EL FOMENTO DE ESPAÑA

REVISTA UNIVERSAL

DE

INDUSTRIA AGRICULTURA COMERCIO

Núm. 9.° 1.ª quincena de Marzo. Año 1.°

SECCION DOCTRINAL.

LAS APORTACIONES.

Ya conocen nuestros lectores las bases principales sobre las que han de descansar las operaciones que se propone llevar á cabo la Compañía agrícola mercantil, de cuya organizacion y próximo establecimiento en esta córte, dimos cuenta en nuestro anterior número.

Si no bastase el convencimiento que los propietarios de este periódico, fundadores al mismo tiempo de la indicada Compañía, tienen de los inmensos beneficios que á la agricultura española han de reportar los proyectos que debe realizar con la aglomeracion de capitales, como tambien á los capitalistas que confien sus fondos bajo cualquiera de las formas en que la Compañía ha de admitirlos, resguardados siempre con las sólidas garantías que ofrecerá la administracion de la misma; si no bastase, repetimos, la conciencia que tienen de que van á acudir á una de las más apremiantes necesidades de la nacion, bastarian para animarles á proseguir en su empeño, las numerosas cartas que han recibido de una gran parte de sus suscritores felicitándoles por su pensamiento, excitándoles á realizarle, y ofreciéndoles su cooperacion y eficaz apoyo.

Preguntan unos en varias de las cartas que se nos han dirigido, las formas bajo las cuales admitirá la Compañía los fondos que se confien á su administracion; piden otros prospectos y reglamentos: no tardaremos en satisfacer los deseos de los últimos, que apreciamos vivamente; y en cuanto á los primeros, en muy breves palabras vamos á comunicarles los datos que nos piden, sin perjuicio de ampliarlos cuando la Compañía, que hoy se halla en vias de constitucion, esté aprobada por el Gobierno, y próxima á entrar de lleno en el desempeño de sus funciones.

Constituido el capital social por medio de acciones, y empleado de tal manera que las fincas ú objetos á que se afecte tengan un valor real que represente el duplo cuando ménos de la suma total de las acciones, aceptará la Compañía por medio de aportaciones cuantos fondos quieran depositarse en su Caja, garantizándolos, no sólo con el capital social, sino con el hipotecario, que, como acabamos de decir, será dos veces mayor que aquel. Estas imposiciones, cuyo mínimum no podrá bajar de 10,000 reales, hechas á plazo fijo de mútuo acuerdo entre los imponentes y la Compañía, producirán al año el interés de un 10 por 100, desde el tercer dia en que se verifique la entrega de los fondos.

Las cantidades que se admitan bajo el concepto de aportaciones se emplearán en las operaciones que la direccion de la Compañía, de acuerdo con el Consejo de Administracion, resuelva emprender, y se garantizará su reembolso, por medio de pagarés ó billetes nominativos que deberán crearse al efecto.

Estos billetes ó pagarés nominativos que, como hemos dicho, servirán de garantía á los imponentes, podrán amortizarse por medio de sorteos, segun el plazo más ó ménos largo en que se fije la devolucion del capital que representen. Cuando venzan los pagarés, la Compañía efectuará su pago en la caja social ó en sus sucursales de París y Lóndres, inutilizándolos el Consejo de Administracion despues de ser reembolsados por vencimiento ó por sorteo.

Los réditos originarios del capital impuesto, se abonarán con presencia de los cupones que acompañarán á los billetes ó pagarés en los dias 1.° de Enero y 1.° de Julio.

Como el objeto de la Compañía al adoptar este sistema de aportaciones no es otro que el de proporcionar una colocacion provechosa á los capitales, aplicándolos al desarrollo é incremento de las operaciones que lleve á cabo, consigue su propósito de esta manera garanti-

Biblioteca Nacional de España

zando las cantidades aportadas, proporcionando un interés fijo muy regular, dada la confianza que inspira y debe inspirar la Compañía por su organizacion, y al mismo tiempo por medio de los billetes ó pagarés nominativos, facilita á los imponentes ocasion de utilizar en cualquier caso su capital impuesto; toda vez que tienen la posibilidad de trasferirlos por medio de endosos.

Resulta de aquí que el dinero consigue una doble circulacion, provechosa para los capitalistas, para la sociedad, y sobre todo para la agricultura, que especialmente está llamada á mejorar, cuando se pongan en práctica los proyectos que han de constituir los asiduos trabajos de la Sociedad.

Esta fórmula del crédito, que sirve de epígrafe á nuestro artículo, expuesta á continuas vicisitudes cuando descansa sobre la base efímera del crédito personal, es sin disputa una de las más convenientes y de las más productivas cuando está cimentada sobre el crédito territorial, y más aún, cuando la Compañía que recibe el dinero, responde de él con una cantidad doble de la que representa el importe total de los billetes ó pagarés que emita.

Basta la simple enunciacion que acabamos de hacer, para que se comprendan los beneficios que pueden dispensar las aportaciones á los que, con mayor ó menor cantidad de metálico, deseen colocarlo sin exponerse á las alteraciones que en los valores oficiales produce la política, ó al pago de las contribuciones y demas cargas que pesan sobre la propiedad.

No dudamos, pues, que la aclaracion que hemos hecho satisfará á nuestros suscritores y al público en general, que con razon, en las circunstancias especiales que atravesamos, sólo se interesa en las empresas que se presentan á sus ojos con garantías tan sólidas, como las que únicamente pueden ofrecer los valores reales y positivos.

LA ENSEÑANZA AGRÍCOLA.

No es posible negar una gran importancia á la cuestion de la enseñanza de los jóvenes que se dedican á la agricultura. En Francia esta cuestion ha sido objeto de la mayor solicitud por parte del Gobierno, y la solucion á tan interesante problema se ha resuelto allí, si no completamente, al ménos con mayor extension que en ninguna otra parte. Bélgica ha avanzado por el mismo camino; pero Inglaterra, cuya agricultura práctica es quizá la más completa del mundo, se encuentra algo atrasada en este punto. ¿Qué extraño es que en España, donde las luchas intestinas y la pasion política han sido durante mucho tiempo la rémora de los progresos científicos y literarios, se halle atrasada dicha enseñanza agrícola, cuando no hace todavía muchos años que se han establecido entre nosotros las escuelas de agricultura?

No se nos oculta que esto es obra del tiempo, y confiamos en que la enseñanza que hoy se dá en algunas escuelas especiales y en varios de los institutos provinciales, se extenderá á todas las localidades, se ampliará y completará en todos los grandes centros, llegando á convertirse lo que hasta ahora ha sido poco ménos que una rutina, en una verdadera ciencia especulativa, llamada por su parte, con el incremento y desarrollo de la agricultura, á auxiliar en su obra de regeneracion á los capitales que se empleen en la explotacion de este filon de la riqueza pública.

Querer realizar en un dia lo que no puede ni debe ser más que obra de muchos años, es desear un imposible, es perder el tiempo de la manera más lastimosa. Pero tener todos los dias fijos los ojos en los progresos de los demas países, estudiar sus descubrimientos, aplicarlos á las condiciones especiales de nuestro país, modificarlos y aumentarlos, es una obra que poco á poco realizará el deseo de cuantos se interesan en el fomento de la agricultura española.

Inglaterra,—que como hemos dicho más arriba, aunque muy avanzada en los cultivos, y sobre todo en las industrias originarias de la agricultura, no lo está tanto en la cuestion de la enseñanza, ni de los beneficios que está llamada á prestar,—ha celebrado recientemente, animada del noble deseo de llenar este sensible vacío, por medio de sus agrónomos más distindos en la Sociedad Real, una sesion importantísima, encaminada á escogitar el medio de hacer más útil, más eficaz, más provechosa la enseñanza de la agricultura á los jóvenes que, por su vocacion ó por su posicion, deben mañana ponerse al frente de los trabajos agrícolas, bien sea por cuenta propia, ó en un puesto oficial.

El establecimiento de las granjas modelos ó escuelas prácticas de agricultura, es muy plausible; y el único inconveniente que ofrecen á

Biblioteca Nacional de España

los discípulos es su inamovilidad, cuando dadas las variedades de los terrenos y de los productos, necesitarian más que conocer los principios generales de la ciencia, estudiar prácticamente las condiciones de los terrenos y de sus producciones; lo que no puede hacerse con toda la extension debida ni en una granja, ni en una sola zona agrícola.

Tambien son provechosas las cátedras elementales creadas en los institutos; pero nosotros, en vista de las condiciones geológicas de nuestra nacion, desearíamos que aumentándose el número de las granjas modelos y completándose estas, sin perjuicio de consagrarse á la enseñanza de los principios generales y científicos de la agricultura, sirviesen á la vez de estudio práctico de la localidad, ó acaso mejor de la zona en donde radicasen, á los alumnos de todas las escuelas; y para conocer á fondo las circunstancias de los terrenos y la calidad de los productos, deberian pasar de unas granjas á otras durante el curso de sus estudios, terminando su carrera en una granja ó escuela central, que completase su educacion.

Circunscribiéndonos á las necesidades de la agricultura práctica, pueden considerarse las clases agrícolas subdivididas en tres distintas:

El propietario de la finca rural.

El arrendatario.

El labrador.

Todos tres necesitan conocimientos generales, pero sobre todo los que se dediquen á cultivar sus tierras propias ó arrendadas, y estos por regla general se cuidan poco de las mejoras que reclaman sus propiedades; y contentándose con sacar de ellas un modesto provecho, creen tener bastante con los consejos de la rutina para llenar su mision de agricultores.

Es un error: no necesitan enseñanza completa agrícola únicamente los que más tarde deben ser ingenieros agrónomos. Si ha de aumentarse la riqueza territorial, si la agricultura, ayudada con los progresos que han realizado en los pueblos la facilidad de la locomocion, ha de producir el bienestar de todas las clases acrecentando al mismo tiempo la riqueza territorial, base, como hemos dicho muchas veces, de la riqueza pública y especialmente en nuestro país, feraz en su mayor parte, ó susceptible de serlo por medio de modificaciones poco costosas y llamadas á reportar grandes beneficios, es necesario que no sólo los ingenieros agrónomos, sino los propietarios de las tierras, los directores de los cultivos, los cultivadores, y hasta sus mismos operarios, conozcan cuando ménos, los elementos de las ciencias naturales, de la química sobre todo; es necesario tambien que estudien todos los fenómenos de la naturaleza, y el valor de las operaciones agrícolas, porque de esta manera no sólo distinguirán la calidad de las tierras para aplicarlas á los cultivos, á la produccion de los frutos que más se adapten á sus condiciones especiales, sino que despues de asegurarse de esta manera abundantes y buenas cosechas, sabrán aprovecharlas por medio de todas las industrias para encontrar mayores beneficios con su trabajo ilustrado, que los que obtienen con el empirismo fatal, que parece dominar por completo las operaciones agrícolas.

