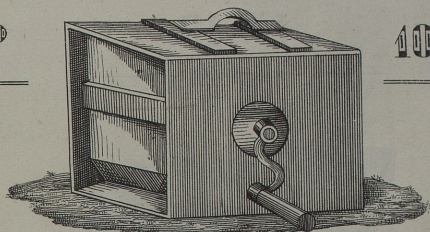
El dibujo que se presenta es una de las máquinas para lavado de los S^{rs}. R. Hornsby é hijos de Grantham. (Inglaterra). Se hallan generalmente adop-

tadas no solo para el uso de grandes establecimientos como Fondas, Colegios, Hospitales, Cuarteles &c. sino para casas de familia de 6. u 8. ó mas personas. Resulta de su uso una economia muy grande.

Hay de diferentes figuras y la que se presenta es una de las que gozan mas crédito. Las hay para el simple lavado de ropa, y otras como la que representa este dibujo, combinadas con el enjugamiento y estirado de las telas, se conservan las ropas evitando el torcido que se acostumbra comunmente y el rozamiento en la piedra ó tabla que tanto destruye el tejido.

Su uso es muy sencillo y no requiere mas fuerza que la de una mujer, de manera que cualquiera lava perfectamente las ropas de la primera vez, circunstancia no despreciable en la economia doméstica.

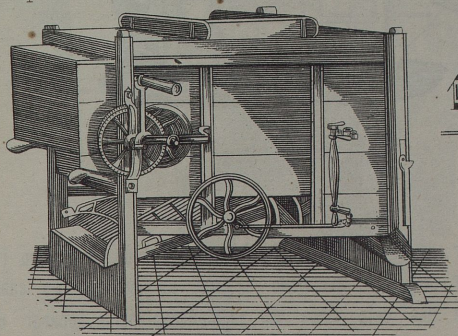
N^o.



10.

Máquina para hacer 6. libras de manteca cada vez, del fabricante Edward Webi de Londres. Es muy sencilla y de poco costo por lo cual la Comision ha procurado su adquisicion.

N^o.

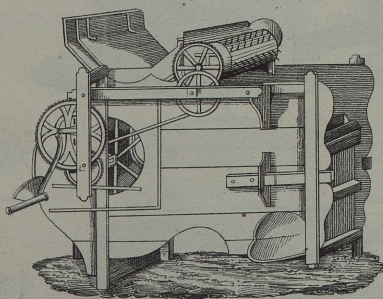


11.

Un aventador para limpiar trigo, cebada y otras semillas analogas de Mr. Robert Bobi Bury Ste. Edmunds de Suffolk. (Inglaterra.)

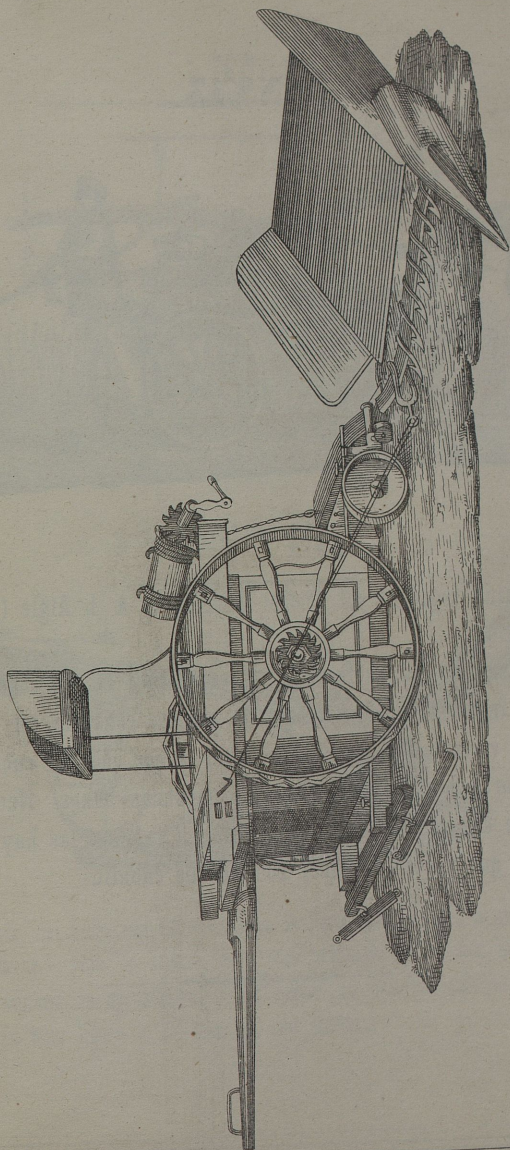
El motor de esta máquina, premiada á Mr Boby, está provisto de un escofedor que combina con un limpiador, según el modelo que se acompaña, y esto hace que se limpien por completo todos los granos pequeños, pajas menudas &c. consiguiendo de este modo un precio mas elevado en el mercado. El grano para quedar perfectamente limpio no hace mas que pasar una sola vez desde un apaleador á un soplador sencillo.

