

# CRÓNICA GENERAL.

## SUMARIO.

- I. Certámenes de gañanes promovidos por el Sr. D. David B. Parsons.—II. Mejoras introducidas por la Sociedad Union Agrícola Orcelitana.—III. Mercado de París de frutas y legumbres.—IV. La circular del ministerio de Gracia y Justicia sobre juego.—V. El canal del Duero (Valladolid).—VI. Conferencias agrícolas.—VII. Dos libros sobre la flora canaria.—VIII. Ensayos comparativos sobre diversas clases de trigos en las mismas condiciones de terreno y abonos.

### I.

#### CERTÁMENES DE GAÑANES PROMOVIDOS POR EL SEÑOR DON DAVID B. PARSONS.

En la última Crónica dimos cuenta del resultado del Certámen de Vitoria, y hoy lo vamos á hacer de los demás anunciados en otros puntos.

#### CERTÁMEN DE MADRID.

En la tarde del 30 de Noviembre último tuvo lugar en tierras de D. Juan García, camino de Hortaleza, junto al acueducto del Canal del Lozoya, en esta córte, el concurso de gañanes que habia anunciado el Sr. Parsons para este día.

Constituian el Jurado los Sres. D. Guillermo M.<sup>a</sup> Kinlas de Miralcampo, Azuqueca; D. José Ceriola, de Madrid, y D. Juan Ramirez Vera, Casa-blanca, Fuente el Berro, provincia de Madrid.

El público que concurrió á presenciar el ensayo era numeroso, pues no bajaria de quinientas personas, entre las que recordamos á los marqueses de Valmediano y Claramonte, vizconde de Rias, D. Venancio Gonzalez, D. Pablo Gonzalez de la Peña, director de la Escuela Central de Agricultura, D. Ambrosio Moya, D. Teodoro Sainz de Rueda, D. Gregorio Montes, D. Luis Bahía, y otros muchos que seria prolijo enumerar.

Diez y nueve fueron los gañanes que se disputaron los premios, y 18 las yuntas de mulas que trabajaron á la vez; ofreciendo el campo de operaciones agradable perspectiva y una animacion inusitada en aquellos poco poblados sitios.

La asignacion de premios se hizo por el Jurado en la forma que representa la siguiente relacion:

| NÚMEROS<br>de<br>las parcelas. | NOMBRES DE LOS GAÑANES.    | NOMBRES DE LOS AMOS.              | NOMBRES DE LOS PREMIADOS.           |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 13                             | Félix Leon.....            | D. Cirilo Bahía.                  |                                     |
| 11                             | Roman Cristóbal Monte..... | " Ambrosio Moya.                  |                                     |
| 17                             | Valentín Sanchez.....      | " Narciso Herrera Dávila.         | Juan Barceló.—Tercer premio.        |
| 24                             | Juan Barceló.....          | " Antonio Urzaiz.                 |                                     |
| 18                             | Teodoro Diaz.....          | " Ambrosio Moya.                  | José Trigo.—Primer premio.          |
| 7                              | José Trigo.....            | Escuela central de Agricultura.   |                                     |
| 8                              | Mariano Jimenez.....       | D. Juan García.                   |                                     |
| 2                              | José Gomez.....            | Idem.                             |                                     |
| 16                             | Aureliano Iglesias.....    | Idem.                             |                                     |
| 23                             | Florencio Sanchez.....     | Idem.                             |                                     |
| 15                             | Sergio Salvarria.....      | Teodoro Sainz de Rueda.           | Florencio Sanchez.— Segundo premio. |
| 3                              | Antonio Rodriguez.....     | Excmo. Sr. Marqués de Claramonte. |                                     |
| 6                              | Eusebio Coronado.....      | D. Carlos Gil Delgado.            |                                     |
| 21                             | Sandalio San Cruzado.....  | Idem.                             |                                     |
| 5                              | Domingo Estéban.....       | D. Gregorio Montes.               |                                     |
| 4                              | Joaquin Villa.....         | Excmo. Sr. Marqués de Claramonte. | Joaquin Villa.— Cuarto premio.      |
| 12                             | Lope Herranz y Bravo.....  | D. Manuel Riaza.                  |                                     |
| 10                             | Francisco Benito.....      | Idem.                             |                                     |
| 9                              | José García.....           | D. Narciso Herrera Dávila.        |                                     |

Considerando de sumo interés los accidentes que mediaron en la lucha del trabajo, creemos que debemos reseñarlos para conocimiento de los lectores de la GACETA, ya que por desgracia escasean tanto estos certámenes en España.

El mayoral de gañanes de la Escuela Central de Agricultura «José Trigo,» á quien fué acordado el primer premio, fué el que labró mejor y con ménos fatiga para sí y sus mulas; su labor fué de igual profundidad, dejando la tierra muy suelta, debido á su modo de arreglar el tiro que le permitió llevar el arado en posicion perpendicular.

«Florencio Sanchez,» gañan de D. Juan García, favorecido con el segundo premio, fué el que labró en línea más recta en todo lo largo de su surco; no se podía notar la más mínima curva ni desigualdad, pero llevó su arado inclinado á la derecha y por consecuencia aplastaba la tierra labrada con la vertedera, concluyendo mal con el último surco.

«Juan Barceló,» gañan de D. Antonio Urzaiz, agraciado con el tercer premio. Llevó el arado con poca fatiga, dejando la tierra bastante ligera, pero araba los extremos en redondo, no siendo el surco tan derecho como el de el primero y segundo premiados. Dicho Barceló, con más práctica, llegará á ser un arador de primer orden.

El que fué agraciado con el cuarto premio, «Joaquin Villa,» gañan del Excmo. señor marqués de Claramonte, habiendo empezado algo tarde, trabajó con demasiada prisa: se conocia no estar muy acostumbrado á esta clase de arados, y teniendo en consideracion estas circunstancias, puede decirse que trabajó muy bien, manejando su ganado con mucha habilidad.

Los dos gañanes del Sr. D. Carlos Gil Delgado trabajaban con caballos franceses muy buenos; pero se espantaban al ver tanta gente y caminaban demasiado vivo para un certámen de esta índole.

Los dos gañanes del Sr. D. Ambrosio Moya consiguieron una labor bastante profunda y muy igual, pero labraban los extremos en redondo.

Uno de los gañanes del señor brigadier D. Narciso Herrera Dávila labraba con bueyes dejando el surco bastante hondo y muy derecho é igual, pero de poca anchura.

El otro gañan de dicho señor labraba con mulas enganchando

muy bien su ganado y andando muy ligero con aquéllas, pero llevaba el arado con algun descuido.

Los dos gañanes de D. Manuel Riaza, sin embargo de no estar acostumbrados á manejar el arado «Simplex,» han trabajado muy bien, pueden aplicarse las mismas observaciones á el gañan perteneciente á D. Cirilo Bahía.

El gañan de D. Teodoro Sainz de Rueda llevaba el surco muy derecho, pero como el arado fué arreglado con timon rígido, las mulas trabajaban casi el doble que debian. Sin embargo de ser uno de los mejores pares que se presentaron, salieron las mulas de la lucha sudando mucho.

«José Gomez,» gañan de D. Juan García, llevaba el surco muy derecho y de igual anchura. A excepcion del que ganó el premio segundó, fué el que labró más derecho, pero trabajaba mucho su ganado.

El gañan de D. Gregorio Montes trabajó muy bien.

El Sr. García, dueño del terreno donde ha tenido lugar este certámen, ha contribuido mucho al buen éxito del mismo, con su muy buena voluntad, prestando sus servicios en todo lo que podia ser útil. Algunos gañanes no comprendieron por el aviso del señor Parsons que debian traer su ganado, entre ellos el de la Escuela Central de Agricultura, y se presentaron sin él; á estos gañanes les prestó sus mulas el Sr. García.

Todos los cuatro gañanes del Sr. García labraron muy bien.

Mucho se debe á los señores que componian el Jurado, por el buen juicio y el gran interés que se tomaron en su árdua tarea de clasificacion.

El Sr. D. José Ceriola, amante de la prosperidad de la agricultura, destinó generosamente cien reales á los gañanes que no tuvieron la suerte de ganar premio y labraren mejor.

El Sr. D. Pablo Gonzalez de la Peña, director de la Escuela Central de Agricultura, renunció en nombre de dicha Escuela la parte de metálico del primer premio acordado al mayoral de gañanes José Trigo, para éste aceptando sólo el diploma, é indicando en una atenta carta que su deseo era se dispusiese de dicho premio en la forma siguiente:

Al gañan que el Jurado designó para el premio segundo, 80 reales; al del tercero, 60 rs.; al del cuarto, 40 rs., y el sobrante de 20

reales al gañan que segun opinion del Jurado se hubiese acercado más á obtener premio.

Damos la más cumplida enhorabuena al Sr. Parsons por el éxito obtenido en el certámen de Madrid, y al Jurado que con tanta imparcialidad se ha conducido. No la merece ménos el celoso director de la Escuela de Agricultura, Sr. Gonzalez de la Peña, por su levantada conducta y el desinterés que ha sabido promover á los dependientes del establecimiento.

#### CERTÁMEN DE SAHAGUN.

El 27 de Noviembre se verificó tambien en Sahagun, provincia de Leon, el anunciado concurso de gañanes, que estuvo bastante concurrido á pesar de la reciente introduccion en la comarca del arado *Simplex*.

Se han distribuido los premios en el órden siguiente:

Primer premio. A Patricio Gonzalez, al servicio de D. Santiago Flores, de Sahagun.

Segundo premio. A Zóilo Cuevas, al servicio del Excmo. é Ilustrísimo Sr. D. Perfecto Valdés Argüelles, de San Torcuato, por Carrion de los Condes.

Tercer premio. A Zacarías Rodriguez, de San Pedro de las Dueñas.

Cuarto premio. A Andrés Gil, al servicio del Sr. D. José Fernandez, de Sahagun.

Llamó mucho la atencion la labor que hizo Patricio Gonzalez, por su regularidad y esmero, así como tambien la de Zóilo Cuevas, jóven de diez y seis años; que manejó su arado con gran desahogo, haciendo una labor muy buena.

Efecto de la gran publicidad que se habia dado al certámen y al auxilio prestado por D. José Fernandez, del comercio de Sahagun, concurrieron sobre 500 personas, en su mayor parte labradores, quedando todos muy satisfechos del resultado del certámen y de la labor hecha con el arado. Hubo mucha animacion en todos los asistentes, y es creencia muy generalizada que este concurso ha de servir de poderoso estímulo para adelantar la agricultura de aquella provincia.

CERTÁMEN DE TALAVERA DE LA REINA.

Merce tambien muy cumplida enhorabuena el infatigable Sr. Parsons y cuantas personas han tomado parte en el certámen organizado en Talavera de la Reina el 28 de Noviembre último, y que tuvo lugar en terreno de la propiedad de la Excm. Sra. Condesa de Bornos, que lleva en arrendamiento el Sr. D. Agustín Niveiro Page. Compusieron el Jurado los Sres. D. Tomás Carrochano, D. Doroteo García y D. Lucio Gonzalez y Gomez, adjudicando los premios á los gañanes que figuran en la siguiente lista:

| NÚMEROS<br>de<br>las parcelas. | NOMBRES DE LOS GAÑANES. | NOMBRES DE LOS AÑOS.       | NOMBRES DE LOS PREMIADOS.     |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 12                             | Juan Muñano.....        | D. Tomás Villarey.....     | Galo Sanchez.—Primer premio.  |
| 11                             | Ambrosio Porrás.....    | " José María Gonzalez..... | Ambrosio Porrás.—Segundo id.  |
| 10                             | Galo Sanchez.....       | " Fidel García.....        | Bernardo Herrador.—Tercer id. |
| 9                              | Antonio Mangrudo.....   | " Juan Ramon Genestal..... | Antonio Mangrudo.—Cuarto id.  |
| 8                              | Antonio de la Vega.     |                            |                               |
| 7                              | Elias Rocha.            |                            |                               |
| 5                              | Ignacio Sanchez.        |                            |                               |
| 6                              | Bernardo Herrador.      |                            |                               |
| 4                              | Esteban Zamurano.       |                            |                               |
| 3                              | Pedro de la Morena.     |                            |                               |
| 2                              | Pascual Tapiador.       |                            |                               |

Esperamos que estos concursos se repitan en las demás provincias, para ir creando costumbres públicas entre nuestros labradores, y que el ejemplo y el convencimiento de los buenos resultados que vayan tocando, les estimule á adoptar la maquinaria moderna, uno de los más importantes factores del cultivo progresivo.

## II.

## MEJORAS INTRODUCIDAS POR LA SOCIEDAD UNION AGRÍCOLA ORCELITANA.

Entre las importantes mejoras introducidas por la laboriosa Sociedad de Agricultura de Orihuela, se cuenta la instalacion de una escuela nocturna de adultos. Siéndole hoy imposible fundar una granja-escuela, idea que viene acariciando la Sociedad desde hace tiempo, se contenta por ahora con una escuela nocturna gratuita para adultos, cuyas plazas, que hoy son cuarenta y se aumentarán en breve, ha destinado por mitad á los labradores é industriales del término municipal. En ella se enseñará lectura, escritura, elementos de religion y moral, aritmética, agricultura y dibujo.

Como consecuencia del establecimiento de la «Caja de socorros y ahorros» debida á la caridad, la Sociedad ha creido hacer un beneficio positivo á la agricultura del país, formulando el contrato de inquilinato de ganado vacuno bajo las siguientes bases:

- 1.º Dar en alquiler á los labradores los pares de vacas que necesiten para el cultivo de sus fincas.
- 2.º Exigirles por doblon la cuota del real mensual de costumbre.
- 3.º Destinar parte de esta renta á cubrir los intereses y gastos de administracion, y el resto á amortizar el capital hasta que las vacas lleguen á ser propiedad del inquilino que las tomó.

De esta manera, y segun los siguientes cálculos numéricos, un labrador que tome un par de vacas en alquiler, las hace suyas á los siete años sin otro sacrificio que el de la renta que hoy paga de ordinario.

DEMOSTRACION.

|  | Reales.         |
|--|-----------------|
| Valor de las vacas.....  | 2.000           |
| Importe de la renta de un año, á razon de un real por doblon al mes, 4 <sup>00</sup> .....                                 | ”               |
| De la renta del primer año destina la caja para amortizar el capital, ó lo que es lo mismo, deja á favor del labrador..... | 200             |
| De la renta del 2. <sup>o</sup> año.....   | 220             |
| De la del 3. <sup>o</sup> .....  | 242             |
| De la del 4. <sup>o</sup> .....  | 266,20          |
| De la del 5. <sup>o</sup> .....  | 292,82          |
| De la del 6. <sup>o</sup> .....  | 322,10          |
| De la del 7. <sup>o</sup> .....  | 354,31          |
| Resíduo que el labrador ha de pagar al principio ó al final del contrato, segun establezca la Caja.....                    | 102,57          |
| <b>TOTAL.....</b>  | <b>2.000,00</b> |

Quedan pagadas las vacas á los siete años, sin que el labrador haya hecho otra cosa que abonar la renta que hasta aquí ha venido dando años y más años, sin que los animales llegaran jamás á ser propiedad suya; obteniendo por 2.902 rs. y 57 céntimos el par de vacas que costó 2.000.

Aunque no nos seduce el tipo de 20 por 100 anual, que hubiéramos querido ver desaparecer de las costumbres de Orihuela, poblacion tan religiosa y morigerada, esto no obsta para que comprendamos el servicio que presta á la clase labradora la Caja de Socorros, dotando al prestatario con una yunta, que pasa á ser de su propiedad al hacer efectiva la renta de los siete años del préstamo.

La indicada sociedad tiene en estudio un proyecto para la venta, alquiler y conservacion de la maquinaria agrícola, constituida en depósito en el local de la Sociedad bajo las bases insertas en el *Boletín* núm. 3, y de las que sólo insertaremos las que conducen á nuestro objeto.

La Junta directiva nombrará un jefe ó director de la maquinaria, cuyo nombramiento habrá de recaer precisamente en un sócio.

Las máquinas podrán alquilarse con la sola intervencion del jefe y con sujecion á lo prevenido en las siguientes bases:

Se señala por ahora como tipo para el alquiler de las máquinas el *uno por ciento* de su valor por cada dia que esté fuera del establecimiento; entendiéndose por dia entero aquél en que se saca del depósito y aquél en que se devuelva al mismo.

No se podrán alquilar las máquinas cuyo valor exceda de *mil reales* ó baje de *cien reales*, ni tampoco aquellas que por el uso á que se destinan han de sufrir necesariamente desperfectos, como las que están en contacto con agua, etc.

Las máquinas sólo se alquilan á algun sócio ó bajo la responsabilidad y garantía de un sócio, el cual se comprometerá, por medio de obligacion escrita, á abonar los dias de alquiler, los desperfectos que pueda sufrir la máquina, y en su caso el valor total de ésta si no se devolviese al depósito ó si los desperfectos que hubiese sufrido fuesen de aquéllos que no admiten composicion.

Las máquinas que desde luego se alquilen habrán de venderse ó rifarse por el valor que la Junta directiva, de acuerdo con el jefe, señale en cada caso, habida consideracion al estado en que se encuentren, aceptacion que puedan tener, y utilidades que hayan proporcionado.

Tambien se podrán rifar las máquinas y herramientas no usadas: el número de papeletas y el precio de éstas lo fijará la Junta directiva de acuerdo con el jefe.

En Junta general de 29 de Octubre fueron aprobadas las precedentes bases.

Felicitemos á la *Sociedad Union agrícola orcelitana* por sus levantados propósitos para propagar la instruccion entre la clase laboradora, que tanto lo necesita en provincias en que no acusa la estadística muy alto nivel, y sin la cual se estrellarian los más decididos proyectos de fundaciones de granjas-escuelas y otras mejoras de la misma índole.

Tambien le damos la más cumplida enhorabuena por el inquilinato de ganado vacuno, que supone un progreso en las costumbres agrícolas del país; si bien deseariamos que se redujera el cánon anual en lo posible, toda vez que los cultivadores no disfru-

tan de una posición tan holgada que les permita tomar préstamos á un interés y amortización tan elevados como el 20 por 100.

Igualmente celebraríamos que se llevase á cabo el alquiler de máquinas agrícolas, conciliando en lo posible los intereses de los labradores, con los de la Sociedad Union agrícola.

### III.

#### MERCADO DE PARÍS DE FRUTAS Y LEGUMBRES.

Es tal el convencimiento que abrigamos de la importancia que debe alcanzar, en plazo no muy lejano, la importación de frutas y hortalizas de nuestras costas del Mediterráneo á París, Bruselas, Berlín, Rusia é Inglaterra, que no dejamos pasar ninguna circunstancia de las que se nos presentan para llamar seriamente la atención de nuestros cultivadores hácia un ramo de producción que no sólo ofrece las más lisonjeras esperanzas, sino que promete completa estabilidad, fundándose, como se funda en la naturaleza de nuestro privilegiado clima mediterráneo, con quien es difícil luchar desde fuera.

A preparar el terreno, difundiendo los últimos conocimientos de la horticultura moderna, y los más preciosos métodos de adelantar los frutos, venimos consagrandos nuestros esfuerzos, sin detenernos ante sacrificios de difícil compensación, en nuestra segunda edición del *Cultivo perfeccionado de las hortalizas*, cuyo segundo tomo, aparecerá á fines del corriente; pero además de la parte técnica de cultivos, embalaje y manera de transportar los productos, de que en ella nos ocupamos, es preciso que los labradores conozcan las necesidades de los mercados extranjeros y el éxito seguro que pueden prometerse en sus explotaciones, si saben conducir las con inteligencia, y, sobre todo, si tienen buena elección en las variedades, que deben cultivar con preferencia, para satisfacer el gusto de los consumidores de los grandes centros de población.

Para suplir esta parte de mundo comercial, vamos á presentar una ligera reseña de la fisonomía del mercado de frutos hortícolas de París, detallando los precios á que se han vendido en los últimos días.

Las cotizaciones del mercado central de París desde el 24 al 30

del pasado mes de Noviembre, segun *Las Provincias* de Valencia, han sido las siguientes:

Manzanas, de 16 á 130 francos los 100 kilos.

Peras, de 20 á 130.

Ciruelas pasas, de 50 á 125.

Nueces, de 40 á 70.

Castañas, de 12 á 85.

Judías verdes, de 45 á 150.

Laurel, á 50.

Setas, de 100 á 160.

Patatas de Holanda, de 10 á 12.

Idem redondas, de 6 á 9.

Cebollas, de 15 á 25.

Limonos, de 5 á 15 el centenar.

Nísperos, de 1,50 á 8.

Membrillos, de 30 á 50.

Coliflores, de 15 á 90.

Trufas, de 5 á 20 el kilo.

Uva de Thomery, de 1 á 11.

Zanahorias, de 3,50 á 7 el hectólitro.

Remolachas, de 0,40 á 1,50 el manojo.

El mercado, que empezó encalmado y con flojedad en los precios á causa de la lluvia, cobró en los últimos días animacion, en especial para la fruta, y cierra con tendencias al alza.

Con sólo comparar los precios de París con los de nuestros primeros mercados, y teniendo en cuenta la economía con que se hacen estos trasportes por el ferro-carril del Pirineo y las líneas de vapores, se advertirá sin grande esfuerzo la conveniencia de multiplicar nuestros cultivos hortícolas.

#### IV.

##### LA CIRCULAR DEL MINISTERIO DE GRACIA Y JUSTICIA SOBRE JUEGO.

No faltará quien extrañe el que nos ocupemos del *juego* en una Crónica agrícola; pero á poco que se reflexione, se comprenderá la influencia que ejerce este funesto vicio en la marcha de la instruccion de los pueblos y en el desarrollo de los intereses materiales, que deben caminar á la par.

Y si en los grandes centros de poblacion el juego determina con harta frecuencia la ruina de las familias y la perdicion de la juven-

tud, que se vé obligada á lanzarse en busca de aventuras que le conducen fatalmente hasta el crimen; en los pueblos rurales, que lo son en su mayoría los de provincias, el juego seca en flor toda noble aspiracion, y viene á constituir el más poderoso obstáculo para que la instruccion se difunda entre la clase labradora, y se piense en acometer mejoras que den por resultado el progreso de la agricultura.

Al ver el espíritu de crear Círculos que se ha despertado de algunos años á esta parte en España, sin excepcion de las aldeas, todo el mundo creia que este movimiento habia de contribuir más que nada á desarrollar el principio de asociacion para ilustrar los pueblos y concertar los esfuerzos de las personas más influyentes, á fin de fundar bibliotecas, embellecer las poblaciones interior y exteriormente y acometer ensayos para mejorar los cultivos é industrias agrícolas tan importantes como la del vino, el aceite, la manteca, el queso y tantas otras, que reclaman el concurso de todos; si se han de levantar á la altura que necesitan, y competir con las similares extranjeras.

Pasada la primera impresion, un triste desengaño ha venido á probar que si esos centros no tienen por principal objeto fomentar el vicio del juego, cosa que nunca pudo entrar en los cálculos de los padres de familia que se asociaron, los efectos son tan fatales, que en muchos pueblos apenas se ocupan los concurrentes de otra cosa, abandonando hasta la lectura de los periódicos políticos, únicos, con muy escasas excepciones, que penetran en su recinto.

Somos partidarios, y se nos creará sin grandes esfuerzos, de la multiplicacion de casinos para instruccion y solaz de las personas, que habiendo pasado el día en sus trabajos y ocupaciones, han menester encontrar por la noche un punto de reunion que satisfaga sus aspiraciones y les estimule á emprender mejoras y á propagar la instruccion y las prácticas agrícolas; pero consideramos un peligro para la paz y bienestar de las familias el que esos centros toleren los juegos ilícitos en sesion permanente, produciendo un grande escándalo y desmoralizando la juventud.

Por estas razones aplaudimos la circular que publicó la *Gaceta* del 5 del corriente reiterando el cumplimiento de las reales órdenes circulares expedidas respectivamente por el ministerio de la

Gobernacion y por el de Gracia y Justicia en 4 y 6 de Diciembre de 1877, y la de 13 de Enero de 1879 del último centro; concretándonos á insertar la recomendacion del Sr. Bugallal, que dice así:

«Y como á pesar de esto el Gobierno tiene noticias oficiales de que, léjos de extirparse el execrable vicio de que se trata, va tomando notable incremento en algunos puntos de la Península, S. M. el rey (Q. D. G.) ha tenido á bien disponer que, al recordar á V... el debido y más exacto cumplimiento de la preinserta real órden, y el de la de 6 de Diciembre de 1877 á que ésta se refiere, se prevenga á V... que reitere á sus subordinados las órdenes é instrucciones que estime convenientes para que, redoblando su celo y actividad, persigan sin descanso á cuantos de algun modo incurran en las responsabilidades á que se refieren los artículos 358 y 594 del Código penal.»

## V.

### EL CANAL DEL DUERO (VALLADOLID).

Hace mucho tiempo que nos hemos ocupado diferentes veces en la Crónica del proyecto de llevar aguas del Duero á Valladolid, para el abastecimiento de la ciudad y el riego de sus campos; proyecto que ha luchado con multitud de obstáculos, como no puede ménos de suceder en un país donde el espíritu de asociacion no se distingue por su gran desarrollo, ni muestra la codicia que en nuestras costas del Mediterráneo, por trasformar los secanos en regadío y los escuetos y pelados campos en animados y amenos huertos de frutales.

Pero al fin, parece que el canal vá á entrar en vías de realizacion, por una empresa que cuenta con voluntad y medios para llevarla á cabo, inaugurando en Castilla una nueva era, que ha de ser fecunda en resultados para la agricultura; pues á su ejemplo han de acometerse otras muchas, conforme vayan tocándose los beneficios de la canalizacion.

En este mes, á no impedirlo el temporal, se inaugurarán las obras, utilizando toda la gente que se encuentre sin trabajo, con el fin de imprimirles gran impulso y adelantarlas en lo posible en el invierno, proporcionando á la vez buenos jornales á los obreros de los pueblos.

Se dice que en las seis leguas que ha de recorrer el canal, se establecerán diferentes secciones para facilitar que los destajistas realicen los trabajos á que se comprometan, como los de apertura del cauce, que pueden acometerse por varios puntos á la vez, resultando mucha economía de tiempo para poder terminar las obras en el corto plazo señalado.

Las mayores contrariedades que se podrian tocar, las habria ofrecido la construccion de la presa y el puente, si la toma de las aguas se hubiese verificado en la orilla opuesta del sitio en que se comenzará á abrir la caja; pero vencidas por completo con la variacion del punto de toma de aguas, la empresa se promete poder colocar la tubería para el mes de Julio próximo.

Felicitamos á los iniciadores por su insistencia en vencer obstáculos hasta llegar á la realizacion de las obras, que desearemos terminen pronto y con resultados satisfactorios para el público valisoletano y la empresa.

## VI.

### CONFERENCIAS AGRÍCOLAS.

Continuando con interés creciente las del Conservatorio de Artes y Oficios, el domingo 5 del corriente empezó á desenvolver el ilustrado catedrático de Geología, Sr. D. Juan Vilanova y Piera, el importante tema *Orígenes de la Agricultura*.

En su deseo de tratar el asunto con la extension que se merece, la tarea del Sr. Vilanova se limitó únicamente á una brillante y erudita exposicion del tema, reservando para la conferencia próxima el ámplio desarrollo de la materia que se propone dilucidar en el campo de la ciencia prehistórica.

Para los que, cual el Sr. Vilanova conocen á fondo cómo se han ido insinuando los progresos en la agricultura, al través de una titánica lucha con la tradicion, es empresa fácil subir al origen y seguirlos paso á paso hasta nuestros dias, deduciendo trascendentales consecuencias para el presente y lo porvenir.

Numerosa concurrencia asistió al acto, viéndose entre ella el señor ministro de Fomento, D. Fermin Lasala, y el director de agricultura, Sr. de Cárdenas, que felicitaron al Sr. Vilanova por el buen desempeño de su cometido, al mismo tiempo que le dirigian

justos y merecidos plácemes y aplausos las distinguidas personas que poblaban los bancos de la cátedra.

Vemos también con satisfacción que las sociedades de Madrid, comprendiendo la influencia que ha de ejercer el progreso de la agricultura en la prosperidad de España, no se descuidan en dedicar conferencias á tan importante asunto.

En una de las últimas noches dió el Sr. Pando y Valle en el Fomento de las Artes su anunciada conferencia, disertando sobre el tema *Los municipios y la cuestion agrícola*. El orador se extendió en largas consideraciones sobre la precaria situación que arrastran nuestros labradores y demás trabajadores del campo, y se mostró partidario de que los municipios hagan cuanto puedan para la creación de pósitos, institución que, á juicio del Sr. Pando, aunque antigua, responde mejor á socorrer las necesidades de los pequeños propietarios y arrendatarios que los Bancos agrícolas, que en caso, podrán ser útiles á los grandes terratenientes.

Al concluir, y en varios períodos de su discurso, fué saludado el orador con aplausos por la numerosa concurrencia que llenaba los salones de la Sociedad.

El Sr. Pando, jóven de bastante ilustración, quiere sacar partido de los restos de la antigua y humanitaria institución de pósitos, á pesar del descrédito á que ha venido, regenerándola con sávia de los principios económicos modernos; empresa harto difícil.

En Valencia, donde con tanta perseverancia y buen éxito se han venido sosteniendo las conferencias agrícolas, apenas reorganizada la Junta directiva de la Sociedad valenciana de Agricultura, uno de sus primeros acuerdos ha sido darles nuevo impulso. Personas competentes están dispuestas, segun los periódicos de la localidad, á desarrollar interesantes temas, y muy pronto se anunciará el nuevo curso.

Por de pronto sabemos que el sábado, 11, habrá tenido lugar la primera conferencia sobre la «influencia de las ciencias sociales en el desarrollo de la agricultura,» corriendo á cargo del distinguido letrado Sr. Atard.

Además, se han nombrado comisiones compuestas de ilustrados sócios que informen sobre algunas cuestiones de gran interés para la provincia, y cuyas conclusiones serán sometidas á discusión en sesiones públicas, que se anunciarán oportunamente.

## VII.

## DOS LIBROS SOBRE LA FLORA CANARIA.

Casi á un mismo tiempo han empezado á publicarse dos importantes libros sobre la flora de Canarias; el uno titulado *Recuerdos botánicos de Tenerife*, y el otro un *Jardín Canario*.

*Recuerdos botánicos de Tenerife, ó sea datos para el estudio de la flora canaria*, por D. Ramon Masferrer y Arquimbau.—La feliz circunstancia de ir destinado como profesor al hospital militar de Santa Cruz de Tenerife el distinguido botánico y concienzudo escritor, Dr. D. Ramon Masferrer, con cuya correspondencia nos honramos, ha sido causa de que haya empezado á aparecer una preciosa obra, que ha de contribuir á dar á conocer el tesoro de plantas que acumulan las islas Afortunadas, de las que más noticias se tienen en el extranjero que en España.

Apenas desembarcó el Sr. Masferrer en la capital de Tenerife, concibió el laudable propósito de estudiar su flora, poniéndose en comunicacion con el sábio naturalista Mr. Berthelot, cuya reciente muerte lloran los amantes de las glorias canarias, y con los más distinguidos profesores del país, y emprendiendo escursiones botánicas en todos sentidos, ya para comprobar importantes trabajos llevados á cabo por notabilidades de Europa y América, ya para descubrir con sagacidad nuevas plantas ó referirlas á las floras de las islas de la Madera y los Azores y otras regiones de Europa.

Terminado el Catálogo razonado de la flora de Tenerife, con especial indicacion de las plantas observadas por el autor en aquella isla en los años de 1878 y 79, y notas sobre la flora de todo el Archipiélago Canario, Madera y demás islas de aquella region botánica, que ha de constituir la segunda parte de la obra del señor Masferrer, empieza la publicacion por ella reservando para despues la primera, que ha de abrazar la *Descripcion física* de Tenerife, á fin de ganar tiempo para utilizar las observaciones meteorológicas, que se están haciendo con la mayor precision y escrupulosidad en el Instituto de la Laguna.

Reservando nuestro juicio crítico para cuando termine el libro,

que ha de derramar mucha luz sobre la botánica española, nos concretaremos á felicitar á su incansable autor por esta nueva huella que nos marca su paso por el Archipiélago Canario.

El cuaderno consta de 62 páginas en 4.º mayor y está impreso con lujo y elegancia.

*Un jardín canario*, por el Dr. D. Domingo Bello y Espinosa.— Bajo este título ha visto la luz pública en Santa Cruz de Tenerife el segundo libro de la *Biblioteca de Canarias*, en que el autor, proponiéndose popularizar conocimientos botánicos de las islas Afortunadas por medio de amenos y eruditos diálogos, presentados con sencillez y lisura, ha pasado revista á todas aquellas plantas indígenas que le ha convenido dar á conocer.

El libro, que consta de 162 páginas en 4.º sin las cubiertas, y que está elegantemente impreso en papel satinado, contiene: la Introducción y llegada á Shang-Hay, donde tienen lugar los diálogos.

El primer paseo en que empiezan las lecciones de jardinería y botánica. El segundo paseo en que continúan estas con mayor interés si cabe, recorriendo la flora canaria. El tercer paseo dedicado al proyecto de un jardín en la Laguna, y otros asuntos de interés. Y el cuarto y quinto paseo, consagrados á la arquitectura de jardín y á recuerdos y solaces, glorificando la patria.

El Dr. Bello, con gran conocimiento de la materia que trata, ha sabido describir muchas de las preciosidades de la rica flora Canaria, en una novela, modesta en la apariencia, pero llena de encanto y de verdad en lo que quiere se vea al través de su bien imaginada ficción.

Felicitemos al Sr. Bello por su triunfo científico y literario, y á la vez al entendido director de la revista de Canarias D. Elías Zerolo, por haber conseguido realizar su proyecto de *Biblioteca Canaria*, con la *Revista*.

## VIII.

### ENSAYOS COMPARATIVOS SOBRE DIVERSAS CLASES DE TRIGOS EN LAS MISMAS CONDICIONES DE TERRENO Y ABONOS.

En interés de nuestra agricultura debemos dar á conocer las experiencias que han tenido lugar en la estación agronómica de Mor-

laix (Francia) sobre el producto por hectárea de diferentes clases de trigos, que ha comunicado al *Journal d'Agriculture pratique* el director de la estacion, Mr. Chabrier.

Las experiencias han dado los siguientes resultados por hectárea en una tierra sin estercolar este año; pero que lo habia sido el anterior para cultivar patatas:

|   | HECTÓLITROS. | PESO<br>EN KILOS. |
|---|--------------|-------------------|
| 1 Trigo Hallés Victoria (primera generacion recolectada en Francia) | 37,40        | 2.805             |
| 2 Trigo herizado con barbas.....                                    | 16           | 1.200             |
| 3 Trigo rojo que no se tiende.....                                  | 19,46        | 1.460             |
| 4 Trigo blanco de Flandes.....                                      | 28,67        | 2.150             |
| 5 Trigo blood red.....  | 38,34        | 2.875             |
| 6 Trigo chiddam de otoño.....                                       | 39,06        | 2.930             |
| 7 Trigo de Haie.....  | 34           | 2.550             |
| 8 Trigo caña (roseau).....  | 38,67        | 2.800             |
| 9 Trigo rojo de Hungría.....  | 31,40        | 2.350             |
| 10 Trigo de Noe, ó trigo azul.....                                  | 26           | 1.950             |

Los ensayos hechos con trigos del país han dado los resultados siguientes:

Con 400 kilos de guano disuelto del Perú, 34 hectólitos de grano, que pesaban 2.600 kilos, y 5.200 de paja por hectárea.

Con 500 kilos de superfosfato de cal, 26 hectólitos de grano, que pesaban 1.960 kilos, y 4.300 kilos de paja por hectárea.

Con 2.400 kilos de arenas de mar, que contenian 38 por 100 de cal, 18 hectólitos, de peso de 1.350 kilos, y 3.100 kilos de paja por hectárea.

Mr. Chabrier deduce de estos resultados, que el terreno en que han tenido lugar las experiencias era rico en calcáreo, y que le faltaba nitrógeno, sobre todo.