Publicaciones que, como la nuestra, tiendan á defender los intereses de los agricultores y á propagar los conocimientos útiles y provechosos, rudimentos agrícolas en todas las escuelas, granjas modelos en todas las provincias, ó por lo menos dos ó tres en cada zona, tratados especiales que acaso no tardaremos en dar á luz, para que constituyan una completa *Biblioteca de Agricultura*, exposiciones locales, nacionales é internacionales, concursos y premios como los que adjudicará entre los labradores la *Compañía* que están organizando los propietarios de EL FOMENTO DE ESPAÑA, comunicacion mútua de todos los datos, observaciones y descubrimientos que hagan los agricultores de las respectivas localidades,—y para esto les ofrecemos las columnas de nuestro periódico,—asociaciones y union entre todos, amor al trabajo y al estudio; hé aquí lo que necesitan los que han de consagrarse á la práctica de la agricultura, ó aprovechar sus productos con el auxilio de la industria.

Coincidiendo con nuestros deseos, ha publicado estos dias un distinguido escritor, el señor Navarro y Soler, un artículo, cuyos últimos párrafos nos parecen dignos de ser citados.

«¿No hay institutos en las capitales de provincia y pueblos de consideracion? pregunta. Estimulad á sus profesores, que con una modesta recompensa se prestarán gustosos á abrir conferencias nocturnas para adultos y dominicales sobre el campo, para facilitar la práctica y el manejo de las nuevas máquinas agrícolas.

¿No se empiezan á formar museos agronómi-

Biblioteca Nacional de España

cos por las juntas provinciales de agricultura? Pues seguid enriqueciéndolos y sacad partido de los objetos, que no se han comprado para ostentacion y lujo, sino para enseñanza de los labradores.

¿No se destinan terrenos para víveres y semilleros, con que atender al ornato de los paseos y jardines públicos? Pues convertidlos en campos de experiencias, dándoles alguna mayor ampliacion.

¿No yacen empolvados y en la oscuridad los libros comprados con los fondos municipales? Pues sacadlos al aire, organizadlos y aumentadlos paulatinamente y con buen criterio, y tendreis la bases de las bibliotecas que están llamadas á derramar luz y á guiaros en vuestras especulaciones.

En los pueblos de importancia que carecen de instituto, ¿faltaria algun farmacéutico entendido, algun profesor de instruccion primaria superior, ó algun apasionado á la agricultura, que se encarguen de dirigir las conferencias?

Y en los de corto vecindario, por último, ¿no habrá un maestro de instruccion primaria que tome á su cargo en las veladas de invierno y en las festividades la lectura de las obras y artículos periódicos de agricultura, que se recomienden por los centros directivos?

Nosotros desearíamos que las conferencias para adultos se redujesen á prácticas razonadas de inmediata aplicacion á las localidades; pero ya que esto no puede conseguirse hoy por falta de campo experimental, de instrumentos y de competente direccion, nos daremos por muy satisfechos con que se empiece por popularizar una instruccion teórica modesta, y al alcance de la generalidad de nuestros labradores.»

Tales son los deseos del escritor, y los nuestros. Y esto es más importante que todo, porque el cultivo de los campos es la base de la existencia de los pueblos, y los edificios sin base, se derrumban al menor soplo de la adversa fortuna.

AGRICULTURA PRÁCTICA.

—

CONSTRUCCIONES RURALES.

La lámina que hoy acompañamos al presente número, tiene por objeto dar á nuestros lectores la idea de un establecimiento destinado exclusivamente á la cria, educacion, cebamiento y luego salazon y fumigacion de la carne del cerdo.

En consonancia con las noticias que dá Alvarez Guerra y alguno de sus continuadores sobre la cria, educacion y cebamiento del cerdo en las provincias de Extremadura, á las cuales es aplicable este proyecto, puede observarse que en él dominan las reglas de la más propia distribucion. Hay, como puede verse en la planta general, tres separaciones distintas designadas por las letras A, B y C.

La primera, la designada con la letra A, tiene dos zahurdas paralelas: una, la de las casillas *a*, para las cerdas en espectacion de parto, y para las paridas; y la otra, para los lechoncillos en destete y los destetados jóvenes. Ambas zahurdas tienen su puerta de entrada, para la limpieza y cuidados que fueran necesarios.

La segunda, designada con la letra B, es un patio de 60m, por 32, inclusas las cochiqueras, en las cuales pueden guarecerse hasta 350 cochinos. Las cochiqueras están en tres partes, para albergar separadamente los de diferentes edades, ó los que reciben más alimentacion por estar destinados á ser cebados en un tiempo próximo.

Y la tercera, designada con la letra C, es la destinada á los animales que se están cebando.

Las cabidas están calculadas para un número total de cerdos, que el medio sea de quinientos.

La casa habitacion comprende tambien dos partes:

La primera destinada á viviendas, que la componen las separaciones comprendidas desde la letra D, á la L, y desde la U á la X.

Y la segunda á la industria de aprovechamiento de la carne del cerdo, que comprende las restantes letras.

La explicacion general del edificio es la siguiente:

A, zahurdas, para la cria de lechoncillos,

A 1, id. para los lechoncillos destetados que salen al pasto,

A 2, id. para los que acaban de destetarse y para los que están en destete,

A 3, descubierto para que los lechoncillos puedan salir á recibir la luz y el aire,

A 4, basurero á donde concurrirán las madres con sus hijuelos á defecar; si se cuida de ponerles pajaza ó heno, que se renueve con frecuencia, haciendo una limpieza cuidadosa,

B, zahurdas para los cochinos que pastan la montanera,

B 1, id. para los que pastan la montanera escogida, se les fatiga poco y están destinados á ser cebados en un tiempo próximo,

C, id. para los que se están cebando,

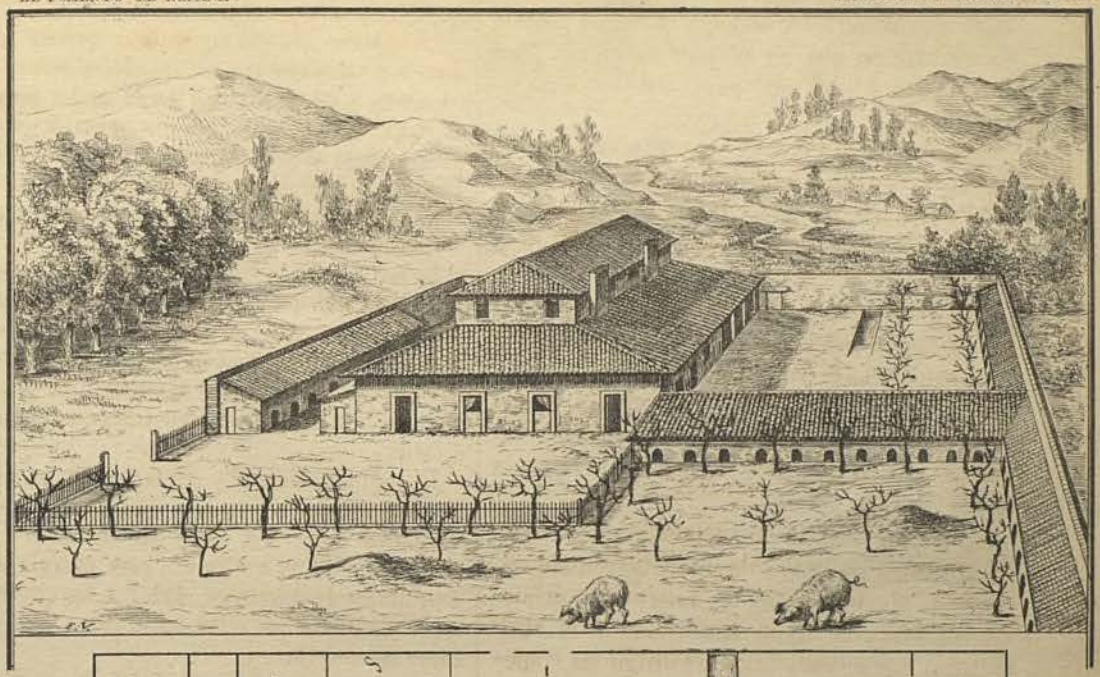
D, zaguan,

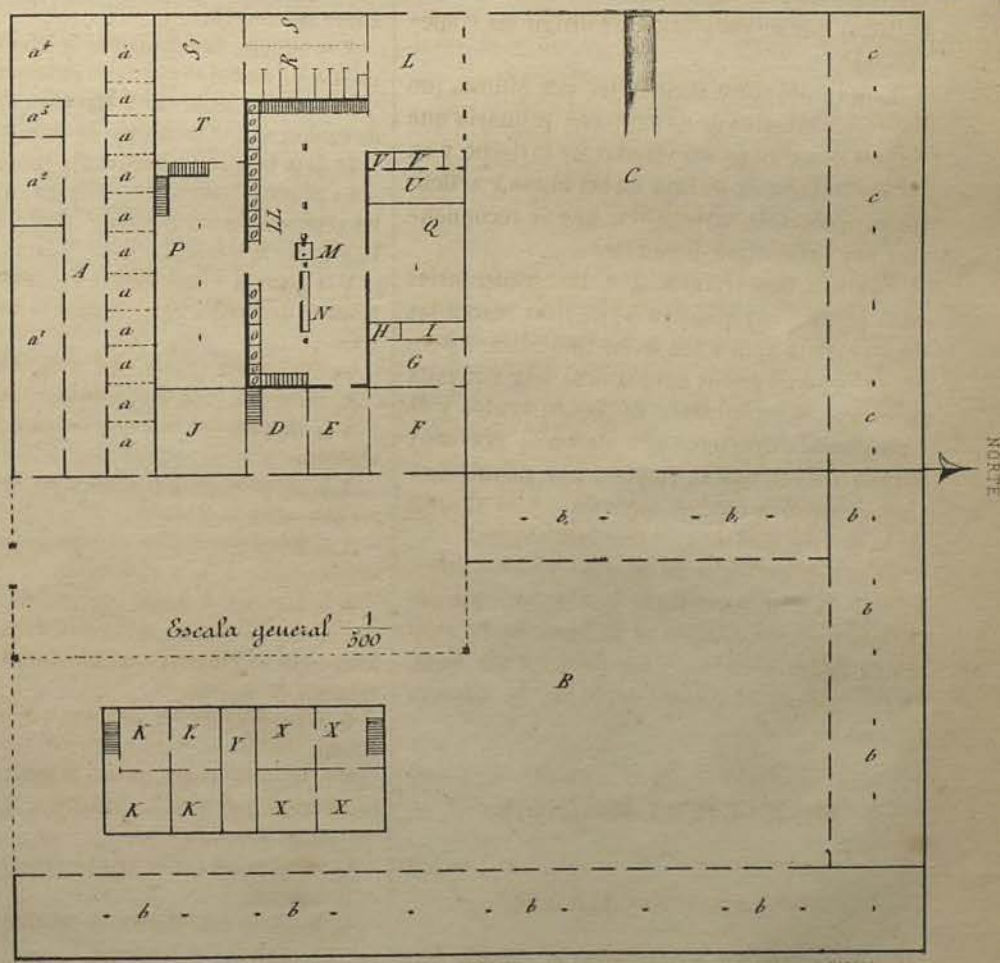
E, despacho con puerta al saladero, desde el cual se ve pesar y partir las reses,

F, comedor del principal y su familia,

G, cocina de id.,

Biblioteca Nacional de España





Compuesto y dibujado por F. ZUBELDIA Lit. J. DONON E. VARELA grabó

ESTABLECIMIENTO DE INDUSTRIA RURAL.