N.º 19.

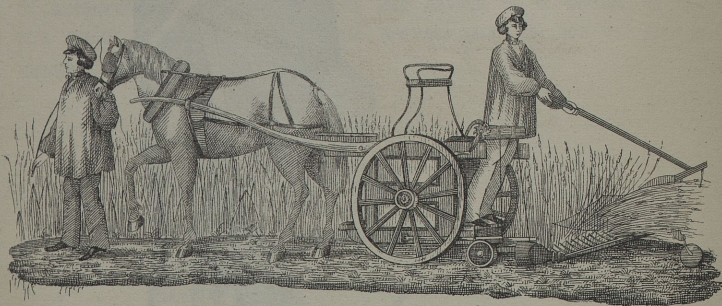


Un ventilador de los Srs. R. Hornsby é hijos de Grantham (Inglaterra), Despues de trillar con las máquinas en que se emplean las caballerias como fuerza motriz, se usa esta clase de ventiladores para separar el grano de la paja que contiene solo la espiga.

№ 13.



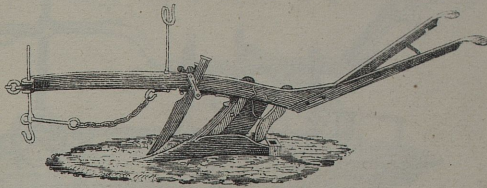
Nº 13.



Máquina segadora del Doctor Mazier de A. L. Aigle (Orne)
Francia.

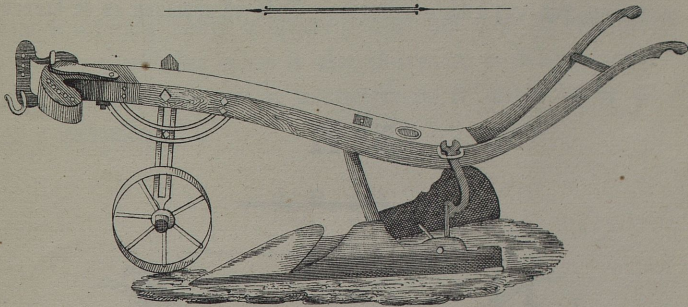
La Comision ha preferido esta segadora á las de otros fabricantes ingleses, por la ventaja de poderse conducir por nuestros caminos vecinales y tierras de labor y por que sus cuchillas tienen el corte dentado parecido al de nuestras hozes. Necesita la fuerza de dos caballos, pero en la misma fabrica las hay mas pequeñas y que pueden moverse con solo un caballo.

Nº 14.



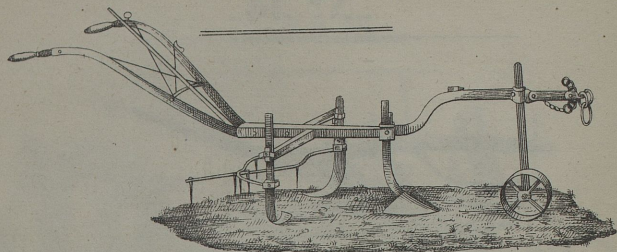
Arado del fabricante Mr. Ganneron de Paris. Es de armazon de madera, sin rueda, sencillo y fuerte, profundiza bastante y vuelve la tierra perfectamente, necesita que el gañan tenga alguna inteligencia.