En todas estas experiencias empleó la semilla en la proporcion de 160 kilos por hectárea.

DIEGO NAVARRO SOLER.

---

---

## BANQUETE DE LA ESCUELA DE AGRICULTURA

### DE LA FLORIDA.

Al principio de este número nos ocupamos de lo que ha sido y significa el *banquete agrícola de la Florida*, celebrado por los ingenieros agrónomos en honor del Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo, presidente del Consejo de ministros, así como en obsequio de otras distinguidas personas que han contribuido á la creacion y desarrollo de este cuerpo facultativo.

La fiesta respondia á la realizacion de un fausto suceso, relacionado con el progreso nacional y que sirve de gran satisfaccion á todos los partidos políticos y á los sinceros amantes de la prosperidad de la patria.

Hace algunos años que la agricultura merecia poca atencion de los Gobiernos, mirándose con bastante indiferencia la enseñanza agronómica, tan indispensable para extender sus vuelos, elevándola á la altura que alcanza en otras naciones de Europa y que requiere el desarrollo de la riqueza pública en España.

Los hombres pensadores que venian consagrándose á los importantísimos estudios agronómicos, comprendieron la necesidad de cultivar conocimientos que habian de dar frutos inapreciables. La cátedra de agricultura, instituida en el Jardin Botánico, y regentada por el sábio profesor Sr. Arias, no bastaba ya á llenar las exigencias que se iniciaban cada vez con más impulso en pró de la instruccion agrícola, y al Sr. D. Manuel Alonso Martinez, ministro de Fomento, cabe la honra de haber sometido á la real aprobacion el decreto fundando en Aranjuez, en la posesion denominada *La Flamenca*, la primera Escuela de agricultura, bajo el protectorado de la augusta madre del actual monarca.

Todos los Gobiernos han procurado desde entónces, segun lo han permitido las vicisitudes de los tiempos, fomentar el desen-

volvimiento metódico de la enseñanza agrícola, y por fin, merced á las acertadas disposiciones del Gobierno presidido por el Sr. Cánovas del Castillo, y á la iniciativa de los ministros de Fomento, de la Restauracion, muy especialmente del señor conde de Toreno, y director de Agricultura Sr. D. José de Cárdenas, se ha logrado realizar durante estos últimos años el *desideratum*, con la organizacion definitiva del cuerpo de ingenieros agrónomos, y la fundacion del Instituto agrícola de Alfonso XII.

Esa organizacion, cuya importancia nadie desconoce, y cuyos efectos han de originar grandes provechos á nuestro país, se ha solemnizado hoy por el referido cuerpo de ingenieros, que ha tenido la oportuna idea de reunir á la misma mesa, en un espléndido almuerzo, á varios de los hombres públicos que más se han distinguido por sus esfuerzos en pró de uno de los más gloriosos fines de la noble campaña de la paz.

La mesa, elegantemente puesta, se hallaba colocada en tres salones consecutivos del histórico palacio de la Moncloa.

Poco ántes de la una de la tarde empezó el almuerzo, servido por el Sr. Lhardy, que una vez más justificó la fama de que goza.

Véanse los nombres de los concurrentes:

Sres. Cánovas del Castillo (D. Antonio), conde de Toreno, marqués de Orovio, Alonso Martinez (D. Manuel), marqués de la Vega de Armijo, Navarro y Rodrigo (D. Carlos), Cárdenas (D. José), Gil Berges, Iglesias (D. Bernardo), Castell de Pons, Rubio (don Leandro), marqués de Monistrol, marqués de Vallejo, Santos, Ruiz de Velasco, Gonzalez de la Peña, Pascual (D. Agustin), Lopez Martinez, Anton Ramirez (D. Braulio), Graells, Tornos, Bonnet, Perales (D. Emilio), Pacheco, Botija, Travesedo, Ortiz Cañavate (D. Fernando y D. Miguel), Robles (D. José), Pequeño, Arce, Frias, Prieto Moreno, Romero, Muñoz Rubio, Rodriguez, Ayuso, Espejo, Azcárate, Bonisana, Echevarría, Cuevas, Vidal, Alonso Martinez (D. Vicente), Allende Salazar, Valledor, Manzanaera, Casabona, Abela, Ledesma, Estrella en representacion de *La Epoca*, Aguilar por *La Correspondencia de España*, Mellado por *El Imparcial*, Rodriguez por *La Iberia*, Ferreras por *El Correo*, Vicenti por *El Globo*, Franco por *La Patria*, Domingo por *El Demócrata*, y Castillo por *El Tiempo*.

Ocupaba la presidencia de la mesa el Sr. Cánovas del Castillo, á

cuya derecha estaban destinados sitios para los Sres. Sagasta y Montejo Robledo, que no asistieron. A su izquierda se hallaban los señores conde de Toreno y marqués de Orovio.

Frente al Sr. Cánovas se hallaba el señor ministro de Fomento, y á su derecha se sentaron los Sres. Alonso Martinez y Navarro y Rodrigo, y á la izquierda el marqués de la Vega de Armijo y el Sr. Gomez de la Serna.

Durante todo el almuerzo reinó la mayor expansion, y, aunque no hubo brindis, todos los invitados hicieron votos, en voz baja, por la prosperidad del cuerpo de ingenieros agrónomos.

Los Sres. Ortiz Cañavate (D. Fernando), Arce, Botija, Abela y Alonso Martinez (D. Vicente), que organizaron esta agradable fiesta, fueron objeto de grandes elogios por lo bien que han cumplido su mision.

Despues del almuerzo, que terminó á las tres, los invitados visitaron las dependencias de la Escuela de Agricultura allí establecida, fijándose especialmente en los edificios, magníficos por cierto, recientemente construidos para habitacion de profesores y alumnos internos, y para morada de peritos y capataces.

Todos los concurrentes, por un sentimiento espontáneo, elogiaron, como era de justicia, los adelantos que ha hecho en poco tiempo la Escuela en edificaciones, aumento de material y organizacion, complaciéndose en que España cuente con un establecimiento á la altura de los mejores de Europa.

Felicitamos al nuevo cuerpo de ingenieros agrónomos, que, con su banquete, ha puesto de manifiesto ante el país el próspero estado de su Escuela, museos y campos de prácticas, halagando el orgullo nacional, y haciendo fundar esperanzas de prosperidad en plazo no lejano.

DIEGO NAVARRO SOLER.



## NECROLOGÍA.

---

Un inmenso pesar nos embarga al tener que anunciar el fallecimiento de nuestro querido amigo y compañero de redaccion D. Francisco Balaguer y Primo, que tuvo lugar el dia 30 de Noviembre último. La bondad de su carácter igualaba á lo distinguido de su gran talento y de sus vastos conocimientos en la mecánica y en la química. Los habituales lectores de la GACETA AGRÍCOLA han tenido ocasion de estimar estas relevantes cualidades en los múltiples y variados trabajos con que nos ayudaba á las tareas de su redaccion, unas veces con su firma y muchas otras sin suscribir los artículos ó sueltos que dedicaba á este periódico. A más de llorar la pérdida de un buen compañero, lamentamos de todas veras la falta de su valioso concurso, tan útil bajo todos conceptos. Dios le haya otorgado el premio que sus merecimientos alcanzaron en esta vida, y mientras cumplimos con el triste tributo de dedicarle algunas líneas biográficas, con la publicacion de su retrato, sirvan las actuales para expresar el profundo dolor que experimentamos.

LA REDACCION.

---

---

## LOS AGRICULTORES

EN LA REDACCION DE LA «GACETA AGRÍCOLA.»

---

### Abastecimiento de aguas.

Hemos recibido la carta que á continuacion trascribimos, del señor alcalde de La Carolina, al cual no podemos contestar tan concretamente como deseariamos, mientras no tenga á bien decirnos la cantidad de agua que desea obtener por dia ó por hora. En todo lo demás nos parece muy razonable su pensamiento, que es indudable habrá de proporcionar las mejores condiciones á la bella poblacion de La Carolina.

«ALCALDÍA CONSTITUCIONAL DE LA CAROLINA 9 de Agosto de 1880.—*Excmo. señor director de la GACETA AGRÍCOLA.*—Madrid.

Muy señor mio y de mi consideracion: El ayuntamiento de esta localidad ha instalado varias fuentes en esta poblacion, para surtir de aguas al vecindario, sin necesidad de ofrecer á los vecinos el grave perjuicio de tener que buscarlas á larga distancia y con escasez. Las aludidas fuentes, entre las que hay una monumental, están surtidas por un antiguo manantial que fué utilizado para el servicio público, y venia abandonado, acaso por lo que hoy se lamenta, por ser pobre para surtir un vecindario de 8.000 almas.

El ayuntamiento, que no desiste de su propósito en llenar cumplidamente este servicio, de que tan necesitada se encuentra la poblacion, ha buscado nuevos veneros, y al encontrarlos abundantes, tropieza con el inconveniente de un desnivel de siete metros con el primero, por cuya razon no puede llevar estas aguas para aumentar el caudal de aquéllas.

En tal estado, ha pensado adquirir una bomba, por cuyo medio consiga su objeto, y antes de llevar á cabo su propósito quiere consultar con V. S.: 1.º, si le parece bien el pensamiento de adquirir la bomba para unir los dos manantiales, por el desnivel en que se encuentran; y 2.º, en caso afirmativo, qué clase de bomba

le parece más conveniente para el fin propuesto, que llene las condiciones de seguridad, solidez y un mecanismo poco complicado.

Esperando su contestacion y rogándole dispense esta molestia, se ofrece á V. S. con toda consideracion y respeto, su afectísimo seguro servidor Q. B. S. M.,—*Juan Miguel Toledo.*»

### Gusano de seda del roble.

De la provincia de Alava recibimos la carta siguiente:

PEÑACERRADA 12 de Agosto de 1880.

«EXCMO. señor director de la GACETA AGRÍCOLA: Muy señor mio y de mi mayor respeto: Habiendo visto en la GACETA AGRÍCOLA del 30 de Junio el brillante resultado que han tenido en las montañas de Gerona, en los ensayos practicados para criar y aclimatar el gusano de seda rivoltino del roble, el *Attacus Perny*, desearia igualmente ensayar en estas montañas dicho gusano, y para conseguir este objeto le agradecería me indicase á quién me tengo que dirigir para que me proporcione ó me venda semilla de gusano de seda del roble, y al mismo tiempo me ilustre sobre el método que tengo que seguir ó lo que tengo que hacer para conseguir el objeto deseado, pues ignoro completamente todo lo que se refiere á dicho gusano. Favor que espera merecer de Vd. su afectísimo S. S. Q. B. S. M.—*Ramon Sanz.*»

En contestacion á la pregunta del Sr. Sanz sólo podemos decirle que se debe dirigir á D. Francisco Perez de Nueros, catedrático de la Universidad de Barcelona y director de la Granja sericícola de Guipúzcoa, cerca de San Sebastian. Dicho señor le proporcionará semilla y una instruccion que ha escrito para la cria de tales gusanos.

### Pisadoras y prensas de uvas.

El Sr. D. Luis Giralde, residente en Villerias, provincia de Palencia, nos escribe en 24 de Setiembre último, preguntándonos sobre el coste aproximado de las máquinas de prensar, con pisadora mecánica. Estas tienen un valor de 2.500 á 2.900 reales, y encargamos á uno de los más acreditados comisionistas de esta clase de aparatos para que se entienda directamente con él.—En cuanto á las demás preguntas que nos hace, le recomendaremos el tratado de viticultura y vinificacion de nuestro querido compañero D. Diego Navarro Soler, y los demás asuntos puede consultarlos al ingeniero agrónomo de la provincia ó á algun abogado de su confianza.

### Motores de viento.

A las preguntas que se sirven hacernos los Sres. D. Gustavo Diez Ulloa, D. Francisco Arnusto Minuesa, D. Pastor Linares y D. Antonio Lombardero, sobre los precios de los motores de viento y molinos de Brisson, debemos decirles que el motor de que hablan es antiguo, siendo el más acreditado el de Holiday, que es automático y se dobla como un paraguas cuando aumenta la fuerza del viento. Llega su valor á 20.000 reales, y respecto al de los molinos, depende del diámetro de las piedras; siendo preferibles las de La Ferté. Se le escribirán particularmente los demás pormenores.

### Triturador de Carr.

Las preguntas acerca de este triturador se nos repiten con gran frecuencia, siendo la última la que nos dirige el Sr. D. Gerónimo Clemente, de Barba de Puerco, al que contestaremos que el precio de uno de estos molinos ó trituradores, movido con una sola caballería, con auxilio del malacate correspondiente, es el de 4.500 reales.

### Arados convenientes.

Recibimos acerca de los mismos la carta siguiente:

«RUBIELOS BAJOS, 8 de Noviembre de 1880.

Muy señor mio y distinguido amigo: Atendida su competencia, le escribo consultándole qué clase de arados podría adquirir de vertedera giratoria, que reuniesen á su solidez la ventaja de mover más tierra para ir nivelando pronto los terrenos algo accidentados. En una aldea del término de Barrax tengo arados Howard de una rueda que me hacen buena labor; pero agradeceré me diga si hay otros más acreditados y qué coste tienen, así como el de los arados de vertedera giratoria. Si tienen balancines para poner tres caballerías, también tomaria. Dispense Vd. le distraiga de sus muchas ocupaciones y mande cuanto guste á su afectísimo amigo y compañero Q. B. S. M.—*Francisco Escobar.*»

El Sr. Parsons tiene arados de vertedera giratoria, excelentes para lo que nos pregunta el Sr. Escobar, cuyo precio sólo alcanza á 200 rs. Debemos advertirle, que si la tierra es fuerte, acaso ex-

jan estos arados el esfuerzo de dos yuntas. Los balancines para tres caballerías cuestan 100 rs. También posee el mismo constructor los excelentes arados *Simplex*, que vende al precio de 180 reales cada uno, con alguna baja cuando se le compran por docenas.

### Trilladoras mecánicas.

En contestación á lo que nos dice el Sr. D. Francisco Senpan, alcalde de Isil, provincia de Lérida, debemos decirle que las trilladoras de que nos habla no han producido buen resultado, dejando demasiado enteriza la paja, y de no ser aplicables las trilladoras á vapor, que tenemos recomendadas, deben desistir de su empleo por ahora. A las demás preguntas que nos hace, se le debe haber contestado directamente por la administracion de este periódico.

### Preservativos de la vid contra la filoxera.

Con este título hemos recibido un folleto que se ocupa de indicar algunos medios para fortificar las viñas y defenderlas de los ataques del perjudicial hemíptero. Se debe su publicacion á don L. Otto Ainé, que recomienda las hojas y despojos de varias plantas y árboles de *jugo amargo*, como la salvia oficial, los piretros, artemisias ó ajenjos, romero, espliego, laurel, nogal, eucaliptos, etc., cuyos residuos foliáceos deben hacerse secar para aplicarlos oportunamente. Hablando de su empleo, dice: «Desde el mes de Noviembre, y durante todo el invierno, se cava al rededor de cada cepa, á 25 ó 30 centímetros de profundidad, segun convenga. Si hay señal de la existencia de la filoxera, se rasca la parte atacada con el lomo de un podon y se cortan y retiran las raíces cabelludas que se encuentren en la parte descubierta. Se toma un puñado de las hierbas mencionadas, con las cuales se envuelve la raíz hasta el cuello, y se tapan inmediatamente pisándolas con la misma tierra sacada del hoyo. Las hojas y despojos vegetales, habiéndose conservado bien secos, tienen sus jugos amargos y su acritud; se descomponen con la humedad, y el jugo mata la filoxera, al propio tiempo que el cuerpo de las hojas sirve de abono muy favorable á la viña.»

En apoyo de su recomendacion cita el autor varios ejemplos de



los viñedos *Demi-hantain* y de *Chaintres*, diciendo que este medio preservativo tiene una aplicacion rápida y poco costosa. Nos limitamos á recomendar el ensayo, por más que consideremos algo dudoso el éxito deseable, y concluimos diciendo:

*¡Ojalá fuese verdad tan fácil y dichoso resultado!*

### Establecimiento de arboricultura en Lérida.

Hemos recibido el catálogo de este acreditado establecimiento, que se halla á cargo del Sr. D. Francisco Vidal y Godina, cuyos servicios no dudamos en recomendar eficazmente á los agricultores. Entre los árboles frutales anuncia una porcion de variedades de almendros, albaricoqueros, acerolos, castaños, cerezos, avellanos, membrilleros, higueras, naranjos, limoneros, nogales, manzanos, nísperos, morales, olivos, melocotoneros, ciruelos, granados, perales, etc. Posee tambien muchas especies y variedades de vides, clasificadas por sus aplicaciones, para uvas de mesa ó para la vinificacion, ya de las castas europeas ó de las americanas. Ofrece tambien variedades interesantes de espárragos, alcachofas, fresas y otras varias plantas de huerta. Por último, se indican tambien en dicho catálogo muchas especies y variedades de árboles forestales, de coníferos y de arbustos de adorno.

Concluye el catálogo con la interesante nota siguiente:

«Este establecimiento cuenta con personal capaz é inteligente, bajo la direccion del acreditado jardinero M. Jean Llaurens, para tomar á su cargo en cualquier punto de la Península las plantaciones en grande escala que se le quieran confiar, á cuyo efecto se admitirán tratos especiales. Lo mismo se entenderá respecto al trazado y formacion de nuevos paseos, jardines y parques.

»Conocidos los deseos de la corporacion ó propietario, examinado el terreno y las condiciones climatológicas de la comarca, se formará un presupuesto del coste más aproximado de los trabajos y de las plantas que se necesiten, á fin de que se sepa anticipadamente lo que se va á gastar.

»Para llevar á cabo estos trabajos, lo mismo se aceptarán tratos convencionales que los comprenda todos, como tan sólo el gasto que origine el personal que se emplee.

»Igualmente se facilitará la adquisicion de los árboles y demás plantas, satisfaciendo su importe á plazos de tres ó seis meses; con tal se garanticen á satisfaccion del dueño del establecimiento.»

E. ABELA.

---

## VARIEDADES.

---

SERVICIO AGRONÓMICO.—Segun el arreglo hecho para organizar este servicio, con arreglo al escalafon general de ingenieros agrónomos, continuarán en sus puestos los siguientes:

- D. Antonio Alvarez Aranda, Almería.
- D. Juan de Dios de la Puente, Córdoba.
- D. Francisco Arranz y Sanz, Valladolid.
- D. Antonio Berbegal y Celestino, Zaragoza.
- D. José Torres Pardo, Jaen.
- D. Luis Arcada y Martinez, Huelva.
- D. Juan Antonio Martin Sanchez, Salamanca.
- D. José Vazquez Moreiro, Orense.
- D. Vicente Herreros y Salamanca, Soria.
- D. Juan Alvarez Sanchez, Málaga.
- D. Ramon Parades, Cáceres.
- D. Ricardo Algarra del Castillo, Guadalajara.
- D. José Marin y Mogollon, Granada.
- D. Marcial Prieto y Ramos, Búrgos.
- D. Vicente Sanjuan, Murcia.
- D. Manuel García y García, Segovia.
- D. Pedro Fuertes Bardagí, Lérida.
- D. Pedro Prado y Rubio, Oviedo.
- D. Santiago Palacios y Rugama, Palencia.
- D. Juan Gil de Albornoz, Toledo.
- D. Manuel Sanz y Bremon, Valencia.
- D. Diego Gordillo, Pontevedra.
- D. Domingo Isaur y Paul, Cádiz.
- D. Arturo Salvadó y Brú, Tarragona.
- D. Eduardo Ce y Fuentes, Alicante.
- D. Raimundo Faure, Ciudad-Real.
- D. Julio Otero y Lopez Paez, Avila.

Han sido nombrados, por su mayor antigüedad en reemplazo á los declarados cesantes, los ingenieros agrónomos que siguen:

- D. José María Rodriguez, Barcelona.
- D. Francisco Lopez de Sancho, Navarra.
- D. Mariano Serra y Navarro, Gerona.
- D. Fabriciano Lopez Rodriguez, Coruña.

- D. Pablo Manzanedo y Pablós, Leon.
- D. Ricardo Rubio Teixandier, Alava.
- D. Eugenio Hartzenbusch Hiriart, Albacete.
- D. Juan Pou y Ordinas, Teruel.
- D. Mateo Tuñon de Lara, Badajoz.
- D. Galo de Benito y Lopez, Santander.
- D. José Arévalo y Baca, Vizcaya.
- D. Salvador Calvo y Cacho, Lugo.
- D. José Arce y Jurado, Sevilla.
- D. Gumersindo Fraile, Canarias.
- D. Estéban Sala y Carreras, Castellon.
- D. Mariano Gutierrez, Logroño.
- D. Jose Robles y Nisarre, Madrid.
- D. Manuel Ruiz y Aguilar, Huesca.
- D. Augusto Echevarría y Babel, Guipúzcoa.
- D. Marceliano Alvarez y Muñiz, Cuenca.
- D. José María Marti y Sanchiz, Baleares.
- D. Enrique M. S. Bonisana, Zamora.

Despues de este arreglo y por renuncia de algunos de los ingenieros agrónomos designados, han sido ascendidos á ingenieros de primera clase los de segunda D. Francisco Arranz, D. Antonio Berbegal y D. José Torres Pardo; á ingenieros de segunda clase los de tercera D. Gumersindo Fraile, D. Estéban Sala y D. Mariano Gutierrez, y á ingenieros de tercera clase los aspirantes D. Federico Gonzalez Sandoval, D. Zoilo del Campo, D. Juan Ramon y Vidal, D. Fernando Ortiz Cañavate y D. Leon Laguna.

\*  
\* \*

CONTRASTACION DE PESAS Y MEDIDAS.—La real órden publicada por el ministerio de Fomento disponiendo que el ingeniero fiel-contraste de esta provincia entre inmediatamente en el ejercicio de sus funciones, y cese en las suyas el contraste municipal, ha sido muy bien recibida por la prensa en general y con verdadera gratitud por el comercio de Madrid, á cuya instancia se ha dictado.

El fiel-contraste continuará instalado en el mismo local, y procederá en seguida á la comprobacion de las pesas y medidas con arreglo á las prescripciones vigentes.

Reciba tambien nuestros plácemes el señor ministro de Fomento.

\*  
\* \*

TRIBUNAL DE OPOSICION PARA LAS PLAZAS DE AYUDANTES DE ESTUDIOS EN EL INSTITUTO DE ALFONSO XII.—Han sido nombrados para formar el tribunal que ha de juzgar los ejercicios de oposicion á las tres plazas de ayudantes de estudios de la Escuela gene-

ral de Agricultura, Instituto de Alfonso XII, los Sres. D. Mariano de la P. Graells, presidente; D. Pedro J. Muñoz y Rubio, don Eduardo Rodríguez, D. Laureano Pérez Arcas, D. José de Arce, D. Antonio Botija y D. Máximo Laguna, vocales.

\*  
\* \*

ADULTERACION DEL ACEITE DE OLIVA.—Entre los muchos medios de reconocer la pureza del aceite de oliva se presenta el de su exámen al espectroscopo. Dos muestras en tubos de prueba de un centímetro de diámetro, la una conteniendo aceite puro, y la otra adulterado, darán idénticos rayos azules y violetas; pero la delicada línea verde será sumamente débil en el adulterado, así como la faja encarnada será ménos intensa. La mezcla de 25 por 100 se marca y se conoce bastante, y en una proporción de 25 por 100 la pérdida de intensidad resulta inequívocable. Aunque no es prueba segura si el aceite que se examina dá esos resultados en el espectroscopo, debe sospecharse que sea aceite de semilla de algodón lo que haya servido para adulterarlo.

\*  
\* \*

CAMPAÑA FILOXÉRICA.—De nuestro estimado colega *El Tiempo* tomamos las noticias siguientes:

«En el ministerio de Fomento se trabaja activamente para emprender dentro de muy pocos días una campaña antifiloxérica en las provincias de Málaga, Gerona y las limítrofes á Portugal, que por su proximidad á los focos de Oporto, se hallan más amenazadas por la plaga. Fúndase principalmente el plan de campaña en cuestion, en aislar la plaga, determinando para ello las zonas de defensa á que se preste la topografía especial del terreno; en la organizacion de un cuerpo de expertos que ejerza una constante y minuciosa inspeccion en los viñedos comprendidos dentro de las mencionadas zonas; en el empleo del sulfuro de carburo en dosis culturales dentro de la zona infecta y en el establecimiento de los viveros de vides americanas en Ceuta y Melilla, con objeto de repoblar los viñedos destruidos por el insecto. Se levantarán al propio tiempo los planos de las superficies atacadas por el mal, para conocer su desarrollo y marcha.

Esta campaña, que indudablemente dará los resultados positivos que se apetecen, estará dirigida en Málaga por el ingeniero agrónomo D. Antonio Berbegal y en Gerona por el ingeniero de la misma clase D. Joaquín Espona, auxiliándoles en el desempeño de su importante mision los ingenieros de las provincias limítrofes. Las estaciones vitícolas y enológicas recientemente organizadas coadyuvarán con sus experimentos á la determinacion de las especies de vides americanas más convenientes en nuestro país.»

LUZ BRILLANTE.—Para hacer que la luz de las lámparas y lamparillas sea más brillante sin aumentar el gasto del combustible, no hay más que empapar las mechas en vinagre hasta su completa saturación, dejándolas secar bien ántes de usarlas.

Este procedimiento sirve igualmente para las lámparas de aceite vegetal, como para las de aceite mineral y espíritu de vino.

\*  
\* \*

FALSIFICACION.—En París se falsifican las botellas de Chartreuse por el siguiente procedimiento. Estas botellas tienen el fondo plano, y los falsificadores hacen en él un agujero de las dimensiones de un guisante. Después, por medio de una pequeña bomba aspirante, extraen una parte del contenido de la botella, y reemplazan el verdadero licor por un producto fabricado por ellos mismos, y el cual es una sustancia espirituosa que tiene bastantes grados ménos que el empleado por los cartujos.

Para volver á tapar el agujero usan unas varillas de vidrio del mismo color del de las botellas, fundiéndole á soplete y dejando caer una gota en el agujero, de modo que se cubra con toda exactitud é imposibilite el descubrimiento del fraude.

\*  
\* \*

NUEVA CARTILLA AGRARIA.—Con este título hemos recibido un interesante libro debido al ingeniero agrónomo D. Francisco Lopez de Sancho, catedrático de Agricultura en Ciudad-Real. Está dedicado á la enseñanza en las escuelas de instruccion primaria, segun hace comprender su título.

Cinco partes contiene este tratadito de agricultura: *el clima*, en que se da idea de la influencia que ejercen los meteoros en la vida de las plantas: *la tierra*, de la cual depende en mucho la abundancia ó escasez de las cosechas; *el cultivo*, cuyo modo de hacerlo se enseña con preceptos formulados por célebres escritores de agricultura y confirmados después por los refranes que constituyen la doctrina agrícola del vulgo: *las plantas*, relativamente á las cuales se consignan algunos pensamientos de aplicacion á la agricultura, se hace la clasificacion de ellas, y en sencillas tablas se puede hacer con facilidad el aprendizaje de su nomenclatura y usos; y por último, completan estos conocimientos rudimentarios brevísimas ideas de *economía rural y doméstica*.

Sucinto es el cuadro de los conocimientos agrícolas que ofrece la *Nueva cartilla agraria*: pero contiene en sí una doctrina suficientemente sólida para satisfacer las necesidades de la primera instruccion en este ramo.

Adoptándola para las escuelas se hará un bien á la enseñanza agrícola primaria. Al propio tiempo los labradores encontrarán en

ella una instruccion metódica que, imponiéndoles en los preceptos fundamentales de la agricultura, les dará muchos motivos de meditación y de aplicaciones útiles en la práctica del cultivo.

Se halla de venta al precio de 3 reales el ejemplar en la librería de Ramon C. Rubisco, en Ciudad-Real, calle de Calatrava, número 10.

\*  
\*\*

OTRA VID RESISTENTE.— Nos parece el anuncio de un plantelista el suelto siguiente, que copiamos de un periódico:

«Existe una cepa de rareza singular que está destinada á jugar un importante papel en la reconstitucion de nuestros viñedos; es el *Mountain Surret*.

Obtenida en un vivero de Montpellier, esta cepa ha llevado un gran desengaño á los viticultores que afirmaban que no existen cepas indemnes, es decir, inacatables por la filoxera.

Colocada entre los focos filoxéricos más intensivos, no ha sido atacada ni por la filoxera ni por nudosidades en las raíces. Los exámenes más escrupulosos llevados á cabo por los hombres de más competencia han sido infructuosos para probar que haya sufrido el más ligero ataque.

Como hace cinco años que se conserva intacta en medio de otras cepas atacadas, puede esperarse que esta cepa podrá llegar á ser indemne.

Lo que podemos decir es que la hemos visto plantada en un suelo esencialmente arcilloso y cuya cepa es una notabilidad, no sólo por la longitud de sus sarmientos, sino tambien por la frescura é intensidad de su color verde, y sobre-todo, por el prodigioso desarrollo y lozanía de sus pámpanos. Al lado de tan preciosa vid, los *Clitoms* y los *Taylors* se quedan muy atrás en su exuberante vegetacion.

El *Mountain Surret* no pertenece ni á la especie de los *Æstivalis* ni á la de *Cordifolia*. Sus hojas son bastante pequeñas, redondeadas generalmente, delgadas y de un verde intenso, signo inequívoco de su prolongada vitalidad. Sus sarmientos son muy largos, bastante gruesos, cuadrangulares, acanalados y de un rojo pronunciado aun al tiempo de brotar la vid, estando provistos de numerosos y largos pámpanos.

En su conjunto, esta cepa tiene un aire muy vigoroso, si bien es poco gruesa.»

\*  
\*\*

REGLAS ÚTILES PARA LA APLICACION DEL SULFURO DE CARBONO.  
—Segun las observaciones y esperimentos de Mr. Boiteau, deben multiplicarse lo ménos posible las inyecciones de dicha sustancia.

en las viñas filoxeradas; sin embargo, han de hacerse dos, cuando ménos, para cada metro cuadrado. El radio insecticida eficaz no pasa nunca de 35 á 40 centímetros. Segun parece, los agujeros cubiertos dan los mismos resultados que los descubiertos respecto á la eficacia de la difusion y destruccion; no es por tanto muy necesario asegurar el rellenamiento; basta con la presion del pié del obrero.

Las operaciones en líneas paralelas se aplican fácilmente á toda clase de plantaciones y tienen la ventaja de disminuir los efectos dañosos en las raíces. Para regularizar la difusion y disminuir el empleo del tóxico, deben alternarse los agujeros en lo posible. Segun que se emplee la materia insecticida en cuadros regulares ó por líneas alternas, puede economizarse una tercera ó una cuarta parte de dicha materia, obteniendo los mismos resultados.

En la direccion de las líneas se colocan todos los agujeros á 70 centímetros unos de otros.

En las viñas plantadas á ménos de 80 centímetros de marco basta una sola fila de agujeros: en las que tienen de 80 centímetros á metro y medio se necesitan dos; y tres en las que pasan de esta última distancia.

La dosis de inyeccion varía segun el número de agujeros que entran en una hectárea, número tambien variable de 20.000 á 35.000.

La cantidad de sulfuro por metro cuadrado debe ser, por término medio, de 15 á 20 gramos. Esta dosis es insuficiente en invierno.

Cuando los efectos son incompletos, proviene principalmente de haber puesto demasiado espacio entre los agujeros, cualquiera que sea la dosis y ya sea el tratamiento simple ó reiterado.

A lo dicho hay que añadir un tratamiento suplementario, que consiste en pintar la parte inferior de las cepas y la base de las primeras raíces con una mezcla de cal, 5 ó 6 partes de aceite pesado y una de coaltar, diluido el todo en 8 ó 10 partes de agua. Esta solucion debe emplearse por la primavera, ántes de que los invernantes entren en actividad.

En las viñas en buen estado, basta emplear el tratamiento un año sí y otro no.

\*  
\* \*

EFFECTOS DE LAS CALCINACIONES DE MINERALES.—En Liébana, comarca de la provincia de Santander, se quejan, como en la provincia de Huelva, de los efectos destructores que los humos y gases de las calcinaciones de minerales producen en las vides y otras plantas. Con este motivo parece que reina en la comarca referida bastante alarma.

EMIGRACION GALLEGA.—El proyecto de celebrar en Julio próximo un congreso para estudiar las causas de la emigracion gallega y procurar evitarla, ha sido tomado en consideracion por la diputacion de la Coruña.

\*  
\* \*

LOS VINOS ESPAÑOLES EN VENEZUELA.—La legacion española de Venezuela ha recibido órdenes apremiantes de nuestro ministro de Estado, á fin de que obtenga la suspension del decreto reciente en que se recargan los derechos sobre los vinos españoles. Parece que el Gobierno está resuelto á emplear cuantos medios están á su alcance para que se resuelva esta cuestion de un modo conveniente al interés de los vinicultores españoles.

\*  
\* \*

ESCUELA DE OLIVICULTURA Y OLEIFICACION.—En la alta Italia el Gobierno de dicha nacion se propone, segun los periódicos, crear una escuela de olivicultura y oleificacion. Una escuela semejante seria de gran utilidad y conveniencia en la zona olivarera de Andalucía.

\*  
\* \*

ENFERMEDAD CARBUNCOSA.—En la última sesion de la Sociedad nacional de Agricultura de Francia, Mr. Bouley ha insistido sobre las investigaciones relativas á los caracteres de la enfermedad carbuncosa, y sobre los procedimientos que deben emplearse para que la inoculacion preventiva tenga buen éxito, manifestando las precauciones que deben presidir á esta operacion, así como las diferencias que presentan diversas enfermedades carbuncosas. Tambien anunció que los Sres. Pasteur, Leblanc y Trasbot están haciendo en Senlis experiencias directas sobre la manera de transmitirse el carbunco. Con este motivo se suscitó una discusion sobre las enfermedades carbuncosas. Mr. Bouillé habló de los agricultores que ocultan la aparicion de las enfermedades contagiosas en sus establos. Mr. Barral, observó que el enterramiento de los animales muertos de enfermedades contagiosas, segun el proyecto de ley, sobre policia sanitaria del ganado, puede producir el efecto de propagar aquéllas, y que convendria modificar el proyecto con la cremacion, por ejemplo; aunque habrá necesidad de construir para ello los aparatos necesarios. Mr. Bella recordó que en Grignon ha producido siempre buen resultado la coccion de los carneros muertos de carbunco, para servir de alimento á los cerdos.

\*  
\* \*

APARATO PARA RECONOCER LA PUREZA DE LOS ALCOHOLES.— En la misma sesión Mr. Barral habló del aparato inventado por Mr. Savalle para reconocer la pureza de los alcoholes, é insistió sobre el valor de este instrumento, tanto para reconocer la presencia de las materias extrañas, como para revelar las falsificaciones que se hagan en los aguardientes.

---

## REVISTA COMERCIAL.

---

### SITUACION DEL CAMPO Y DE LOS GANADOS.

*Alava.*—Atmósfera cubierta. Tiempo caluroso. Las sementeras adelantadas. El mercado de vinos muy animado. Excelente salud en el ganado.

*Alicante.*—Las repetidas lluvias han impedido concluir la sementera en algunos puntos de la provincia, siendo beneficiosa para aquellos en que la siembra estaba adelantada. La salud de los ganados, buena.

*Almería.*—Siguen rigiendo en el mercado los mismos precios que en la semana anterior. Transacciones muy escasas, concretándose al consumo diario. Ha mejorado el aspecto de las sementeras, por haberse generalizado las lluvias, habiendo descendido en abundancia en la parte de Levante.

*Baleares.*—Sigue el tiempo lluvioso. En los precios del mercado de la capital se incluyen los derechos de consumo.

*Badajoz (Almendralejo).*—Tendencia en baja, pocas transacciones. Siembras regulares. Salud en la ganadería. En los artículos de este mercado no se comprenden los derechos de consumo.

*Mérida.*—Siembras y cosechas buenas. Salud en la ganadería. Pocas transacciones. En los artículos de este mercado se comprenden los derechos de consumo.