Biblioteca Nacional de España

Biblioteca Nacional de España

H, leñera,

I, alacena,

J, granero,

K, dormitorios de la familia del principal, situados en el piso superior, y cuya planta se ha colocado más abajo,

L, sotechado donde se cuelgan las reses muertas, hasta que se meten en el saladero,

LL, saladero,

M, báscula para pesar las reses muertas,

N, banco ó mesa para dividir el cerdo,

O, cajas donde se pone la carne á salar,

P, almacen y cueva,

Q, cuarto destinado á la salchichería,

R, cuadra donde pueden tenerse dos vacas para leche, una yunta y uno ó dos caballos de silla y carga.

S, foso cubierto para tener raices,

S 1, id. y pajar encima,

T, fumigador donde se exponen las carnes á la accion del humo, para que, penetrándolas, destruyan los animales parásitos que pudieran desarrollarse,

U, cocina para los dependientes de los diferentes servicios,

V, leñera y útiles diversos,

X, dormitorios de los dependientes en el piso superior, cuya planta está más abajo,

Y, espacio libre entre los dormitorios K é Y, para dar luz y ventilacion al saladero por dos grandes ventanas.

Tal es la disposicion general de todo el edificio.

En cuanto á los árboles que han de producir sombra, la experiencia aconseja que se planten saucos, por ser los únicos que respetan estos animales.

T. Zubeldia.

CULTIVO DEL ALGODONERO.

ARTÍCULO TERCERO.

Entre las máquinas más modernas y de mejores resultados, debemos citar las de Carthi, Pratts, Carver, Chicester, Taylor y otros inventores; dichas máquinas son mucho más complicadas y fundadas en sistemas sumamente ingeniosos.

El coste de separacion de las semillas y del algodon no baja de un real por kilógramo en el mediodía de Europa, donde no se aplican máquinas tan perfectas como en América.

Despues de la separacion de las semillas se necesita proceder á limpiar el algodon de los restos de cápsulas, de los pedazos de tallo, hojas ó de otras materias impuras. Al efecto se extiende sobre un paño y se le golpea por medio de varas delgadas y flexibles: tambien se consigue el mismo resultado peinándolo con cardas de acero.

Limpio perfectamente el algodon, se procede al embalaje. Las variedades de algodon corto ú ordinario, se reducen por medio de fuertes prensas formando balas del peso de 100 á 200 kilógramos. Las variedades finas se embalan en sacos suspendidos del techo por medio de cuerdas, dentro de los cuales se mete un obrero el cual comprime constantemente el saco, formando balas cuyo peso es de 100 á 150 kilógramos.

Los usos á que se destina el algodon son demasiado conocidos para que entretengamos á nuestros lectores. Á su vez las semillas cuya excesiva cantidad está con relacion al filamento en la proporcion de 4 á 1, se utilizan para alimento de los animales y para extraer aceite. Cuando se destinan para alimentar los animales, hay necesidad de separar las cubiertas duras que rodean las semillas; pues sin esta precaucion y consumidas en gran cantidad por el ganado, llega á serles nocivo dicho alimento, al paso que tomando dicha precaucion engorda admirablemente al ganado de cerda y tambien á la mayor parte de las aves de corral. Cuando las semillas se destinan á la extraccion de aceite, es necesario tomar algunas precauciones para obtener buen producto. Las semillas de esta planta contienen 30 por 100 de aceite, pero sólo se aprovecha por los procedimientos industriales de 12 á 15 por 100, quedando otra tanta cantidad en el orujo. Cuando se emplea la semilla entera se obtiene un aceite negro, que produce mucho humo cuando se quema, circunstancia por la cual hace muy difícil el único empleo á que pudiera destinarse; por esta razon los fabricantes modernos emplean ciertos procedimientos especiales para depurar los aceites de algodonero; una vez depurado se usa para el alumbrado y para las máquinas industriales: su naturaleza secante, su gusto acre y cualidades purgantes, son grandes inconvenientes para que jamas pueda intentarse su aprovechamiento para los usos alimenticios. El orujo, ademas de servir muy bien para cebar el ganado de cerda, comienza á utilizarse como excelente abono.

Producto del algodonero.—El rendimiento de esta planta varía extraordinariamente, segun los diferentes puntos donde se cultiva. En los Estados Unidos del Golfo, destinados principalmente á producir variedades de filamento corto, el producto viene á ser de 400 á 600 libras de algodon limpio por acre, próximamente unos 500 kilógramos por hectárea. Para las variedades de filamento largo, cultivadas á lo largo de la costa de la Carolina del Sur y de la Georgia, el producto medio suele ser de unos 350 kilógramos por hectárea. En las Antillas la cosecha media suele ser de 600 kilógramos; en Venezuela de 1,150 kilógramos; en la Reunion de 400 kilógramos; en la India de 120 kilógramos; en Grecia de 300 kilógramos; en Argel de 400 kilógramos, y en España de 400 á 450 por hectárea.

Coste de produccion del algodon. — Sabida de todos es la dificultad de conocer exactamente el coste de produccion de un artículo agrícola sin llevar una exacta contabilidad; punto más descuidado en la industria agrícola que en la fabril, no tan sólo por la

Biblioteca Nacional de España

mayor ignorancia de los empresarios rurales, sino por los grandes conocimientos agronómicos que se necesitan para proceder con exactitud y acierto. Puede ser que no existan veinte personas en España, aun escogiéndolas entre los propietarios más ilustrados, que sepan cuánto les cuesta la produccion de una fanega de trigo ó de una arroba de aceite, y si no tenemos dato alguno oficial ni particular que nos revele lo que cuestan de producir los artículos más comunes de nuestra agricultura, excusado será manifestar á nuestros lectores que los datos que vamos á consignar se refieren á paises extranjeros y á una época anterior á 1862, si bien por la identidad de clima en nuestras provincias meridionales, los resultados, sino aplicables del todo, podrán servir de guia á nuestros labradores que se dediquen al cultivo del algodonero.

Mr. Masquelier, cultivador de la Argelia, expone la siguiente cuenta de gastos, producto bruto y producto neto por hectárea.

Gastos de cultivo por hectárea.

	Reales.
Labores preparatorias	280
Semillas	356
Escardos y entrecavas	880
Riegos	224
Total	1,740
Recoleccion (0,80 de real por kilógramos.)	475.20
Limpia (0,40 de real por kilógramos.)	237.60
Vigilancia y cuidados (0,70 por kilógramos.)	118.80
Total	831.60
Interes al 10 por 100 del capital invertido por hectárea, tomado como minimum, 1.200 rs.	120
Total general de gastos	2,691.60

Dividiendo el producto de 591 kilógramos de algodon recogidos por hectáreas por los 2,691.60 rs. que han costado de producir, resulta el coste de produccion de kilógramos de algodon á 4,53 rs. aproximados.

Estadística de la produccion de algodon.

	Millones de kilograms
China, Indo-China y Malasia	1,000
Indostan	500
Estados Unidos	600
Brasil	40
Egipto	50
Antillas y América del Sur	30
Persia y Asia menor	40
África	80
Europa meridional	60
	2,400

INDUSTRIA AGRÍCOLA.

Fabricacion de la manteca y del queso.

Artículo tercero.

FABRICACION DEL QUESO.

Si la leche se abandona al aire libre á una temperatura de 15° á 20°, se agria y coagula espontáneamente, y se separa en dos partes bien distintas, una coagulo, casco ó queso, y otra suero. Esto puede apresurarse echando una sustancia ácida en la leche, que la coagule más pronto. El casco es el producto más alimenticio de la leche, porque es tambien el más nitrogenado. El queso puede hacerse con leche que ya no tenga manteca; pero indudablemente será tanto mejor, cuanta mayor cantidad de aquella tenga. La mejor época de hacer el queso es durante el verano: para formar el cuajo, puede hacerse á fuego y á frio; en este segundo caso se deja la leche sola á una temperatura de 15° á 18°; en el primero se la expone al calor de un fogon; pero se coagula por un gran número de medios que aceleran la operacion; todos los ácidos, el alcohol, las plantas y flores ácidas, como las del cardo, alcachofa, etc., pero la sustancia más comunmente empleada es el cuajo ó leche cuajada que se encuentra en uno de los estómagos de los corderos cuando se les mata ántes de haberles destetado, echando hasta el estómago mismo; se calcula generalmente media onza de cuajo por cada arroba de leche. La temperatura de la leche al echar el cuajo no debe pasar de 30° del centígrado, necesitándose dos horas para una coagulacion completa.

Se conoce que la coagulacion está bien hecha y concluida, cuando el cuajo forma una masa compacta homogénea sin grumos, y cuando se corta con facilidad; una vez terminada esta operacion, se saca el cuajo con unas espumaderas que dejen salir ó marchar el suero, para lo que se comprime lo posible y se pasa á los moldes, donde se le echa una copa de sal y se oprime; se va echando sal en los moldes poco á poco segun lo vayan necesitando, ó despues de prensados; los moldes para esta operacion son de esparto ó de estera muchas veces, otras de hoja de lata, estaño, etc. El prensado se hace por muy diversos modos; tendiendo todos ellos á que no quede nada de suero en la masa, aire ú otro principio cualesquiera que pudiera hacer entrar al queso en

Biblioteca Nacional de España

fermentacion. La cantidad de sal que se consume para la salazon, está en proporcion de cinco libras por cada ciento de queso: salados, prensados y secos ya los quesos, se los lleva al almacen; durante el primer medio mes, se les frota todos los dias con un lienzo, ó se les dá una mano ó cubierta de manteca ó aceite.