Nº 15.



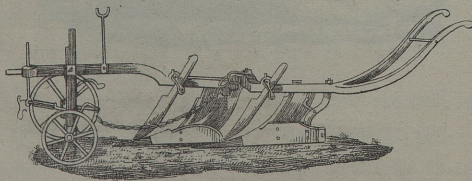
Arado del fabricante Mr. Ganneron de Paris. Escelente para arar las viñas; la punta de la reja se separa como seis pulgadas de la linea del timon y tiene la ventaja de aproximarse á las cepas sin que las caballerias las estropeen. Es muy ligero y se maneja con facilidad.

Nº 16.



Arado escarificador de los S^{rs}. Borgess and Key. Este útil instrumento sirve para cortar las yerbas de poca profundidad, tanto de los barbechos como de las viñas; tiene detras una rastra que recoge las yerbas que corta; se abre y cierra á voluntad del cultivador, es muy ligero y se maneja con una ó dos caballerias.— Todo su armazon es de hierro.

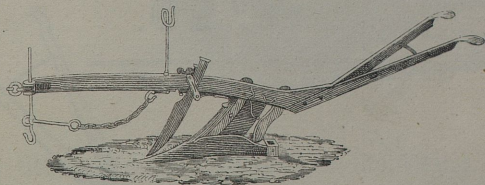
Nº 17.



Arado de la Escuela Imperial de Grignon (Francia). Es de armazon de hierro, con dos rejas, con sus vertederas y dos ruedas; pro-

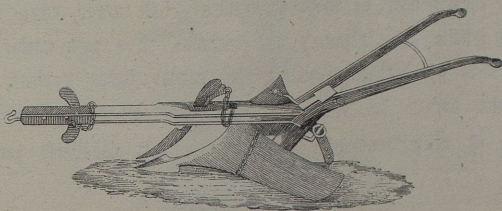
fundiza menos la tierra que los de una reja, pero la vuelve muy bien; tiene la ventaja de que un solo hombre hace doble labor; se puede usar con tres caballerías y su manejo está al alcance de la persona menos entendida.

N.º 18.



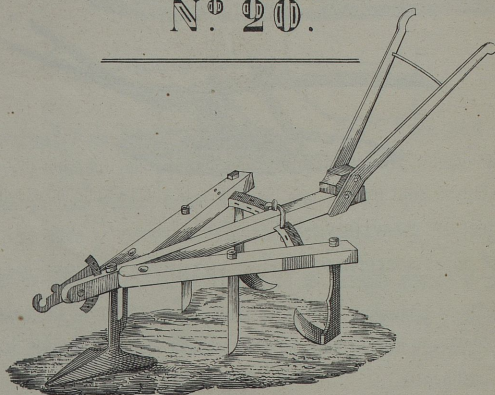
Arado de la Escuela Ymperial de Grignon (Francia). Este arado no tiene ruedas, es fuerte, sencillo y profundiza mucho la labor, su armazon es de madera, exige menos fuerza que otros con ruedas, pero es indispensable que el Labrador trabaje con mas cuidado é inteligencia.

N.º 19.



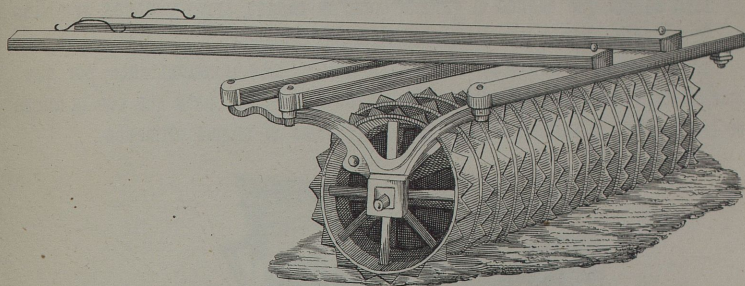
Otro arado de dicha Escuela de Grignon, (Francia). Es de doble vertedera, su armazon es de madera y hierro, y la vertedera se cambia espontaneamente por la sola presion de la tierra. Solo se necesitan un par de caballerias para usarle.

N.^o 20.