*Cáceres.*—Cielo cubierto. El tiempo húmedo y templado. Los campos bien otoñados, y los ganados por consiguiente buenos y

sin epidemias, habiendo empezado la paridera del lanar, cuyas crias cuidan los ganaderos de conservar en el mayor número posible, en vista de lo favorable del tiempo. Está para terminarse la montanera, cuyo resultado, segun se anunció en los partes anteriores, ha sido ménos de mediana, á consecuencia de la escasez de fruto. Las siembras en buen estado. El fruto de aceituna, que pronto empezará á recolectarse, mediano. En los siguientes precios se comprenden los derechos de consumo.

*Cádiz.*—Continúan sin alteracion los últimos precios trasmitidos del mercado de la capital.

Atmósfera despejada. Aspecto general de las cosechas y siembras, bueno. Ganados sanos.

*Ciudad-Real.*—Tiempo vário. La epidemia variolosa ataca á los ganados de algunos términos. Las siembras presentan buen aspecto, á causa de las últimas lluvias, y la cosecha de aceituna promete ser regular. Los precios de las carnes tienden al alza y son muy escasas las transacciones de cereales.

*Gerona.*—El último mercado ha presentado igual aspecto que el de la semana anterior. Tiempo variable, el ganado sin novedad. En los precios anotados van comprendidos los derechos de consumo.

*Granada.*—Los mercados sin variacion de precios y movimiento. Tiempo lluvioso. Ganado sano.

*Guadalajara.*—La demanda de granos es escasa. Continúa atacando la viruela al ganado, aunque no con gran intensidad.

*Guipúzcoa.*—Estado de las cosechas bueno é inmejorable el de la ganadería.

*San Sebastian.*—En los granos tendencia á la baja.

*Orense.*—La mayor parte de la siembra de cereales de invierno se ha realizado en buenas condiciones. Sin novedad el estado sanitario de la ganadería.

*Oviedo.*—Merced al buen tiempo de la anterior semana, están para terminarse las operaciones de siembra, que, en general, se han hecho en buenas condiciones. En los precios del mercado de la capital no ha habido alteracion.

*Salamanca.*—Los sembrados presentan buen aspecto. La ganadería en buen estado de salud, tocando á su término el engorde en los montes de bellotas.

*Segovia*.—El tiempo continúa bueno para las operaciones de la branza propia de la estacion. La ganadería sin novedad. En los precios de este mercado se incluyen los derechos de consumo. El del ganado por cabeza en el partido de Riaza sin variacion.

*Sevilla (Osuna)*.—La ganadería en buen estado de salud y regular la cosecha de aceituna. Lluvias abundantes.

*Toledo*.—Aspecto general de las cosechas en la presente semana, bueno. Estado sanitario de las ganaderías en los partidos judiciales, satisfactorio. Mercados animados con regular actividad en las transacciones. Precios sostenidos.

*Valencia*.—Aumentan los embarques de naranja, cuyo fruto se vende á buen precio, continuando la actividad que viene há tiempo observándose en la exportacion de vinos.

Se ha afirmado tanto el temporal de lluvias, que segun noticias, hay grandes comarcas encharcadas por el crecimiento de los rios y salida de los barrancos.

Si no cambia el tiempo, es de temer que á la pasada calamidad de la sequía se tenga que añadir este año la calamidad, de las aguas, sobre todo en la parte baja de la provincia, que es donde más perniciosos pueden ser sus efectos.

*Valladolid*.—Continúa el descenso de temperatura con la atmósfera cubierta; terminada por completo la siembra, los cereales tienen buen nacimiento. Movimiento comercial animado en cereales y caldos. Se sostienen los precios de los ganados.

Los precios consignados son con inclusion de derechos de consumo. Estado de la ganadería, satisfactorio en general.

*Vizcaya (Bilbao)*.—Mercado bueno con regulares transacciones y tendencia al alza.

DIANNO.



PRECIOS CORRIENTES DURANTE LA 1.ª QUINCENA DE DICIEMBRE 1880.

CEREALES Y LEGUMBRES.

| MERCADOS ESPAÑOLES.     | PESETAS POR HECTÓLITRO. |        |         |        |          |         |        |
|-------------------------|-------------------------|--------|---------|--------|----------|---------|--------|
|                         | Trigo.                  | Cent.º | Cebada. | Avena. | Algarb.ª | Aluvia. | Garbs. |
| <b>ZONA CASTELLANA.</b> |                         |        |         |        |          |         |        |
| Ciudad-Real.....        | 19.00                   | 13.00  | 6.00    | "      | "        | "       | 54.00  |
| Guadalajara.....        | 19.81                   | 13.50  | 9.00    | "      | "        | "       | "      |
| Palencia.....           | 18.82                   | 13.53  | 8.30    | 6.76   | "        | 36.00   | 90.00  |
| Salamanca.....          | 18.92                   | 11.26  | 12.61   | "      | "        | "       | "      |
| Segovia.....            | 17.54                   | 10.31  | 8.01    | 5.40   | 9.11     | 42.32   | 64.00  |
| Toledo.....             | 20.72                   | 16.67  | 7.66    | "      | 10.36    | "       | 61.00  |
| Valladolid.....         | 19.80                   | 13.18  | 9.40    | "      | 9.43     | "       | 70.00  |
| <b>ZONA DEL NORTE.</b>  |                         |        |         |        |          |         |        |
|                         | Trigo.                  | Cent.º | Cebada. | Maíz.  | Habas.   | Aluvia. | Garbs. |
| Alava.....              | 19.93                   | "      | 9.91    | "      | 22.00    | 29.00   | 85.00  |
| Guipúzcoa.....          | 21.60                   | "      | 10.50   | 14.00  | "        | "       | "      |
| Orense.....             | "                       | 14.41  | 12.30   | 19.80  | "        | "       | "      |
| Oviedo.....             | 18.92                   | 15.41  | 14.00   | 14.00  | "        | 35.00   | "      |
| Vizcaya.....            | 22.36                   | 16.72  | 11.41   | 13.41  | "        | "       | 54.00  |
| <b>ZONA MERIDIONAL.</b> |                         |        |         |        |          |         |        |
|                         | Trigo.                  | Cent.º | Cebada. | Maíz.  | Habas.   | Judías. | Garbs. |
| Badajoz.....            | 17.11                   | "      | 7.21    | "      | 10.31    | "       | 33.70  |
| Cáceres.....            | 17.55                   | 11.71  | 9.46    | "      | "        | "       | "      |
| Cádiz.....              | 19.81                   | "      | 9.01    | 18.02  | "        | "       | 43.50  |
| Sevilla.....            | 19.37                   | "      | 8.74    | "      | "        | "       | 36.04  |
| <b>ZONA DE LEVANTE.</b> |                         |        |         |        |          |         |        |
|                         | Trigo.                  | Cent.º | Cebada. | Maíz.  | Habas.   | Judías. | Garbs. |
| Alicante.....           | 18.35                   | "      | 9.50    | 12.00  | "        | "       | "      |
| Baleares.....           | 25.35                   | "      | 11.50   | "      | 14.00    | 35.00   | 40.00  |
| Gerona.....             | 21.50                   | 16.00  | 16.25   | 16.25  | 16.25    | 30.00   | 36.00  |
| Valencia.....           | 22.37                   | "      | 9.80    | 11.40  | 13.50    | "       | "      |

## HARINAS.—(Precios en pesetas.)

|                 | POR QUINTAL MÉTRICO. |                    |                    |                | POR QUINTAL MÉTRICO. |                    |                    |
|-----------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------------|--------------------|--------------------|
|                 | De 1. <sup>a</sup>   | De 2. <sup>a</sup> | De 3. <sup>a</sup> |                | De 1. <sup>a</sup>   | De 2. <sup>a</sup> | De 3. <sup>a</sup> |
| Baleares.....   | 50.00                | "                  | "                  | Palencia.....  | 37.00                | "                  | "                  |
| Badajoz.....    | 52.00                | "                  | "                  | Segovia.....   | 41.00                | 38.00              | 32.00              |
| Ciudad-Real.... | 47.52                | 41.30              | 34.78              | Toledo.....    | 46.00                | "                  | "                  |
| Gerona.....     | 43.00                | "                  | "                  | Valencia.....  | 42.00                | "                  | "                  |
| Orense.....     | 53.00                | "                  | "                  | Valladolid.... | 44.00                | 42.00              | "                  |
| Oviedo.....     | 51.00                | 48.00              | "                  | Vizcaya.....   | 37.00                | "                  | "                  |

## VARIOS GRANOS Y SEMILLAS.—(Precios en pesetas.)

|                          | Por hect.º |                       | Por hect.º |
|--------------------------|------------|-----------------------|------------|
| Arroz (Alicante).....    | 50.00      | Lentejas (Alava)..... | 20.00      |
| Idem (Valencia).....     | 41.00      | Yeros (Alava).....    | 18.00      |
| Avena (dem).....         | 6.00       | Idem (Badajoz).....   | 10.00      |
| Guisantes (Badajoz)..... | 12.00      | Idem (Cádiz).....     | 8.50       |

## LÍQUIDOS OLEOSOS Y ALCOHÓLICOS.—(Precios en pesetas.)

| ESPAÑA.         | POR DECÁLITRO. |       |       | ESPAÑA.        | POR DECÁLITRO. |       |       |
|-----------------|----------------|-------|-------|----------------|----------------|-------|-------|
|                 | Aceite.        | Vino. | Agte. |                | Aceite.        | Vino. | Agte. |
| Alava.....      | 10.35          | 5.24  | 9.37  | Guipúzcoa....  | 14.00          | 5.00  | 15.00 |
| Alicante.....   | 6.50           | "     | 8.20  | Orense.....    | 12.30          | 3.12  | "     |
| Baleares.....   | 13.00          | 4.00  | 7.50  | Oviedo.....    | 14.25          | 12.00 | 13.00 |
| Badajoz.....    | 9.00           | 4.90  | 8.00  | Palencia.....  | 10.70          | 3.40  | 6.25  |
| Cáceres.....    | 10.50          | 5.75  | "     | Salamanca....  | 10.00          | 1.20  | 6.40  |
| Cádiz.....      | 9.60           | 5.00  | 15.90 | Toledo.....    | 10.40          | 4.60  | 9.90  |
| Ciudad-Real.... | 9.25           | 3.85  | 5.25  | Valencia.....  | 12.00          | 3.50  | 12.50 |
| Gerona.....     | 11.75          | "     | 9.36  | Valladolid.... | 10.05          | 3.10  | 6.80  |

## CARNES.—(Precios en pesetas.)

|                | POR KILÓGRAMO. |       |        |                | POR KILÓGRAMO. |       |        |
|----------------|----------------|-------|--------|----------------|----------------|-------|--------|
|                | Vaca.          | Carn. | Cerdo. |                | Vaca.          | Carn. | Cerdo. |
| Alava.....     | 1.08           | 1.08  | "      | Oviedo.....    | 1.80           | 2.00  | "      |
| Badajoz.....   | "              | 0.98  | 1.50   | Palencia.....  | 1.05           | "     | 1.62   |
| Gerona.....    | 1.50           | 1.54  | 1.76   | Segovi.....    | 1.11           | 0.99  | "      |
| Guipúzcoa..... | 1.32           | 2.00  | "      | Valladolid.... | 1.08           | 0.81  | "      |

**PATATAS.—(Precios en pesetas.)**

|                  | Por q. m. |                 | Por q. m. |
|------------------|-----------|-----------------|-----------|
| Alava.....       | 10.00     | Orense.....     | 7.00      |
| Alicante.....    | 18.00     | Segovia.....    | 15.00     |
| Baleares.....    | 18.00     | Sevilla.....    | 15.00     |
| Badajoz.....     | 13.00     | Toledo.....     | 12.00     |
| Ciudad-Real..... | 6.00      | Valladolid..... | 5.00      |
| Gerona.....      | 10.00     | Vizcaya.....    | 8.00      |

**GANADOS.—(Precios en pesetas.)**

| ESPAÑA.         | POR CABEZAS DE |        |        |         |        |         |        |
|-----------------|----------------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|
|                 | Caballar.      | Asnal. | Mular. | Vacuno. | Lanar. | Cabrio. | Cerda. |
| Alava.....      | "              | "      | "      | 220     | "      | 17.00   | "      |
| Cádiz.....      | "              | "      | "      | 200     | 10.00  | 13.00   | 30     |
| Sevilla.....    | "              | 125    | 295    | 340     | 15.00  | "       | 35     |
| Toledo.....     | 250            | 375    | "      | 250     | 9.00   | 12.00   | 25     |
| Valladolid..... | "              | "      | 350    | 205     | "      | "       | "      |

**HENOS, PAJAS Y PASTOS.—(Precios en pesetas.)**

|                      | Por q. m. |                          | Por q. m.  |
|----------------------|-----------|--------------------------|------------|
| Heno, Gerona.....    | 7.00      | Paja, Alava.....         | 2.00       |
| Paja, Badajoz.....   | 5.12      | Idem, Vizcaya.....       | 5.00       |
| Idem, Gerona.....    | 5.12      |                          | Por hect.* |
| Idem, Guipúzcoa..... | 9.00      | Pastos, Ciudad-Real..... | 0.75       |

**LANAS.—(Precios en pesetas.)**

|                      | Por q. m. |                     | Por q. m. |
|----------------------|-----------|---------------------|-----------|
| Baleares.....        | 200.00    | Segovia, negra..... | 120.00    |
| Badajoz.....         | 106.00    | Toledo.....         | 119.00    |
| Ciudad-Real.....     | 121.00    | Valladolid.....     | 174.00    |
| Segovia, merina..... | 128.00    | Vizcaya.....        | 150.00    |

**MATERIAS TEXTILES.—(Precios en pesetas.)**

|                    | Por q. m. |                    | Por q. m. |
|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Cáñamo, Soria..... | 137.00    | Esparto, Jaen..... | 19.00     |
| Idem, Toledo.....  | 139.00    | Lino, Toledo.....  | 140.00    |

## MERCADO DE MADRID.

|                  |              | PESETAS.      |                   |               | PESETAS.      |
|------------------|--------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|
| Trigo (sin var.) | Hect...      | 22.68 á 22.80 | Aceite (sin var.) | Decál.        | 13.10 á 14.30 |
| Cebada           | id.... "     | 10.36 á 10.40 | Vino              | id.... "      | 4.55 á 6.99   |
| Arroz            | id.... Kilg. | 0.63 á 0.80   | Petróleo          | id.... "      | " á "         |
| Garbanzos        | id.... "     | 0.63 á 1.54   | Vaca              | id.... Kilg.  | " á 1.28      |
| Judías           | id.... "     | 0.88 á 0.80   | Carnero           | id.... "      | " á 1.16      |
| Lentejas         | id.... "     | 0.54 á 0.63   | Carbon            | id.... Ql. m. | " á 15.00     |
| Patatas          | id.... "     | 0.24 á 0.32   | Id. mineral       | id.... "      | " á 11.20     |

## PRECIOS MEDIOS DE GRANOS

EN EUROPA, ÁFRICA Y AMÉRICA, POR QUINTAL MÉTRICO.

|                     |                                       | TRIGO.   | CENTENO. | CEBADA.  | AVENA.   |
|---------------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                     |                                       | Francos. | Francos. | Francos. | Francos. |
| ALEMANIA.....       | Berlin.....                           | 25.85    | 26.35    | "        | "        |
|                     | Colonia.....                          | 27.25    | 27.50    | "        | "        |
|                     | Hamburgo.....                         | 25.60    | 24.75    | "        | "        |
|                     | Metz.....                             | 29.25    | 25.50    | 20.00    | 18.50    |
| AUSTRIA.....        | Strasburgo.....                       | 30.75    | 27.00    | 23.75    | 19.00    |
|                     | Viena.....                            | 27.50    | 23.50    | 18.50    | 15.00    |
| BÉLGICA.....        | Amberes.....                          | 26.75    | 23.85    | 21.65    | 19.50    |
|                     | Bruselas.....                         | 28.00    | 23.25    | 18.00    | 20.00    |
|                     | Lieja.....                            | 28.00    | 25.25    | 23.00    | 19.25    |
| ESPAÑA.....         | Namur.....                            | 27.00    | 23.75    | 21.00    | 17.75    |
|                     | Madrid.....                           | 29.56    | "        | 17.64    | "        |
|                     | Alicante.....                         | 23.85    | "        | 16.15    | "        |
|                     | Badajoz.....                          | 21.38    | "        | 12.25    | "        |
| FRANCIA.....        | Cádiz.....                            | 24.76    | "        | 15.31    | "        |
|                     | Valladolid.....                       | 25.74    | 18.45    | 15.98    | "        |
|                     | Burdeos.....                          | 30.00    | 22.75    | "        | 20.25    |
| HOLANDA.....        | Marsella.....                         | 28.00    | 26.00    | 16.25    | 18.87    |
|                     | París.....                            | 30.25    | 23.12    | 19.50    | 20.12    |
| HUNGRÍA.....        | Amsterdan.....                        | 26.50    | 24.75    | "        | "        |
|                     | Buda-Pesth.....                       | 27.00    | 22.00    | 18.25    | 14.50    |
| INGLATERRA.....     | Lóndres.....                          | 27.00    | "        | 20.75    | 20.50    |
|                     | Birmingham.....                       | 29.50    | 18.00    | 21.00    | 21.00    |
| ITALIA.....         | Milan.....                            | 29.00    | 23.00    | "        | 20.00    |
|                     | Turin.....                            | "        | "        | "        | "        |
| RUSIA.....          | San Petersburgo.....                  | 29.25    | 25.00    | "        | 15.60    |
| SUIZA.....          | Ginebra.....                          | 29.00    | "        | "        | 19.50    |
|                     | Zurich.....                           | 31.75    | "        | "        | 19.00    |
|                     | Nueva-York.....                       | 24.00    | "        | "        | "        |
| ESTADOS-UNIDOS..... | San Francisco de Cali-<br>fornia..... | 27.50    | "        | "        | "        |
|                     | Argel.....                            | 26.50    | "        | 15.00    | 17.00    |
| AFRICA.....         | Orán.....                             | 26.25    | "        | 14.25    | 17.50    |

EL ADMINISTRADOR, F. Lopez.—Calle de Cervantes, 19, bajo.

Madrid, 1880.—Imp. de Manuel G. Hernandez, Libertad, 16 duplicado, bajo.



DON FRANCISCO BALAGUER Y PRIMO,

† en Madrid el 30 de Noviembre de 1880.



---

---

## DON FRANCISCO BALAGUER Y PRIMO.

---

Tenemos que cumplir un triste y á la vez difícil deber, el de reseñar los rasgos más salientes de la vida de un amigo cariñoso, de quien se han ocupado complidamente plumas muy bien cortadas y compañeros íntimos que compartieron con él placeres y penas en las borrascas del proceloso mar que llaman mundo. Nos referimos á D. Francisco Balaguer y Primo, á quien la muerte ha arrebatado tan prematuramente á la ciencia y al cariño de su familia y admiradores cuando aún no contaba cuarenta años.

Pocas existencias han recorrido con más veloz compás la peregrinación trazada á la humanidad, dejando tantas y tan bien marcadas huellas de su paso por el campo de los conocimientos útiles, y que lo hayan hecho con la abnegación y el desinterés del finado.

Verdadero tipo del escritor español, que agitándose en un mundo ideal, en que jamás entran como factores las necesidades y conveniencias de la vida práctica, que el positivismo denomina real, consagró su inteligencia y asiduo trabajo á mejorar las condiciones del agricultor y del industrial, constituyéndose en ferviente apóstol del progreso, y olvidándose con cándida imprevisión de sí mismo; sin que le sirviera de aviso y estímulo la estrechez que constantemente le rodeaba.

Si es frecuente entre nosotros, por más que se abriguen ideas contrarias, el tipo de los que dedican su existencia á difundir la ciencia y sus aplicaciones, sin cuidarse de la remuneración que

puedan alcanzar sus esfuerzos y sacrificios, el Sr. Balaguer lo exageró, acometiendo publicaciones que habrían levantado su fortuna en cualquier otro país, y proporcionándole gloria y fama, cuando en el suyo apenas han sido apreciadas por un reducido número de personas, sin ayudarle á conllevar sus modestas necesidades.

Pero dejemos á un lado estas tristes consideraciones, que nos separan del objeto que nos hemos propuesto, y entremos de lleno en la biografía del ingeniero, del escritor y del funcionario público.

Nació D. Francisco Balaguer en la villa de Carlet, provincia de Valencia, en el año de 1841, y todavía muy niño dió evidentes pruebas de su precoz inteligencia y decidida afición á los estudios científicos, que más tarde le habian de conquistar un distinguido lugar entre sus contemporáneos.

Terminada la primera enseñanza en su pueblo natal, marchó á Valencia, donde ingresó al poco tiempo en su Escuela Industrial, viniendo más tarde á concluir los estudios en el Real Instituto Industrial de Madrid, en el que obtuvo el título de ingeniero industrial en las dos especialidades, química y mecánica. Fué la primera, sin embargo, la de su predilección, dedicándose á ella con afán y perseverancia hasta los últimos días de su vida.

Dentro de su profesion desempeñó, durante algun tiempo, el cargo de ingeniero industrial en la inspeccion de Hacienda de Cataluña, dando pruebas de su mucha competencia y de la pureza que le distinguía.

Como ingeniero particular hizo estudios y proyectos de establecimientos industriales, no solo en la especialidad química que absorbía su atencion, sino en la mecánica tambien.

Llevado de sus aficiones al periodismo, lució sus primeras armas en la acreditada revista profesional la *Gaceta Industrial*, mereciendo del público y de su ilustrado propietario y director, el señor D. José Alcover, la más explícita aprobación de sus trabajos y repetidas muestras de la complacencia con que los leían. Llenos están los números de tan interesante publicación de bien meditados y escritos artículos, en que brillan profundos conocimientos científicos y castizo estilo.

Después fundó la revista científica titulada *Crónica de la industria*, en la que se revelan la valentía de sus conceptos y su ardor como polemista; abandonándola al poco tiempo para volver, como él decía, á sus antiguos lares, la redacción de la *Gaceta Industrial*, que, como siempre, le recibió con los brazos abiertos, y de la que no dejó de formar parte desde entónces.

Concentradas últimamente sus aficiones químicas en las industrias agrícolas, especialmente en las del vino y el aceite, todos sus estudios se dirigían hácia estos dos importantes ramos de la agricultura, á cuyo objeto entabló activa correspondencia con varias notabilidades de Italia y Francia, que se complacían en comunicarle sus adelantos y en felicitarle por los suyos.

La GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO y *Los vinos y los aceites*, acreditada revista que publica la casa editorial de la viuda é hijos de Cuesta, en cuyos dos periódicos tomaba parte Balaguer como redactor, atestiguan los progresos que había alcanzado en tan árduas materias.

Sus artículos sobre el fundamento de las fermentaciones, defectos y enfermedades de los vinos y los no ménos interesantes sobre madurez y recolección de la aceituna, prensas y aparatos para obtener el aceite, y últimos procedimientos para purificarle, constituyen un monumento envidiable de gloria que no es fácil disputarle.

El Sr. Balaguer, que no pudo librarse del contagio universal, empresa difícilísima en tiempos de agitaciones y revueltas, fué

también periodista político, tomando parte en 1869 en la redacción de *La Patria*, en la que se distinguió por la nobleza de sus sentimientos, por su buen juicio y empuje en las cuestiones árdas, y sobre todo, por su laboriosidad.

\*  
\* \*  
\*

El periodismo no era suficiente campo para absorber la fecunda imaginación del Sr. Balaguer y ocuparle seriamente; necesitaba ampliar los límites y agrandar el espacio, á fin de satisfacer su prodigiosa actividad; y sólo así se concibe que en tan poco tiempo escribiese tan bien una porción de obras fundamentales, que la agricultura y la industria acogieron con reconocimiento é interés.

Entre las que conocemos, figuran *Las Industrias Agrícolas*, que constituyen dos voluminosos tomos en 4.º mayor; el *Manual práctico de análisis de vinos*, que aunque de reducido número de páginas, es de gran trabajo y rico en datos: el *Tratado de fabricación de aguardientes*, preciosa recopilación de los estudios modernos en el ramo; la *Fabricación de esencias* y la *Fabricación de jabones*, libros ámbos que se consultarán siempre con interés, por la precisión con que están expuestas las materias, y por la luz que difunden para el conocimiento exacto de tan importantes industrias; los *Riegos por medio de norias, bombas, etc.*, manual que debiera haber alcanzado grande aceptación, si en nuestro país se leyese todo lo que conviene para prosperidad de la agricultura; *Los abonos químicos*; *Defectos y enfermedades de los vinos*, y el *Manual de industrias químicas*.

Ha dejado sin terminar dos importantes libros, titulados *Química agrícola é Influencia de las máquinas en la civilización moderna*.

Al recorrer el catálogo de las obras del inolvidable Balaguer, no faltará quien ponga en duda que, no sólo viviese en situación mo-

desta, sino que fuese muy estrecha al morir, pero nada importa. Las empresas periodísticas en que escribía y sus compañeros de la Asociacion de ingenieros, que conocian su mérito y estaban interesados en su decoro, se apresuraron á suplir la contrariedad de la fortuna, rindiéndole el culto debido á su memoria, y enjugando las lágrimas de su familia.

\*  
\* \*

La coincidencia de ser el elocuente orador Sr. Rios Rosas diputado por la cabeza del distrito del pueblo del Sr. Balaguer, le hizo entrar en relaciones con tan eminente hombre político, quien prendándose de la disposioion del jóven ingeniero, de su vivacidad y ameno trato, le eligió su secretario particular, no teniendo por qué arrepentirse de este nombramiento.

Lanzado ya en el camino político, por deferencia, por afeccion, por su estrella, ó por todas estas circunstancias reunidas, desempeñó honrada y decentemente los cargos de gobernador civil de Santander, primero, y de Cáceres despues; pero para volver no muy tarde á su campo natural, el periodismo profesional, donde, si no le halagaba una holgada posicion, se prometia encontrar su centro y francas y cariñosas expansiones, que no suelen ser muy frecuentes en la vida pública.

\*  
\* \*

«Sencillo y modesto, como hombre de verdadero mérito, sóbrio hasta lo inverosímil é incansable para el trabajo, su entusiasmo por la ciencia le hizo arrostrar tranquilamente, y casi sin reparar en

ello, una série no interrumpida de azares y vicisitudes, capaces de anonadar un alma ménos templada que la suya.» Así se expresa el Sr. Alcover, que tambien le conocia, en el artículo necrológico con que encabeza la *Gaceta Industrial*.

Nosotros, que le tratábamos hace tiempo y que nos complacíamos en redactar juntos la GACETA AGRÍCOLA, admirábamos su espontaneidad para toda clase de trabajos, la facilidad con que daba solución á las cuestiones más complejas, el entusiasmo que mostraba por la prosperidad de las empresas á que prestaba su clara inteligencia, y sobre todo, su carácter festivo é inagotable buen humor, áun en medio de los constantes padecimientos que sufría en los últimos tiempos.

Pocos dias ántes del 30 de Noviembre, en que exhaló el último suspiro, le vimos reanimarse ante la vana ilusion de una fugaz y aparente mejoría, y hacer propósitos de adelantar el tiempo perdido en su concienzuda obra *Defectos y enfermedades de los vinos*, sin pasarle por la imaginacion la idea de que estaba llamando á las puertas de otro mundo, más real y más justo, que habrá premiado como se merecen sus virtudes y su inquebrantable fé para propagar los conocimientos entre sus semejantes.

¡Que la tierra le sea leve!

DIEGO NAVARRO SOLER.



---

---

## RECUERDOS DE UN VIAJE AGRICOLA POR FRANCIA.

---

Durante mi permanencia en París el último verano, empecé á ordenar mis apuntes del viaje hecho á diversas zonas francesas, dando comienzo á su publicacion en fines de Setiembre (1).

La reseña que entónces hacia quedó pendiente en lo relacionado sobre Montpellier, y deja un gran vacío la carta aludida, al fecharse en París, puesto que restan algunas descripciones desde que sale el viajero de la risueña ciudad del Mediodía de Francia para tomar la línea de Marsella á Lyon y llegar luego á París.

### IV.

Salí de Montpellier en compañía de un querido amigo, el ilustrado secretario de la Junta provincial de Agricultura de Madrid, don Fernando Ortiz de Cañavate, que se dirigia, como yo, á Lyon. A las nueve de la noche tomamos en Montpellier el tren de Tarascon, en cuyo punto debimos encontrar y encontramos á media noche el expres de Marsella, el cual nos condujo hasta Lyon, villa importante, que consideran como la segunda capital de Francia y á la cual llegamos á las cinco y media de la mañana; en resúmen, ocho horas y media de viaje nocturno que me impidió hacer observaciones y tomar notas de este trayecto. Puedo únicamente consignar que se pasa por Avignon, capital del departamento de Vaucluse; por Valence, capital de Drome, y por Vienne, villa tambien populosa, que corresponde á Isere.

---

(1) Véase la pág. 568 del tomo XVI.

En la pequeña villa de Saint-Rambert se atraviesa la isla Barbe, encontrándose por primera vez el departamento del Rhône, ó sea del Ródano. Sale inmediatamente la vía férrea de su jurisdicción y sigue por el departamento de Isere, dejando á la izquierda el rio Ródano y el departamento á que dá nombre, en el cuál no se entra definitivamente hasta pasada la estacion de Saint-Fons, ó sea á 7 ú 8 kilómetros de Lyon-Perrache. Desde media hora ántes de llegar se empiezan á ver extensas barriadas y altas chimeneas de fábricas, que parecen anunciar al viajero la proximidad del populoso centro industrial; pero las esperanzas de la llegada van dilatándose, sin encontrarse el recinto de la villa lionesa. Tan extensas y grandes son sus irradiaciones fabriles.

La situacion de Lyon, en la confluencia de los rios Ródano y Saona, es de las más agradables, sobre las elevadas colinas que forman por esta parte las márgenes de ámbos rios. Sus sitios más bajos se encuentran á 170 metros de altitud, y los más altos no pasan de 310 metros sobre el nivel del mar. Dista 507 kilómetros de París, y en línea recta 100 kilómetros de la Suiza y 150 de Italia. Es capital del departamento del Ródano, cuya supremacía en la industria de los tejidos de seda no tiene rival en el mundo. Muchas otras industrias sostiene tambien, reuniendo en conjunto extensísimo comercio.

Entre sus más elevadas colinas figura la de Fourviere, que domina como atalaya toda la extensa poblacion, ofreciendo tan dilatado panorama, como que alcanza hasta divisarse los Alpes. No podemos detenernos lo que quisiéramos en la contemplacion de tan agradable perspectiva; por más que esto puede conseguirse con cierta comodidad, en razon á que existe en la parte más elevada un precioso mirador, perfectamente acristalado, desde donde el viajero puede recrearse el tiempo que guste en mirar los diferentes puntos de vista con anteojos de todos tamaños y condiciones. Gracias á este cómodo resguardo, pudimos librarnos de una furiosa tormenta el día que ascendimos á Fourviere.

Describir todas las bellezas de Lyon, con sus monumentales edificios, sus calles espaciosas, largas y rectas, y sus demás particularidades interesantes, nos alejaria demasiado de nuestro objeto agrícola. No podemos, sin embargo, prescindir de nombrar su antiguo *Hotel de Ville*, que es magnífico y espacioso palacio, construi-

do en el período de 1646 á 1655, aunque incendiado pocos años despues y restaurado luego, formando dos grandes fachadas que se reunen por otras dos alas laterales. En un gran nicho de la fachada principal se halla la estátua ecuestre de Enrique IV. Muchas otras esculturas coronan la balaustrada de piedra, que sirve de remate á la parte superior del edificio. El interior del palacio corresponde á la magnificencia externa, hallándose suntuosamente alhajado, con especialidad el artístico salon de recepciones y los aposentos que se destinaban á hospedaje del emperador Napoleon y la emperatriz Eugenia.

El palacio de Bellas Artes ó antiguo de San Pedro, se halla en la misma plaza de los *Terreaux*, y su construccion se remonta casi á la misma época (1667), habiendo sido su primitivo destino el de monasterio de hijas nobles, hasta que en 1815 vino á ser de propiedad nacional. Restaurado en 1852, su arquitectura en el dia ofrece feliz conjunto de los órdenes dórico y corintio, cuyas esculturas interiores reproducen las del Parthenon de Atenas, ejecutadas por Phidias. Encierra, además, el edificio, los museos de Pinturas y de Esculturas, los de Historia Natural, Arqueológico, de Artes é Industrias, de Propagacion de la Fé y las bibliotecas: la llamada de las Artes posee 70.000 volúmenes y 20.000 estampas, dibujos, etc.; la de la villa hasta 180.000 volúmenes y 2.400 manuscritos. Se hallan tambien en dicho palacio las facultades de Ciencias y de Letras, la escuela de Bellas Artes, varias Academias y las Sociedades de Agricultura, de Medicina, de Arquitectura, de Educacion literaria, la Linneana y no sabemos si alguna otra. La Sociedad de Agricultura publica todos los años un grueso volúmen de sus *Anales*, en que recopila los informes, Memorias y demás trabajos de la Sociedad.

La calle más hermosa de Lyon es la que lleva este nombre, *rue de Lyon*, trazada en 1855 á 1856, para reunir la plaza de la Comedia á la gran plaza de Bellecour. La *plaza de Lyon* ó de la *República*, ahora, con sus jardinillos y fuente monumental, divide á la calle expresada, cuya longitud es de 1.200 metros por 22 de anchura. En esta calle se hallan los edificios del Banco, la Bolsa ó palacio del Comercio y algunos otros de gran mérito, como es al final el Gran Teatro. Cerca de la misma calle está el gran mercado de San Buenaventura, con su cubierta de cristales. Casi pa-

rales á la calle de *Lyon* se dirigen las calles del *Hotel de Ville* y la denominada *Central*, cada una de 15 metros de anchura: ámbas arrancan desde la plaza de los *Terreaux* llegando derechas hasta la de los *Jacobinos*, y continúa enteramente recta la de *Hotel de Ville* á terminar en la extensa plaza de Bellecour. Varios pasajes, dedicados á lujosas tiendas, atraviesan desde la calle *Central* hasta la de *Lyon*, cruzando la de *Hotel de Ville*. Es el centro más animado y espléndido de la populosa *Lyon*.

Los alrededores de *Lyon* se prestan favorablemente á la construcción de paseos públicos. En el día son dignos de citarse el paseo de *Rouville* ó de los *Chartreux*, que se halla en la ribera izquierda del Saona, entre los puentes de Serin y de San Vicente, y el bello parque de *Tete-d'Or*, trazado en 1856, en la ribera izquierda del Ródano, aguas arriba del puente de Santa Clara. El primero de los citados paseos ofrece agradable perspectiva; pero llama especialmente la atención de los lioneses el extenso parque de *Tete-d'Or*, que ocupa la superficie de 114 hectáreas, con hermosas calles de árboles, amenas praderas, bosquecillos y grupos arbustivos pintorescos, suntuosos invernáculos, agradable parterre y jardín botánico, parque zoológico y, por último, bien entendida distribución de aguas abundantes en riachuelos y extenso lago, que no debe ocupar ménos de 25 hectáreas próximamente. En sus orillas se encuentran todos los sitios más amenos y más pintorescos. El conjunto del parque ofrece á la vista una magnífica llanura, espléndida de vegetación, á lo largo de sus amplias calles, de caprichosas aunque correctas curvas, bordeando muchas de ellas el gran lago. Los recursos del bello arte jardinero brillan allí con toda su magnificencia, auxiliados de un clima en extremo favorable, por su templanza y por su frescura, para los árboles como para los céspedes y las flores.