Cuando se desarrollan gusanos en el queso, se destruyen por diferentes medios, siendo los principales los siguientes:

Con la buena limpieza de los quesos por su parte exterior, lavando con agua hirviendo las tablas sobre que se colocan, frotarlos con una salmuera, darlos una capa de aceite, como hemos ya dicho, con el vinagre, ó el vapor del azufre quemado.

Estas son en resúmen las operaciones generales ó fundamentales de la fabricacion del queso no cocido; porque los que sufren esta operacion se diferencian en que la coagulacion se hace á una temperatura más elevada, y el cuajo se cuece de un modo especial. En muchos casos una ligera variacion en las manipulaciones ó en los instrumentos para ellas empleados constituye despues una notable variacion en las cualidades del queso en unas mismas localidades.

ZOOTECNIA.

ART. 1.º

La Zootecnia es una ciencia que se ocupa de la cria, multiplicacion y mejora de los animales domésticos; como á nadie puede ser desconocida su grande utilidad y necesidad en el mundo actual y por consiguiente el importante papel que desempeñan los animales domésticos, nos creemos relevados de dar prueba alguna de ello; que este ramo de los conocimientos humanos constituye ya una ciencia, fácilmente se demuestra comparándole con la Agricultura, que, considerada como una ciencia tecnológica ó de aplicacion derivada de la botánica, coloca en igual caso á la Zootecnia como ciencia tecnológica derivada de la Zoologia; la una se ocupa del cultivo de las plantas útiles al hombre, la otra del de los animales que se encuentran en igual caso, teniendo sus principios y verdades propias y siendo hermanas en el objeto, por cuanto en comun tienden á hacer aplicacion de los séres del reino orgánico para las necesidades del hombre.

En el órden cronológico es más antigua la Zootecnia que la Agricultura, puesto que antes que cultivador fué el hombre pastor, ocupacion que tomó al ver lo precario de su suerte, manteniéndose de los frutos que la tierra espontáneamente le ofrecia, y de los animales que podia haber á la mano, dándolos caza de uno ú otro modo, y por el contrario, no se dedicó al cultivo de la tierra, hasta que, cansado de andar errante con sus ganados, expuesto á todas las consecuencias de la vida nómada y creando mil dificultades para ello el progresivo aumento de la poblacion, comprendió ser mejor y más conforme con el sucesivo adelanto de la civilizacion el fijarse en un determinado lugar y sacar allí del terreno, por medio de la constante aplicacion de su trabajo, más producto de los que por sí solo es capaz de suministrar.

De la importancia que ya tuvo en la antigüedad la cria de los animales domésticos, pudiéramos sacar pruebas mil, tomadas de la historia profana, pero lo creemos inútil cuando en la Historia Sagrada tenemos casos en gran número que tambien lo atestiguan y que todos recordarán sin más que esta sencilla indicacion, puesto que nadie ignora la vida de Abraham y de Jacob, de Job y Salomon, sacrificando este al inaugurar el templo de Sion veinte y dos mil bueyes y ciento veinte mil ovejas, y el mismo Job poseia siete mil ovejas, mil camellos, quinientos bueyes y quinientos asnos: en vista de lo cual no es posible negar la importancia que en aquellos tiempos se daba á este ramo de produccion.

La Zootecnia, derivada de la Historia natural, saca de ella sus principales bases; viene en su auxilio la medicina veterinaria que se ocupa de la conservacion de los animales tal cual aquella los produce; forma parte de la Agricultura, porque es bien sabido que en el estado presente de los conocimientos humanos, y en la actual division del trabajo, el labrador debe principalmente procurar que la produccion vegetal y animal se auxilien mútuamente en favor de los intereses particulares y generales: la Fisiología ó ciencia de la vida, aun cuando podemos suponerla indicada ya, es, no obstante, volveremos á repetirlo, el estudio preliminar indispensable; es, como se ha dicho muy bien, la lógica de la Zootecnia; la Higiene veterinaria es quizás el apoyo más eficaz que esta ciencia tiene, por cuanto nos muestra los medios de conservar buenos y aptos para el uso á que se destinan á los animales, y los medios de preservarlos de las mil enfermedades que los atacan, y á que están tanto más expuestos cuanto bajo el dominio del hombre están colocados en situacion generalmente muy distinta de aquella para que fueron creados, y por consecuencia mucho más expuestos á contraer vicios ó defectos, ya físicos ó de conformacion, ya fisiológicos ó de organizacion; tiene tambien necesidad de la Patología veterinaria para acertar en la buena eleccion de los reproductores, y por último, es de grande utilidad conocer lo que en veterinaria se llama exterior de los animales, estudio que enseña las bellezas y defectos que poseen ya en su conjunto, ya en cada una de sus regiones.

El auxilio de todos estos conocimientos es tanto más necesario, cuanto el hombre ha influido sobre los animales domésticos de tal modo, que ha logrado hacerlos cambiar de forma y constitucion, haciéndolos adecuados para el uso á que los dedica, sin cuya aptitud no valdria tanto el servicio que le prestaran; así, que ha creado, por ejemplo, la raza de ganado vacuno, propia para el cebo, llamada de Durham,

Biblioteca Nacional de España

que es un conjunto de todas las condiciones apetecibles para este objeto, constituida por animales que no son al parecer más que moles inmensas de carne y grasa andando, de hueso sumamente pequeño y fino, cuello corto, espalda derecha, pecho alto, hondo y profundo, la cruz forma con el dorso y los riñones una superficie derecha, horizontal, y sus extremidades son muy cortas; caractéres todos que concurren para desarrollar una predisposicion notable al buen cebamiento, y que se ha conseguido á fuerza de paciencia y buena direccion en los cruzamientos, base sobre que estriba la mejora de los animales.

Fundados en estos conocimientos, han formado los ingleses su célebre caballo de carrera, ó pura sangre, modelado por el caballo árabe, pero reformando de este sus defectos, ó mejor dicho, dándole las cualidades que le faltaban, y creando así una nueva raza que en nada desmerece, ántes aventaja, á la primera, por la mayor amplitud de su pecho, propia para poder resistir mejor el violento ejercicio de la carrera, cuello piramidal, espaldas altas, planas é inclinadas hácia atrás, cruz alta, grupa horizontal y larga, extremidades largas, corvejones muy abiertos, etc; y del mismo modo, es decir, por medio de cruzamientos hábilmente dirigidos, se han ido formando las razas de vacas lecheras, de caballos de tiro, de ovejas propias para dar buena lana ó buena carne, de aves más fecundas que las ordinarias: todo fundado en las cualidades que se trasmiten por la generacion, y en la distribucion del alimento, que es para los animales lo que el abono para las plantas, siendo su influjo tan grande, que, cual vemos aún en el estado de la naturaleza, sirve para cambiar hasta los sexos, como sucede entre las abejas.

¿Cuál es la definicion que debemos dar de los animales domésticos? Á nuestro modo de ver se comprenden bajo tal nombre todos aquellos que de tal modo se han sujetado al dominio del hombre, que se multiplican bajo las condiciones en que este los coloca, y sólo cuando esto suceda deberemos llamar doméstico á un animal, por ser la señal más característica de que ya está bien avenido con él; y además de tal modo ha influido el hombre con su potente é inteligente accion, que si los abandonara vendrian á desaparecer la mayor parte de estas especies de las superficies del globo á manos de las especies carniceras, porque aquellas han perdido ya, no solo sus medios ó métodos de defensa y se han hecho mucho más pesadas y lentas, sino que tambien hasta parece que ha padecido el instinto, puesto que llega el caso, cual sucede, por ejemplo, con la gallina, que hasta no sabe ya construir el nido para empollar sus huevos, y el hombre tiene que dárselo ya hecho, instinto que por otro lado parece el más arraigado en las aves todas como que tiende á la conservacion de la especie; habrá pues que convenir por lo ménos en que los animales que hoy se consideran como domésticos, no pueden vivir bien y seguir siéndonos útiles sin nuestros cuidados y auxilios, y que tan pronto como estos les faltasen, degenerarian de su estado actual, perdiendo en el cambio la mayor parte de las cualidades que hoy les hacen tan apreciables.

Todo esto demuestra el inmenso poder del hombre como constituido en rey de la creacion, así como los radicales cambios que en todos los animales ocasiona el estado de la domesticidad, cambios más notables cuanto más antigua es su esclavitud, y siendo digno de notarse en este punto lo poco que se ha adelantado en estos últimos tiempos en tan útiles adquisiciones hechas á la naturaleza, puesto que hoy apénas conocemos más animales domésticos que los que nuestros antepasados nos legaron desde la más remota antigüedad, sin que á pesar de tantos descubrimientos y adelantos como en todos los ramos del saber humano diariamente se ejecutan, en este, uno de los más necesarios, tan poco se haya adelantado, sin poder arrancar á la naturaleza ninguna otra conquista que fuera útil á la humanidad; muchos miles de animales se han descrito hasta el dia zoológicamente, pero bien contadas son por desgracia las especies sobre que versa la Zootecnia, y si no se hace nada nuevo, apresurémonos al ménos á conservar mejorando lo existente, para que nuestros descendientes no puedan echarnos en cara nuestra incuria y abandono.

Es una verdad reconocida, el que casi se podrá juzgar del grado de civilizacion de un pueblo por las modificaciones que haya sabido imprimir en las especies zoológicas que crie y aproveche como domésticas, modificaciones que insensiblemente desaparecen otra vez si se abandonan los animales de nuevo á la naturaleza, ó se vuelven salvajes, cual ha sucedido con los caballos que los primeros conquistadores abandonaron en la América, adquiriendo una talla uniforme y un pelage simple. El hombre, pues, ha creado sus más útiles razas domésticas, y cuando en una misma localidad vemos buenas y malas reses vacunas, magníficos caballos de tiro y de silla, no podremos ménos de confesar que es muy grande la influencia que el hombre puede ejercer sobre el desarrollo del organismo de los animales valiéndose del poderoso auxilio del clima, del régimen, del trato y de la generacion.

No todas las especies animales son tampoco igualmente susceptibles de poderse modificar, ofreciendo diferencias bajo este punto de vista, que dependen principalmente del modo como se reproducen; las especies monógamas ofrecen siempre ménos variedades que las polígamas, lo que fácilmente se explica porque en este último caso las hembras mudan con más frecuencia de macho. Las especies que tienen larga vida y que son uníparas, poco fecundas por consiguiente, cambian poco y con mucha lentitud, miéntras que las de corta vida y que engendran muchas veces anualmente, sufren variaciones rápidas; los años son bajo este punto de vista para

Biblioteca Nacional de España

el perro más aun que los siglos para el elefante.