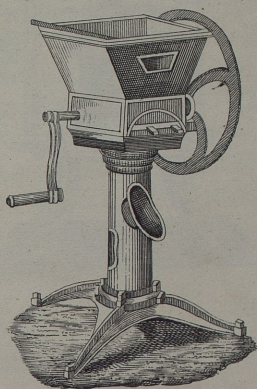
Arado escarificador de Grignon (Francia). Este arado, cuyo armazon es de madera, tiene tres rejas y dos cuchillas, sirve para cortar las yerbas superficiales de los barbechos, ahuecar las patatas, habas y otras semillas; puede usarse para avinar las viñas, se puede abrir ó cerrar á voluntad del que lo maneja, es muy sencillo y necesita una sola caballeria para su uso.

Nº 21.



Rodillo sistema CronsKill, comprado á los Srs. Borgess and Key en Inglaterra. Sirve para desmoronar la tierra cuando se ha dado la labor áspera, y prepararla para la sementera.

Nº 22

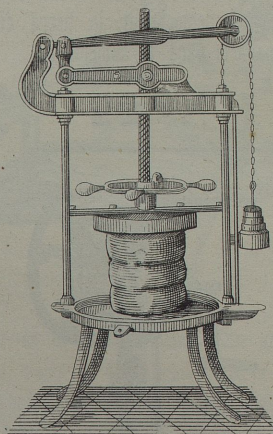


Una máquina para triturar cebada, avena, habas &ª de los Srs. Ransomes &ª Sims Ypswich. (Inglaterra.)

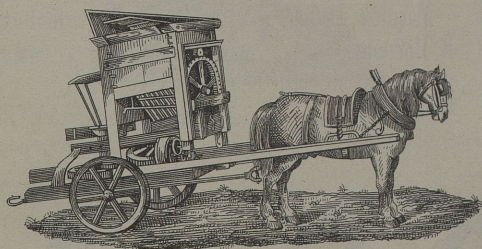
Ningun pienso se dá en el Estrangero al ganado sin haberle triturado. Es bien sabido que cuando el ganado como la cebada, trigo y otras semillas no le alimenta tanto por la dificultad de la digestion.

Estas máquinas son muy útiles para evitar este inconveniente, por que muelen estas semillas, dejándolas en la mejor disposicion para que con la mitad de la cantidad es suficiente para proporcionarles el mismo alimento.

N.º 23.



Máquina de hierro para prensar quesos, de los S^{rs}. Carson W. Yoonc de Warminster. Wilts-Inglaterra.



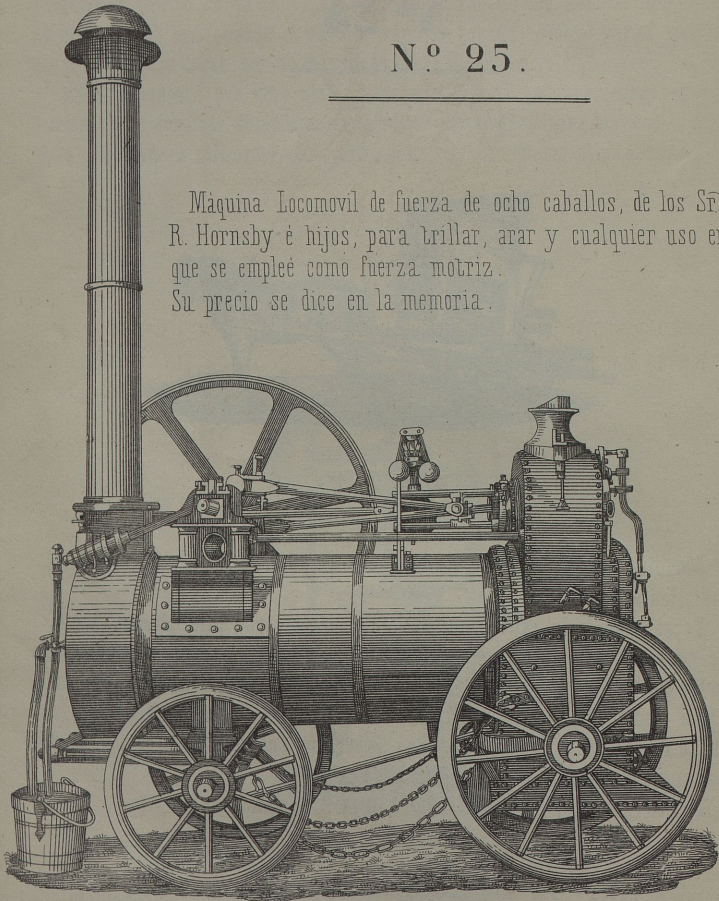
Máquina para trillar con caballerías de Patente de los Srs. Wallis and Haslam.