Los nuevos barrios del moderno *Lyon* envuelven ya casi por completo al parque de *Tete-d'Or*, donde se dan cita todas las tardes los más lujosos trenes de carruajes de la buena sociedad lionesa, y donde también afluye para esparcirse y disfrutar de sus agradables condiciones la numerosa población industrial que constituye su más preciado elemento de riqueza y prosperidad.—Indicaremos de pasada que la población actual de *Lyon* se estima en 342.815 habitantes.—Al llegar junto á los invernáculos y las estufas de

*Tete-d'Or*, el visitante se encuentra admirado al contemplar todo un pueblo de hierro y de cristales. Es un sitio amenísimo en el que se entra á través de las floridas *corbeilles*, para llegar al interior de los gigantescos edificios acristalados, donde existen hasta bosques de palmeras tan gallardas y elevadas, como las que viven bajo el calor de los trópicos. Muchas horas pasamos agradablemente en los hermosos sitios de este parque, que puede competir en lo agradable de su conjunto, aunque no en dimensiones, con el famoso *Bois de Boulogne*.

El clima de Lyon, como el de su departamento, ha recibido el nombre de *rodaniano*, por ser característico á las principales villas situadas en el curso del Ródano y de sus afluentes: las condiciones de este clima se determinan por inviernos bastante frios y cálidos veranos; sin embargo, puede considerarse en su conjunto este clima como templado. En Lyon la temperatura media del año viene á ser de  $11 \frac{1}{2}^{\circ}$  á  $12^{\circ}$ , ó sea algo superior que la de París. La media de invierno es de  $2^{\circ},3$ ; la de estío  $21^{\circ},11$ ; la de primavera  $10^{\circ},9$ , y la de otoño  $12^{\circ},84$ . Las lluvias son frecuentes, considerándose la cantidad de lluvia caída en el año, en 780 á 800 milímetros; las nieblas son espesas y frecuentes. Puede decirse que las viñas y las moreras son la riqueza de las llanuras lionesas, como el nogal, el castaño y el abeto lo son de las partes montañosas de este departamento.

Domina esta parte montañosa en el departamento del Ródano, descendiendo el conjunto del territorio hácia el Este, para bajar á las extensas y fecundas vegas del Saona y del Ródano. Dichas montañas puede decirse que forman una gran cadena con las vertientes al Loire, separando la cuenca de este rio, que va á desaguar en el Océano Atlántico, de la cuenca del Ródano, que vierte sus aguas en el Mediterráneo. En el Norte del departamento se hallan las montañas más elevadas, como son la de los *montes del Beaujolais*, cuya cima más alta es de 1.012 metros da altitud.

La superficie del departamento se gradúa en 279.039 hectáreas, que se distribuyen del modo siguiente:

|   | HECTÁREAS. |
|---|------------|
| Tierras de labor para cereales, etc...                                      | 116.000    |
| Praderas.....   | 49.000     |
| Viñedos.....  | 45.186     |
| Montes y bosques.....   | 28.800     |
| Landas.....   | 27.000     |
| Superficie ocupada por las aguas, edificaciones, vías de transporte, etc... | 13.053     |
| TOTAL SUPERFICIE.....   | 279.039    |

La estadística de ganadería se estima en las cifras siguientes:

|                              | CABEZAS. |
|------------------------------|----------|
| Caballos, asnos y mulos..... | 14.000   |
| Ganado vacuno.....           | 86.000   |
| Ganado lanar.....            | 44.000   |
| Cerdos.....                  | 16.000   |
| Cabras.....                  | 14.000   |
| Perros.....                  | 22.000   |

El territorio del departamento es por lo general guijarroso y de arenas, con mediana fertilidad. Sus mejores tierras son las de vega. La llanura de Venissieux y las del Saona se prestan bien á los cereales: fuera de éstas, se puede considerar que sólo se siembra una tercera parte de trigo y dos tercios de centeno; los barbechos suelen ocupar el tercio próximamente de las superficies explotadas con los cereales. La colza dá buenos productos en las vegas que forma la ribera izquierda del Saona. En las cercanías de Villefranche se recolecta cáñamo y colza. En cuanto á la patata, puede decirse que es objeto de un cultivo importante en todo el departamento. Las praderas naturales tienen considerable extensión, lo cual se explica por la abundancia de lluvias de los valles del Azergues, la Brevenne, la Turdine, el Ardiere, el Garon y sus afluentes. Las praderas artificiales van extendiéndose desde unos veinte años á la fecha. Por último, las montañas ofrecen pastos

excelentes, aunque algo escasos. Las circunstancias expresadas explican el predominio de la ganadería vacuna, también muy considerable en varios departamentos limítrofes. En el cantón de Limonest se aprovecha mucho la leche de cabras para fabricar el delicioso queso de *Mont d'or*.

El cultivo más importante es de la viña; la zona del Beaujolais y el Mediodía del departamento, producen vinos bastante estimados, que constituyen su fuente de riqueza. Los árboles frutales se dan bien en los valles bajos. Saint-Genis-Lavat tiene nombradía por sus melocotones, y en Ampuis se cultiva en grande escala el albaricoquero, cerca del célebre viñedo de Cote-Rotu. La morera sólo se cultiva en el distrito de Villefranche; porque Lyon, para procurarse la materia prima de sus telares ó *sederies*, compra el capullo de todas procedencias, hasta la cantidad de 400 á 420 millones, importándolo de diversas zonas francesas, de Italia, de Levante, de la India, de China y del Japon, y alcanza la exportación de 500 millones de materias fabricadas. Unas 400 fábricas de sedas se cuentan en Lyon, con 30.000 telares, que sostienen sobre 60.000 operarios en esta industria. La población obrera que sostiene las industrias de esta clase en todo el departamento se calcula en 240.000, entre hombres y mujeres.

Hermosos nogales se encuentran en porción de mesetas elevadas, resistiendo perfectamente las intemperies; del mismo modo que los alegres castaños, en cuya especie ofrecen las cercanías de Lyon una variedad notable que se denomina *Marron lyonnais*. Es un árbol vigoroso, aunque poco fértil, porque abortan dos de los frutillos, y queda una sola castaña en cada involucro: en cambio, tiene el mérito dicha variedad de ser muy gruesas y redondas sus castañas, hasta el diámetro de unos cuatro centímetros.

La superficie de 28.800 hectáreas de montes, hace comprender que no cuenta con muchas maderas el departamento del Ródano; por lo ménos, en territorio propio. Los bosques más importantes son los de Cauves, Farge, Arjoux, Pramenoux, Molieres, y algunos otros.

Dominan en tales bosques el abeto, el pino, el haya y la encina hácia el Norte, y el castaño hácia el Sur, formando magníficas umbrías, con especialidad en las montañas de Izeron.

La superficie, cubierta de montes, vá disminuyendo bastante,

habiéndonos informado que, desde 1877 ó 78, se han desmontado y puesto de viñas unas 7.000 á 8.000 hectáreas de terreno. La producción media de la hectárea de viñedo es de 22 á 24 hectólitos de vino; siendo normalmente, en total, de 915.205 hectólitos. En 1878 obtuvieron aquellos viticultores una cosecha extraordinaria de más de *un millon* de hectólitos; y en 1879, los frios invernales y de primavera causaron tal merma en la cosecha, que sólo alcanzó á poco más de *quinientos mil* hectólitos de vino, ó sea casi la mitad de una recolección ordinaria.

La plaga filoxérica se gradúa extendida á 9.000 ó 10.000 hectáreas de viñedos, dándose por perdidas unas 2.000. Tales son las condiciones principales del estado agrícola del departamento del Ródano, según las observaciones que pudimos hacer.

Al salir de Lyon tuve el pesar de separarme de mi querido compañero el Sr. Ortiz de Cañavate, que marchaba con dirección á Italia, con objeto de verificar algunos estudios agrícolas en sus pintorescas y alegres campiñas; mientras que yo me dirigia hácia el Norte, á visitar primero la capital de la Borgoña y luego la Champagne.

E. ABELA.



---

---

## CALABAZAS Y CIDRACAYOS<sup>(1)</sup>.

---

### II.

#### CALABAZAS VINATERAS Y DE ADORNO.

La tercera especie natural de calabaza es la llamada *vinatera* ó de orzas (*Cucurbita lagenaria* Linn), de tantas aplicaciones para vasijas en el campo y pueblos rurales. Comprende muchas variedades que llevan entre nosotros diferentes nombres, como la *trompetera*, la de cuello, la de pescar, etc. Varían en la figura y tamaño del fruto, pero su cáscara es siempre leñosa y de color claro; su carne es blanca é insípida; la hoja acorazonada, velluda y suave, y las pipas en forma de lira.

Mr. Vilmorin Andrieux ofrece en sus catálogos una colección bastante variada en su forma y colores, en la que figuran los siguientes tipos: *Calabaza botella ó peregrina* (*Lagenaria vulgaris*); *Calabaza en forma de clava* (*Lagenaria vulgaris*, var. *clavata*); *Calabaza sifon* (*Lagenaria vulgaris* cugurda); *Calabaza aplastada del Corso ó de pescadores* (*Lagenaria vulgaris*, var. *depressa*); *Calabaza en forma de clava muy larga* (*Lagenaria vulgaris*, var. *longíssima*); *Calabaza de peregrinos muy gruesa* (*Lagenaria vulgaris*, var. *máxima*); *Calabaza de pera para pólvora, ó de cazadores* (*Lagenaria vulgaris*, var. *pyrotheca*).

*Calabaza botella ó de peregrinos* (*Lagenaria vulgaris*).—La figura 115 representa esta variedad, cuyo cultivo es tan comun y tan antiguo en las huertas de España. El color es amarillo bajo, tiran-

---

(1) Véase la pág. 425 de este tomo.

do á gris. Es la calabacita que ostentan los peregrinos en sus bordones.



Fig. 115.—Calabaza botella  
ó de peregrinos.



Fig. 116.—Calabaza en forma  
de clava.

*Calabaza en forma de clava* (*Lagenaria vulgaris*, var. *clavata*).—Esta variedad, figura 116, que afecta la forma de clava ó maza, es de color gris claro, casi blanco, y de cuello desproporcionalmente



Fig. 117.—Calabaza  
de sifon.



Fig. 118.—Calabaza aplastada  
ó de pescadores.

largo para el grueso de la maza. Se cultiva en España, aunque no tanto como la anterior.

*Calabaza sifon* (*Lagenaria vulgaris* *cugurda*).—La figura 117, que

representa el tipo, afecta como se vé la forma de un sifon, y más bien se asemejaría á una retorta de laboratorio si su cuello fuese horizontal. Es de color gris.

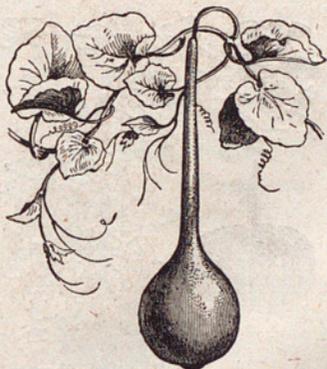


Fig. 119.—Calabaza en forma de clava, muy larga.



Fig. 120.—Calabaza peregrina, muy gruesa.

*Calabaza aplastada del Corso ó de pescadores* (*Lagenaria vulgaris*, var. *depressa*).—La figura 118 representa la calabaza aplastada, que tanto usan los pescadores de la costa del Mediterráneo, para

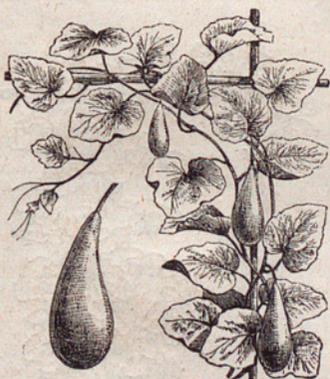


Fig. 121.—Calabaza para pólvora ó de cazadores.

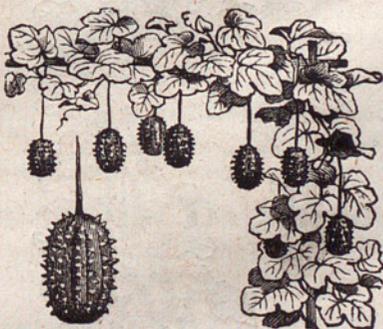


Fig. 122.—Calabaza color de oro.

guardar anzuelos y pelos para pescar con caña. Es amarilla-gris, y se cultiva bastante entre nosotros.

*Calabaza muy larga en forma de clava* (*Lagenaria vulgaris*, var.

longísima).—Es de la misma forma que la representada en la figura 116, aunque más larga. Véase la figura 119.

*Calabaza botella ó de peregrinos, muy gruesa* (*Lagenaria vulgaris*,



Fig. 123.—Calabaza color de oro (miniatura).



Fig. 124.—Calabaza deprimida estriada.

var. máxima).—La que representa la figura 120 es igual en su forma y color á la pequeña de peregrinos, figura 115, con la sola diferencia de ser mucho mayor. Se cultiva bastante en España.



Fig. 125.—Calabaza en forma de pera, con anillo.

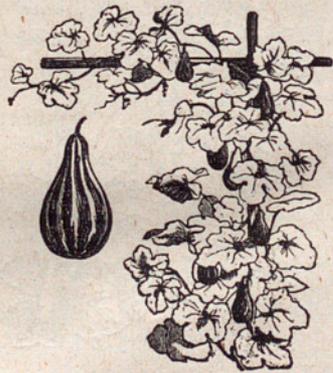


Fig. 126.—Calabaza en forma de pera, estriada.

*Calabaza de pera para cazadores* (*Lagenaria vulgaris*, var. *pyrotheca*).—La que representa la figura 121 es la que usan con mucha frecuencia los cazadores para guardar la pólvora de caza,

por acomodarse muy bien para llevarla pendiente de un cordón.

La cuarta especie natural es la *verrugosa* (*cucurbita verrucosa*, Linn.), de cáscara leñosa, blanca, gris ó amarilla, cubierta de verrugas arracimadas á veces. Su pipa es semejante á la de la comun. Son innumerables las variedades que se cultivan para adorno en las huertas y jardines de España y el extranjero, figurando en los catálogos de la casa de Mr. Vilmorin-Andrieux, de París, las siguientes: *cucurbita Pepo*, var. *aurantiformis*; *cucurbita Pepo aurantiformis minuscula*, ó calabaza en miniatura; *cucurbita Pepo*, var. *depressa striata*; *cucurbita Pepo*, var. *pyriformis annulata*; *cucurbita Pepo*, var. *pyriformis striata*; *cucurbita Pepo*, var. *verrucosa*; *cucurbita perennis*.

*Calabaza color de oro*.—Dos son las principales variedades, y

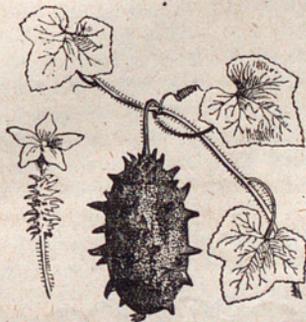


Fig. 127.—Calabaza verrugosa.

ambas erizadas. La primera la *cucurbita Pepo*, var. *aurantiformis*, figura 122, y la segunda, la *cucurbita Pepo aurantiformis, minuscula*, figura 123, ó calabaza en miniatura. Se cultiva mucho en España la primera.

*Calabaza deprimida estriada* (*Cucurbita Pepo*, var. *depressa striata*), figura 124.—Es de fondo amarillo claro ramificado de verde en sus estrías longitudinales.

*Calabaza de pera con anillo* (*Cucurbita Pepo*, var. *pyriformis annulata*), figura 125.—Afecta la forma de una berengena de maza, con un anillo en el tercio inferior.

*Calabaza estriada en forma de pera* (*Cucurbita Pepo*, var. *pyriformis striata*), figura 126.—Es una pera perfecta con estrías longitudinales verdes. Es bastante comun.

*Calabaza verrugosa* (Cucurbita Pepo verrucosa), figura 127.—Es también de color de oro, como la aurantiformis, figuras 122 y 123, verrugosa y de grandes pinchos. Es muy común en las huertas y jardines de España.

*Cultivo.*—Las calabazas vinateras y de adorno se someten al mismo cultivo. Se siembran en tierra muy estercolada, abriendo casillas en que se ponen dos ó tres pipas, y enterrándolas con tierra ó mantillo. Se elige por lo general el pie de algún muro, enverjado ó árbol, á donde trepan sus rayos ó tallos, á fin de que queden suspendidos los frutos, que se dejarán curar completamente para que se endurezcan y madure su simiente.

DIEGO NAVARRO SOLER.



---

---

## ORGANIZACION DE LAS EMPRESAS AGRICOLAS (1).

---

SEÑORES:

Todos sabéis cómo están organizadas estas conferencias y el deber que tenemos los que hemos seguido la carrera agrícola, de prestar nuestro concurso á la gran obra emprendida por el Gobierno de divulgar los conocimientos agronómicos; el deseo de cumplir con este deber y no el de ocupar un sitio á cuya altura no me encuentro; ha sido la causa de aceptar esta conferencia. Hecha esta declaración, paso á ocuparme del tema, que es el siguiente:

### *Organización de las empresas agrícolas.*

Organizar una empresa agrícola es reunir y combinar, según su naturaleza, los elementos disponibles para que por su acción recíproca obtengamos uno ó varios productos, con el menor gasto posible.

Sabido es que todo problema á cuya solución concurren diversos agentes, se hace imprescindible una buena ordenación para obtener el resultado apetecido: así como en toda máquina las piezas que no están bien dispuestas para auxiliar ó perfeccionar el trabajo, no sólo son inútiles, sino perjudiciales, así también en las empresas agrícolas los agentes que no están bien dirigidos ó combinados, son fuerzas productoras ó auxiliares que se pierden, son palancas de una máquina cuya acción es no sólo nula, sino hasta contraproducente en muchas ocasiones.

Tan necesaria es una buena organización, que bien puede asegurarse que si el 50 por 100 de los beneficios en una explotación agrícola corresponde al valor y calidad de los agentes del cultivo, el otro 50 por 100 corresponde á la manera de estar combinados aquéllos; por eso vemos que todos los tratados de economía rural dedican especial atención á este asunto, que en último término es la síntesis de los conocimientos agrícolas.

El estudio prévio que debe hacerse para organizar una explotación agrícola, se refiere á la tierra, al trabajo, los abonos y el capi-

---

(1) Conferencia agrícola del domingo 21 de Noviembre de 1880 á cargo del ingeniero agrónomo D. Enrique Martín Sanchez y Bonisana, catedrático de Agricultura en el instituto de Alicante.

tal; conocido el valor relativo de cada uno de ellos, se deduce el sistema de cultivo que debe adoptarse y las plantas que merecen preferencia.

El primer objeto sobre que se ejerce la industria agrícola, es la planta; ésta desenvuelve su vida en dos medios, la atmósfera y la tierra, y por consiguiente la apreciacion lo más exacta posible de estos dos medios ha de ser imprescindible para poder satisfacer las necesidades del vegetal. Con respecto á la atmósfera, deberán examinarse las temperaturas máximas y mínimas, la cantidad y frecuencia de las lluvias, evaporacion, humedad del suelo y del aire, heladas, su intensidad, nevadas y su frecuencia, granizo, vientos dominantes y su velocidad, lo que unido á la situacion topográfica del terreno y á la especial de cada parcela, altura sobre el nivel del mar, abrigos, proximidad al mar ó á montañas, exposicion y demás que puedan modificar las condiciones climatológicas, nos servirán para deducir las plantas que pueden ser cultivadas, anotándolas por el órden en que mejor se acomoden á esas condiciones: estos datos meteorológicos deberán tomarse por términos medios en períodos largos, por ejemplo, de un decenio, para hacerlos más probables y valederos.

Afortunadamente en nuestro país va siendo cada vez más fácil estudiar las condiciones meteorológicas, no sólo de una region, sino tambien de una provincia ó zona determinada, merced á los observatorios que se van estableciendo en los institutos de segunda enseñanza, cuyos anales irán siendo cada vez más consultados por los agricultores, para sacar de ellos deducciones provechosas, respecto á la vida de las plantas y tambien á las operaciones agrícolas.

El conocimiento del clima nos servirá, además, para determinar el número y calidad de labores compatibles con él, y su influencia sobre la salud de los obreros y de los ganados. Así vemos que en la region de los cereales, por ejemplo, permite, por su temperatura y cantidad de lluvias, verificar frecuentes labores, no siendo raro que en esta region se utilicen doscientos ochenta ó trescientos días de trabajo, mientras que en la de los pastos, á causa de las continuadas lluvias, y en la del naranjo, á causa de su calor enervante, el número de días y horas de trabajo es menor.

Hecho el estudio del clima, pasaremos al del terreno, cuya extension y linderos damos por conocidos, y cuyo estudio agronómico es no ménos interesante que el anterior, toda vez que es el otro medio estacional de las plantas.

El mapa geológico que se está formando hace tiempo por el distinguido cuerpo de minas, nos proporcionará, dentro de poco, los datos necesarios para conocer en todas las zonas la composicion y espesor del subsuelo y roca subyacente, deduciendo de aquí las ventajas de su mezcla con el suelo, ó de labores profundas, en caso de que convenga modificar la composicion mineralógica del último. Respecto del suelo, deberemos conocer tambien sus propiedades físicas y su composicion química, para poder relacionar los medios que ofrece de vida con las necesidades de las plantas que en él pueden cultivarse, ó bien la conveniencia ó no conveniencia de modificar

esas propiedades y composición, señalando y anotando separadamente las parcelas que ofrezcan distintas propiedades, pues según sean éstas así convendrán diferentes labores, abonos y cultivos.

La fertilidad del suelo donde ha de establecerse la explotación se deducirá, si se trata de un terreno forestal, por la masa y calidad de las cortas; si de uno de pastos, por el número de cabezas que puede sostener, por las familias botánicas que produce y por la calidad de los pastos; si de un terreno cultivado, por las cosechas obtenidas, de años anteriores, por los abonos aplicados y por el vigor de las plantas cultivadas. Si estos datos no bastaren ó no pudieran tomarse, los agrónomos aconsejan otro método para apreciar aproximadamente la fertilidad de un terreno en cultivo, y que consiste en calcular los abonos producidos anualmente por los ganados que sostiene la explotación, partiendo del supuesto de que cada animal adulto, refiriéndose á los caballos, bueyes y mulas, dan próximamente 1.900 kilogramos de estiércol, con 40 centésimas de agua por 100 del peso vivo del animal, y empleando 1.000 kilogramos de paja para cama; de estos datos deberá deducirse si será necesario reponer la fertilidad del suelo por medio de abonos, ó siguiendo un sistema de cultivo poco esquilante, ó si, por el contrario, el terreno es susceptible de explotación más intensiva.

Conocidas las condiciones culturales del terreno, pasaremos á ocuparnos de los edificios necesarios en la explotación, como establos, apriscos, palomares y demás necesarios al servicio de las personas, ganados y cosechas.

Si existiesen ya algunos en el punto donde se vá á establecer la empresa, procede examinarlos, anotando su situación, estado de conservación en que se encuentran, capacidad y distribución; deduciendo de aquí, si bastan al objeto á que se les destina, las reformas que exigen, ó si hay precisión de construirlos de nueva planta.

En este último caso es conveniente adoptar el sistema de concentrar los edificios, á fin de ejercer mejor la vigilancia sobre ellos; pero á veces, circunstancias especiales obligan á sacrificar tan importante condición, y en ese caso, conviene situar los establos y cuadras cerca de los terrenos más fuertes, para que los animales de tiro lleguen á la labor más descansados; los apriscos cerca de las parcelas destinadas al cultivo forrajero; los estercoleros junto á las huertas y cultivos intensivos; los palomares y gallineros donde puedan ser vigilados; las colmenas cerca de las praderas y bosques, asociando en lo posible estas condiciones á las de salubridad, proximidad de los caminos y corrientes ó depósito de agua; se formarán los planos convenientes en los que conste la capacidad, distribución y modelo de las nuevas construcciones, y se redactarán los presupuestos. El mismo estudio debe hacerse respecto á las obras de riego que existan ó puedan establecerse; los medios de proporcionar y distribuir el agua; los caminos necesarios para la conducción de instrumentos de cultivo y extracción de productos; su dirección, longitud y anchura; los setos, cercas, vallados y demás cerramientos propios para la seguridad de las plantaciones ó la separación de las parcelas.

El segundo agente, que debe estudiarse al organizar una empresa

agrícola, es el trabajo, pudiendo elegir como motores el hombre, los animales y las máquinas movidas por el vapor, agua ó viento.

Respecto del obrero agrícola, la economía rural enseña que, si bien su trabajo es el más inteligente y perfecto, también es el más caro, debiendo reservarse, por lo tanto, para aquellas operaciones en que, por consecuencia de la disposición del terreno, de la intensidad del cultivo, ó minuciosidad de la labor, no sea posible emplear otro; tal sucede cuando las parcelas son muy pequeñas ó el terreno muy accidentado, en la limpia de las acequias y caminos, en las podas, ingertos, recolección de frutos, y en el pequeño cultivo. Los obreros se dividen en sedentarios y nómadas; conveniente sería, para fijar la población rural, que todos los trabajos en la localidad fuesen ejecutados por los primeros; pero esto no es posible, porque el cultivo ofrece épocas de mucho trabajo, ó que éste ha de hacerse con rapidez, como sucede en la siega de cereales, vendimia, etc.

Conviene, desde luego, en la cuestión de los obreros, determinar si deben pagarse á jornal ó á destajo, lo cual depende de la clase de operaciones que hayan de practicarse; siempre que sea posible conviene contratar á destajo, porque el obrero está entónces interesado en verificar el *maximum* de obra, y ésta se termina con mayor rapidez, y sin necesidad de vigilancia; mas para ello, es preciso que esos trabajos sean fáciles de examinar y ver si están con arreglo á lo pactado, como sucede en la siega, apertura de hoyos y zanjas, construcción de cercas, desmontes, trasportes y otros análogos; pero, en cambio, otra clase de trabajos conviene verificarlos á jornal, y son aquellos difíciles de examinar, como las podas, siembras y plantaciones, las cortas regulares, etc.

Respecto á los animales, para elegirlos con acierto debemos tener en cuenta: 1.º Los gastos que ocasionan. 2.º Cantidad de trabajo que ejecutan, y 3.º Número de días de trabajo y de reposo.

En primer lugar, tenemos como motor el caballo, cuya fuerza depende de su alzada y de su peso, es decir, del número y longitud de las fibras musculares, alzada que varía para los empleados en agricultura entre 1<sup>m</sup>,15 á 1<sup>m</sup>,60 y entre 400 á 600 kilogramos el peso. Los gastos que ocasionan son:

De alimentos.

Cuidados.

Interés, riesgos y amortización del capital empleado.

Los gastos de alojamiento, que son de carácter general.

Debiendo deducir de todos ellos los abonos producidos, que varía su valor entre 40 y 60 pesetas.

Las mulas, muy empleadas en nuestro país, ofrecen la ventaja sobre los caballos de ser más sobrias, más resistentes al calor y menos expuestas á enfermedades; ocasionan próximamente los mismos gastos, y convienen, como también los caballos, para terrenos ligeros y labores de cierta velocidad, en los trasportes y cuando las parcelas que hay que labrar están lejanas de la granja.

Los bueyes, motores de gran fuerza, si bien de poca velocidad, convienen en terrenos fuertes y pendientes, para labores profundas y lentas, para trasportes de grandes masas y en caminos accidenta-

dos; siendo, además, este motor ménos granívoro que los anteriores, conviene para aquellas zonas en que los pastos son abundantes, ó que las pajas y tubérculos tienen poco valor; los gastos que ocasiona son de igual clase que los anteriores, si bien hay que advertir que la amortización es menor, porque cuando llegan á cierta edad se les destina para el consumo de carnes.

La cantidad de trabajo que ejecutan estos animales puede calcularse fácilmente teniendo en cuenta los siguientes datos:

Dos caballos labran por término medio y en terrenos de regular consistencia, 40 áreas por jornada, marchando con una velocidad de 25 centímetros por segundo, lo que hace un prisma de tierra removido, cuyo volúmen es de 600 metros cúbicos: dos bueyes labran en igual tiempo 33 áreas de igual terreno, pero á 35 centímetros de profundidad, removiendo un prisma de tierra igual á 832 metros cúbicos, y que, por consiguiente, representa mayor trabajo mecánico. En cambio, en las labores con gradas vemos que en la Howard dos caballos marchan con una velocidad de 60 centímetros por segundo, ó sean 21.600 metros por jornada, labrando una superficie de 432 áreas. Por el contrario, en la grada pesada de dientes de hierro la velocidad decrece á 40 centímetros por segundo, labrando una superficie de 140 áreas, casi las mismas que labran dos bueyes con igual instrumento. Igual sucede con los rulos ligeros y pesados, viniendo á deducirse de todo esto que los bueyes son preferibles para las labores profundas é instrumentos pesados, y los caballos para labores ligeras é instrumentos de poco peso.

La superficie labrada depende también de la longitud de los surcos, de la pendiente del terreno y de la forma geométrica de las parcelas. Cuanto más largos sean los surcos menor es el tiempo perdido en la vuelta; cuanto mayores sean las pendientes, menor la velocidad, hasta el punto de que en las que exceden de 12 centímetros por metro no conviene emplear el arado, y en cuanto á la forma de las parcelas la más conveniente es la rectangular.

Respecto á la comparacion entre el buey y el caballo, para deducir cuál conviene más en los trasportes, hay que tener presente que dos caballos con 1.000 kilos de carga marchan con una velocidad de 1 metro por segundo, y por consiguiente, 3.600 metros en una hora. Dos bueyes con una carga de 4.000 kilos marchan con una velocidad de 60 centímetros por segundo y recorren 2.400 metros por hora.

Aquí, lo mismo que en el caso anterior, los bueyes convienen para grandes pesos y caminos accidentados, siendo además más apropiado para las cargas de gran volúmen, como henos, pajas, estiércoles, etc., y son los caballos preferibles para marchas largas y aceleradas.

La cantidad de trabajo ejecutado depende además del número de días de trabajo y de descanso; así hemos dicho que en la region de los cereales pueden contarse 280 ó 200 de los primeros y ménos en la de los pastos.

También influye la organizacion del trabajo, debiendo procurar que las labores estén combinadas de tal modo que no ocurra, el que en unas épocas no basten los motores de la granja, y haya precision

de alquilarlos, y en otras estén inactivos por no existir una buena relacion entre las labores que han de ejecutarse y el ganado disponible.

El número de motores ha de depender, como es natural, de la extension que tenga la explotacion y de la intensidad del cultivo; determinada la cantidad de trabajo que ejecutan y la que hay precision de ejecutar, el cociente de las dos cantidades nos dirá cuántos son necesarios.

El coste de la labor será igual á la suma de gastos ménos los productos en abono de cada animal; dividiendo la diferencia por 365, tendremos el coste por día, y si la division se hace por el número de días de trabajo, se tendrá el coste del jornal; agregando á estos gastos el correspondiente á cada instrumento que se ha de enganchar y que se refieren al interés, riesgos y amortizacion del capital empleado en la máquina y á la conservacion de ésta, que en union del jornal que se pague al obrero encargado de dirigirla, nos dará el coste total de la labor.

Hechos estos cálculos, podremos deducir la clase y número de animales que son necesarios en la explotacion, si ha de darse la preferencia á los caballos, bueyes ó mulas, ó conviene tener de los dos ó de los tres, segun la naturaleza del suelo y de las labores que deben ejecutarse.

La cantidad de alimentos que consumirá este ganado se calcula tomando por base cada 100 kilogramos de peso vivo del animal, necesitan 3 de heno seco que contienen 35 milésimas de nitrógeno, que hacen al año 1.095 kilos de heno ó su equivalente en otros alimentos; por consiguiente, no hay más que multiplicar el peso vivo total de los animales de la granja por el consumo anual, y dividiéndolo por 100, tendremos en kilogramos los forrajes que se necesitan; al hacer los cálculos del precio de produccion de estos forrajes en la granja, veremos si es conveniente producirlos ó es más económico adquirirlos en el mercado.

Nada decimos del trabajo que producen el vapor, el agua y el viento, porque estos agentes no se aplican en nuestro país, si acaso más que en el interior de las granjas, y no en las operaciones de campo, y presentan, además, el grave inconveniente, para que puedan generalizarse, de que su fuerza no es divisible, y pueda aplicarse en distintos puntos á la vez, como sucede con los animales, que pueden trabajar unidos ó separados, segun convenga.

Una de las cuestiones más interesantes al par que difíciles de resolver, al organizar una explotacion, es la referente á los abonos, esas materias primeras de la agricultura, á las cuales hay que subordinar, casi siempre, la mayor ó menor intensidad del cultivo. Preciso es confesar, sin embargo, que el agricultor inteligente encuentra numerosos medios de producir esas materias fertilizantes en condiciones económicas. Ejemplo de ello es la region del Mediterráneo, donde sin contar apenas con estiércol de cuadra, por la escasez de ganadería, sostienen un cultivo intensivo, herbáceo y arbóreo. Válese para ello, no sólo del guano y demás abonos comerciales, sino tambien de los que entendidamente fabrican con las deyecciones

humanas, restos de animales y plantas, desperdicios de fábricas y otras muchas materias que nuestros agricultores del Centro y Sur muestran reparo en utilizar.

La cantidad de abonos con que deberá contarse en una explotación, depende, en primer lugar, del sistema de cultivo que convenga adoptar, y en segundo, de la clase de plantas cultivadas, suponiendo que el suelo no se halla esquilado, en cuyo caso había que empezar por reponer su fertilidad. Deducida la cantidad de abonos, se restará de ella los que en la explotación produzcan los hombres y animales ocupados en la misma, mas los depositados anualmente por la atmósfera y las lluvias, que es próximamente de 4.000 kilogramos de estiércol normal por hectárea; la diferencia que puede resultar entre los abonos producidos y gastados se salda con abonos comprados ó fabricados en la misma explotación, segun sea más conveniente; puede suceder tambien que la imposibilidad de proporcionarnos abonos en condiciones aceptables, nos obliguen á plantear un sistema de cultivo que consuma solamente aquéllos de que podemos disponer.

Cuando los abonos pueden ser comprados con ventaja fuera de la explotación, como sucede en las cercanías de las grandes poblaciones y de los centros industriales, el cálculo de coste y productos que supone, fácilmente se deduce, reduciéndose las precauciones del agricultor á comprarlos garantizados por medio de análisis químico y no análisis comercial, que admite como materias fertilizantes sustancias que no tienen valor nutritivo; en el extranjero es fácil hacer constar ese análisis, merced á sus laboratorios y estaciones agronómicas, y dentro de poco disfrutaremos de igual ventaja en nuestro país, donde ya se van estableciendo, gracias al interés é iniciativa que en este asunto ha tomado la direccion general de Instrucción pública, Agricultura é Industria.

Cuando es necesario fabricar los abonos en la misma explotación, se necesitan cierto número de cabezas de ganado, que entónces se consideran como máquinas de producir abonos, y cuya alimentacion es preciso calcular.

Si suponemos, por ejemplo, que en cada hectárea pueden obtenerse con 8.000 kilogramos de abono 10 hectólitros de trigo, y que el estiércol producido por el ganado (varía segun sea de trabajo ó de renta) sea 2.000 kilogramos por cada 100 de peso vivo, para obtener los 8.000 kilogramos será preciso mantener un ganado que pese 400 kilogramos; el alimento de este ganado, suponiendo 1.095 kilogramos de heno seco por 100 de peso vivo, será igual á 4.380 kilogramos.

Averiguar el coste de produccion de los abonos es importantísimo al organizar la explotación, puesto que de él se deducirá si conviene comprarlos, fabricarlos ó subordinar el sistema sólo á los disponibles. Para determinar ese coste hay que sumar el valor de los alimentos del ganado, el de las materias empleadas, como camas, que, en una explotación donde existen diversas clases de aquél, se calcula próximamente en un 30 por 100 del heno seco que consume cada quintal métrico del peso vivo animal; agregando á esos gastos el in-

terés y amortización del capital invertido en ganado y mobiliario, los de asistencia, edificios, parte correspondiente de los generales y cualquiera otro que hubiera precisión de poner en cuenta. La comparación de gastos y productos dará á conocer el precio del abono, al que deben agregarse los invertidos en manipulación, carga y transporte.