No creemos fuera del caso advertir aquí, ántes de extendernos en otras consideraciones, y para mejor inteligencia de lo que en adelante podamos escribir sobre este mismo punto, lo que en Zootecnia entendemos por especie, raza y variedad.

Especie es el conjunto de animales semejantes que se propagan y perpetúan por la generacion, es decir, que se reproducen sin obstáculo alguno y dan hijos fecundos.

Por *raza* entendemos el conjunto de animales de una misma especie, en los cuales además de los caractéres generales de esta, se encuentran otros que le son peculiares y debidos á las influencias del suelo y el clima en que viven, de los alimentos que toman y del género de vida á que se les somete, siendo necesario para constituir una raza que estos caractéres diferenciales se trasmitan por la generacion; de no suceder esto último, no hay verdadera raza: es una variedad, cuyos caractéres son pasajeros ó accidentales, pudiendo casi decir que en realidad hay tantas variedades como individuos, porque dos de estos rara vez se encuentran enteramente parecidos.

MECÁNICA.

—

La siembra mecánica, y la sembradora española del señor Martinez Lopez.

Por mucho tiempo se ha venido discutiendo entre los agricultores la cuestion de preferencia entre la siembra á voleo, tal como se ejecuta en nuestro país para los cereales, y la siembra en líneas que supone el empleo de las máquinas de sembrar.

Los argumentos que se aducen en contra del empleo de las sembradoras, son los siguientes: 1.° que no es económico en las pequeñas explotaciones á causa del elevado precio de las máquinas. 2.°, que las operaciones á que dá lugar, deben ocasionar con precision retardos incompatibles con la celeridad que exijen las siembras de otoño y de primavera en una grande explotacion, y sobre todo en las estaciones lluviosas y terrenos húmedos, aun cuando esta circunstancia sea poco considerable en los terrenos de condiciones contrarias. 3.°, que las sembradoras no trabajan bien en los suelos pedregosos, en los cuales las rejas no pueden introducirse á suficiente profundidad, causa por la cual la semilla no queda bien enterrada. 4.°, que es difícil la operacion en los terrenos inclinados, y 5.° que las plantas están más expuestas á ser volcadas por los vientos, siendo tambien la siega más tardía. Pero en contraposicion á estos inconvenientes, los decididos partidarios de las sembradoras, las señalan las siguientes ventajas. 1.ª La siembra á voleo es ménos perfecta y económica que la que resulta con el empleo de las máquinas, en atencion á que ni la semilla puede ser depositada en la tierra con la misma exactitud en cuanto á la profundidad, regularidad y proporcion, ni quedar colocada de modo que permita dar con facilidad las labores que contribuyen despues á una buena vejetacion y al crecimiento y desarrollo sucesivo de la planta. 2.ª En las tierras sueltas y ligeras, las sembradoras proporcionan la ventaja de dejar la semilla del modo más á propósito y conducente, para evitar que los vientos ó las heladas dejen al descubierto las raices de las plantas. 3.ª Se economizan muchos abonos, disminuyendo su cantidad y aumentando su eficacia, puesto que se los coloca en contacto inmediato con las plantas. 4.ª Se destruyen completamente las malas yerbas anuales, limpiando el terreno de las semillas dañosas y deteniendo el crecimiento de otras muchas vivaces que ensucian los campos. 5.ª Facilitan las escardas, escabas y recalces, pasando los obreros por entre las líneas, sin estropear las siembras. 6.ª Los cereales sembrados en líneas están ménos expuestos á encamar en las estaciones húmedas á causa de que su paja es mucho más fuerte. 7.ª Los gastos de siega de una cosecha sembrada en líneas, son siempre ménos considerables que los de la misma cosecha sembrada á voleo. 8.ª Las plantas sembradas en líneas tienen un crecimiento más igual y sus productos son en general de mejor calidad.

Para decidirse en vista de tan encontradas opiniones, preciso se hace examinar las condiciones á que debe satisfacer una buena siembra, y cuál de los dos métodos llena más cumplidamente su objeto.

Una buena siembra debe reunir las circunstancias siguientes: 1.ª El espacio entre cada planta ha de ser regular y proporcionado á su desarrollo, á la naturaleza del terreno y á su fertilidad. 2.ª la profundidad á que quede la semilla debe ser en proporcion á su naturaleza; basta que una semilla quede algunos milímetros más profunda, para que no germine ó lo haga en malas condiciones. 3.ª Es necesario que la tierra que recubra la semilla, esté suficientemente comprimida para que no queden huecos ó vacíos á su alrededor; y por último, debe practicarse la siembra de modo, que puedan darse con facilidad y sin estropear las plantas, las labores necesarias para el mullimiento del terreno y destruccion de las malas yerbas.

Por poco que se reflexione en el procedimiento que constituye la siembra á voleo, se comprenderá que no se llenan, no pueden llenarse de ningun modo con él, las condiciones que dejamos anteriormente apuntadas. No hay operacion tan fatigosa y difícil para el obrero, como la siembra á voleo; con ella las semillas deben quedar por necesidad desigualmente espaciadas; profundamente enterradas unas, miéntras otras restan sin cubrir, expuestas á la accion destructora de los agentes exteriores. Hay, pues, irremediablemente grandes pérdidas de semilla, y si á estas circunstancias añadimos la costumbre por desgracia tan generalizada en España de sembrar espeso, se comprenderán sin grande esfuerzo, las enormes pérdidas

Biblioteca Nacional de España

que experimenta anualmente la agricultura española, sólo por este concepto; teniendo en cuenta que se siembran por término medio 12 millones de fanegas de trigo y 8 de cebada, y nuestros labradores echan 12 á 16 celemines de trigo y 14 á 20 de cebada en cada 400 estadales de á 10 piés, cuando segun la opinion de autoridades competentes bastan tres ó cuatro de aquellos. Aparte de la pérdida en el mayor empleo de semilla, esta práctica es viciosísima, puesto que es imposible que en el espacio que necesita un grano de trigo para producir un individuo sano y robusto, puedan vivir tres, cuatro y más todavía.

Con el empleo de las sembradoras, desaparecen los inconvenientes de la siembra á voleo, y se llenan más cumplidamente las condiciones ántes indicadas, puesto que con ellas se puede graduar á voluntad la cantidad de semilla en relacion con el estado de fertilidad del suelo; se las proporciona el espacio necesario; quedan enterradas á igual profundidad; hay, pues, economía en la simiente y más perfeccion y propiedad en la labor.

Pero reconocidas las ventajas de las máquinas de sembrar, ¿cómo se explica su poca generalizacion en la práctica de nuestro país? La primera causa, la principal quizás, es el elevado coste que á primera vista tienen estos aparatos. Las sembradoras son caras y complicadas, se dice por algunos; tienen que serlo con precision, porque cuantas más operaciones se exijan á una máquina, mayor debe ser el número de sus órganos, mayor su complicacion y mayor su coste. Hay sembradoras que abren el surco, distribuyen la semilla muchas de ellas al mismo tiempo que los abonos, y despues cubren la siembra. En último resultado, su trabajo es mucho más económico que el trabajo del obrero que siembra á voleo; más el coste de la labor empleada en tapar la semilla y la mayor cantidad de esta que malamente se emplea con el sistema ordinario.

Conócense más de doscientos sistemas diferentes de sembradoras, y aun cuando su empleo es frecuentísimo y usual en el extranjero, sus complicados mecanismos y sus precios elevados son realmente obstáculos que se opondrán á su adopcion en España. La agricultura española necesita instrumentos sencillos y sólidos que puedan componerse por cualquier herrero de nuestras aldeas, fáciles de manejar por otra parte y baratos, puesto que el capital de explotacion empleado en el cultivo de nuestro país es inferior al de otros países; y bajo estos múltiples puntos de vista, la sembradora de nuestro compatriota el Sr. Martinez Lopez, es á no dudarlo superior á las restantes sembradoras conocidas.

La sembradora de Martinez Lopez está llamando actualmente la atencion de los labradores, por su extremada sencillez y por su ingeniosa disposicion. Justo es que consagremos algunas columnas del FOMENTO á este útil y atinado invento, cuya aparicion, verdadero acontecimiento en el mundo agrícola, ha sido saludada con los plácemes entusiastas de la prensa toda y de todos los amantes del progreso de nuestra agricultura.

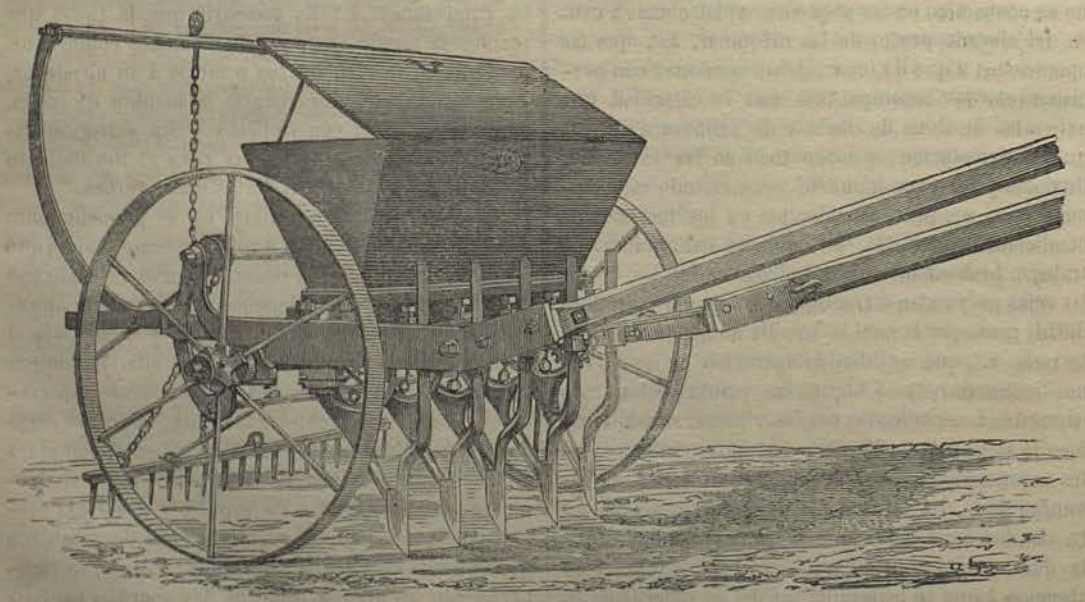


FIG. 1.ª

Biblioteca Nacional de España

La sembradora que nos ocupa, representada en la figura 1.ª, se compone de una armadura de hierro montada sobre dos ruedas, que son las que mueven el aparato que distribuye la semilla. En la parte superior se halla colocada la tolva, en donde se echa la simiente, y debajo de aquella van cinco discos colocados verticalmente y en otros tantos cajeros tanjentes á ellos, los cuales giran sobre un mismo eje. La tolva tiene cinco agujeros en su fondo con un cepillo en cada uno de ellos. Los discos que están en comunicacion con los agujeros de la tolva, tienen tambien unos agujeros que pueden hacerse mayores ó menores á voluntad, y coger por consiguiente más ó ménos semilla, la cual cae en el fondo de los pequeños surcos abiertos en el terreno por cinco rejas movibles que lleva la máquina. La semilla es conducida por unos pequeños tubos de cautchone, y queda cubierta por las rejas y por una pequeña grada colocada en la parte posterior, la cual está perfectamente visible en la figura.