Estas máquinas están construidas espresamente para países donde los caballos son mas pequeños ó de menos fuerza que los de Inglaterra, por lo tanto son mas ligeras aunque cada parte está trabajada con la mayor perfeccion: se mandan piezas duplicadas de las que son mas fáciles de romperse. Están montadas sobre dos ruedas con su caja y pueden transportarse facilmente donde convenga.

Se construyen para dos, tres, cuatro y cinco caballos.

Nº 25.

Máquina Locomovil de fuerza de ocho caballos, de los S^{tes}.
R. Hornsby é hijos, para trillar, arar y cualquier uso en
que se empleé como fuerza motriz.
Su precio se dice en la memoria.

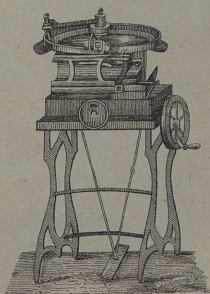


Nº 26.



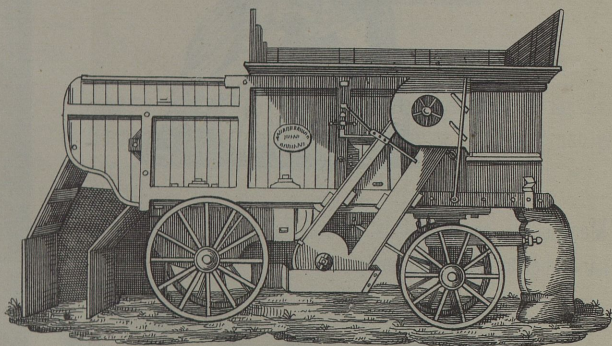
Máquina de coser titulada de Familia, del Sr. Callebaut de Paris y de la que se hace mérito en la memoria.

Nº 27.



Máquina de coser guantes del Sr. Callebaut de Paris y de que se hace mencion en la memoria.

N.º 28.

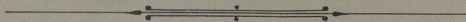


Máquina de Patente de los S^{tes}. R. Hornsby é hijos, para trillar, limpiar y ensacar trigo, cevada, avena &c., separandola en cuatro clases.

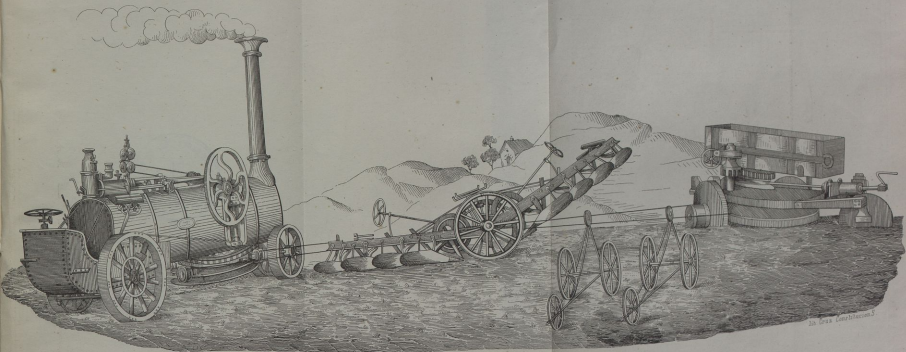
Si se mueve por una Locomovil de 7. caballos limpia y trilla cada 10. horas 350. fanegas.

Puede aplicarse tambien á fuerza animal.

Su precio en Fábrica es de 4. á 6000. r^s según tamaño.



Arado y máquina locomotora de vapor de Mr John Fowler. La descripción de su uso se hace en la Memoria.





UVA. BHSC. LEG. 03-2 n° 0237