El precio medio de producción de 100 kilogramos de abono resultante de las deyecciones de varios animales, es en la Escuela de Agricultura de Grignon de 10 pesetas 90 céntimos y 11 pesetas 80 céntimos, transportados á las tierras: sin embargo, se fabrican más baratos. Boussingault dice haber obtenido estiércol normal á 5 francos 20 céntimos. En nuestro país, el precio es muy variable, pues mientras en Valencia, Murcia y parte de Cataluña tiene un valor casi igual al de Francia, en Castilla y Extremadura un carro de 700 á 800 kilogramos cuesta de 14 á 20 pesetas. Para calcular la cantidad de estiércol que puede producirse en una explotación, Boussingault recomienda el siguiente procedimiento práctico: se reducen todos los alimentos, granos, forrajes, raíces, etc., á heno seco, lo cual se consigue con las tablas de equivalentes nutritivos que, aunque no con exactitud, lo permiten con aproximación; con el peso resultante se suma el de la cama y después se multiplica este total por 1,10 para el abono de bueyes y caballos de trabajo, por 2,20 para el de las vacas en establo, por 2,25 para el de los bueyes de cebo y por 1,60 para el de las ovejas; el producto indicará la cantidad de abono disponible en la granja; para evitar estos diversos cálculos, el mismo autor recomienda un multiplicador común que es 2,10 y Thäer el número 2,30. De esta manera se han deducido los datos siguientes: producen por 100 kilogramos de carne viva los bueyes 3.600 kilogramos, 3.000 las vacas y cerdos, 2.000 los carneros destinados á cebo y 1.500 los bueyes y caballos de tiro.

En resumen, convendrá devolver al terreno todas las materias fertilizantes que levantan las cosechas para que aquél conserve y aún aumente su riqueza, y si el aumento de producción debido al empleo de abonos compensa el gasto y da beneficios, convendrá aumentar la cantidad aún cuando sean comprados.

Fáltanos examinar el último agente de producción en una empresa agrícola, que es el capital.

El capital agrícola se divide en Territorial, que comprende la tierra y las mejoras permanentes; Mobiliario, los ganados de labor y renta, las máquinas, aperos é instrumentos del cultivo; Circulante, los abonos, semillas y objetos de almacén; Reserva, los fondos en caja y los destinados á seguros.

Cuando los capitales mobiliario, circulante y de reserva son bastante considerables para satisfacer todas las exigencias, la explotación se subordina al clima y al mercado, pudiendo casi siempre elegir el sistema de cultivos y elevar la producción al máximo con el menor gasto posible: si son insuficientes, el sistema tiene que subordinarse al capital disponible, obteniendo sólo beneficios relativos, sin olvidar que es preferible no establecer empresa alguna á emprenderla sin los recursos que se hubiesen calculado necesarios y

nos encontraremos con carencia de abonos, mobiliario insuficiente ó falta de mercado. Tampoco conviene caer en el extremo opuesto, es decir, emplear un gran capital en empresas en que los agentes del cultivo sean de escaso valor ó en que el mercado fuera nulo.

El capital territorial se subdivide en de adquisicion y de mejoras.

El primero afecta un precio muy variable aún en una misma zona, alcanzando los tipos mayores; cuando los suelos son fértiles, están cerca de grandes poblaciones ó vías de comunicacion, unido á la seguridad personal, densidad de poblacion, costumbres, etc. Así, vemos que en Inglaterra el valor por hectárea de la tierra es de 2.300 pesetas, habiendo algunas, aunque son excepciones, que sube á 50.000, como los viñedos de Hohenheim, siendo la poblacion de 133 habitantes por kilómetro cuadrado; en Francia, este valor es de 2.000 pesetas, mientras que en España el precio medio de las tierras labrantías sube poco más de 300 pesetas; cierto es que aquí no nos referimos á las huertas de Murcia y Valencia, en que el valor de la hectárea es diez y doce veces mayor.

De este bajo precio de las tierras españolas se deduce un malestar agrícola, retraimiento de los capitales en empresas del campo, consecuencia de lo cual es que éstas se hallen planteadas en la mayor parte de los casos con recursos insuficientes, las cosechas son menores de lo que debieran ser, el coste de produccion mayor, y el interés de los capitales empleados en el cultivo, excesivamente bajo.

El capital de mejoras, ó sea el destinado á obras de riego, saneamientos, roturaciones, etc., ofrece una relacion muy variable con respecto al territorial, pero notándose que cuanto mayor es este último, menor necesita ser el primero, lo cual se explica perfectamente, pues cuanto más es el valor de las tierras, mejores condiciones culturales ofrecen y menores han de ser los gastos necesarios para ponerlos en cultivo; así en el litoral del Mediterráneo el capital de adquisicion llega á su máximo y el de mejoras al mínimo; en Extremadura y parte de Castilla sucede todo lo contrario.

Antes de emprender las mejoras, se calcula con la posible exactitud el gasto probable que exigen y el producto que pueden rendir; si cubiertos los gastos queda un beneficio capaz de cubrir el interés ordinario del capital territorial, pueden realizarse; en el coste de las mejoras deben figurar el capital invertido, su interés hasta que empieza el rendimiento, los riegos y la conservacion.

El capital mobiliario vivo se compone del invertido en ganados de trabajo y renta; cuando está proporcionado supone labores completas, abonos suficientes, trabajo desahogado y productos llevados al máximo: el caso contrario supone una explotacion trabajosa y débil que pocas veces mejora, y lo general es que continúe empobreciendo. Esto sucede con harta frecuencia, por desgracia, en las explotaciones de España, donde el mobiliario, tanto vivo como mecánico, es insuficiente para la extension cultivada y donde se vive á costa de la fertilidad del suelo ó en brazos de la usura, esperando para salir de esta situacion angustiosa dos ó tres años seguidos de buenas cosechas que nunca llegan; en estos casos es preferible la

desmembracion del capital territorial para invertirlo en mobiliario. Este capital varía con la mayor ó menor intensidad del cultivo; pero como dato podemos indicar que en Francia es por término medio de 40 pesetas por hectárea, y en España 25 cuando se labra con mulas, y 15 cuando se labra con bueyes.

El mobiliario mecánico comprende, no sólo los instrumentos del cultivo, sino tambien el menaje de la granja, prestándose á iguales consideraciones que el anterior: si es insuficiente, supone un establecimiento mal administrado y una extension de terreno que no está en relacion con el capital de explotacion; la falta de instrumentos causa con frecuencia interrupciones perjudiciales en el cultivo; los disponibles se gastan con rapidez y necesitan recomposiciones á cada paso; si es excesivo el mobiliario, grava inútilmente á la produccion con el interés de un capital que podria invertirse en otros elementos. Al mismo tiempo hay que ser prudentes en la eleccion del mobiliario para que sea propio del clima, terreno y animales á quien ha de servir, pues en otro caso los desengaños serán fatales, como muchas veces ha ocurrido en nuestro país, por lo cual se han des- acreditado injustamente muchas máquinas agrícolas.

El capital mobiliario mecánico es de 80 pesetas por hectárea en Francia y de 20 en España, lo cual supone menor intensidad en el trabajo de las explotaciones españolas.

El capital circulante se compone de las semillas, abonos y alimentos para las personas y ganados; su valor no puede fijarse, puesto que los objetos que lo forman son esencialmente variables por su clase, cantidad y precio; pero tienen un carácter comun, que es el de ser medios de produccion que han de convertirse en anticipos, y cuyo valor debe renovarse totalmente para que no produzcan una pérdida en la empresa.

Respecto al capital de reserva, que se compone del de caja y seguros para evitar las contingencias de una mala cosecha, falta de mercados ó incendios, debe calcularse lo menor posible porque no produce interés, y no puede fijarse su cifra porque varía en muy extensos límites, segun la clase y magnitud de los cultivos.

En resúmen, la suma de estos tres últimos capitales nos dará el de explotacion.

En Francia (Grignon) se consideran necesarios 1.000 francos por hectárea para obtener buen resultado en los cultivos continuados de cereales, raíces y tubérculos, plantas industriales, praderas artificiales, estabulacion del ganado é industrias anejas, distribuido del modo siguiente:

|                               | Francos. |
|-------------------------------|----------|
| Ganados de labor y renta..... | 270      |
| Instrumentos del cultivo..... | 80       |
| Abonos.....                   | 250      |
| Artículos en almacen.....     | 170      |
| Semillas y labores.....       | 230      |
|                               | 1.000    |

En España el capital de explotación es de poco más de 300 pesetas por hectárea, de lo cual se deduce la menor producción por igual superficie, puesto que menores son los agentes del cultivo que á ella se destinan.

La relación entre el capital territorial y el de explotación en Francia suele ser de seis á ocho veces el tanto de arrendamiento y de 11 veces en España, lo que indica la inferioridad de nuestros capitales territoriales, puesto que destinándose ménos capital de explotación por hectárea, es más alta su relación con el importe del arriendo.

En general el aumento del capital territorial y de explotación por hectárea indica una agricultura progresiva; si no varía, una agricultura estacionaria, y si disminuye, una agricultura en decadencia.

El cálculo final de gastos y productos se hace teniendo en cuenta la parte que á cada agente del cultivo le corresponde bajo el punto de vista económico. Por ejemplo, á los capitales invertidos en mejoras permanentes, se les cuenta interés, riesgos, amortización y conservación; al capital territorial, el interés; al circulante, interés y riesgos durante cierto tiempo; al mobiliario, interés y riesgos, al de engorde y además amortización á los caballos, vacas lecheras y reproductores.

Los gastos de instalación entran por lo general en las partidas siguientes:

|   |  |
|---|--|
| Adquisición de tierra, y en caso contrario, | Construcción ó reforma de edificios.           |
| Arrendamiento.                              | Establecimiento de riegos ó depósitos de agua. |
| Mobiliario vivo.                            | Caminos.                                       |
| Idem mecánico.                              | Setos, cercas y vallados.                      |
| Semillas.                                   | Imprevistos.                                   |
| Abonos.                                     | Reserva.                                       |
| Jornales.                                   |  |

Segun los gastos anuales, que unos afectan de un modo general á la explotación, y por consiguiente deben cargarse proporcionalmente á todos los productos, mientras que otros sólo deben constar en la cuenta especial abierta á cada uno de ellos. Por ejemplo, son gastos especiales los de siembras, labores, abonos y recolección, y generales los de arrendamiento, impuestos, caminos, dirección y administración, guardería y seguros.

El cálculo final de gastos y productos consta, por consiguiente, de los parciales de cada cultivo y de los generales; el balance nos dará á conocer las ganancias ó pérdidas por cada uno de aquéllos y los totales de la explotación.

Una vez reconocido el terreno donde ha de establecerse la empresa y los abonos, fuerzas y capitales que han de ponerla en actividad, procede elegir el sistema de cultivos que las circunstancias nos aconsejen, para lo cual es preciso tener en cuenta tres elementos: el estado del suelo, los mercados existentes para los productos que se obtengan y el capital.

Supongamos cuatro casos:

Capital suficiente, mal terreno y mercado difícil.

Capital suficiente, mal terreno y buen mercado.

Capital suficiente, buen terreno y mercado difícil.

Capital suficiente, buen terreno y buen mercado.

En el primer caso será necesario examinar á qué precio será posible modificar la naturaleza del suelo y las condiciones del mercado.

Si el suelo es tenaz, ver lo que costaría cambiar esa propiedad física; si húmedo, el saneamiento; si pobre, el de reponer su fertilidad: los cálculos que se harán sobre estas hipótesis nos harán conocer lo que conviene; si el mercado es difícil y no es posible abrir comunicaciones, tantear los cultivos industriales como el del olivo, vid, cría de vacas lecheras ó de animales de engorde en que los productos son fáciles de exportar.

El segundo caso es más sencillo, puesto que sólo hay que vencer la dificultad de cambiar las propiedades culturales del terreno: esto sucede con frecuencia alrededor de las grandes poblaciones, donde la proximidad al mercado, rapidez y economía en los trasportes, unido á la adquisición de abonos á bajo precio, permiten cambiar en huertas los terrenos más pobres.

En el tercer caso en que el mercado es difícil, habrá que obtener productos que reunan mucho valor en pequeño volúmen, para que puedan ser transportados sin grandes gastos; se pueden adoptar los cultivos industriales, si hay elementos mecánicos suficientes, y, en su defecto, la cría de ganados para carnes, lanas, quesos y mantecas, como sucede en las estepas de Rusia, América meridional y Hungría.

El cuarto caso comprende aquellas condiciones en que la industria agrícola puede desenvolverse libremente, y donde la elección del sistema no estriba más que en la relación del capital con la extensión de terreno que se quiere cultivar.

Para terminar, diremos que en toda explotación bien administrada debe haber, aparte de una buena contabilidad, un reglamento de organización en el que conste la extensión del terreno, su división en parcelas y el cultivo á que cada una de ellas está destinada, la época y número de labores, la cantidad de semillas para la siembra, los alimentos y cuidados que deben darse al ganado, obligaciones del personal de la granja, las horas de trabajo, etc., todo ello arreglado en lo posible á las costumbres de la localidad, lo que unido á la inteligencia y actividad del director de la empresa, que debe asistir personalmente á las operaciones de alguna importancia, nos augurará un buen resultado.

De todo lo expuesto se deduce cómo debe proceder el agricultor para poner en acción los agentes de la industria agrícola con pleno conocimiento de cada uno de ellos, y, al par que obtendrá un beneficio, facilitará la solución del gran problema de proporcionar, á bajo precio, á la humanidad los alimentos y primeras materias que necesita para su existencia.

He dicho.

---

---

## RAZAS DE GANADO VACUNO.

---

¡Qué hermoso es contemplar amplios y frondosos prados, siempre verdes, siempre lozanos, ya naturales, ya artificiales, formados por plantas vivaces y suculentas, ofreciendo seguro, abundante pasto, á numerosas reses vacunas!

Parece como que, no tan sólo se recrea la vista ante estos espectáculos, sino la imaginacion tambien, al observar y discurrir los grandes beneficios que la agricultura y la ganadería proporcionan á los pueblos laboriosos y activos, que comprenden el crecido interés con que los campos y los ganados brindan, á cuantas personas se dedican con afan y con entusiasmo al desarrollo de explotaciones agrícolas y pecuarias, generalmente fecundas en bienes y riquezas, para cultivadores y ganaderos.

Cuando el suelo es árido, y á través de centenares de kilómetros, sólo se divisan estériles llanuras, donde apenas la hierba crece, y tan sólo brotan salvajes espinas, miserables retoños, de espontánea germinacion producto, y las rocas se destacan peladas, y los labios no pueden apagar la sed, en manantiales que la tierra guarda y la infecundidad del suelo ahuyenta, ¡qué doloroso y qué triste es entónces el aspecto de la naturaleza, qué menguado y qué apenador el espectáculo que el campo ofrece, á las tristes miradas del viajero, á la preocupada imaginacion del solitario paseante!

Sugiérennos estas reflexiones, las interesantes descripciones de los panoramas deliciosos, que alegran y distraen á cuantas personas cruzan los campos y las praderas de Bélgica, Holanda y Suiza, donde si la naturaleza ha hecho mucho, el hombre con su trabajo é industria ha completado la obra del Criador, en sentido agrícola y pecuario.

A los famosos prados, á los succulentos abundantes pastos de la cultivada Holanda, de esa nacion que asienta sobre millones de estacas, y posee numerosos diques, debe la raza vacuna holandesa el crédito bien adquirido, la fama sólidamente asentada, de sus vacas de leche, origen de los sustanciosos quesos, que figuran en las mesas de todas las familias acomodadas de Europa.

Al ocuparnos de la raza vacuna holandesa, hablaremos constantemente de las hembras, porque así como cuando se trata de

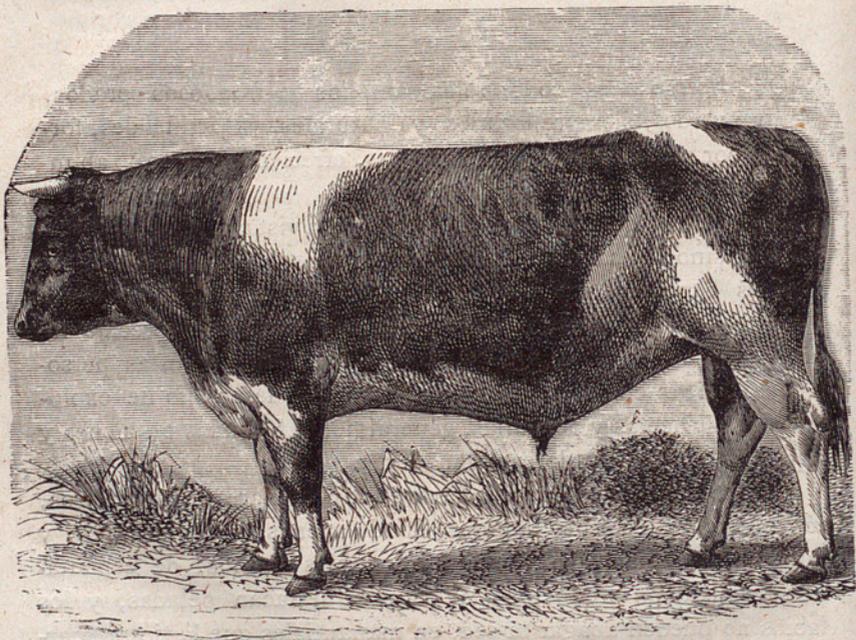


Fig. 128.—Toro de raza holandesa

reses destinadas al trabajo ó á la carnicería, parece como que sólo el buey campea, y se trata repetidamente de bueyes de labor, de bueyes cebados, así al describir razas vacunas lecheras, siempre es la vaca el tipo observado, atendido y puesto en boga.

La raza holandesa presenta en su más pura manifestacion los caracteres siguientes: cabeza prolongada y fina, formando un triángulo casi recto, cuya base está en la region de la cara, frente y debajo de los ojos, y la terminacion en el hocico; los cuernos

son pequeños, inclinados hácia adelante; fino el cuello; el pecho, libre de papada, perfectamente arqueado; el cuerpo robusto, prolongado; anchos y extensos los riñones y grupa; amplia y capaz la pélvis; muy pronunciadas las ancas; la cola adherida y terminando en los corvejones; largas y finas, pero robustas, las extremidades anteriores y posteriores, apareciendo generalmente la piel, pia en negro ó pia en blanco.

El toro holandés ostenta cierta gallardía nada fiera, y sí domés-

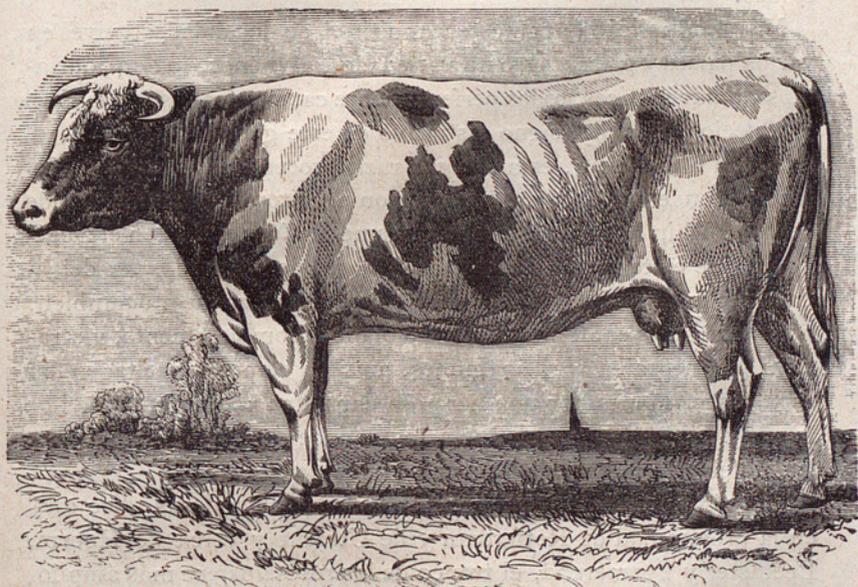


Fig. 129.—Vaca de raza holandesa.

tica y apacible por demás; sus movimientos son poco vivos y rápidos, pero muy desenvueltos, determinando una soltura y elasticidad, que á veces contrasta con sus dimensiones naturales, algo parecidas á las de las reses de cebo, segun la variedad de holandesas que se examine.

Linfático es el temperamento del ganado vacuno de que nos ocupamos, pero no ha de confundirse este temperamento con el linfatismo pesado, y que acusa torpeza en las aptitudes y locomo-

cion, de los animales sometidos á la pasividad de una vida sedentaria, y una nutricion que predispone al exagerado engorde, que la zootecnia prescribe, como complemento de la cria de reses al matadero destinadas.

La raza holandesa no es sóbria ni mucho ménos; exigente por demás, consume enormes cantidades de alimento, á cuyo consumo y conformacion especial se debe la exagerada cantidad de leche que las pródidas vacas de que nos ocupamos dan, y cuya cifra en litros, se eleva de 35 á 40 en veinticuatro horas, y más en ocasiones.

Muy multiplicada aparece en multitud de localidades, vive en varios países y presenta, si no variedades, al ménos, lo que podríamos llamar matices, todos perfectamente caracterizados por la gran produccion de leche, signo distintivo de este ganado.

Segun Mr. Lefour, esta antigua raza procede del Norte de Holanda, donde ocupa la vasta extension del litoral que se extiende desde el Rhin hasta el estrecho que une al Zuyderzée con el Océano, donde existen reses de bastante alzada, de extremidades delgadas, pecho estrecho, pías en negro, con la cabeza negra tambien; no es extraño ver algunas negras ó blancas completamente, y otras cuya piel negra en varias regiones, aparece como envuelta en las espaldas y riñones por una hermosa capa blanca, particularidad de la piel que tienden á reproducir los ganaderos de Welde-Laken y Lakenfeld, en la variedad holandesa que poseen.

Ocupándose Mr. Lefour de las variedades holandesas, dice que, en la proximidad de Rotterdam y de Utrecht y cerca de Hoorm, Beemster y Purmerend, el tronco de las reses aparece más amplio, disminuida la alzada, y fuertes y vigorosos los miembros. La variedad zelandesa, ménos fuerte que la norte-holandesa, parece á ésta, por su conformacion general y su piel negra y blanca, más comunmente pía en rojo.

La variedad de la provincia de Gueldre se diferencia poco de la de Zelanda, su capa da la mezcla de pía alazana y pía en negro ó gris; la de Frisia es notable por lo redondo de su cuerpo; buena lechera, presenta caractéres propios de las reses de cebo, tiene la piel pía en negro, con las extremidades blancas.

Adáptase fácilmente la raza vacuna holandesa á todos los países á que se la trasporta, y fácilmente se aclimata siempre que encuen-

tren estas hermosas reses clima y alimento parecido al de que son originarias, y abundante y bueno. Raza consolidada de antiguo en sus condiciones de produccion características, en la elaboracion de la leche, necesita un suelo fresco, una nutricion debida á plantas acuosas, tiernas, y la quietud y cuidados higiénicos necesarios, para mantener sin interrupcion el trabajo encomendado por la naturaleza á las incansables ubres de estos rumiantes.

Trasportada á Francia, se ha aclimatado perfectamente en la parte Norte de esta nacion, lo cual ha sucedido en Bélgica, particularmente al Norte de Brujas, en las inmediaciones de Blankemburgo, existiendo reses belgas, procedentes de las holandesas, modificadas ya por los cruzamientos y el clima, adaptadas al país, ménos voluminosas, más sóbrias, siempre excelentes en Flandes, Amberes y una parte de Limburgo.

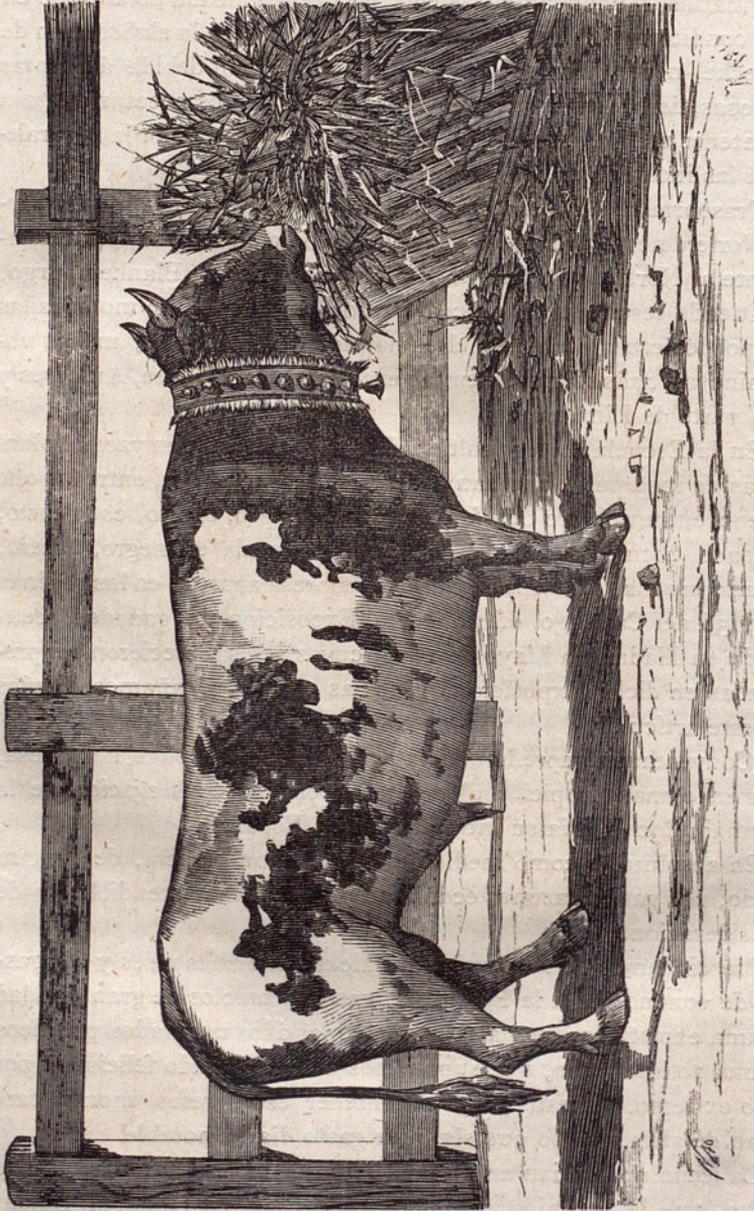
En la Escuela de Agricultura de la Florida existen vacas holandesas de raza pura, que han dado productos notables, entre las que se encuentran el toro *Canelo*, berrendo en negro, careto, cornicorto, bragado, botinero; y la vaca *Ridícula*, berrenda en negro, lucera, cuerno brocha, segun la reseña que impresa aparece en las páginas 33 y 35 del Catálogo oficial de la Exposicion de ganados, celebrada en Madrid en Mayo de 1879, cuyas reses merecieron ser premiadas en dicha Exposicion, y de las que acompañamos dibujos en este artículo.

¿Convendrá siempre la aclimatacion de la raza pura holandesa, aún en climas propicios al mantenimiento y conservacion de la misma? ¿Convendria su introduccion en España?

En absoluto, y como medio de especulacion directa, de ningun modo, por varias razones económicas, á cual más atendibles y de consideracion.

Prescindamos de los precios que alcanzan dichas reses y los gastos de conduccion á la Península, gastos y precios de gran entidad en una explotacion pecuaria, y vengamos á los resultados prácticos de una aclimatacion, que suponemos de buen grado felicísima por todo extremo. Necesítase para mantener estas reses enorme cantidad de alimento, lo que significa gasto diario notable.

La leche que darian en España seria en menor cantidad, desde luego, que la obtenida de las mismas reses en Holanda, Suiza, Bélgica, etc.



CANELO.

Fig. 130. — Toro de la Escuela de Agricultura.



RIDÍCULA.

Fig. 131. — Vaca de la Escuela de Agricultura.

Suponiendo que la cantidad de líquido elaborado por el ganado que nos ocupa, en España, fuera igual en porcion al elaborado en las naciones citadas, ¿compensaría el precio de la leche, las cantidades invertidas en el mantenimiento de este ganado?

Los quesos fabricados en nuestra nacion con la leche de dichas vacas, ¿podrían competir con el genuino legítimo de Holanda?

Sin temor de equivocarnos, podemos afirmar rotundamente que no; ya porque toda aclimatacion pecuaria se verifica en descenso de produccion de los originales aclimatados, ya porque la leche, en España elaborada, carecería *del algo* que la localidad originaria de las reses da, ya porque dicha leche habría de venderse exclusivamente en los grandes centros de poblacion, ó sus inmediaciones, como centros de gran consumo, y á mayor precio que la de otras reses rumiantes, ya porque, en fin, los quesos no podrían competir en absoluto, con los verdaderos holandeses en sabor y condiciones particulares de fabricacion, condiciones relacionadas con el clima y vegetacion de Holanda.

De modo, que tenemos como factores de gasto, suponiendo una industria naciente coronada por éxito feliz: 1.º, capital para adquisicion de reses en Holanda y su traslacion á la Península; 2.º, capital para el entretenimiento de las reses, ó sea su alimentacion y cuidado; 3.º, capital para montar la industria quesera. La venta de la leche y quesos al precio corriente de estos artículos en España, ¿produciría un rédito del capital empleado, suficiente á compensar con exceso los gastos verificados para hacer productiva la explotacion indicada?

Creemos que no, toda vez que las aclimataciones y connaturalizaciones pecuarias, deben ser de tal índole que satisfagan el mayor número de necesidades, porque sus productos sean asequibles á todas las fortunas, que una cosa es el consumo público, y otra el gusto y las aficiones particulares de corporaciones ó individuos, quienes por motivos de enseñanza, ó recreo y ostentacion, puedan realizar gastos, de ningun modo en relacion con los productos del capital empleado.

Adviértase que damos por supuesta salud excelente en las reses aclimatadas; que ninguna muere accidentalmente, y nótese que hablamos de reses, pura sangre, introducidas en la Península, que las derivadas de éstas, procedentes de las genuinas extranje-

ras, han de desmerecer del tipo primitivo en productos y hasta en configuracion, porque sabido es, que no en balde obra el medio ambiente externo, sobre y en los animales, modificando el interno de los mismos.

Dicho esto, lo que comprendemos como práctico y factible es, elegir, si necesario fuese, tipos holandeses vacunos que, cruzados con nuestras reses indígenas, produjesen razas de vacas lecheras, de racional aplicacion al consumo de sus productos en España.

Hacer otra cosa, es caminar á la ventura, exponer locamente capitales de importancia, con los que, bien empleados, podrian mejorarse las reses del país, apartándose de una racional y juiciosa práctica indispensable y eminentemente utilitaria, al ganadero como al industrial.

MANUEL PRIETO Y PRIETO.

20 de Noviembre de 1880.



---

---

## AGRICULTURA.

---

BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA AGRICULTURA, SU IMPORTANCIA É INFLUENCIA  
EN EL MOVIMIENTO GENERAL DE LA SOCIEDAD (1).

### V.

Estaban echados los fundamentos de la civilizacion griega y sentada la base de su unidad con el gran impulso que recibió la agricultura en Tesalia, con el vasto comercio que de sus productos hicieron los pelagos y despues los helenios, con las pingües riquezas allegadas en este movimiento y con las decisiones del Senado Amfictiónico que, si por una parte empezaron á establecer los principios del derecho público y á extender las ideas de moralidad y de justicia, aplicándolas á la gobernacion de los Estados, por otra comenzaron tambien á crear una administracion interior, generadora de incalculables beneficios. Sus decisiones referentes al pago de los tributos, que recaian principalmente sobre los agricultores, la imparcialidad y equidad en su reparto, el impulso dado á la produccion abriendo comunicaciones que facilitaban el comercio y la proteccion decidida á la agricultura y á la ganadería, su hermana gemela, invocando en su favor la intervencion de la divinidad, no podian ménos de ejercer una maravillosa influencia en los destinos y porvenir del pueblo griego, compuesto de cien pueblos diferentes.

Parecia imposible que esa diversidad de razas y la diferencia consiguiente de hábitos y costumbres llegaran nunca á inspirar un sentimiento comun que algun dia concluyera por crear la unidad

---

(1) Véase la pág. 355 de este tomo.

nacional, pero así debía suceder con la preponderancia que tomaron los helenios durante la confederación amfictiónica, con sus relaciones comerciales en el interior y exterior y con el deseo de aumentar las riquezas que la prosperidad de los Tesalios, debida principalmente á la producción agrícola, inspiró á los demás pueblos de Grecia. No hablaríamos de los tiempos heróicos, si no fuera porque ellos y sus poetas y cantores contribuyeron muy decisivamente á crear ese sentimiento poco há indicado, precursor á no dudarlo de la centralización política de dos pueblos principales primero, Esparta y Atenas, del desarrollo de la agricultura y de las artes, y de la unidad nacional más tarde.

Los tiempos heróicos están representados en la tradición y en la historia de Grecia por la expedición de los argonautas á Colchida y por los sitios de Tebas y de Troya. Fué dicha expedición la primera empresa de los griegos, para la cual mandó construir Jason al pie del Pelion el navío *Argos* con objeto de apoderarse de las inmensas riquezas acumuladas por Elta, rey de Colcos, ó sea el Vello de oro, segun la leyenda, eligiendo por sus compañeros la flor de los valientes de la Phthiotida y de Esparta, tales como Tiphys, experto piloto, el médico Esculapio, el poeta Orfeo, Zetes y Calais, Castor y Polux, de la sangre de Júpiter, Autolico, nacido de Mercurio, Teseo y Hércules, el más eminente de los mortales y el primero de los semidioses. Se ignora si se apoderaron de los tesoros del rey Elta; pero es lo cierto que su navegación fué atrevida, que establecieron colonias junto al Pontos, llamado desde entonces Euxenos y luego Ponto Euxino, y que al regresar á Grecia instituyeron los argonautas los juegos Olímpicos en memoria de su expedición, juegos que fueron los más célebres de todos y sirvieron más tarde como de Calendario, pues los griegos dividieron el tiempo por Olimpiadas, empezando la primera en aquella en que salió vencedor Corebo de Elea en el solsticio de verano del año 776 ántes de Jesucristo y 23 ántes de la fundación de Roma. El nombre de argonautas le tomaron del navío *Argos*, colocándole en la categoría de las constelaciones.

El sitio de Tebas, segunda empresa de los griegos, marcó la barbarie de aquellos tiempos por medio de guerras fratricidas hijas de los incestos, de los crímenes, de las atrocidades que las acompañaron y los horrores de que fueron teatro los palacios de Argos

y de Mycenas, cuyos espantosos hechos se conservaron por la tradición de una generación de poetas anterior al siglo homérico, con la cual se propusieron á no dudarlo inspirar una profunda repugnancia hácia el vicio y separar las costumbres de tan torpe senda. Sucumbieron los causantes del sitio, Eteoclo y Polinice, hijos incestuosos de Yocasta y de Edipo, madre de éste, sucumbiendo igualmente los siete caudillos que le dirigieron, excepto Adrasto, no sin haber instituido en la selva de Nemea, ántes de empezarle, los juegos Nemeos que perpetuaron su recuerdo, así como por fin sucumbió también Tebas en un segundo sitio, siendo destruida por los hijos de los primeros sitiadores.

La expedición y sitio de Troya, tercera empresa, ejercieron la mayor influencia en Grecia. Estaba situada aquella célebre ciudad, de origen pelásgico, en el Asia menor, cerca del cabo Sigeo y del Helesponto, entre la llanura del Mendero, el mar y el Ida, reinando á la sazón en ella Priamo, cuyo hijo Paris robó á la hermosa Helena, esposa de Menelao, rey de Esparta. Considerada esta ofensa como un agravio nacional y existiendo un ódio muy marcado entre la raza pelásgica y la helénica, acudieron á la venganza, además de los reyes de Esparta y de Argos, los caudillos de las ciudades griegas llamados por Agamenon, rey de Argos, y los guerreros más célebres de varias islas, tales como Vlises de Itaca, Nestor de Pylos, Idomeneo de Creta, Aquiles de Phthia, Ayax de Salamina, Diomedes de la Argolida y otros jefes de tribu independientes unos de otros, si bien reunidos para el expresado objeto común, los cuales juntaron diez mil buques en Aulida, se embarcaron para el Asia y sentaron su campamento delante de Troya. Diez años duró el sitio, pereciendo los más valientes de ambas partes, especialmente Hector y Aquiles, y si bien Homero, ni los demás escritores más inmediatos á aquella época, dicen cómo terminó aquella famosa guerra, es lo cierto que en ella aprendieron las tribus griegas á considerarse como un sólo cuerpo y que desde entónces el nombre de helenios indicó el conjunto de los pueblos del Peloponeso, de las islas y de las costas.