El todo de la máquina forma un pequeño carro con sus varas, en donde se engancha la caballería que la ha de conducir. Hemos dicho que los agujeros que llevan los discos, ocho cada uno, pueden hacerse mayores ó menores, á voluntad; esto se consigue con sólo abrir ó cerrar una tuerca adherida al eje, y por medio de cinco conos que gobiernan ocho pistones que tiene cada disco: el hueco del agujero se hace mayor ó menor, y pueden caber dos, tres, cuatro, seis y más granos segun su diámetro; de modo que es un verdadero contador, y se pueden colocar los granos que se quieran. Para dejar las semillas á la distancia conveniente, segun sea el desarrollo sucesivo que ha de tener la planta, no hay más que cerrar ó inutilizar el número que se quiera de los agujeros que llevan los discos, lo que se consigue de una manera facilísima; y la mayor ó menor anchura de las líneas se gradúa, levantando dos, tres, ó más rejas de las cinco que lleva la máquina, espaciadas entre sí 20 centímetros, con lo cual las rejas levantadas que se sujetan en una barra de hierro con tornillos de presion, dejarán de actuar en el terreno, y por consiguiente las líneas sembradas saldrán más distantes entre sí.

Puesta en movimiento la máquina, y al rodar las ruedas, se ponen en movimiento á su vez los cinco discos verticales, que al pasar por las aberturas practicadas en el fondo de la tolva, van poniendo en contacto con la semilla sus agujeros respectivos, cuyo hueco se llena de simiente. Los cepillos del fondo de la tolva, impiden que éntre más de la graduada. En seguida es despedida de los agujeros ó alveolos por los pistones y conducida por los cajeros á los tubos que la depositan en el terreno.

A tan sencillo cuanto ingenioso mecanismo, hay que agregar la poca fuerza que exije para su arrastre, puesto que puede ser conducida sin grande esfuerzo por una sola caballería; la circunstancia de que cualquiera que sea la velocidad del paso de la caballería, los granos quedan siempre en el terreno igualmente espaciados, y la facilidad de manejarlas en las vueltas y desengranar las ruedas, para que no funcionen los discos. Es, pues, más sencilla y ligera que las sembradoras inglesas, sin que por esto tratemos de cuestionar la bondad indisputable de estas últimas, construidas para una agricultura más adelantada y más rica que la nuestra.

Sometida la sembradora de nuestro compatriota al ilustrado exámen de una comision de la Sociedad Económica Matritense, ha dejado satisfechos aun á los más exigentes, estimando dicha comision, que puede hacerse en un solo dia con la máquina, la *misma labor que se haria con cuatro labranzas á lo ménos*, aparte de la economía en el grano, el ahorro de tiempo y la facilidad de hacerla en sazon aprovechando los críticos y oportunos momentos.

Las grandes ventajas que ocasiona el empleo de la sembradora del Sr. Martinez Lopez, se hacen más palpables, comparando el trabajo y coste de la máquina, en una extension cualquiera, con el que se ocasiona en la siembra á voleo. Los cálculos que á continuacion hacemos, no dejan lugar á ningun género de duda, y nos han sido suministrados por personas las más competentes tal vez en nuestro país, las cuales á su larga práctica unen una ilustracion nada comun.

Supongamos que se trata de sembrar una fanega de tierra del marco de Madrid, ó sean 44,100 piés cuadrados.

Que se tome para ello un trigo de 95 libras de peso, por fanega, y que cada litro contenga 22,000 granos por término medio.

Tendremos por fanega, ó sean 55 ½ litros.	1.221,000 granos.
Golpes que arrojará cada uno de los discos, 30,525, los cuales darán un total de. . .	152,625
Granos en cada golpe.	4
Distancia de un golpe á otro. .	20 centíms
Total de granos para la fanega de tierra.	610,500

Estos granos equivalen á media fanega, ó sean 47 ½ libras.

Supongamos que dejan de germinar la tercera parte, ó sean.	203,500
Y que quedan sólo productivos.	407,000
Que cada grano dé orígen á tres cañas, teniendo cada una de estas una espiga, serán. . .	1.221,000 espigas.
Que cada espiga sólo contenga 25 granos, ó sean 25 fanegas.	30.525,000 granos.

Equivalentes á 1,387 litros, ó sean 25 fanegas.

Es decir, que media fanega de trigo, puesta en el terreno arriba determinado, nos dará una cosecha de 25 fanegas, lo cual equivale á 50 por 1. Esto en el

Biblioteca Nacional de España

supuesto de que dejen de germinar la tercera parte de los granos, lo cual no debe esperarse suceda, y que cada uno sólo produzca tres cañas, siendo así que el término medio es de cinco á siete por grano.

En cuanto al número de granos asignados á cada espiga, estamos seguros de que en la más pobre se encontrarán más de los 25. Casos hay, como sucede con el famoso *trigo genealógico de Nursery* que examinamos en la Exposicion de Lóndres, en que un solo grano sembrado en 1861, produjo 80 espigas, de las cuales algunas tenian la fabulosa cantidad de 123 granos.

Sembrada á voleo la misma fanega de tierra, habria que tirar por lo ménos una fanega de granos por término medio; y aun supuestas las mejores condiciones, produciria cuando más 10 fanegas, cifra elevada si se compara con los datos estadísticos de la produccion media en España y con la que de seguro se contentaria el propietario si fuere constante, toda vez que tiene que conformarse muchos años con tres ó cuatro fanegas por una empleada; y otros más favorables con seis ó siete.

Vese pues, que aun suponiendo una cifra elevada para la produccion por la siembra á voleo y las mayores ventajas, al paso que las condiciones más desfavorables para la siembra ejecutada con la sembradora, y da la una superficie igual, hay una diferencia á favor de esta, de 15 fanegas más, obtenidas con la mitad de simiente, lo que por este sólo concepto produce al labrador la ventaja de:

½ fanega de simiente economizada á razon de 40 rs. fanega.	20 rs.
15 fanegas recogidas de más, al mismo precio.	600
Total.	620 rs.

Con respecto á la economía de gastos y de tiempo, tendremos que con una caballería acostumbrada podrá sembrarse la fanega de tierra en tres cuartos de hora y muy cómodamente 10 fanegas en un dia de 8 horas de trabajo, cuyo gasto no podrá exceder de dos reales fanega. Estas mismas fanegas sembradas á voleo, ocuparian cuatro ó cinco dias á un mozo con su yunta, que á 24 rs. importarian 120 rs. es decir, 12 rs. la fanega; resultando una diferencia de 10 reales en fanega á favor de la siembra hecha con la máquina; aparte del adelanto de tiempo en una época tan crítica, en la que el menor cambio atmosférico y otras causas pueden retardarla, inutilizarla ú obligar á que se ejecute en malas condiciones. Los mismos datos pueden aplicarse á superficies exactamente iguales, pero de una extension más considerable, y en ámbos casos es indisputable la considerable economia que se desprende del empleo de la sembradora.

La sembradora de Martinez Lopez cuesta unos dos mil reales, y sus buenos resultados se hallan sancionados en los ensayos hechos en la Moncloa ante S. M. el Rey; en los de la Escuela Central de Agricultura; en los concursos de Chartres y de Nevers, en que se la concedió el primer premio: y últimamente, la medalla con que se la honró en la exposicion de Bayona, los informes dados por la Sociedad Económica Matritense, recomendándola al Gobierno, y la lisonjera recomendacion hecha por Mr. Chevalier, senador y presidente del Jurado frances en la Exposicion de Lóndres, al ministro de Agricultura del vecino Imperio, hablan muy alto en pró de la máquina de nuestro compatriota, de cuya explotacion en España se halla encargado el ilustrado cuanto entusiasta propietario Sr. D. Justo Jimenez de Pedro, que es el que más ha contribuido á su generalizacion.

Hemos dicho que la sembradora española es mucho más sencilla y de fácil manejo que las sembradoras inglesas, y para evidenciarlo vamos á describir, siquiera sea rápidamente, el mecanismo de estas últimas.

Las sembradoras inglesas pertenecen casi todas al sistema llamado de *cucharas*, y constan de un gran cajon ó tolva de capacidad y tamaño variables, cuyo cajon va montado sobre dos grandes ruedas, que son las que al andar la máquina imprimen el movimiento á los órganos destinados á cojer la semilla de la tolva para ser luego depositados en el terreno. Una de las grandes ruedas lleva en su interior otra rueda pequeña que, al andar la primera, hace girar á su vez por medio de un sistema de engranajes á un eje horizontal colocado encima y paralelamente al eje de las dos grandes ruedas sobre que descansa la máquina. Dicho eje, que viene á caer precisamente debajo de la tolva, va provisto de unos discos de hierro colocados verticalmente, los cuales llevan á uno y otro lado una série de pequeñas láminas de hierro con una cavidad ó hueco ovoideo, que constituyen las cucharillas destinadas á cojer la simiente. Por último, debajo del eje horizontal sobre que van montados los discos, hay una

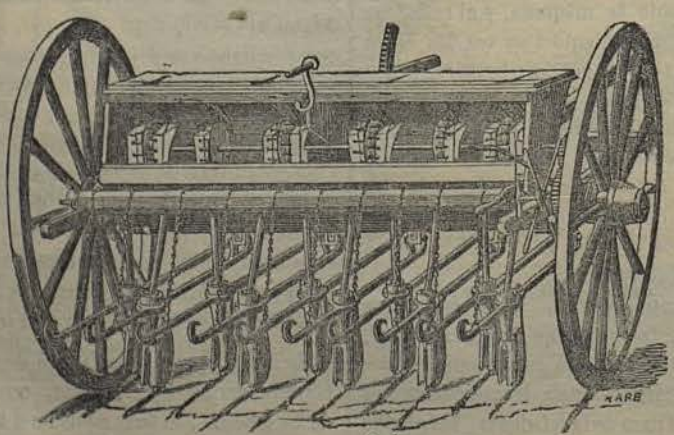


FIGURA 2.ª

Biblioteca Nacional de España

série de embudos que enchufan unos en otros, los cuales son los tubos distribuidores, y están sujetos por medio de cadenillas. Ademas de estas cadenillas van sostenidos los tubos por su parte inferior á unos bastidores armados de tarugos pesados que sirven para que las rejas que van abriendo el surco, penetren más ó ménos en el terreno, y por consiguiente, para que la semilla quede á mayor ó menor profundidad.