Aquella empresa fué verdaderamente la creadora del sentimiento nacional, porque cantadas de ciudad en ciudad y de pueblo en pueblo las hazañas de los héroes por los poetas cíclicos, se inmortalizaron los fastos de cada tribu y los de la nación entera, engen-

drándose así entre los griegos aquel espíritu patriótico que les hizo considerarse como un sólo pueblo, á pesar de sus discordias intestinas. Homero fué el más ilustre de aquellos poetas y el que ejerció mayor influencia sobre su país inspirando á los griegos el sentimiento de la unidad nacional, encaminando hácia ella sus inclinaciones y fijando tan noble idea en su entusiasta corazón. Sus cantos, así como la música y la gimnasia, ocuparon el primer lugar en la educación, operándose el perfeccionamiento moral por medio de la poesía, pues abarcando Homero con ella la vida toda y desplegando bellezas y artificios delicados y del mayor gusto, creó las bellas artes, encadenando á ellas el espíritu de sus compatriotas, que más tarde había de producir obras maestras, verdaderos portentos del entendimiento humano. Consagrando con la magia de sus narraciones la genealogía de los héroes, fundó la nobleza de las razas; cantando la destreza y agilidad desglegadas en las lides de los juegos, enalteció el vigor moral y la fuerza física; celebrando las heroicidades de los valientes, así del continente como de las islas, echó los cimientos de la unidad nacional por medio del patriotismo y preparó las famosas jornadas de Maratón y de Arbellas.

Tal vez cause extrañeza ver en un bosquejo histórico de la agricultura apuntadas las hazañas de los tiempos heróicos y estampadas algunas consideraciones sobre los poetas que las cantaron; pero esa extrañeza cesará si se tiene en cuenta que el objeto de estos artículos, como su epígrafe lo indica, no se limita á una relación descarnada de los adelantos agrícolas, sino que se extiende á marcar la influencia que la agricultura ejerció en la marcha social de los pueblos y en el progreso de su civilización. Por esta razón y por haber sido esa industria la que agrupó primero las familias, creando más tarde las tribus y formando después las aldeas y pueblos, base de las ciudades y de los grandes imperios, y por haber sido también la fuente primordial de todas las riquezas, ha exigido la índole de este trabajo y exigirá hacerse cargo de ciertos acontecimientos y exponer algunas ligeras é imperfectas consideraciones que conducen necesariamente á fijar las ideas sobre la gran importancia de la agricultura y el papel que ha desempeñado y ha de desempeñar en el mundo todo.

Por otra parte, y volviendo ligeramente á los tiempos heróicos, preciso es convenir en que aquellas expediciones de los griegos,

principalmente la troyana, no pudieron realizarse, ni sostenerse sin el concurso enérgico de la agricultura. Ella proveyó abundantemente de todo lo necesario para la alimentación del ejército confederado, siendo un hecho cierto y sabido el de haberse almacenado en gran número de navés, fuertes cantidades de granos, de sustancias alimenticias y de forrajes que sustentaron á los navegantes, así como lo es tambien que despues, en los diez años del sitio, mandaron las diferentes ciudades é islas confederadas no pocos convoyes de víveres, sin los cuales fuera imposible sostenerse tan largo tiempo. No tuvo menor parte la agricultura igualmente en la construcción de los buques, porque los productos de la tierra constituian el elemento principal del comercio, dado que entónces existian poquísimas industrias, siendo dichos productos los que facilitaron las riquezas con las cuales se levantó la armada y se organizó el ejército trasportado por ella.

El encadenamiento de las ideas y el orden en la exposicion de los hechos nos llevan naturalmente á decir algo de la agricultura en Esparta. Estaba situada dicha ciudad en la falda del Taigeto y á orillas del rio Eurotas, por donde declina hácia el mar la cordillera de montes de la Arcadia, teniendo un clima bueno y un terreno muy propio para el cultivo. La constitucion política de los espartanos se prestaba muy poco á los progresos de la agricultura, porque pueblo esencialmente guerrero y educado para formar ciudadanos de un valor sin igual, desdeñaba la mayor parte de las ocupaciones que no se dirigian á sacar soldados temerarios. Sin embargo, era indispensable que aquel pequeño Estado considerase la industria agrícola como la más noble é importante de todas las ocupaciones, despues de la de las armas, porque careciendo de industria, no teniendo comercio y descuidadas las artes, sólo con la agricultura podian cubrir las cortas necesidades de su vida frugal.

Teníanla por eso mismo en gran estimacion y se tomaban á menudo disposiciones encaminadas á desarrollarla y extenderla por todo el país, haciendo entrar en cultivo terrenos nuevos y favoreciendo la multiplicacion de los bueyes y de los caballos para facilitarle, así como las de las ovejas, de cuya lana hacian sus toscos vestidos. Se servian de arados de madera de dos clases, uno fuerte con un hierro estrecho y algo cortante, tirado por bueyes para descuajar terrenos compactos y montuosos, y otro más ligero

para las labores ordinarias conducido por mulas ó por asnos.

Regularmente araban dos veces la tierra al año, hacían la siembra de la semilla al aire y cortaban despues las mieses con una especie de hoz, poniéndose los segadores al extremo de los sembrados, unos enfrente de los otros, y llevando la siega hasta encontrarse en la mitad; lo cual era una señal de que ambas cuadrillas trabajaban con igual afan y ninguna se dejaba vencer por la otra, pues era tal su emulacion y tan grande su amor propio, que áun en aquella ocupacion pacífica llevaban en cierto modo el ardor de la guerra y peleaban por hacer más trabajo, sintiéndose humillados los que no habian podido llegar al límite de su trabajo por los contricantes que le rebasaban y se mostraban orgullosos de su victoria. No conocían los trillos, y para desgranar la mies, ó la golpeaban con palos corvos afectando la forma de paletas largas, ó se servían de los bueyes para triturar la paja con las patas.

En los primeros tiempos sólo conocían el cultivo de la cebada y más tarde de la avena, en cuanto á cereales; si bien miraban desde muy antiguo con especial predileccion el de las viñas, que podaban y laboreaban con bastante esmero, fabricando el vino de un modo muy imperfecto en los primeros tiempos. La clase labradora la constituían los lacedemonios, que habitaban en los campos, pagaban los tributos y hacían además el servicio militar, razon por la cual se equiparaban en cierta manera las faenas agrícolas á las lides de las armas, si bien dando la preferencia á éstas, que consideraban como la más noble de todas las profesiones. Estaba esa clase supeditada á los ciudadanos de Esparta, raza privilegiada y dominante que gobernaba y mandaba en tiempo de paz y de guerra, haciendo sentir principalmente la dureza de su yugo sobre los ilotas que, privados de toda especie de derechos, ni áun siquiera eran considerados como hombres, pues los utilizaban en algunas ocasiones los jóvenes patricios para perseguirlos por los campos y cazarlos como si fueran animales destinados á esa diversion.

Tal era la decantada libertad de Esparta, limitada al pequeño número de los magnates, á cuyo favor quiso perpetuarla Licurgo, en lo cual formó decidido empeño, constituyendo su gobierno á la manera del de Creta, cuya isla visitó estudiando las leyes del sábio Minos, las cuales, pareciéndole sumamente útiles para un Estado dórico como el espartano, las introdujo en su país, si bien mejo-

radas, á cuyo efecto viajó por Egipto y la India y por toda la Grecia. Su principal objeto fué crear un Estado en cierto modo comunista, para lo cual estableció la igualdad de bienes y la uniformidad en el modo de vivir á fin de persuadir á todos que pertenecian á la colectividad y al gobierno, á quien debian prestar ciega obediencia. Estableció tambien las comidas públicas juntándose por clases á mesas de quince individuos, donde comian muy frugalmente pan, higos y queso que cada uno llevaba de su casa como tambien el vino, no permitiéndose hablar sino de asuntos serios. Repartió de nuevo las tierras señalando nueve mil porciones á los espartanos y treinta mil á los lacedemonios, pudiéndolas legar en herencia y donar, pero no venderlas, y distribuyéndolas de manera que tocasen á cada hombre setenta medidas de cebada y doce á cada mujer. Empero, como éstas podian adquirir muchas partes por los medios indicados, se acumularon en pocas familias las tierras, quedando ilusoria la imposible igualdad de bienes, en términos de que en un período no muy largo, sólo hubo en Esparta setecientos propietarios.

De esta especie de amortizacion de la propiedad resultaron gravísimos daños á la agricultura y por consiguiente al Estado, porque labradas las tierras por esclavos y por los ilotas, principalmente en tiempo de guerra, maltratados éstos de un modo feroz por los magnates y no sacando de sus rudos trabajos el menor interés y sí sólo una alimentacion mala y escasa, se obtuvieron producciones y cosechas sumamente reducidas, las cuales no alcanzaban muchos años para el consumo. A esta escasez hubo de agregarse la de la ganadería, que tambien disminuyó de un modo alarmante, y como apenas se conocia ninguna industria y tampoco existia el comercio, crecian más y más los instintos guerreros de aquel pueblo, cuya única instruccion estaba limitada casi exclusivamente á saber de memoria versos de Homero, de Terpandro y de Tirteo, y cuyas únicas ocupaciones en tiempo de paz eran la caza, las carreras, el salto, la natacion y la gimnasia.

Con semejante organizacion era Esparta un campo destinado á extinguir el sentimiento de la personalidad, á identificar el individuo con la patria y á crear un pueblo ignorante, feroz, orgulloso y bárbaro como lo era en medio de la civilizacion griega, especialmente la de Atenas. Así es que á la vez que ésta prometia gloria

y suntuosos monumentos á sus grandes ciudadanos, y Roma coronas y estátuas á los suyos, *Esparta nada otorgaba á sus héroes*. Por eso cuando perecieron en las Termópilas sus trescientos defensores con el rey Leonidas, vendidos por el traidor Efilto que enseñó á los persas otro paso y les facilitó cogerles por la espalda, se limitó á colocar una piedra en aquel sitio con la inscripcion lacónica de «*Han cumplido su deber,*» no obstante haber detenido aquel puñado de héroes con su intrepidez y serenidad á todo el ejército de Jerges, compuesto de 5.283.220 combatientes, segun Herodoto, y de haber salido vencedores en el primer encuentro ántes de la perversa traicion de aquel infame griego.

Pues una nacion que así procedia y descuidaba el ejercicio de las artes pacíficas, atendiendo sólo á crear ciudadanos de cuerpo robusto y de alma dura, por necesidad habia de correr en pos de aventuras guerreras, siquiera para interrumpir la monotonía de su existencia penosa y procurarse con sus conquistas, con sus merodeos y depredaciones los alimentos de que carecia y que holgada y abundantemente le hubiera prodigado el buen cultivo de sus campos. Así se la vió arrojarle audazmente á sus expediciones militares, sin detenerse en ningun medio que la condujese á sus fines.

Sus traiciones contra Mesenia, la guerra de exterminio que la declaró y la cruel tiranía que ejerció sobre ella durante cuarenta años, esquilmando á los Mesenianos con fuertísimos tributos, pues entre otras exacciones les obligaban á entregar la mitad de sus cosechas y una buena parte de sus ganados, dan la medida de la moralidad de su proceder, habiendo erigido en principio el derecho de la fuerza. Usó de él nuevamente cuando la desgraciada Mesenia se levantó contra sus opresores, excitada por Aristodemo; pero vendido éste por los de Arcadia y dirigidos los espartanos por el poeta ateniense Tirteo, pues consultado el oráculo contestó que buscaran en Atenas un general, quedaron deshechos los mesenianos y repartida su nacion entre los vencedores, aumentándose los dominios de Esparta, que extendió además con parte del territorio de los argios y de los arcadios.

Descuidada por completo su agricultura, que se estacionó por sus guerras con el Peloponeso, y floreciendo en Atenas que marchaba al frente de la raza jónica, nos ocuparemos de ella en el artículo siguiente.

EZEQUIEL GONZALEZ.

---

---

## DEL CABALLO

CONSIDERADO EN SUS RAZAS PURAS.—APLICACIONES RELATIVAS  
Á NUESTRO PAÍS (1).

---

Descritos ya, aunque someramente, los caracteres distintivos del caballo considerado en sus diferentes razas puras, y conocidas también aquellas de sus cualidades que más influjo ejercen en las aptitudes del primero de nuestros animales domésticos, procede ahora señalar las aplicaciones prácticas que de tales datos podemos realizar, indicando al mismo tiempo los procedimientos más convenientes para obtener mejoras y reformas útiles en la producción caballar de nuestro país.

Y desde luego, y en primer término, tropezamos aquí con ese punto de enlace íntimo entre toda empresa zootécnica y agrícola, en virtud del cual, todo beneficio ó mejora obtenidos sobre el suelo y producción vegetal, trascienden é influyen favorablemente sobre la producción animal y viceversa.

Así, tenemos por una verdadera locura el intentar ningún género de mejora ó modificación racional en nuestros sistemas de cría sin contar de antemano con los agentes á que principalmente se debe apelar para la consecución del fin deseado. ¿Qué agentes son éstos? La habitación, el alimento y los cuidados que se prodigan al producto ó los productos. En la aplicación discreta y ordenada de estos elementos estriba la primera condición de mejora que se desee obtener en nuestro caballo. Hay que atender al fondo y á la forma. El fondo se modifica y robustece por la acción del clima,

---

(1) Véase la pág. 543 de este tomo.

esto es, por el combinado influjo de la habitacion en su sentido más lato y por el del alimento y demás agentes higiénicos; la forma se corrige y perfecciona mediante los cuidados personales que el hombre tributa al caballo que quiere perfeccionar, amaestrándole, dirigiéndole y obligándole desde el principio á ejecutar las acciones encaminadas al logro de su deseo y que tiendan al desenvolvimiento de las partes ó sistemas orgánicos, de cuyo juego esperamos el resultado apetecido.

No quiere decir esto en manera alguna que nosotros desechemos la generacion como elemento de mejora, pero sí que le creemos de inferior condicion. Sostenemos que la herencia ocupa el segundo lugar entre los medios de que se puede disponer para la produccion industrial de animales con tal ó cual aptitud, y que ántes de ocuparse en la eleccion del semental capaz de transmitir á los futuros productos las particularidades de organizacion que en ellos se deseen, es de primera necesidad reunir en derredor de la madre y sus hijuelos las condiciones indispensables al sostenimiento y desarrollo de las cualidades ó caractéres que queremos obtener. El perfeccionamiento de las razas no deriva esencialmente de los reproductores, y mucho ménos exclusivamente del padre. Las riquezas que se heredan subsistirán ó no segun las circunstancias é índole de los que las heredan. A nadie se le ha ocurrido afirmar que la primer fuente de bienestar y de produccion es la herencia, sino la actividad individual y el trabajo desenvuelto en condiciones elegidas con inteligencia y buen sentido práctico. La herencia puede venir, y viene con frecuencia, en ayuda eficaz del trabajo, pero como ayuda, y nada más. En el órden físico y fisiológico acontece lo mismo que en el moral y social. Si el capital que se hereda cae en manos torpes é inhábiles, ó no encuentra condiciones convenientes para su sostenimiento y aumento, se disipa ó desvanece cual bocanada de humo á impulsos de fuerte oleada de viento. Otro tanto sucede con las aptitudes y cualidades heredadas por nuestros animales domésticos, especialmente por el caballo.

El manantial más precioso de mejorar para nuestro caballo radica en la naturaleza y cantidad de los materiales con que se ha de constituir el producto, en la alimentacion que se le dispense y en la educacion, direccion ó preparacion que se le dé. Así es como se han constituido y formado el caballo árabe é inglés de

pura raza. Es un principio incontrovertible el que los animales son tales cuales son las circunstancias del medio en que nacen y se desarrollan. Cuando en virtud del arte se quiere introducir alguna modificación en el modo de ser de un animal doméstico cualquiera, ha de cambiarse ántes el medio que le rodea en el sentido que indique la trasformacion que se intente. Si esto no se hace, sucederá lo que ha sucedido en nuestro país y en todos los en que se ha introducido, como agentes de mejora, sementales oriundos de distinto clima y sometidos á otros agentes higiénicos y otros cuidados de mejores condiciones que las de la localidad ó paraje en que la reforma se plantee.

Repetimos que es insensato y contrario á toda nocion fisiológica racional el comenzar la reforma que exige el ganado caballar de nuestro país por la importacion onerosa de reproductores extranjeros, cuya necesidad no negamos, pero no al principio, sino despues, cuando las cosas estén convenientemente preparadas al objeto de que sea fecunda y de resultados seguros su aplicacion. Comenzar por la generacion á modificar las aptitudes es proceder al revés de como aconseja la ciencia y las prácticas racionales; es exponerse á correr aventuras y tropezar con riesgos de que se debe huir en toda empresa sería por cuanto se relaciona con la riqueza pública y poderío de los Estados. La doctrina absoluta y metafísica del cruzamiento ha prevalecido por desgracia hasta ahora. Sus consecuencias no pueden haber sido más desastrosas. Se ha obrado como si la mejora de la especie caballar dependiera únicamente de la más ó ménos oportuna aplicacion del caballo padre, como si ella reconociera por principio único esa abstraccion llamada *la pura sangre*, esa quimera perseguida por tantos aficionados y fanáticos, que de buena fé se han dejado arrastrar por el relumbron de las palabras y por el deseo de conseguir pronto lo que es de realizacion larga, pero segura.

En su consecuencia, y por el pronto, lo principal, lo que más interesa, es tener buenos, verdaderos y abundantes alimentos. Donde no los haya, es necesario crearlos, producirlos. Sin este elemento, créannos los ganaderos, todos sus esfuerzos quedarán infecundos. Dice un adagio, vulgar entre nosotros, que el verdadero secreto para el mejoramiento del caballo, está en el arcon de la cebada.

El alimento es el que proporciona á las diversas partes del orga-

nismó sus elementos de nutricion y de su constitucion material. En tésis general, el individuo es y vale lo que es y vale el alimento que se le prodiga. Con abundante y succulenta alimentacion, se obtienen organizaciones potentes y robustas; con pocas y malas sustancias nutritivas, se crean séres raquíuticos y enfermizos.

Al concurso eficaz del alimento sigue el de los demás agentes higiénicos, que auxilian la accion de aquél; esto es, clima adecuado, aire puro, limpieza esmerada, y el someter á los caballos, desde los dos años sobre todo, al ejercicio, que puede ser productivo, á que se les haya de destinar en adelante, pero de una manera gradual y ordenada, especie de gimnasia, de que se alcanzan ventajas positivas y de gran valor.

Cuando, por la accion combinada de las anteriores condiciones, hayamos iniciado la mejora ó modificacion que tratemos de conseguir, es conveniente, pero sólo entónces, acudir á la generacion como medio de acelerar el logro de nuestro intento, no acudiendo todavía á la introduccion de sementales exóticos de esta ó la otra raza pura, sino eligiendo de entre los de la raza indígena los en que mejor ó más aproximadamente se hallen determinados los caracteres de la aptitud que se quiere utilizar y traspasar á los productos, poniendo igual cuidado en la eleccion del macho que en la de la hembra, porque ambos factores influyen, cada uno á su manera, en las cualidades de la descendencia, contra lo que se desprende de la doctrina dogmática expuesta por los partidarios de la *pura sangre*, en que se concede al macho influencia decisiva en la reproduccion.

Siguiendo el indicado órden, es como se alcanzan ventajas ciertas, positivas, demostradas por la experiencia, y, por tanto, al abrigo de toda objecion fundada. Y cuando los recursos alimenticios se produzcan abundantemente en tal ó cual localidad ó zona, y cuando los criadores hayan adquirido ya los hábitos indispensables para la buena y acertada direccion y empleo de los productos, y cuando por la rigurosa seleccion entre la raza ó razas indígenas se haya logrado desarrollar y fijar hasta cierto grado la aptitud ó aptitudes que se necesiten, entónces, y sólo entónces, ha llegado el oportuno momento en que puede continuarse la mejora por el concurso de reproductores extranjeros pertenecientes á alguna de las razas puras de que nos hemos ocupado en el artículo anterior.

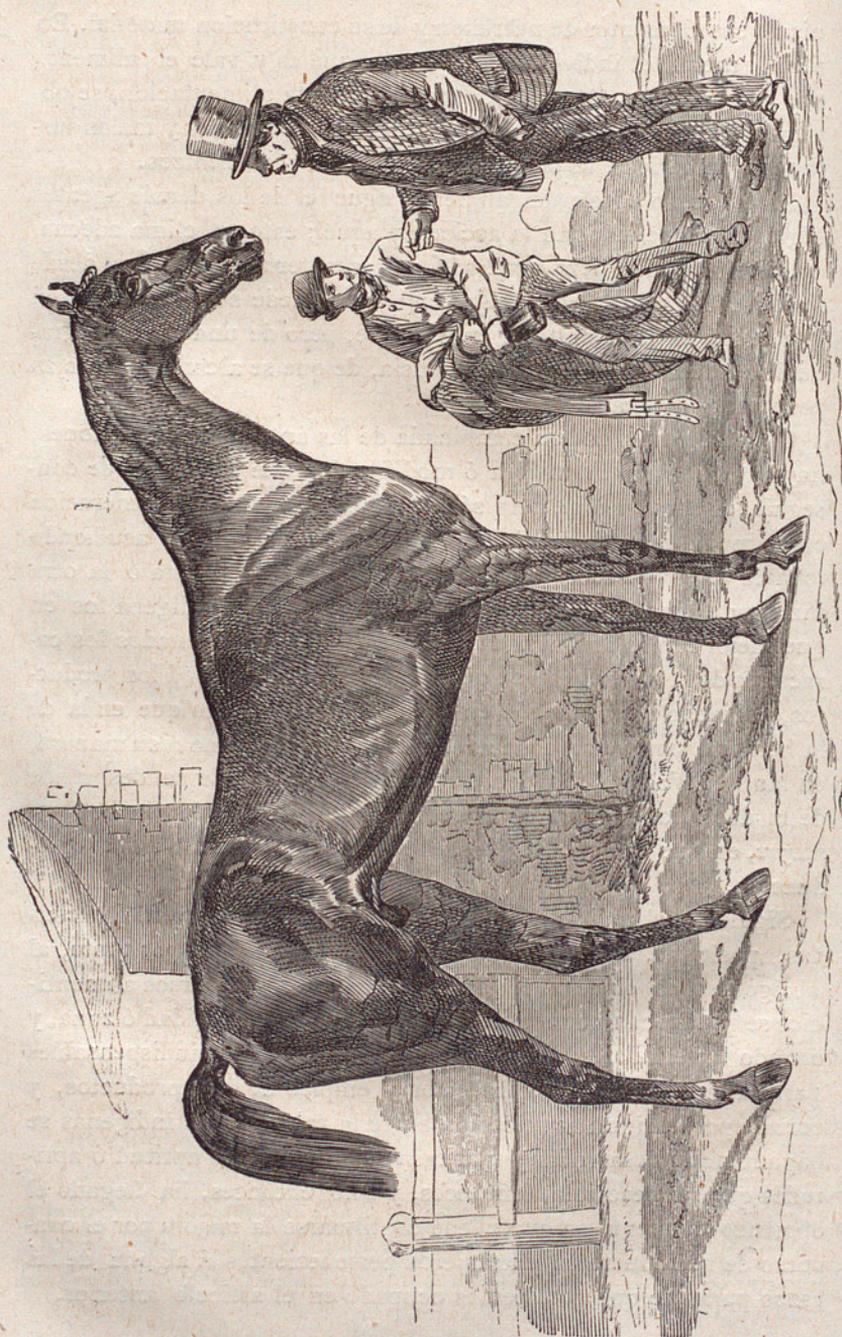


Fig. 132.—Potro inglés de pura sangre (arruinado) en estado completo de preparacion.



Fig. 133.—Caballo de caza inglés.

Fig. 132.—Potro inglés de pura sangre (arruinado) en estado completo de preparación.

¿Pero de cuál se echará mano en semejantes circunstancias? De cualquiera, hablando en términos generales, con tal que se tengan muy en cuenta los tres requisitos siguientes: 1.º Que el reproductor que se importe represente por su conformacion y aptitudes el tipo que se quiere obtener. 2.º Que las condiciones del nuevo medio en que se le ha de colocar, sean por lo ménos análogas, ya que no idénticas, á las del que procede. 3.º Que no exista desproporcion algo notable entre sus caracteres de alzada y formas externas y los de la yegua con que se haya de acoplar.

Ahora bien, y concretando la cuestion, el caballo tiene dos destinos principales, el del tiro y el de la silla. ¿Qué zonas de nuestro país son á propósito para obtener productos con la una y la otra aptitud? Marcadas están naturalmente. En las del Norte, Nordeste y Noroeste debe plantearse la cria y produccion, conforme á las reglas establecidas, del caballo de tiro; en las del Mediodía y Levante las del caballo de silla, siendo de advertir que por lo que respecta á condiciones climatológicas, nada tienen que envidiar las de nuestra Península á las de cualquier nacion extranjera. Lo que aquí hace falta, lo que urge á toda prisa, es aumentar el número de nuestros prados artificiales, producir mayor cantidad de alimentos con que poder asegurar la subsistencia y adelantar el desarrollo de los ganados en general en todas las épocas del año. Urge, así mismo, que nuestros ganaderos, sobre todo los dedicados á la cria del caballo, se ilustren en las prácticas racionales de la produccion, dejando á un lado preocupaciones y caprichos pueriles, y aconsejándose en la eleccion de procedimiento, de los ilustrados ingenieros agrónomos y veterinarios, que son los que por sus conocimientos especiales pueden orientarles en sus empresas.

Pero como el caballo árabe puro es de formas más recogidas que el inglés y el anglo-árabe, y el clima de que procede guarda más semejanza con el de nuestras provincias de Mediodia y Levante, claro está que es el más adecuado para continuar el perfeccionamiento de nuestro caballo de silla, cuando fuera llegado el momento de que ya queda hecho mérito. Y, al contrario, el caballo inglés puro, y mejor el anglo-árabe, es más á propósito para conseguir lo mismo en nuestras provincias del Norte y limítrofes, haciendo notar que de ningun modo y en ningun caso aconseja-

mos la introduccion como tipo reproductor del caballo inglés de carrera, al cual consideramos como una verdadera plaga empleado como agente de mejora de un sistema de cria caballar sério y racional. Tan allá se ha querido llevar en él la especializacion á un género de ejercicio casi inútil hoy, y dentro de muy poco absolutamente inútil, que se le ha convertido, desfigurándole, en un objeto de azar. Perdida en él esa correlacion armónica entre sus diversos sistemas orgánicos, sobre que tanto hemos insistido en nuestros primeros artículos, estrechado su pecho, adelgazadas sus extremidades, destruidos, en una palabra, su vigor, fortaleza y rusticidad, arruínase prematuramente y contrae todos los defectos y vicios inherentes á organismos débiles y degenerados, ofreciendo el lastimoso cuadro que representa el grabado adjunto (figura 132).

El caballo inglés de pura raza ha degenerado. Esto lo saben bien sus poseores. Y es bien extraño y anómalo que, siendo esto un hecho exacto, haya todavía entre nosotros quien con inexplicable teson y evidente desaire de lo conveniente, le patrocine y defienda casi levantándole altares y erigiéndole templos donde poder rendir culto á sus efímeras y deleznablez cualidades.

Por eso nosotros aconsejamos como más barata, asequible y provechosa la adquisicion del caballo anglo-árabe en todos aquellos casos en que se creyera necesaria la aplicacion de un tipo reproductor al perfeccionamiento ú obtencion de caballos corpulentos y de empuje.

Adjunto es tambien el grabado del caballo inglés de caza (figura 133), que aunque no puede ni debe considerársele como de raza pura, forma en las intermediarias más próximas, y así servirá como de punto de union ó paso á otra série de artículos que sobre las razas comunes de caballos ha de aparecer en este mismo periódico.

SANTIAGO DE LA VILLA.



---

---

## PLANTAS NARCÓTICAS.

---

### EL TABACO (1).

El tabaco pide terrenos profundos, arcillo-arenosos ó sílico-arcillosos, es decir, terrenos de consistencia media, movedizos, frescos y sustanciosos. Cultivado en semejantes terrenos ó en aluviones arenosos, tierras suaves, calcáreas y más ligeras que arcillosas, produce hojas desarrolladas, untuosas y aromáticas. Las tierras arcillosas, compactas y húmedas, y las tierras cretáceas ó demasiado arenosas no le convienen. Tampoco le convienen los terrenos que se endurecen fácilmente en verano, ni los suelos grasos ó de una gran fertilidad.

Las hojas cosechadas en tabacos plantados en tierras húmedas disminuyen considerablemente en la cuelga; después de su desecación las hojas son delgadas, trasparentes y ácidas.

En general, las tierras sílico-calcáreas, arcillo-calcáreas ó sílico-arcillosas, con guijarros ó no, profundas, frescas, fértiles y que se enfrien lentamente en otoño, son eminentemente á propósito para el cultivo del tabaco.

El carbonato de cal hace el tabaco más odorífico, y la calidad del tabaco suele estar en razón directa de la cantidad de arena que contiene la capa laborable.

Las llanuras que no están al abrigo de los vientos del Norte y del Noroeste, por elevaciones ó plantaciones elevadas, son ménos favorables al tabaco que los valles y las colinas. Las tierras bajas, húmedas, sombrías y mal aireadas no dan nunca tabaco de primera

---

(1) Véase la pág. 525 de este tomo.

clase, y además en semejantes terrenos, las hojas inferiores están sujetas á podrirse ó á cubrirse de manchas de herrumbre, sobre todo cuando el verano es lluvioso. En general, las tierras expuestas al Levante ó al Mediodía, garantidas del Norte por elevaciones y bien aireadas, son las que mejor convienen al cultivo del tabaco, porque esta planta quiere luz y un calor continuo dulce y vivificante. Si sus hojas no presentan entónces un desarrollo tan grande como la amplitud que poseen cuando el tabaco vegeta en tierras situadas en la base de las vertientes, maduran más completamente y adquieren mayor fuerza, más finura y un aroma más penetrante. No obstante, es útil apartar los cultivos de tabaco de los caminos, llenos de polvo en verano, si los campos donde se hallan no están rodeados de un vallado ó seto vivo.

La siembra no debe verificarse más que cuando la temperatura media llega á  $+ 7^{\circ}$  ó  $+ 8^{\circ}$ . En Francia se hace la siembra desde fines de Febrero á mitad de Abril. En Argelia siembran en Noviembre.

---

Lo delicado de las plantaciones del tabaco obliga á verificar las siembras, sea en *cama sorda*, sea una *plata-banda*, ligeramente expuesta al Mediodía y al abrigo de los vientos del Este, del Norte y del Oeste, por medio de una empalizada de cañas ó de una cerca cualquiera.

En los países de Europa donde más se cultiva el tabaco, la tierra para plantíos se prepara generalmente abriendo una fosa de un metro de anchura por 15 ó 20 centímetros de profundidad. Esta fosa se llena de estiércol casi descompuesto, haciendo que esta capa de abono tenga unos 20 centímetros más de altura que la superficie del suelo. Se termina luego el arreglo de esta capa, cubriéndola con unos 12 ó 14 centímetros de mantillo ligero ó de tierra fina mezclada con el mantillo, que se procura igualar perfectamente con un rastrillo de dientes cortos y unidos.

Cuando se siembra en plata-bandas, se abona con estiércol caliente, á media fermentacion; se labra con azadon, y se iguala con el rastrillo, ablandando bien la superficie que se cubre luego con una capa de buen mantillo. Cada plata-banda debe tener un metro de anchura.

Un metro cuadrado de tierra así dispuesta da por término me-

dio 1.000 ó 1.500 plantones. Un metro cuadrado de plata-banda produce un minimum de unas 800 plantas de primera eleccion.

Hé aquí la extension que deben tener las camas ó las plata-bandas, con relacion al número de pies que se han de plantar por hectárea:

| Número de pies por hectárea. | Superficie de la cama.<br>—<br><i>Mets. cuads.</i> | Superficie de la plata-banda.<br>—<br><i>Mets. cuads.</i> |
|------------------------------|--|---|
| 10.000                       | De 6 á 8   | De 13 á 17  |
| 11.000                       | 8 á 12   | 15 á 20   |
| 18.000                       | 12 á 18  | 23 á 30   |
| 25.000                       | 16 á 25  | 31 á 42   |
| 30.000                       | 20 á 30  | 38 á 50   |
| 36.000                       | 24 á 36  | 45 á 60   |
| 40.000                       | 26 á 40  | 50 á 70   |
| 48.000                       | 32 á 48  | 60 á 80   |

Conviene, por prudencia y cuando se cultiva tabaco por primera vez, adoptar las cifras que indican la extension máxima, á fin de poder hacer frente á cualquier accidente.

Preparada como dejamos dicho la tierra, se envuelven las semillas en una tela, despues de haberlas mezclado con serrin fino de madera blanca, y se mojan con agua durante algunas horas. Se cuelgan luego en la chimenea ó en un cuarto caliente, teniendo cuidado de humedecer un poco la tela por la mañana y por la noche con agua ligeramente tibia.

Pasados ocho dias y cuando se vé que en la superficie de las semillas se presentan puntitas blancas, se saca la simiente del paño, se extiende sobre cacharros llanos que se colocan durante uno ó dos dias en un local de temperatura ménos elevada, y se siembra con buen tiempo en la tierra preparada y regada anticipadamente.

Esta diseminacion debe hacerse con mucho cuidado para que el semillero salga uniforme. Muchos cultivadores se valen de una criba de agujeritos proporcionados.

Tambien puede echarse la semilla á la tierra sin humedecerla en el agua.

Repartida ya la simiente, se cubre el semillero con una capa de mantillo seco y fino, pasado por una criba con mallas de 5 á 10 milímetros, y luego con una ligera capa de paja menuda, á fin de impedir que la lluvia levante la tierra. Tambien es bueno apisonarla ligeramente con una tabla.

Los plantadores de tabaco suelen formar varios semilleros en diferentes veces para poder verificar plantaciones sucesivas en los meses de Mayo y Junio.

---

Los semilleros deben protegerse de las heladas de la noche por medio de una estera ó cosa análoga, teniendo siempre cuidado de separar esta estera durante el dia, para que los rayos solares calienten la tierra. Se riega cada dos ó tres dias con todo el cuidado necesario y valiéndose de una pequeña regadera para no mover demasiado la tierra. Para el riego es preferible el agua de lluvia ó de rio.

Cuando germinan las semillas, se procura que se aireen bien las plantas durante el dia, si hace buen tiempo, para que se fortifiquen. Si el sol es demasiado vivo al medio dia, se procura darles sombra por medio de algun toldo ó estera, procurando que, ni durante el dia ni por la noche el toldo toque á las plantas.

Cuando estas plantas son ya numerosas y tienen algunas hojas, se aclaran con la mano, si es necesario, haciendo que estén separadas de dos á tres centímetros unas de otras.

Se necesitan de tres á cuatro gramos de semilla por cada metro cuadrado.

La semilla de tabaco colocada en buenas condiciones germina á los quince ó veinte dias.

---

La trasplantacion se verifica en Mayo ó en Junio, cuando los tabacos tienen de tres á cuatro hojas.

En la Argelia se trasplanta ántes de los calores fuertes, es decir, del 15 de Febrero al 15 de Marzo. De planta á planta suelen dejar el espacio de 7 á 10 centímetros en todos sentidos.

El cultivo en grande da tres labores á las tierras en que ha de plantarse el tabaco, ejecutando la primera labor ordinariamente á fines de otoño, la segunda despues de las primeras heladas y la tercera algunos dias ántes de la trasplantacion. Se procura siempre

que la superficie esté blanda y libre de plantas adventicias de raíces vivaces.