Casi todas las sembradoras inglesas tienen esta disposicion, que puede comprenderse despues de lo dicho, examinando la figura 2.ª, la cual representa la célebre sembradora de Hornsby, que unida á la de Smith, son los dos aparatos de este género que más principalmente emplea la agricultura del Reino Unido.

Llena de grano la tolva, y al marchar las caballerías, el movimiento de las ruedas se comunica por los engranajes al eje horizontal que lleva los discos armados de cucharas. Estas cucharas reciben el grano en su cavidad ovoidea, y lo vierten en los tubos por los cuales se desliza hasta que va á caer depositado en el fondo de los surcos abiertos por las rejas. Pero son tantas las palancas, cadenas, ruedas y manubrios de que se compone su mecanismo, que salta á primera vista la sencillez de la máquina de Martinez Lopez, la cual, ademas de ser mucho más barata, no exige la enorme fuerza que necesitan las sembradoras inglesas para su arrastre.

Las máquinas de sembrar, pues, cuya invencion fué debida hace cerca de dos siglos á un español, Lucatelo, han sido perfeccionadas en nuestros dias por otro español, que seguramente puede estar legítimamente satisfecho del éxito obtenido por su ingenioso invento.

Para nosotros es evidente la conveniencia y la necesidad de que vayan desapareciendo poco á poco de nuestra agricultura esas prácticas tan comunes por desgracia y que sólo de por sí revelan el retraso relativo de nuestros procedimientos culturales; no faltando quien opine, y con algun fundamento, que la peor de las sembradoras es preferible siempre á la siembra á voleo.

De esas máquinas, dice el Sr. Martinez Lopez, que la ignorancia se empeña en rechazar sin siquiera pararse á apreciar las ventajas que ofrecen al agricultor; de esas máquinas ha salido el bienestar tan envidiable de los labradores ingleses, de los belgas, franceses y alemanes, quienes acometiendo atrevidamente contra preocupaciones hijas de la estupidez y heredadas de sus mayores, hoy gozan de comodidades de todo género y bendicen á los hombres que les señalaron esa mejora importante que se desprende de las máquinas de sembrar.

PEDRO J. MUÑOZ Y RUBIO.

SECCION RECREATIVA.

—

LA MADRE DE LOS VICIOS.

I.

Al anochecer.

Figuraos una montaña cubierta de árboles, y al pié un manso arroyuelo que, ensanchando sus límites á medida que avanza en su carrera, llega á cierta distancia á convertirse en una ria. Abandonad al arroyuelo, dirigid vuestras miradas á su derecha, y vereis en la falda de la montaña, agrupadas en torno de una torre, una porcion de casas desiguales, pobres casi todas, pero formando un paisaje bellísimo. No léjos de esta torre y de estas casas, que revelan una iglesia y un pueblo, el pastor rodeado de sus ovejas, se levanta al lado de un ruinoso castillo, una preciosa casa en medio de un jardin, blanca como la nieve, y cercada por un espeso muro de matorrales espinosos.

Elevad vuestros ojos al Cielo, observad el contraste que forman el purísimo azul y los ardientes rayos del sol poniente, admirad el crepúsculo, aspirad el suave olor del tomillo y el romero que embalsama el aire, escuchad el murmullo del arroyuelo al deslizarse entre las blancas piedras, deteneos un instante, y al oir en medio de la soledad, del silencio humano, las campanadas de la oracion, apresurad el paso, acercaos á las casas que rodean la torre santa, llegad hasta la plaza, en donde está la iglesia, y ved á casi todos los habitantes de la aldea correr al templo, los hombres con el sombrero en la mano, las mujeres cubiertas con sus zagalejos amarillos ó encarnados.

Os hallais en un pueblo de Castilla, á la caida de la tarde de un hermoso dia de primavera.

Hombres y mujeres penetran en el templo, y las calles quedan desiertas. A la puerta de la casa de Dios hay un hombre pobremente vestido, representa unos veintiseis años, su frente estrecha soporta con trabajo una negra y poblada cabellera, su mirada revela el vacío.

Este hombre que presentamos á nuestros lectores es un idiota, se llama Anton, no se sabe cuál es su orígen ni cuándo llegó al pueblo, pero todos le conocen y le llaman el tonto.

Implorando la caridad durante el dia de puerta en puerta, y al anochecer bajo el pórtico de la iglesia, consigue lo necesario para satisfacer sus necesidades. Cuando su traje se cae hecho pedazos de su cuerpo, no falta quien le dé otro; cuando está enfermo, cuando no se le vé, todos preguntan por él, todos se interesan por su suerte, y siempre hay quien le envie un pedazo de pan y un vaso de vino.

Su casa es una cueva abierta por la misma naturaleza al pié de la montaña. Cuando los labradores salen á su trabajo, le hallan en el camino: ellos van á regar el pan con el sudor de su frente, Anton va á re-

Biblioteca Nacional de España

correr las casas, y á pesar de ser tonto, no lo es tanto como parece, en concepto de sus patronos.

—Mientras nosotros trabajamos, él huelga, dicen; mientras nosotros tenemos que pensar en mañana, él duerme sosegado.

Pero á pesar de estas reflexiones, son capaces de quitarse el pan de la boca para dárselo al tonto, porque al fin y al cabo, Anton es un hijo del pueblo, es un hijo de todos los vecinos.

No hay fiesta en que no dance, no hay festin del que no saque tajada, no hay solemnidad que no lleve al corazon del tonto algo de la felicidad que se reparte entre todos sus convecinos: es un reflejo, es una necesidad de los habitantes del pueblo.

Nuestros lectores se le figurarán despues del ligero bosquejo que acabamos de hacer, y no extrañarán que despues de haber entrado los fieles en la iglesia, cuando todo está en silencio, se acerque á él una jóven, tambien cubierta con su zagalejo encarnado, y le hable confidencialmente, pero no tanto, que no podamos enterarnos de su conversacion.

—Anton, dice la jóven acercándose al tonto; ¿le has visto?

—Sí, Luisa, responde el idiota; le he visto y le he hablado.

—¿Vendrá?

—Pues no ha de venir; á las Animas.

—¿Y no te ha dado nada para mí?

—¡Para tí! .. No me acuerdo; digo, sí; iba á darme un papel muy dobladito, ya lo puso en mi mano, yo iba á marcharme, pero me lo quitó.

—«No... Murmuró... Este tonto puede perderlo, y comprometerme: dí á Luisa que me espere esta noche á las Animas en la reja; y entró en su casa, porque todo esto lo hablamos en la puerta de la verja.

—Toma, añadió la jóven; deslizando en la mano de Anton una moneda de dos reales; toma, y cuidado con descubrirme.

—No; no hablaré... El tiene una pistola, me la enseñó el primer dia... Movió un dedo y salió una llama... Se oyó un ruido tan grande! Un pajarillo estaba tan alegre sobre una rama, y cayó muerto á mis piés ¡Pobre animal!...—«Si dices algo, murmuró, caerás como ese pájaro...» Y lo hará como lo dice..... No, Luisa, no despegaré mis lábios... El me amenaza, y tú me regalas... Callaré!

—Así lo espero: cuando todos hayan salido de la iglesia, haz como que te duermes, y quédate hasta que él venga... Cuando llegue, dile que le espero en mi casa.

—¿Despues podré marcharme....?

—Despues podrás hacer lo que quieras.

Este diálogo incomprensible hasta ahora para nuestros lectores, necesita explicacion.

Luisa era hija de un honrado labrador del pueblo, pero no tenia madre; y miéntras que el autor de sus dias ganaba con un rudo trabajo el pan para la jóven, ella, abandonada, y más ociosa que ocupada, acariciaba en su imaginacion proyectos que al realizarse debian causar su ruina.

El inspirador de estos proyectos era el jóven que tanto amedrentaba á Anton, el *estudiante* como llamaban los vecinos del pueblo á Diego Robles, hijo de una rica viuda, que habitaba en la casa blanca que hemos señalado al principio, y hermano de Francisco que estaba al frente de las labores de las tierras que constituian la fortuna de su familia, y era ademas un verdadero modelo de laboriosidad y de virtud.

Diego habia perdido á su padre siendo muy niño, era menor que Francisco; y mimado por su madre, creció en los brazos maternales, que no negaban ningun capricho al caprichoso rapazuelo.

—Francisco, que es más tranquilo, se dijo la buena señora, reemplazará á su padre, y Diego estudiará.

Confiando su educacion primera al dómine del pueblo, apénas cumplió doce años le envió á Valladolid á que estudiase filosofia, y allí concibió el chico vivísimos deseos de venir á Madrid.

Le señaló su madre una pension de diez mil reales, que el jóven triplicaba todos los años en compañía de sus amigos, y despues de perder cuatro cursos, volvió al pueblo con todos los resabios de un jóven que ha vivido en Madrid con fondos y entregado á los placeres.

Su madre que le amaba con extremo, le perdonó al oir sus propósitos de enmienda, y conociendo que seria útil para curar su disipacion su permanencia en el pueblo durante algun tiempo, le rogó que se quedase á su lado para pensar cuando estuviera más tranquilo en el camino que habria de seguir.

Dos meses llevaba en la aldea el hijo pródigo al comenzar la accion de nuestra historia, y en este tiempo sus inquietas pasiones habian alterado la paz del alma de la pobre Luisa.

La hermosura de la jóven, la soledad en que vivia miéntras su anciano padre cultivaba la reducida heredad que era todo su patrimonio, la ocasion en fin, y el espíritu diabólico de Diego, despertaron en él un vehemente deseo de apoderarse de aquella flor del campo, para marchitarla con el fuego de sus pasiones.

¿Cómo podia desentenderse la aldeana de un amor que ofrecia á sus ojos tan poderosos atractivos? Diego habia estado en la córte, poseia esas maneras elegantes, esa distincion que sólo se adquiere en las grandes ciudades, era rico, su familia de las más principales del pueblo. Ademas su figura y sobre todo su rostro iluminado por el resplandor de sus rasgados ojos, influian de tal modo en el corazon de Luisa, que desde el primer momento oyó sus ruegos y le amó con toda la intensidad de las mujeres que nacidas para el amor, aman por la primera vez.