El tabaco es una planta muy exigente y las tierras deben estercolarse con abundancia, resultando que cuanto más ricos en materias orgánicas y alcalinas sean los abonos, mejor obran en el desarrollo de la planta.

Se ha observado que 4.000 kilogramos de estiércol bastaban por hectárea y por 100 kilogramos de hojas.

El arranque de las plantas es una operación delicada. Debe regarse bien por la mañana á fin de que la raíz de la planta salga cubierta con un poco de tierra. El que ejecuta esta operación debe servirse de una paleta de albañil ó de una espátula á propósito, introduciendo la punta de este instrumento en la tierra, á algunos centímetros de la planta para desenterrarla sin romper sus raíces. Si salen varias plantas juntas, se separan inmediatamente.

El que cultive tabaco no debe olvidar nunca que el aire, la luz y el calor marchitan las plantas que permanecen algunas horas fuera de la tierra, y que, por consiguiente, no deben arrancarse las plantas sino á medida que pueden ser trasplantadas.

La operación se ejecuta del modo siguiente: cuando el plantío tiene cuatro ó seis hojas y 6 ú 8 centímetros de altura, se termina la preparación del campo en que la plantación ha de verificarse. Los plantadores suelen valerse de un cordel con nudos á iguales distancias, para señalar en el suelo los puntos que simétricamente deben ocupar las plantas. Tendido el cordel, ó los cordeles, se procede á plantar, teniendo en cuenta que es siempre preferible que el tiempo esté cubierto ó algo lluvioso.

Es preciso que haya cuatro trabajadores, si la operación ha de hacerse con alguna prontitud. El *primer trabajador* abre en el suelo un agujero de 12 á 15 milímetros de profundidad; el *segundo* coloca las plantas y las sujeta con un poco de tierra; el *tercero* riega con abundancia, si el tiempo es bueno y el aire agitado y seco, procurando no mojar mucho el ojo del tabaco, y el *cuarto* calza con la mano y con precaución las plantas regadas, cuidando de no oprimir demasiado las raíces con la tierra.

Puede mezclarse una dozava parte de orines al agua destinada á regar los tabacos, y cada planta debe recibir medio litro de agua

por lo ménos. La plantacion no debe hacerse en medio del dia si el sol es fuerte y el aire seco y agitado.

Algunos dias despues de haber plantado, se sustituyen por otras las plantas marchitas, ó las que han sido destruidas por los insectos ó los agentes atmosféricos.

Se remueve más tarde y sucesivamente dos ó tres veces la tierra, segun va endureciéndose y segun el número de plantas indígenas que invaden el campo. En algunas partes se dan dos labores á la tierra durante la primera vegetacion. La primera se ejecuta á fin de Junio, con un arado sin vertedera, y la segunda ántes del 15 de Julio, empleando un arado con pequeña vertedera.

Los trabajos del cultivo terminan calzando el pié de los tallos, por medio del arado en el cultivo en grande, y por medio de un azadon en el pequeño cultivo. Estas operaciones mantienen cierta frescura en la base de las plantas y aumentan su firmeza. Los tallos se recalzan cuando tienen unos 30 ó 40 centímetros de altura, cuidando de no agitar las plantas, no romper las hojas ni estropear las raíces.

A medida que se desarrollan los tabacos, se procede á despuntar los brotes ó despimpollar, á fin de facilitar el desarrollo de las hojas evitando que la sávia se emplee en la evolucion de las flores y los frutos. Se corta á mayor ó menor altura cada planta cuando se presentan los primeros capullos de las flores, segun la fertilidad del suelo y la situacion del plantío. Los tabacos que vegetan en terrenos ricos y abrigados pueden cortarse más arriba que los tabacos que crecen en un suelo de calidad inferior y que estén expuestos á los vientos fuertes. Cuanto más se tarda en hacer esta operacion, más ligero es el tabaco. Los mejores cultivadores de Argelia cuidan no dejar demasiadas hojas, á fin de poder cosechar tabacos de primera calidad.

Dejan de 15 á 20 hojas en los tallos más vigorosos, y de 12 á 15 en los más débiles.

Los renuevos ó brotes axilares deben destruirse así que se desarrollen y ántes que las hojas alcancen una longitud de 25 centímetros. Tienen el inconveniente de enervar las plantas. Se suprimen con la uña del índice y del pulgar, pues se rompen fácilmente. Estos brotes deben destruirse cada diez ó doce dias, es decir, de dos á cinco veces en cada cosecha.

La recolección de las hojas se verifica á fines de verano, más pronto ó más tarde, según el clima.

El tabaco está en sazón cuando sus hojas están jaspeadas de un amarillo moreno ó pálido, cuando se crispan en su extremo, se rompen al quererlas doblar y su superficie presenta desigualdades ó hinchazones y un aterciopelado que se distingue fácilmente á la reverberación del sol. En este estado, las hojas despiden olor de nicotina, son gomosas y han alcanzado su desarrollo máximo.

La cosecha de las hojas debe hacerse en lo posible con buen tiempo y después del rocío. No conviene verificarla con sol muy ardiente ni tampoco con tiempo lluvioso. Esta cosecha se hace con interrupciones, porque todas las hojas no maduran á un tiempo. Las hojas que maduran más pronto son las de la parte inferior de los tallos y forman más de una mitad ó unas dos terceras partes de la total cosecha. Ocho ó doce días después, suele terminarse la operación. En algunas localidades se invierten unos veinte días con tres interrupciones.

Los peciolos de las hojas se rompen ó cortan lo más cerca posible del tallo; se forman pequeños montones, colocando unas hácia arriba y otras vueltas al revés, y se llevan al sitio en que han de secarse. Exponiéndolas ántes algunas horas al sol, se enjugan y suavizan.

En el caso de que la lluvia amenace, hay que recogerlas inmediatamente; pues las hojas arrancadas de los tallos se deterioran si quedan expuestas á la acción del rocío y de la lluvia, perdiendo en parte su gomosidad, su sávia y su perfume.

Algunos cultivadores no cogen las hojas una á una, sino que cortan los tallos 12 ó 14 centímetros más abajo de la primera hoja. Este sistema es expedito y muy económico, teniendo además la ventaja de librar el tabaco de las lluvias y de las heladas, puesto que permite así depositarlo más pronto en el sitio en que ha de secarse. El que ha de cortar el tabaco, coge la planta con la mano izquierda, la inclina un poco, y con la hoz en la otra mano le corta de un golpe, teniendo cuidado de no estropear las hojas y de colocarlas con la base hácia el sol para que los rayos luminosos obren más sobre la parte inferior. Pasada una hora, se vuelven los tallos para que todas las hojas sufran la influencia del sol y se suavicen, y ántes de anochecer se llevan al sitio en que han de

secarse. El trasporte se verifica en carretas ó en fardos, advirtiendo que el sistema de hacer y atar fardos estropea muchas hojas.

El sitio en que han de secarse debe estar apartado de los lugares donde se producen emanaciones nauseabundas ó humedades; debe tener fácil ventilacion y dispuesto de manera que pueda mantenerse en él un calor apacible.

Finalmente, los tabacos varian mucho en calidad.

El tabaco *Habano* no tiene rival para cigarros.

El tabaco de *Maryland* es ligero y odorífero, y sirve exclusivamente para fumar.

Las hojas anchas, espesas, carnudas, viscosas y suaves al tacto constituyen el tabaco *graso*. Las hojas finas, secas y que se rompen fácilmente forman el tabaco magro ó seco.

El tabaco de *Argelia* es ligero, suave, y tiene un aroma agradable. El que procede de la provincia de Orán tiene parecido con el tabaco del *Levante*.

El tabaco del *Lot* es el más estimado de los franceses; tiene fuerza; pero el polvo que produce está privado del aroma del de Virginia.

El tabaco del *Nord* es fuerte, y se utiliza tambien para polvo.

El tabaco del *Pas-de-Calais* es ménos fuerte y no tiene suficiente sávia y aroma; entra en la fabricacion del tabaco para fumar.

El tabaco de *Alsacia* tiene el tejido fino y sirve para hacer cigarros.

El tabaco de *Holanda* tiene mucha fuerza y es excelente para rapé.

X.



---

## LOS EUCALIPTOS.

---

No hace muchos años aún que corria por toda la prensa de Europa una noticia de gran interés. Tratábase de un árbol maravilloso, procecente de Australia, cuyas extraordinarias propiedades hacian de él un verdadero tesoro, pudiendo aclimatarse en las regiones cálidas ó templadas del antiguo continente y prestar grandes servicios á la agricultura, á la medicina y á multitud de industrias.

La noticia resultó confirmada por las relaciones de los viajeros, el parecer de los sábios y los ensayos que para la aclimatacion del precioso árbol comenzaron á hacerse. Este árbol era el *Eucalyptus*, cuyas especies son numerosas, conteniendo algunas de ellas infinitas variedades.

Hoy, los *Eucalyptus*, especialmente el *Eucalyptus globulus*, son conocidos en muchas regiones de Europa y Africa hasta por los campesinos, sobre todo en España, en Italia, en Francia y en Argelia, donde se han hecho extensas plantaciones ó por lo ménos ensayos en pequeña escala, tan completamente satisfactorios que despiertan por tódas partes el deseo de su propagacion.

La rapidez con que el *Eucalyptus* se ha extendido y la fama de que ya goza, no se deben seguramente á un falso espíritu de especulacion nacido del charlatanismo, ni á el afan de novedades, ni á las predicaciones de los botánicos, que suelen, llevados de su amor á la ciencia, exagerar algunas cosas; débense sólo á que no defrauda ninguna esperanza, á que los datos que corrieron acerca de él son exactos y á que los beneficios que es susceptible de producir son inmensos.

En ciertas comarcas de nuestras regiones templadas, los eucaliptos no pueden cultivarse sino en estufas ó invernaderos, y únicamente como árboles de adorno; pero en otras presenta gran in-

terés su cultivo hasta bajo el punto de vista forestal; así es que cuantos periódicos ó revistas se ocupan de agricultura, otros tantos recomiendan las plantaciones de *Eucalyptus* donde quiera que el clima las consienta, toda vez que no es árbol delicado, se da en cualquier terreno por lo general y se presta á vastas especulaciones.

Veamos ahora cuáles son las especies conocidas del género *Eucalyptus* para pasar inmediatamente al exámen y enumeracion de sus propiedades, y por último, á las condiciones que su plantacion y cultivo requieren.

Las especies conocidas hasta el dia son:

En primer término el *Eucalyptus globulus* y el *Eucalyptus amigdalina*, porque presentan mayores ventajas que las otras para el cultivo de explotacion. La primera es la que se ha extendido por la Europa meridional y Africa; la segunda, aunque una de las más preciosas seguramente, es rara todavía entre nosotros.

Las demás se denominan así:

*Gigantea*, *Urnigera*, *Risdonii*, *Oblicua ó robusta*, *Stricto*, *Stuartiana*, *Rostrata*, *Species*, *Goniocalix*, *Piperita*, *Longifolia*, *Galophilla*, *Leucocycalon*, *Coccifera*, *Corimbasa*, *Fissilis*, *Coriacea* y *Latifolia*.

Todas estas especies y sus numerosas variedades alcanzan un desarrollo verdaderamente extraordinario y su crecimiento se verifica con suma rapidez.

La hoja del *Eucalyptus* es perenne y produce un agradable olor, siendo un eficaz específico contra las fiebres intermitentes.

El *Eucalyptus* sana además los terrenos en que se cultiva, y su madera, que suele trabajarse fresca, porque así ofrece mayor facilidad, cuando se seca es más dura que el roble y el nogal, resinosa, olorosa y muy aplicable á las construcciones navales, tanto como á los productos de la ebanistería.

Entre las especies que aún no conocemos bien es probable que haya algunas tan convenientes ó más para la explotacion que el *Eucalyptus globulus*.

Respecto á su desarrollo, encontramos en diversas publicaciones curiosos datos:

«El género *Eucalyptus*, dice Mr. Carriere, contiene los mayores vegetales conocidos.» Segun relacion de un viajero, en Australia hay colosos de éstos que miden á tres piés sobre el nivel del suelo de 38 á cerca de 40 piés de circunferencia y que tienen de altura

más de 300 piés. Mr. Mueller ha visto uno en la cadena de Dam-nemoong que tenia 420 pies, no siendo esta altura excepcional, sino, por el contrario, muy frecuente en las orillas del Opper-Yara.

No hay para qué decir que estas extraordinarias dimensiones sólo se obtienen en el país de donde la planta es originaria, y que no hay que esperarlas en el nuestro: sin embargo, en las localidades donde encuentren los *Eucalyptus* favorables condiciones, superarán en elevacion á los más altos vegetales del país, como puede observarse en algunos puntos del Mediodía de Europa, que presentan *Eucalyptus* de la especie *globulus*, relativamente muy jóvenes, y que alcanzan ya de 20 á 25 metros de altura por más de un metro de diámetro á 5 pies sobre el nivel del suelo.

La rapidez con que se desarrollan no es ménos notable. Segun la respetable autoridad de Mr. Louis Figuier, el *Eucalyptus globulus* llega en ochenta años á la altura de 100 metros, creciendo en ciertas localidades durante los meses del verano cerca de un metro por mes; pero lo ordinario es unos cincuenta centímetros. A pesar de un desarrollo tan rápido, la madera es siempre extremadamente sólida.

En el jardin de aclimatacion de Argel un eucalipto de Australia adquirió en ménos de tres años una altura de diez metros.

«La raíz del *Eucalyptus*, dice el mismo reputado escritor ántes citado, es recta y penetra verticalmente en el suelo. Sus hojas son perennes y algo parecidas á las del laurel. Tiene ramas desde el suelo hasta la cabeza en la especie *globulus*. Cuando el árbol ha llegado á una altura de 40 metros, las ramas laterales se desarrollan de un modo verdaderamente extraordinario, llegando su longitud hasta treinta metros. Imagínese un árbol de más de 100 metros de altura y cuya cabeza tiene una circunferencia de cerca de 200 metros, como el techo de una iglesia. La semilla del *Eucalyptus* es muy ligera y se parece á la del tabaco: las ramas laterales son muy numerosas y agrupadas al tronco. Las flores son blancas, de olor balsámico y muy buscadas por las abejas.»

Algo hemos ya indicado sobre las propiedades y usos de los *Eucalyptus*; pero conviene ampliar esta materia. Bajo tres puntos de vista pueden considerarse: como planta forestal; como recurso terapéutico en la medicina y como elemento aplicable á diferentes industrias.

Como planta forestal, ya indicaremos más adelante, al tratar de su plantacion y cultivo, los productos de que son susceptibles, limitándonos aquí á manifestar que las plantaciones de *Eucalyptus* son fáciles en casi todos los terrenos y sanean los lugares miasmáticos y pantanosos, haciendo desaparecer en poco tiempo de toda la comarca las fiebres intermitentes, merced á la gran cantidad de agua que puede sacar de la tierra (diez veces su peso de agua en 24 horas) y á las emanaciones alcanforadas antisépticas con que llena la atmósfera. Estas propiedades están de tal modo reconocidas, que los ingleses, en dos ó tres años han cambiado las condiciones climatéricas y el aspecto de las regiones insalubres de sus posesiones del Cabo. En las posesiones francesas de Argel los resultados de las plantaciones de eucaliptos han sido, si cabe, aún más satisfactorios.

Como recurso terapéutico vemos que el doctor Gimbert ha demostrado hasta la saciedad las propiedades febrífugas, anti-espasmódicas y antiasmáticas que posee el abundante aceite esencial del *Eucalyptus*, y cuya extraccion es muy fácil. Muchos médicos lo emplean hoy bajo forma de extracto y alcoholatura.

El profesor Gubler, ocupándose de este árbol de la familia de las MIRTÁCEAS, hace notar que todas sus partes están impregnadas de una sustancia aromática en menor proporcion en la madera que en la corteza y más considerable en las ramas nuevas, las flores y las hojas. Sus propiedades febrífugas le han dado en España el nombre de *árbol de la calentura*.

La esencia oxidada que se encuentra en las hojas del *Eucalyptus* y á la que el Sr. Elvez ha dado el nombre de *Eucalytol*, tiene un olor aromático, fragante, agradable y especial, parecido segun unos al alcanfor, segun otros á la rosa ó al espliego; su sabor es aromático, cálido, amargo y su ingestion produce diversos fenómenos fisiológicos. Las fuertes dosis perturban la digestion y causan fiebre é insomnio; á los anémicos les producen sueño; la duracion de estos fenómenos es corta. Los vapores de la esencia de *Eucalyptus* pueden producir una especie de intoxicacion. Las dosis fuertes de las hojas son mejor toleradas por el organismo que las proporciones correspondientes de esencia libre.

Donde quiera que se ha propagado el *Eucalyptus*, se ha podido notar pronto su eficacia contra las afecciones palúdicas; díganlo

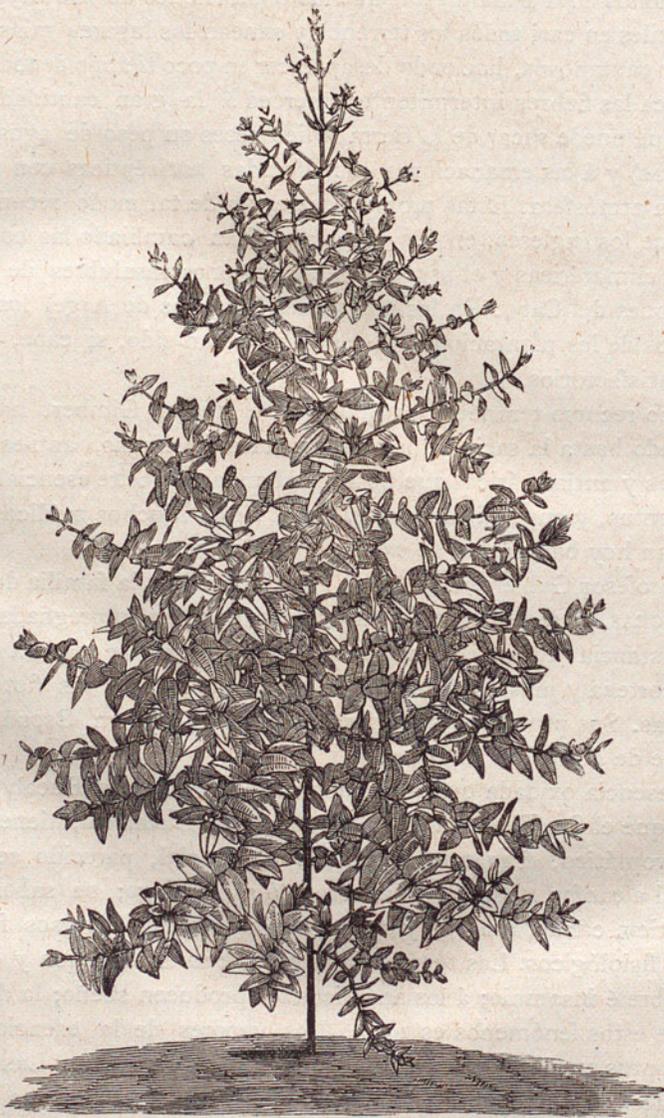


Fig. 134.—*Eucalyptus globulus*.

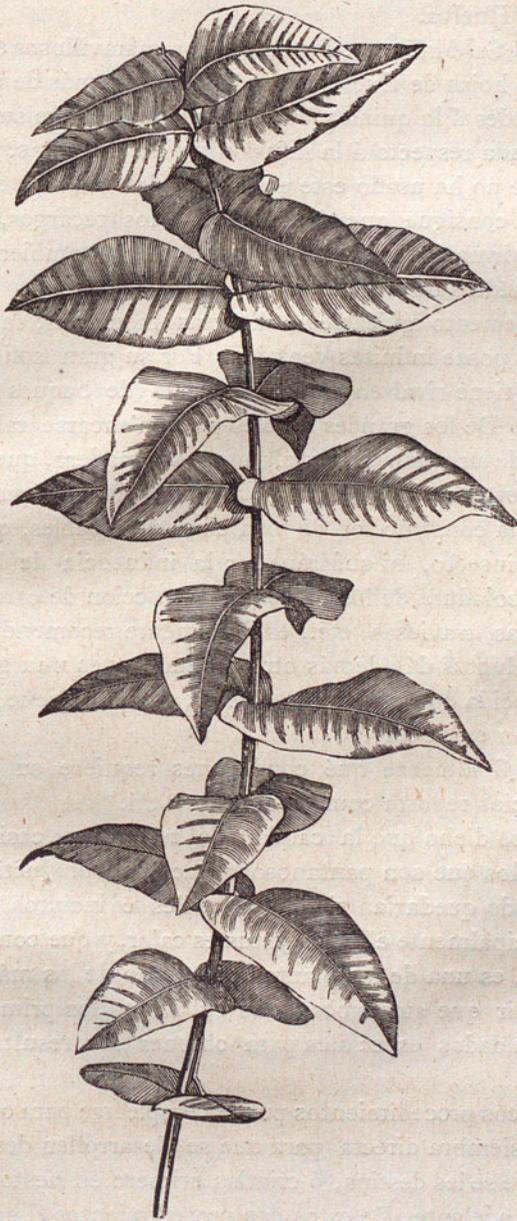


Fig. 135.—Rama joven ó brote tierno del eucalipto.

si no entre nosotros las provincias de Valencia, Cádiz, Sevilla, Córdoba y Huelva.

Segun el Sr. Malingre, los resultados maravillosos é incomparables de las hojas de *Eucalyptus glóbulus* son más de notar en los casos rebeldes á la quina y otros febrífugos. Lo mismo afirma el Sr. Ahumada respecto á la infusion de dichas hojas. y el Sr. Tedeschi, que no ha usado este específico sino cuando el sulfato de quinina no consigue que desaparezcan los recargos, abunda en idénticas afirmaciones, comprobando lo dicho tambien por el señor Carlotti, médico de Argelia.

Como elemento aplicable á diversas industrias, la madera del *Eucalyptus* posee infinitas ventajas. Por su gran solidez y buena calidad no tiene rival en la construccion de buques y obras de ferro-carril. De los grandes árboles pueden sacarse tablas de 30 ó 40 metros de largo sin defecto alguno: esta madera, que es de varios colores, fuerte, resinosa, olorosa y susceptible de pulimentacion, sirve para la construccion de toda clase de muebles, que no atacará ningun insecto, ni sufrirán por la influencia de la humedad. Para la arboladura de los barcos, construccion de carros, armazones de casas, traviesas, etc., es igualmente recomendable.

El *Eucalyptus* dá además otro producto y es una goma astringente conocida con el nombre de *kino*, que se obtiene practicando una incision en la corteza.

Veamos finalmente qué condiciones requiere su plantacion y qué beneficios reporta como planta forestal.

Ya hemos dicho que la calidad del terreno es casi indiferente, que sana los que son pantanosos, haciendo productivos los que de otro modo quedarian siempre estériles é incultos, que lo que exige principalmente el *Eucalyptus* es calor, y que considerado aisladamente, es una de las plantas de adorno de las más bellas; faltanos añadir que su siembra y su cultivo en los primeros tiempos requiere cuidados especiales para obtener los resultados que se apetecen.

Dos únicos procedimientos pueden emplearse para obtener *Eucalyptus*; la siembra directa para que se desarrollen desde luego en el lugar que se les destina, ó criarlos primero en tiestos y trasplantarlos más adelante. De estos dos procedimientos el primero pocas veces se aplica á causa de la pequeñez y ligereza de las semillas:

sin embargo, si se quiere emplear y se siembra á puño, conviene preparar previamente el suelo y mezclar las semillas con ceniza ó cualquier otra sustancia pulverulenta, con objeto de facilitar la dispersion de aquéllas aumentando su masa y pasar sobre el suelo un rulo en cuanto la siembra termine. Para esta operacion debe elegirse un tiempo lluvioso que asegure la germinacion. Tambien puede hacerse preparando el suelo en diversas porciones á distancias determinadas y arrojando las semillas en aquéllas, como ántes hemos dicho. Este procedimiento permite no preparar el suelo sino allí donde se quiere sembrar y operar en un campo ya ocupado ó en un bosque cuya trasformacion se desee.

El procedimiento que consiste en criar las plantas en tiestos es mucho más ventajoso, y si bien exige ciertos cuidados, en cambio el buen éxito de la operacion es seguro. Para ello se hace la siembra en tiestos de cualquier dimension ó en plena tierra y en cuanto las plantas tienen algunos centímetros de alto, se trasplanta cada una á un tiesto pequeño que se protegerá con cristales, á fin de asegurar el agarre de las plantas y activarlo; luego se las vá acostumbrando al aire libre. Este procedimiento, además de asegurar las plantaciones, tiene la ventaja de poderlas hacer en época oportuna y cuando el tiempo es favorable. El rápido é inmediato desarrollo de las plantas compensa ámpliamente estos cuidados y los gastos que ocasionan.

No obstante, debe tomarse una precaucion de suma importancia, y es no dejar mucho tiempo en los tiestos las plantas, porque entónces sus raíces se encorvan y retuercen y al trasportarlas á la tierra sufren durante algun tiempo y tardan en fijarse sólidamente.

De cualquier modo que se haga la plantacion, debe siempre cuidarse de la limpieza del terreno y de que las plantas no se perjudiquen unas á otras, para lo cual se irán aclarando segun vaya siendo necesario. Esta medida, cuando las plantaciones se han hecho bastante espesas, proporciona algunos beneficios que compensan los gastos de la operacion.

El príncipe Tronbetzkoy, gran partidario en Italia del cultivo de los Eucalyptus, opina que deben plantarse 1.000 en cada hectárea á distancia de tres metros uno de otro y cortar á los cinco años 500 árboles, cuyo valor, suponiendo á cada uno el mínimo de 6 pesetas, seria 3.000 pesetas; á los ocho ó nueve años pueden

cortarse los otros 500 que, á razon de 30 pesetas cada uno, producirían 15.000 pesetas; lo que representa un producto total por hectárea de 18.000 pesetas, sin contar las ramas y las hojas y los buenos pastos que desde el quinto año puede dar el terreno. El citado príncipe recomienda para estas plantaciones el *Eucalyptus amygdalina*, por creer esta especie superior á las demás; pero Mr. Carrière prefiere el *Eucalyptus globulus*, por ser más conocido y dar los mismos resultados, advirtiéndole de paso que este modo de explotación tiene muchas variantes, según las condiciones de la localidad y el objeto que el especulador se proponga.

«En Francia, decía hace algunos años el periódico *La Liberté*, los montes ordinarios se cortan cada cien años; pudiendo dar el *Eucalyptus* cinco cortes durante este período, es decir, uno cada veinte años, resulta que el valor de los bosques se quintuplica con el cultivo de este árbol. Se ha calculado además que una travesía de ferro-carril, que cuesta 32 reales, no costaría más que de 4 á 8 en madera de *Eucalyptus*. Un pino puede sólo á los treinta años dar un poste para telégrafo, que cuesta generalmente 26 reales: el *Eucalyptus* daría el mismo poste en cinco años. Nótase, pues, una considerable economía.»

En otro lugar dice el mismo periódico:

«Una hectárea plantada de *Eucalyptus* si se reduce al ancho entre filas á 6 metros, y el de los árboles y la distancia en los árboles enfilados á 3, contendrá 500 árboles. Si se han plantado convenientemente tendrán veinte centímetros de diámetro en la base á los tres años. Los maderos de esta dimension tienen mucho empleo para carros y valdrán lo ménos 20 reales cada uno...» «A los ocho años cada árbol podrá valer 80 reales; calcúlase el producto bruto de una hectárea en 24.800 rs.

Como se vé, este cálculo difiere bastante del anterior; pero los exponemos ambos para que se comprendan las ventajas que de todos modos tiene el *Eucalyptus* como planta forestal y que, unidas á las que encierra por los conceptos ántes expresados, deben constituir un poderoso estímulo para fomentar la propagación de tan útil árbol donde quiera que sea posible obtenerlo.

No es España de las naciones que ménos se han ocupado del *Eucalyptus*, y ya en otro lugar citamos las provincias en que más abundantes y felices ensayos se han hecho, revelando el impor-

tante comercio á que podrian dar lugar las plantaciones de dicho árbol. Entre otros menciona el Sr. D. Leoncio Barran los hechos en diferentes puntos de los alrededores de Sevilla, donde la elevacion de dichos árboles es prodigiosa con relacion á los pocos años que tienen de sembrados.

Para convencerse de cuán preparada está entre nosotros la opinion en favor del *Eucalyptus* y extendido su conocimiento, citaremos dos hechos solamente:

En la Exposicion celebrada en Sevilla el año 1874, se presentaron varios cuadros conteniendo fotografías de los más notables ejemplares que allí existen, muestras de sus diferentes hojas en diversas edades, así como de su madera, y 15 diseños representando sus progresivas fases, desde la siembra de la semilla hasta el desarrollo del árbol á los ocho meses.

No hace mucho tiempo vimos una carta del Sr. Bethencourt, gobernador de la provincia de Huelva, en que dicho señor manifestaba los esfuerzos que habia hecho para obtener en la provincia de su mando 11.000 piés de *Eucalyptus*.

Segun el Sr. Barran, que ha estudiado muy detenidamente esta planta y contribuido á su propagacion en Andalucía, su cultivo apenas exige cuidados; pero su trasplantacion es difícil y requiere práctica: el agua no le perjudica, al contrario, debe regarse abundantemente al pie en cuanto se adviertan síntomas de sequía; no se deben cortar nunca las ramas inferiores.

Sirvan de contestacion todos los datos precedentes á las preguntas que con mucha frecuencia se nos dirigen acerca de los eucaliptos.

JOAQUIN DE ARDILA.



---

---

## JARDINES Y FLORES.

---

### LAS ORQUÍDEAS ADECUADAS PARA LAS HABITACIONES.

La familia de las ORQUÍDEAS es de las más distinguidas del reino vegetal por su riqueza en variadas especies. Hace veinte años se contaban sobre 3.000 de éstas, y los nuevos descubrimientos hasta el día llegan á considerar duplicada dicha cifra, distribuyéndose tales especies en 433 géneros perfectamente conocidos y determinados. Llegan á 1.200 las especies introducidas vivas en Europa, y es presumible que este número aumente con rapidez, ahora que se conocen mejor los procedimientos de cultivo que convienen á tales plantas.

La historia de las Orquídeas es bastante original. Las primeras especies exóticas, introducidas vivas en Europa, procedían de los descubrimientos hechos en las llanuras bajas y húmedas de las islas Malasias y de la India. Las condiciones de semejante *estacion vegetativa* hizo creer en la necesidad de reunir circunstancias análogas de calor y de humedad en Europa, para el apropiado cultivo de tales plantas, en invernaderos especiales. El éxito correspondió á las presunciones mientras sólo se trató de las orquídeas procedentes de Oceanía; pero resulta despues haberse encontrado en América una porcion de plantas semejantes ó confamiliares, cuyas condiciones de vegetacion difieren bastante de las indianas. Sometidas las orquídeas americanas á los tratamientos que venian acostumbrándose, de fuerte calor y gran humedad, se vió que no tardaban en marchitarse y áun llegaban á morir sin florecer.

La primera creencia de los jardineros fué la de considerar como incultivables tales especies. Fué preciso que los espíritus observadores se fijaran en las diferentes condiciones de clima y de suelo que producen las orquídeas americanas, para determinar que estas

bellas plantas no necesitaban de más calor que el de la temperatura ordinaria. Para llegar á este resultado mucho se debe á las observaciones de los jardineros ingleses, y en gran parte á Mr. Riviere, jefe de los jardines del Luxemburgo. Es una conquista adquirida en los procedimientos jardineros desde hace pocos años, y que probablemente ha de ser considerada como novedad apreciable en bastantes localidades españolas. Esta conquista hace que puedan ser consideradas muchas orquídeas como verdaderas *plantas de habitacion*, permitiendo aprovechar con este objeto la variada y espléndida belleza de sus flores.

Pero ántes de entrar en detalles interesantes para las lindas jardineras á quienes se dirigen estos consejos, nos parece que es casi indispensable explicarles brevemente la genealogía de la familia de las ORQUÍDEAS, que los botánicos colocan entre las plantas monocotiledóneas. Es una familia vegetal en extremo numerosa, que posee representantes en todos los países del mundo y comprende los millares de especies cultivadas de que ántes hicimos mérito; pero sólo dirigiéndose hácia las regiones tropicales y penetrando hácia su centro, es donde se encuentran los más bellos tipos de este maravilloso grupo, tan notable por sus hermosas flores, como por la singularidad de su porte.

En tales países, las orquídeas más bien parecen como aéreas guirnaldas que como plantas terrestres; podria decirse que prescinden de una de las grandes leyes naturales de la vegetacion, que imponen la necesidad de extraer del suelo sus elementos de nutricion. No participan de la vida terrestre y se fijan sobre los árboles, agarrándose á las cortezas con las raíces, que poseen de una estructura particular: trepan de este modo hasta las más altas ramas de tales árboles, y así recorren las diferentes fases de su existencia, tomando de la atmósfera que las envuelve los gases y la humedad que necesitan. Es indudable que exigen cierto calor para vegetar; pero aún en los países tropicales que hemos indicado, las temperaturas descienden mucho en elevadas altitudes, y sólo queda el ser la necesidad más imperiosa de tales plantas el contar con cierta humedad del aire, que no es difícil poderles proporcionar en el interior de nuestras habitaciones.

Una de las observaciones más interesantes de Mr. Riviere ha sido la de que se encuentran orquídeas en las montañas de Asia y

de América hasta la altitud de 3.000 y de 4.000 metros. En tales situaciones, aunque la temperatura de medio día pasa frecuentemente de 20°, durante las mañanas el termómetro suele descender hasta la temperatura de *cero*, y de esto resulta que pueden encontrarse bien tales orquídeas con la temperatura usual de nuestros aposentos, aún durante el invierno, puesto que la temperatura no baja ordinariamente de 10° á 15°. Las experiencias hechas por el hábil jardinero no admiten duda, puesto que son muchos ya los ejemplares de orquídeas que posee criados y conservados con arreglo á su sistema.

Conviene advertir también que no todas las orquídeas son *epifitas*, ó sea parásitas que viven sobre otros vegetales; pues hay muchas, como se presentan en nuestra misma Europa, que nacen y viven en el suelo de los prados y de los bosques, con especialidad entre los musgos. Algunas hay en nuestras zonas que brotan y se desarrollan en los terrenos más secos, encontrando condiciones para llegar á la producción de flores magníficas, á veces sin presentar hojas. Otro tanto sucede también en los extraños climas de allende los mares. Bastantes especies se encuentran con largos vástagos trepadores, á la manera que los muestra la vainilla de frutos deliciosos, que merced al artificio jardinero se obtienen en Burdeos, en Lieja y en algunos otros jardines botánicos de Europa.

Las flores de las orquídeas son de tal manera hermosas y originales, que no sólo han impresionado desde mucho tiempo las codiciosas miradas de los recolectores europeos, sino que también han excitado grandemente las aficiones de los pueblos comarcanos á los sitios de su naturaleza ó sea de su origen. La India y las islas indianas encierran preciados tesoros de sus admirables especies. Séanos permitido citar entre muchas el *Anactochilus setaceus*, que se llama vulgarmente en Java *rey de los bosques*. Es una pequeña planta de aspecto encantador, con hojas ovalo-agudas, de color verde intenso, un tanto bronceado y superficie vellosa, en la cual se marcan vistosas nervaduras doradas por el haz, mientras que el envés se muestra de un tinte rojo violáceo. Sus flores son de color blanco.

Existe una leyenda malaya, narrada por Mr. Haure, que explica fabulosamente el origen de esta joya de la vegetación. Dice de este modo:—«Hace largo tiempo que apareció en las costas de la isla

de Java, una divinidad, descendiendo del cielo para instruir al pueblo ya pervertido. Se hallaba vestida con una espléndida tela de seda muy preciosa que se llama *pétola*. Pero hé aquí que los perversos habitantes no escuchan ni atienden sus divinas lecciones, y no sólo desconocen la bondad de sus deseos, sino que llegan hasta la infamia de molestarla y perseguirla, dando lugar á que la divinidad abandone las ingratas orillas del mar, para esconderse en los inaccesibles bosques de las agrestes montañas.