Pero como las ideas de Diego no eran buenas, lo primero que hizo fué rodear del misterio sus relaciones, y los dos amantes recurrieron á los buenos oficios de Anton, amenazándole él, gratificándole ella.

Biblioteca Nacional de España

Los vecinos del pueblo abandonaron el templo, y el tonto permaneció en la puerta, fingiéndose dormido.

Un cuarto de hora despues, sintió en su hombro la mano del jóven, y Anton se levantó:

—¿La has visto?

—Sí.

—¿Me espera?

—En la reja á las Animas.

—Puedes ir á tu cueva.

Diego aguardó con impaciencia, y al sonar la primera de las tristes campanadas que llevan al corazon de los vivos el recuerdo de los muertos, penetró por una de las estrechas calles de la aldea, y se detuvo enfrente de una ventana.

Luisa no faltó á su palabra: le esperaba, y en su rostro se veia pintada la impaciencia.

(Se continuará).

MISCELÁNEA.

—

Las noticias que recibimos sobre el estado de los campos en la mayor parte de las provincias, no pueden ser más satisfactorias. Los sembrados brotan y crecen con lozanía, gracias á los jugos de la tierra, desarrollados con las grandes lluvias de estos meses últimos, y apénas los hielos han causado daños. Ante tan risueño cuadro, que ofrece abundantes cosechas, los mercados de cereales continúan experimentando los efectos de la baja iniciada en Octubre, siendo tal el descenso que han sufrido los del trigo, que en Arévalo y otros puntos de Castilla se vende la fanega de 33 á 34 reales.

Va á ser presentado á las Córtes por el señor ministro de Fomento un proyecto de ley sobre indemnizacion á la empresa del canal de Cabarrús y demás propietarios de aprovechamientos de aguas perjudicados por la construccion del canal de Isabel II.

Se halla muy adelantado y es posible que se presente pronto á las Córtes, un proyecto de ley sobre aprovechamiento en general de aguas y empresas de canalizacion y riegos.

Por el ministerio de fomento se prepara un proyecto ley sobre aplicacion de los 100.000,000 que del presupuesto extraordinario se destinaron á subvenciones de grandes empresas de riegos.

Los periódicos brasileños dan cuenta del descubrimiento de un nuevo gigante del mundo vegetal, que deja muy atrás á todo lo que de colosal y extraordinario se conoce hasta el dia. Ha sido descubierto en las orillas del rio Branco, afluyente del de las Amazonas, por un naturalista aleman que explora hace tiempo la corriente de este último rio y sus tributarios.

Segun este naturalista, la vegetacion de las orillas del rio Branco es de una increible riqueza. El árbol colosal á que se refiere, pertenece á la familia de los *bombáceos*. Sus dimensiones son superiores á las del *Bosbal* africano.

Sus ramas forman una corona de verdura que puede cobijar hasta 10,000 personas, y la tierra á la cual presta su sombra es bastante á mantener una familia por muy numerosa que sea.

Un pájaro gigante, el *Tonyouyon*, otra maravilla del rio de las Amazonas, habita entre sus ramas y en un sitio demasiado elevado para temer la flecha del indio ó la bala del fusil.

Este famoso árbol, que crece generalmente á la orilla de los rios, ha recibido de los brasileños el nombre de *Sonina*.

El Sr. D. Miguel Rodriguez y Ferrer, comisario régio que fué en la exposicion de Bayona, ha traido de Burdeos para su granja en Alava, una máquina de gran fuerza para triturar la argoma para reses caballos. La prueba ha sido magnífica, y máquinas como estas serán una providencia para los paises de clima duro donde abundan tales plantas, explotadas hoy cuando más para combustibles.

Los esfuerzos del Sr. Rodriguez y Ferrer por la agricultura, tanto en Cuba como en Alava, han reproducido á ambos suelos trascendentales mejoras.

El pulgon sigue presentándose de una manera alarmante en los viñedos del término de Málaga. El celoso gobernador de la provincia ya habia dictado medidas para la extirpacion de la plaga; y ahora se esperaba que tomase otras más decisivas en beneficio de la clase agricultura, que ve amenazados sus intereses con el mal que aqueja á las vides.

Como es sabido, la guerra civil ha producido en América un aumento notable en el precio de los artículos de primera necesidad. Dé aquí algunas cifras que pueden dar una idea de este aumento: En 1860 el té valia de 2 á 5 frs. la libra; en 1864 se ha elevado á 10 y 15 frs.; el café ha subido de 60 céntimos á 3 y 4 francos la libra; la azúcar, de 40 cénts. á 1 franco 50 cénts.; la manteca se vende hoy á 3 francos 50 cénts. la libra, y costaba 1 franco 25 cénts. ó 1 franco 50 cénts. en 1860. El precio de la carne de vaca ha doblado, así como el de las patatas. El aumento mas sensible es el del carbon, que en cuatro años, ha subido de 25 frs. á 60 y 75 la tonelada. Las indianas, que se vendian á 40 ó 60 cént., valen hoy 4 y 5 frs. la yarda (92 centímetros)

Una persona muy conocida en Barcelona por su decidida aficion á la agricultura, trata de practicar un ensayo en grande escala, plantando algodoneros en uno de los torrentes inmediatos al ensanche.

Biblioteca Nacional de España

Muchas personas cuando echan en un vaso un líquido caliente, creen que deben hacerlo en pequeñas porciones y dejar que el vaso se vaya calentando: este es un error, y lo que se consigue de este modo es hacer saltar el vaso de la manera más segura; al contrario, para evitar que el vaso se rompa, es preciso echar de repente el líquido y llenarle lo más pronto posible.

Cuando se echa el líquido con lentitud, el vaso, que se calienta con desigualdad, se dilata y se rompe; cuando se echa con prontitud, como la dilatacion es general, las diferentes partes no obran unas sobre otras para separarse, y el vaso resiste.

El dia 15 de Mayo de este año se inaugurará en Colonia, bajo la proteccion de S. M., la reina de Prusia, la exposicion internacional de agricultura y de economía doméstica. Dicha exposicion tendrá lugar en los vastos jardines de Flora, y figurarán en ella los productos, instrumentos y máquinas agrícolas; toda clase de útiles relativos á la vida rural, instrumentos de horticultura y de arquitectura de jardines: durará quince dias y se adjudicarán en ella varios premios, consistentes en medallas de oro, plata y bronce y menciones honoríficas. El comité invita á concurrir á dicha exposicion á todos los fabricantes y agricultores extranjeros.

La sociedad valenciana de Agricultura está practicando vivas gestiones para poder proporcionar á los sócios que la deseen una partida de semilla de gusanos de seda del Japon, que es la única procedencia que ofrece probabilidades de buen éxito.

La sociedad de economía de la Rusia meridional ha dispuesto abrir en Odessa, el dia 1.º de Mayo próximo una gran exposicion de tabacos de todas clases, de la cual, por ser la primera de esta clase de productos, se prometen los más interesantes resultados.

El «Journal de la ferme» asegura que segun una série de observaciones que se remontan al año de 1759, el año corriente deberá ser muy productivo por haber sido seco el pasado de 1864.

El valor total de las exportaciones efectuadas durante el año de 1864 por la ciudad de Amberes, se eleva á la suma de 160.436,302 libras esterlinas contra 146.602,342 en 1863 y 123.992,264 en 1862. El metálico importado en el mismo año ascendió á 27.728,276 libras esterlinas y el exportado á 29.157,515 id. En el sólo mes de Diciembre se exportaron efectos por valor de 12.095,437 libras esterlinas contra 11.534,400 en el mismo mes del año anterior.

Segun «El Almanaque estadístico» del señor Jimeno Agius en el espacio de catorce años, de 1849 á 1862, el comercio de importacion ha aumentado en España en un 186 por 100; el de exportacion en un 132, y uno y otro reunidos, en un 162. Pero aun así resulta ser España uno de los paises en que los valores del comercio exterior alcanzan cifras ménos elevadas, pues en Holanda ascienden á 1,941 rs. por habitante, en Inglaterra á 1,298, en Suiza á 950, en Bélgica á 800, en Francia á 456; en Dinamarca á 391, en el Zollverein á 319, en Grecia á 259, en Portugal á 233, en Italia á 204, en España á 178, en Suecia á 165, en Austria á 152, y en Rusia á 84.

Los paises con quienes mantiene nuestra Península mayor comercio, son por este órden: Francia, Inglaterra, Isla de Cuba, posesiones inglesas, Estados-Unidos, república de la Plata, Bélgica y Suecia, en cuanto á la importacion; y Gran-Bretaña, Francia, Isla de Cuba, república de la Plata, posesiones inglesas, Estados-Unidos, Portugal y Argelia en el comercio de exportacion. Finalmente, las aduanas españolas en que los valores del comercio exterior han alcanzado mayores cifras en el año 1862 fueron las de Barcelona, Cádiz, Santander, Alicante, Málaga, Valencia, Bilbao, Cartagena, San Sebastian, Elizondo, Irun y Puerto de Santa María.

«El Ya-ma-may,» es el nombre de un nuevo gusano de seda, há pocos años importado en Francia desde la China, y que se alimenta con las hojas del roble. Sabemos que, deseosa la Sociedad Valenciana de agricultura de ensayar la aclimatacion en aquella provincia de todos los insectos que puedan reemplazar al gusano de seda de la morera, tan combatida hoy por la enfermedad ha decidido practicar algunos ensayos de cria del Ya-ma-may, é intentar su aclimatacion con hoja de la encina y la coscolla, que tanto abunda en aquellos campos.

Las contrataciones mercantiles de la Gran-Bretaña con todo el orbe llaman la atencion por su magnitud. El desarrollo que el libre cambio ha dado á la industria y al comercio excede toda conjetura.

Los valores importados y exportados en 1863 ascienden á 2,500.000,000 ps. fs. Diez años ántes (en 1853) fueron 1,340,000,000 ps. fs., y diez años más atrás (en 1844) precisamente cuando sir R. Peel inició su reforma comercial, fueron solamente pesos fuertes 750.000,000. El término medio del aumento anual en los diez primeros años es de 59.000,000 pesos fuertes, y en los diez últimos de 116.000,000 pesos. El de 1863 sobre 1862 ha sido de 265.000,000 pesos.

Por lo no firmado.—El Secretario de la redaccion,

Antonio Saiz del Campo.

Editor responsable, D. J. Nombela.

Imp. de Tejado, Silva, 47 y 49.

MADRID: 1865.

Biblioteca Nacional de España