»Para sustraerse á las persecuciones de los perversos hombres y acaso tambien para cumplir un designio misterioso, cuyo sentido escapa á los simples mortales, la divinidad se despoja de su celestial vestidura y la oculta entre las rocas cubiertas de musgo. Persuade y convierte á los montañeses, ménos perversos que las gentes de la llanura, y cuando vuelve á recobrar su maravillosa *pétola*, ésta habia permanecido bastante tiempo entre las rocas para producir gérmenes, que reprodujesen por lo ménos su imágen.

»Bien pronto se extiende por toda la isla la fausta nueva de haber aparecido una *planta divina*. Se inflama la codicia de las gentes de las costas por apropiarse tan linda planta; y marchan á coger todos los brotes que encuentran; pero éstos llegan marchitos á los sitios de su destino, mientras que la diosa vivifica los últimos gérmenes olvidados entre la maleza de la montaña.»

Sea lo que quiera de la fábula ó cuento indiano, es lo positivo que los *Anætochilos* son muy difíciles de trasplantar.—Fijémonos ahora en las especies más recomendables de orquídeas.

Aunque son más fáciles de cultivar las que brotan del suelo y viven como las demás plantas, es indudable que alcanzan superiores condiciones de belleza las *epifitas*, que pueden entrelazarse á cuerdas ó alambres haciéndolas brotar sobre trozos de cortezas de árboles ó de corcho preferentemente. Con estas materias pueden construirse encantadoras suspensiones, muy adecuadas para el adorno de los salones ó de los aposentos que se deseen decorar con estos pequeños muebles. Una precaucion conviene tomar en la estacion vegetativa de tales plantas; cual es, la de sumergirlas todas las mañanas en una vasija llena de agua, dejando escurrir la planta fuera del salon, para trasportarla despues á su sitio. De este modo se obtendrá una vegetacion magnífica.

Se pueden tambien cultivar estas plantas en medio del musgo ó

en serrín de madera, dentro de pequeñas canastillas ó jardineras, siempre que no se prescinda de dejar las raíces suficientemente ventiladas, y cuidando de suministrar la necesaria humedad. Se consigue admirable resultado colocando estas bellas plantas entre dobles cristalerías; de modo que se forme un pequeño invernáculo entre las dobles puertas acristaladas del balcón ó ventana. Dentro de este espacio ó invernáculo se coloca una cubeta con bastante agua, para sostener cierto grado de excesiva humedad en la atmósfera limitada por los cristales, y se suspenden en los puntos mejor elegidos para el decorado las orquídeas que se desean, cuya vegetación de este modo se consigue sin grandes gastos á maravilla. No es esencial la suspensión de tales plantas en medio de los aposentos, y pueden también colocarse junto á los muros, produciendo en todo caso un efecto admirable. La *Vanda Lowii* originaria de Borneo, llega en su país á colosales proporciones, trepando hasta las cimas de los más altos árboles. Desarrolla sus hojas de cerca de un metro de longitud en tan elevadas alturas, desde las cuales caen como guirnaldas sus largos racimos florecidos, hasta de tres ó cuatro metros de largo, que muestran la mayoría de sus flores de color verdoso, marmóreo de moreno rojizo, con las dos superiores leonadas y puntuaciones sanguíneas.

Ciertas especies, como la *Brassia* de largos brotes, llevan flores relativamente pequeñas, que alcanzan sin embargo treinta centímetros de longitud. El *Zueco* ó *Chapín de cola*, que se designa con el nombre de *Cypripedium caudatum*, muestra pendientes de cada flor dos largos pétalos acintados que caen á veces hasta el suelo. El *Selenipedium caudatum* lleva también dos pétalos que crecen ocho centímetros por día, y al ménos en catorce de éstos llegan á alcanzar 91 centímetros de longitud. Esta flor suele durar desde el 12 de Abril al 5 de Mayo.

Las excentricidades de las orquídeas llegan á casos aún más admirables. En las *Burlingtonias* se observan flores casi transparentes. Otras especies las presentan de tal naturaleza, que parecen modeladas en cera; las hay turgentes, frescas, tiernas y de apariencia seductora; y en cambio, algunas se muestran sombrías, ajadas, lívidas ó manchadas de sangriento color, con la fantástica apariencia de creaciones infernales. Sus olores agradables y con frecuencia de suave fragancia, se cambian á veces en infectos ó

pestilentes; sin que pueda darse cumplida explicacion de las causas que producen tales cambios, en el maravilloso laboratorio de esta química de la naturaleza.

El perfume de las trasparentes flores que nos presentan las *Bur-*

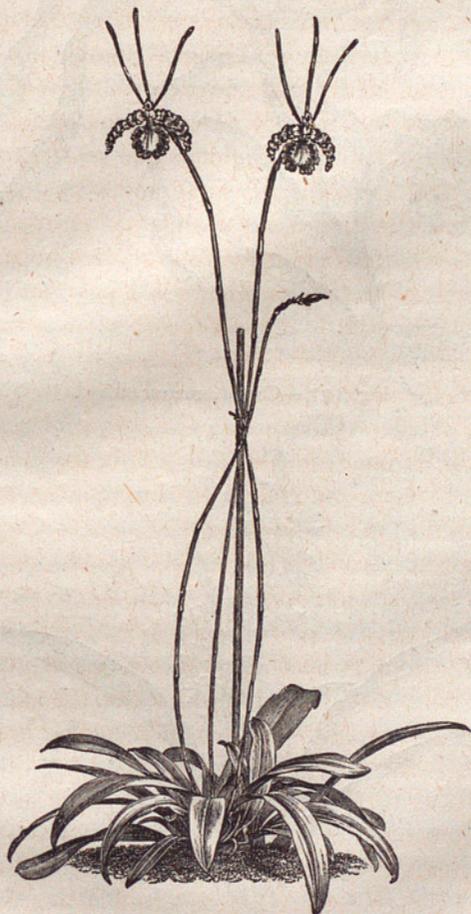


Fig. 136.—*Oncidium papilio*.

*lingtonias* recuerda en cierto modo el olor de la violeta. Las *Calan-teas*, que presentan una porcion de curiosas especies, dejan escapar un olor muy suave. El *Oncidium ornithorhynchum*, ofrece dos variedades semejantes, una con olor parecido á la vainilla, y otra



Fig. 137.—*Chysis ractescens*.



Fig. 138.—*Phajus Wallichii*.

que huele á madera alterada. Es curioso por su aspecto el *Orcidium papilio* (figura 136); cuyas flores tienen cierta semejanza con las mariposas. Existe un *Angræcum sesquipedale*, cuyo olor á sebo es característico y repugnante; mientras que el *Angræcum Brongniart* exhala el más delicado perfume de naranjo. Hay orquídeas que recuerdan el olor de la almendra amarga, como otras el rêsedá, el jacinto ó el lirio. Parecen guardar el gran almacén de todos los perfumes, como el secreto de la bizarría de formas y de la hermosura.

Aunque es preferible, como hechos dicho, el mantener las orquídeas dentro de las cristaleras ó ventanas de dobles puertas



Fig. 139.—*Phalaenopsis grandiflora*.

de cristales, es posible conservarlas también en los mismos aposentos habitados, como se suele hacer en Inglaterra y Alemania. La *Bélgica hortícola* cita, en apoyo de esta práctica, el ejemplo de un aficionado de Saxe, que cultivaba más de una centena de orquídeas en estas condiciones. Basta el cuidado de que la temperatura media de estío sea de 20° á 24° centígrados y que la de invierno no baje de 10° á 12°. Entre las muchas especies que relaciona el citado periódico, indicaremos algunas más importantes, que en otro tiempo eran consideradas como especiales de los *invernáculos calientes*, y que hoy se sabe pueden vegetar en las expresadas condiciones, tan fáciles de satisfacer dentro de los aposentos.



Muchas plantas nos ofrece para el caso el género *Vanda*, como son en la *V. fusca*, *V. teres*, *V. bicolor*, y otras; algunas presentan los géneros *Dendrobium* y *Aerides*, como los *Epidendron*, *Gongora* y *Chysis*.

Entre las especies de este último merece especialísima mención el *Chysis bractescens* (figura 137), que es originario de Méjico y presenta falsos bulbos colgantes, frecuentemente arqueados, gruesos y de un verde azulado; sus hojas son óvalo-lanceoladas, onduladas y plegadas; las flores numerosas y gruesas, blancas y carnosas, parecen hechas de cera y forman un racimo lateral de agradable apariencia. Le bastan para vegetar 10° á 15° de temperatura. Esta planta se multiplica fácilmente por división de sus falsos bulbos.

El género *Phajus* trae su origen de la palabra griega *phaios*, que indica el color moreno dominante en las flores. Son plantas terrestres de anchas hojas plegadas y flores dispuestas en racimos, sostenidos en el vértice de un bohordo radical. La especie *Phajus Wallichii* (figura 138) procede de las Indias Orientales y ofrece hojas de más de un metro de longitud. Sus flores son blancas exteriormente y anaranjadas en su interior, con ligeros matices de amarillo y de rojo. Tienen la ventaja estas plantas de florecer sin dificultad y poderse sostener en buen estado de florescencia dentro de las habitaciones hasta un largo período de muchas semanas.

El género *Phalænopsis* procede también del griego en su denominación, derivándose de la palabra *phalaina*, aplicable á una mariposa, por la forma particular de las flores, que son grandes, muy elegantes y dispuestas en panículas flojas. Son plantas epífitas, y bellísimo ejemplo el de la especie *Phalænopsis grandiflora*, que procede de Java, y cuyas flores blancas de sépalos un poco verdosos, ofrece un labro rayado de rojo y amarillo. Esta planta se cultiva bien en los cestillos, como indica la figura 139, desenvolviendo sus raíces entre menudo serrín de madera.

En Inglaterra se establece una importante división de las orquídeas, según la temperatura mayor ó menor que necesitan para vegetar, considerando como *orquídeas frias* todas las que requieren menor suma de calor y de cuidados, bastándoles para vivir el que se las conserve preservadas de los hielos. Las de este grupo, así terrestres como epífitas, son las que mayor interés nos ofrecen como *plantas de habitación*.

¡Lindas plantas, poéticos vegetales que os ofrezco, mis queridas lectoras; cumplida recompensa para vuestras atenciones, que cuentan con una inmensa suma de atractivos para recrear vuestros ojos que se presentan en sus diferentes bellísimas variedades, siempre hermosas, dándonos vastísimos horizontes donde solazarnos! Plantaspreciadas tanto más cuanto son más lindas, que llegan hasta nosotras con su larga historia, sembrada de triunfos sobre sus hermanas las flores, poetizadas por las encantadas leyendas que á ellas van unidas; privilegiadas por Dios y la naturaleza para adornar dignamente salones aristocráticos y elegantes.

Cuidarlas con afan y creer que al traerlas entre nosotras son, por su brillante resultado: cultivarlas, una grata tarea; conseguir-las, una victoria.

AURORA M.<sup>a</sup> PEREZ ABELA.



---

---

## CRÓNICA NACIONAL.

---

### SUMARIO.

- I. Estancamiento de frutos y competencia extranjera.—II. Un proyecto de ley de trascendencia para la agricultura.—III. Reforma arancelaria.—IV. La colonia de Santa Isabel, de la propiedad de los condes de Torres-Cabrera.—V. Banquete de los ingenieros industriales al Sr. Vicuña, director de Agricultura.—VI. La Exposición hispano-colonial.—VII. Los fieles-contrastes de la clase de ingenieros.—VIII. Conferencias agrícolas.

### I.

#### ESTANCAMIENTO DE FRUTOS Y COMPETENCIA EXTRANJERA.

Recibimos comunicaciones de las provincias de Jaen, Zaragoza, Teruel y Navarra, en que grandes propietarios se lamentan de la paralización del comercio del aceite de olivas y de la baja de precios consiguiente. El marasmo mide tales proporciones en la primera provincia, que hay productor que aún conserva íntegra la cosecha del año anterior, sin que para desocupar envases, pueda vender el aceite viejo á 35 rs. arroba, valor que parece ser nominal por los efectos.

Esto, como es natural, determina una situación difícil en la zona meridional, cuyos propietarios tienen que luchar con serios conflictos en todos sentidos, sin poder desprenderse de existencias que les embarazan.

En una de las últimas crónicas hicimos ver la conveniencia de establecer en Andalucía una escuela de olivicultura y fabricación de aceite, que elevando la producción con severa economía de gastos, y perfeccionando y purificando este importantísimo caldo, le abriese paso en los grandes mercados donde podría luchar ventajosamente con los de Italia, Grecia y Mediodía de Francia.

Dirigiendo los esfuerzos á obtener aceites de superior calidad para mesa, preparacion de conservas alimenticias y engrase de máquinas, podria conseguirse otro aceite más inferior para preparar jabones en grande escala, que por su precio y bondad viniesen á neutralizar á los de fuera que penetran por nuestros puertos, cuando tanto abundan aquí los sulfatos de sosa naturales y la sal común.

La vigilancia sobre los aceites de olivas, mezclados con otros de semillas, que se expenden como puros, supuesto que ninguna declaracion se hace en contrario, no dejaria tambien de contribuir á imprimir algun movimiento á los primeros, dándoles mayor estimacion, con especialidad hoy que las grasas de cerdo del país alcanzan precios tan subidos.

---

Otro síntoma fatal de la preponderancia de la produccion del Norte de América ha venido á traslucirse en Lóndres, y á llevar la alarma á los cosecheros de naranjas de nuestras costas del Mediterráneo. Nos referimos á la importacion de manzanas, que en grande escala y á moderados precios, se ha iniciado estos dias en los mercados de Inglaterra, influyendo en la baja de nuestros ágrios, aunque no con el carácter permanente que se creyó en un principio.

Sin embargo, estas remesas de frutas á Europa á precios más que económicos que las que produce el viejo mundo, vienen á demostrar que arrecia el peligro, y que á la invasion de cereales y carnes tenemos que adicionar este otro factor, con que no contábamos, ni pasaba por nuestra imaginacion.

Semejantes sorpresas se irán repitiendo cada dia, no siendo más preludios de las grandes trasformaciones, que están llamadas á sufrir las corrientes comerciales, cuando la agricultura americana disponga del tiempo necesario para desarrollar sus cultivos y sus industrias al acelerado compás que le permiten sus poderosos medios.

Y á pesar de estos avisos providenciales, ¿seguiremos cruzados de brazos, fiando á la fatalidad un porvenir, por cierto, tan poco halagüeño? Dios no lo permita.

## II.

## UN PROYECTO DE LEY DE TRASCENDENCIA PARA LA AGRICULTURA.

Consideramos del mayor interés insertar el siguiente trascendental proyecto de ley, que acoge con reconocimiento y elogio el periódico de intereses materiales y literatura de Lugo, *El Buscapié*:

«Artículo 1.º No son inscribibles en el registro de la propiedad aquellas fincas cuyo valor no exceda de 500 rs.

Art. 2.º Las permutas de fincas que tengan por objeto la agregación á otras de igual naturaleza estarán exentas del impuesto de traslación de dominio, y sólo devengarán en el registro la mitad de los derechos que correspondan á su valor de arancel.

Art. 3.º En igual caso se encontrarán las fincas que se adquieren por dueños ó á consecuencia del retracto de comuneros.

Art. 4.º Si en la partición de bienes de un testador se adjudica á dos ó más herederos una finca, y éstos la inscriben en comun, no devengarán derechos de trasmisión al Estado, y la inscripción será gratuita siempre que su valor no exceda del marcado en el artículo 1.º

Art. 5.º Las redenciones de censos que graven la propiedad rústica gozarán de las mismas exenciones respecto á derechos y pago de honorarios del registro, siempre que no excedan de 1.000 reales de capital.

Art. 6.º Las agregaciones de propiedades practicadas con el fin de ampliar la extensión de un pródigo, devengarán, sea cualquiera su valor, la mitad de los derechos de traslación de dominio y los del registro.

Art. 7.º Los notarios, en la relación de los instrumentos públicos referentes á estos contratos, expresarán terminantemente el objeto con que se verifican, y devengarán igualmente por su redacción la mitad de los honorarios que marca el arancel.

Artículo último. Los artículos del arancel de los registradores y los notarios se entenderán adicionados con éste.—*Saturnino Alvarez Bugallal.*»

Sabido es que uno de los grandes obstáculos que se oponen al progreso de la agricultura en nuestras provincias de Occidente, es, más bien que la extremada subdivisión de la propiedad, que por sí sola es bastante para que no se desarrolle en buenas condiciones,

la ilimitada diseminacion, que aleja reducidos prédios unos de otros, no permitiendo que el propietario pueda fijar en ellos la atencion para introducir mejoras que no veria nunca justificadas por los resultados.

Hoy que las escuelas modernas, no sólo no excluyen las grandes propiedades, como medio de elevar la agricultura al estado de prosperidad que reclaman los tiempos presentes, sino que prefieren la acumulacion hasta ciertos límites, siempre que esté en consonancia con los recursos, la inteligencia y la iniciativa del propietario, hay precision de dirigir en distinto sentido las corrientes, para facilitar aquel fenómeno económico, á fin de que cambien de manos, por la permuta y el tanteo comunero, esas pequeñas parcelas, insuficientes para constituir una explotacion rural bien entendida.

Sin que nosotros abriguemos la creencia de que únicamente puede llegarse á la aspiracion concentrando la propiedad, pues estamos persuadidos de que tambien se arribará por la subdivision racional y oportuna, segun las circunstancias, no podemos ménos de dar nuestro parabien al proyecto de ley del Sr. Bugallal, que tiende á hacer desaparecer la dispersion de predios insignificantes, favoreciendo la acumulacion por medio de prudentes exenciones, para que no figuren en el registro de inscripcion ó se hagan gratuitamente, y estén exentos del impuesto de traslacion de dominio, ó se rebaje á la mitad. No es ménos trascendental la reforma que propone el señor ministro de Gracia y Justicia en las redenciones de censos que gravan la propiedad rústica.

Sabiendo que Alemania, Francia y otros países deben mucha parte de sus progresos en agricultura á las facilidades con que sus Gobiernos han procurado estimular el cambio de la propiedad rústica diseminada en pequeñas parcelas, se puede venir en conocimiento de las favorables consecuencias que tocarán los terratenientes españoles cuando el proyecto se eleve á la categoría de ley, y se vayan desvaneciendo preocupaciones que sólo podrán sostenerlas la envidia y otras pasiones pequeñas.

## III.

## REFORMA ARANCELARIA.

En la noche del 18 del corriente se reunió en el ministerio de Hacienda, bajo la presidencia del director de Aduanas, la Junta de aranceles y valoraciones, para ocuparse del expediente de los valores y clasificaciones de los tejidos de lana, dando lectura del dictámen del Sr. Albacete. Como la discusion no ha de empezar hasta conocer el voto particular de los catalanes, la Junta aplaza esta cuestion, pasando á ocuparse de otros expedientes.

Entre éstos suscitó empeñada discusion el que se refiere á la libre importacion y exportacion de ganados entre España y Portugal.

Fúndase el dictámen en que debe evitarse la repeticion de contiendas entre pueblos hermanos, como son la nacion vecina y nuestro país, suprimiendo los grandes gastos de inspeccion que en la actualidad se abonan.

El vizconde de Campo Grande, que lo apoyó, adujo datos importantes para demostrar la utilidad que á España reportaria la celebracion de un tratado en el sentido que propone la ponencia.

Dijo el director de Comercio del ministerio de Estado, que segun la estadística oficial portuguesa, exportamos para aquel país, especialmente en ganado vacuno, por valor de un millon de duros, mientras que apenas importamos la cuarta parte. Aprovechó el Sr. Jove y Hévia este irrecusable dato para sostener la conveniencia de que se aprobara el dictámen, pues aun cuando no nos reportara tantas ventajas, no debiamos de ninguna manera desairar á Portugal, que nos tiende la mano en el camino de una union aduanera.

El Sr. Lopez Martinez, director de la GACETA AGRÍCOLA y secretario de la Asociacion general de Ganaderos, tan concedor del asunto de que se trata, combatió el dictámen manifestando que importamos mucho ganado de contrabando, y que las reses menores de Portugal, como son ovejas, etc., son más pequeñas que las nuestras, y por ello gozan mayor aceptacion en el matadero de Madrid,

puesto que tienen contratados los despojos, sean grandes ó pequeños, á 12 rs. cada uno; y declaró que lo creía perjudicial á los ganaderos españoles, porque perdería el fisco importantes derechos.

El Sr. Jove y Hévia contestó al Sr. Lopez Martinez diciendo que si habia abusos en el matadero, debian reformarse y no tenerse en cuenta para nada en los acuerdos de la Junta, y repuso que en cuanto á los derechos del fisco, eran éstos exíguos y costosa la vigilancia que se ejerce; añadiendo que Portugal perdería más que España en este punto, puesto que en sus aduanas se recauda por este concepto un millon de reales.

Terminada la réplica del vizconde de Campo Grande, se acordó suspender la sesion hasta el lunes, que terciarian en el debate los Sres. Montesinos y Piñol.

La reunion duró hasta las doce y cuarto de la noche.

Abierta de nuevo discusion en la noche del 20, la Junta de aranceles aprobó el informe de los señores vizconde de Campo Grande y Vida, sobre la conveniencia de que el Gobierno pida á las Córtes una autorizacion para negociar con Portugal, y con reciprocidad, la libre importacion de ganados por la frontera terrestre, autorizacion que podría extenderse con la misma condicion á la frontera terrestre francesa.

Siempre que se trata de dar algun paso hácia la deseada union aduanera de España y Portugal, que ha de estrechar á dos naciones hermanas, enlazándolas por medio de vínculos económicos, sentimos la más grata satisfaccion, porque en ella vemos la mútua prosperidad de ámbos pueblos. A conseguirla deben dirigirse los constantes esfuerzos de los dos Gobiernos y de cuantos hacen votos por que se realice el pensamiento; pero estudiando atenta y minuciosamente las cuestiones para que no salga perjudicada ninguna de las partes contratantes, único medio de dar estabilidad á los tratados, porque sin la aquiescencia y el mútuo convencimiento de utilidad, en vez de conspirar á la union, aumentaríamos las querellas y disensiones, despertando susceptibilidades y recelos.

La observacion de nuestro querido amigo el Sr. Lopez Martinez, si bien no se opone en la esencia á lo resuelto por la Junta, está muy en su lugar, dada la anómala organizacion de los mataderos españoles, que tiende á ahogar todo espíritu de mejora en nuestras razas de ganados, favoreciendo á las más ruines y de ménos mérito.

Y este espíritu es tan general y perjudica tanto á los productores y consumidores españoles, que los marchantes de Andalucía sólo compran en Galicia las reses vacunas que no tienen aliciente para la exportacion á Portugal é Inglaterra, como si fuésemos de peor condicion y estuviésemos condenados á no comer nunca carne medianamente pasadera.

Pero, por fortuna, estas corruptelas irán desapareciendo, porque el interés de los criadores les llama á producir en mejores condiciones, á fin de sacar mayor partido de su industria en cantidad y calidad, y promover más demanda. Hoy encuentran ya dificultad en el puerto de Vigo los tratantes andaluces para comprar lo que desean, dificultad que les ha de obligar ántes de poco á buscar, si los encuentran, otros mercados donde proveerse.

El Gobierno lusitano, por su parte, abundando en las mismas ideas que el español, no perdona medio para mostrarse favorable al pensamiento de facilitar el cambio de productos entre ambos países, ínterin se estudia otra reforma de más trascendencia. Recientemente ha dictado una medida sumamente beneficiosa para nuestro comercio, removiendo trabas aduaneras, como puede verse en los artículos que insertamos á continuacion:

«1.º Permitir por la aduana de Farx y sus delegaciones la importacion de cualquier producto español destinado á la re-exportacion, sin imponerle derechos de consumo.

2.º Convertir en delegaciones de segunda clase los puestos fiscales de San Pedro de Torre y Capella, sitios en la frontera de Galicia.

Y 3.º Permitir que todas las mercancías y equipajes que entren por cualquier punto de la frontera para salir inmediatamente por otro, por los caminos de hierro, puedan transitar libremente sin impedimento alguno.»

#### IV.

#### LA COLONIA DE SANTA ISABEL, DE LA PROPIEDAD DE LOS CONDES DE TORRES-CABRERA.

Siempre hemos dado mucha importancia en la Crónica á los buenos ejemplos que pueden servir de estímulo á nuestros agricul-

tores para emprender reformas en los cultivos, y á los propietarios para mejorar la suerte de los colonos. Considerando que el bienestar que alcancen los primeros ha de refluir más ó ménos tarde en beneficio de los segundos, á quienes no podrán ménos de bendecir en sus expansiones de felicidad doméstica, creemos que no debemos dejar pasar en silencio los interesantes detalles que sobre el *Banco agrícola y Tribunal de padres de familia* de la *Colonia de Santa Isabel*, propiedad de los señores condes de Torres-Cabrera, consigna nuestro respetable colega *La Época*.

A los que no alcanzan las múltiples formas que pueden afectar los Bancos agrícolas y las escalas que recorren, desde la pequeña asociacion de propietarios y colonos, hasta la alta Banca, el ejemplo de la Colonia de Santa Isabel debe despertarles de su letargo, haciéndoles ver de cuanto es capaz la iniciativa de un ilustrado y benéfico patricio, cuando encuentra docilidad y honradez para secundarla.

«Hay en la constitucion de la colonia prácticas especiales dignas de notar, sobre todo el «Banco Agrícola» y el «Tribunal de los padres de familia.»

Los colonos almacenan sus cosechas en los graneros del señor conde, pagando una módica cantidad por derecho de custodia, y desde aquel momento pueden tomar en dinero, para hacer sus nuevas labores, hasta el valor de las tres cuartas partes de la cosecha almacenada, que sirve de garantía.

Cuando el mercado es bueno, venden sus cosechas, y entónces pagan el préstamo y el interés á razon de 5 por 100 anual. Sabido es que el trigo almacenado crece; pues bien, estas creces, el interés de los préstamos y los derechos de custodia, van constituyendo el fondo ó capital delnaciente Banco Agrícola, y á este fondo van tambien las multas personales que se imponen por causas justas y otros varios impuestos convenidos. Este fondo es de los colonos; pero no pueden disponer de él sino en el caso de una calamidad. Es decir, que para constituir el Banco el señor conde amortizó por algun tiempo un pequeño capital; que los mismos colonos han ido despues poco á poco devolviendo al señor conde su dinero, y creando un fondo propio; que este fondo les permite esperar el buen mercado para vender con estimacion sus cosechas, libres de la usura, y que para hacer frente á las eventualidades de la vida, van

insensiblemente creandó dos capitales: uno en ganados y aperos de labranza, y otro en metálico.

El Tribunal de los padres de familia, que lo constituyen las *tres cuartas partes por lo ménos* del número total de colonos cabezas de familia, se funda en la facultad concedida á éstos de expulsar de la colonia, previas ciertas formalidades, pero sin discusion alguna, á todo aquel colono que *en conciencia* crean que no debe vivir entre ellos.

Merecen nuestros más cumplidos elogios los condes de Torres-Cabrera por las instituciones con que han sabido dotar su colonia; instituciones que, benéficas en su origen é hijas de la más cumplida largueza, pueden ser aceptadas sin herir la dignidad de los que las reciben.

¡Cuánto ganarian nuestra agricultura y el prestigio de los grandes propietarios, si el ejemplo cundiese entre los que pueden!

## V.

### BANQUETE DE LOS INGENIEROS INDUSTRIALES AL SR. VICUÑA, DIRECTOR DE AGRICULTURA.

El 18 del corriente por la noche tuvo lugar en el café Inglés el banquete que la Asociacion de ingenieros industriales dedicó á obsequiar á su presidente Sr. D. Gumersindo Vicuña, por su reciente nombramiento de director de Agricultura, Industria y Comercio.

Nada parece más natural que elevado á tan importante cargo un individuo de la Asociacion, que habia sido honrado ántes por sus compañeros con la presidencia, se le diese esta muestra de afecto, y que se expresaran gratas esperanzas de lo que la clase puede prometerse del acontecimiento.

Al banquete asistieron, á más de los representantes de la prensa, los señores siguientes:

Sres. Martinez Heber.—Labrador y Guzman.—Martinez Villino.—Montenegro.—Calleja (D. José).—Zaldo (D. Felipe).—Solés (D. José).—Navas.—Padrós.—Picazo.—Morilo.—Robert.—Bobadilla.—Carbó.—Santigós.—Ferrer.—Maroto.—Suarez.—Ruiz de Quevedo (D. Manuel).—Gomez.—Serret.—Cámara.—Lopez y Lopez (D. Matías).—Duro.—Aguirre.—Amorós.—Maistena.—

Escosura.—Martinez (D. Wenceslao).—Marco.—Monasterio.—Tello.—Riviere.—Meric y Meric.—Cheslet.—Garviso.—Roixader.—Calleja (D. Enrique).—Zaldo (D. Bruno).—Bona.—Villanueva.—Avial.—Cantero.—Bocherini.—Leiva.—Santana.—Castro.—Fernandez.—Diaz Delgado.—Ruiz de Quevedo (D. Angel).—García Lopez.—Toca.—Solís (D. Ignacio).—Gurrea.—Badía.—Prieto.—Capo.—Marquez.—Martin (D. Meliton).—Ramos.—Florez.—Paton.—Dóriga.—Mestres.—Livilla.—Saez Montoya.—Ordax.

Los Sres. Saez Montoya, Carbó, Prieto, Padrós, Picazo, Aguirre, Villino, Robert y Vazquez pronunciaron elocuentes brindis por la agricultura, demandando la ayuda de la prensa para la tarea de levantar de su postracion el comercio y la produccion nacional, confiando en que el nuevo director de Agricultura emplearia cuantos esfuerzos estuvieran dentro de sus atribuciones para conseguir este objeto.

El Sr. Vicuña, en un sentido brindis, se hizo cargo de los consejos de sus compañeros, para poner en práctica aquellos pensamientos, y consignó que en modo alguno podría atribuirse á fines exclusivos los deseos manifestados, puesto que en su concepto la industria, el comercio y el trabajo nacional no necesitan proteccion, sino libertad para entrar en la noble lucha de la competencia.

Los representantes de la prensa expresaron su gratitud por las atenciones dispensadas á ella por la sociedad, é inspirándose en los altos intereses de la patria, ofrecieron perseverar en ayuda de todo lo que contribuya al adelanto de los intereses materiales y de las carreras que á ellos prestan su valioso concurso.

Acordóse despues enviar un cariñoso telégrama de felicitacion á la señora madre del Sr. Vicuña y otro de saludo á la Asociacion de ingenieros industriales de Barcelona.

Antiguos amigos del Sr. Vicuña, en quien reconocemos capacidad y merecimientos bastantes para el cargo que se le ha confiado, tenemos un placer en felicitarle por el obsequio que le han tributado sus compañeros de Asociacion, como lo tendremos en elogiar sus actos administrativos, cual lo hemos hecho con su digno é incansable antecesor, el Sr. D. José de Cárdenas, si, como esperamos, responde á sus ilustrados antecedentes de ingeniero y profesor, á su amor á la gloria y á nuestros desinteresados deseos.

## VI.

## LA EXPOSICION HISPANO-COLONIAL.

En diferentes ocasiones nos hemos ocupado del proyecto de Exposicion Hispano-Colonial, que arrastra una vida premiosa, y que con grandes y varias intermitencias unas veces parece fuera de duda su realizacion y otras desmaya el ánimo en vista de las dificultades y peripecias que se interponen.

Verdaderamente no debe ser motivo para ilusionarnos el que corra á cargo del ayuntamiento de Madrid, que tan poca fortuna viene demostrando en la gestion de los asuntos que le están confiados, y que ha dejado trascurrir tres años en discusiones estériles por sus resultados, desde que solicitó llevarla á efecto y se le concedió de real órden.

La historia de este asunto parece ser la siguiente, segun se deduce de lo expuesto por la prensa madrileña.

En real órden expedida por la presidencia del Consejo de ministros, dirigida al ministerio de la Gobernacion, se ha reclamado al ayuntamiento de Madrid el expediente promovido para llevar á efecto la indicada Exposicion. Este asunto ha radicado siempre en la presidencia del Consejo; pero el ayuntamiento solicitó hace tres años autorizacion para preparar una Exposicion hispano-colonial, manifestándosele por real órden que S. M. aprobaba en principio el propósito y que se instruyesen por los respectivos ministerios los expedientes oportunos.

El alcalde de Madrid acudió al ministro de Hacienda en solicitud de que se le concediesen tres loterías, y por real órden se le autorizó para rifar las dichas loterías, que por real decreto de 7 de Noviembre de 1873 fueron concedidas á la comision nombrada para celebrar la Exposicion general de la industria y de las artes.

Celebrada la primera lotería, se aplicó su producto, ó parte del mismo, á la compra de un terreno en la Fuente Castellana, frente al Hipódromo, que mide algo más de un millon de piés cuadrados. Trascurió largo espacio de tiempo sin agitarse este asunto, hasta que la comision comenzó á recibir proyectos y proposiciones para

construir el palacio y parque de la Exposicion. La comision recorrió entónces su actividad y emitió dictámen en favor de un proyecto antiguo de Mr. Peek, presentado en un concurso de planos que tuvo lugar en 1861, y que fué propuesto en primer lugar por la Academia, bajo el punto de vista artístico para el premio acordado.

A continuacion insertamos los pormenores del mencionado proyecto de Mr. Peek, que comprende un edificio principal y otros secundarios:

«Compónese el primero de un salon central con 171 metros de longitud y 76 de anchura, y una crujía general en derredor de las fachadas, ocupando por lo tanto el edificio un área de 16.400 metros cuadrados. Las galerías altas del mismo salon suministran cerca de una cuarta parte de superficie más aprovechable.

Agregado á este edificio se halla un pabellon destinado á la comisaría y administracion, con una superficie de 820 metros, y otro en el extremo opuesto con destino á la familia real.

Establécese un invernáculo en pabellon separado é independiente con 2.660 metros cuadrados de superficie, que con los anteriores, arrojan un área total cubierta de 19.060 metros, con capacidad para más de 6.000 expositores, tomando el término medio del espacio ocupado por cada uno en las Exposiciones internacionales.

El edificio está asentado en un basamento general que motiva una grande escalinata para dar ingreso por un prolongado vestíbulo al salon principal y á las grandes naves ó departamentos laterales; destinados, la derecha para agricultura, la izquierda para las bellas artes, y el salon central para la industria. En el centro del salon hay una fuente para humedecer la atmósfera.

La crujía paralela á la fachada principal está destinada á guardarropa, retretes y lavatorios para señoras, la parte derecha; y la izquierda para caballeros; y en la paralela á la fachada del testero están los salones de descanso, repostería y otros accesorios propios del local.

El pabellon real, al cual se asciende por una magnífica escalinata, tiene un vestíbulo que da entrada á un salon de descanso, cuyo frente se comunica con el salon central del departamento de Bellas Artes. Tiene, además, dos gabinetes de descanso y sus correspondientes cuartos de desahogo.

La casa de la comisaría y administracion se halla tambien distribuida segun las necesidades del servicio.

El invernáculo está separado y situado al testero del terreno,

para impedir que nada proyecte sombra sobre él, y de que tenga una salida próxima, sin necesidad de atravesar los jardines.

Todo el espacio comprendido entre el cerramiento del terreno y los edificios se convertirá en jardines. Una gran calle de 14 metros de ancha atravesará el terreno en sentido paralelo á la línea de la fachada principal, formándose una plaza de 78 metros de diámetro frente á la fachada, con una fuente monumental en el centro. Dos estanques para el servicio de la parte baja del jardín superior, completarán las necesidades del palacio.

Toda el área de la Exposicion estará cerrada por una verja de hierro con basamento de piedra y ladrillo.

El edificio principal tendrá cuatro entradas por la fachada principal, además de otra en el testero.

Adóptase como el más propio el género bizantino, en su último período, para la construcción, modificado, sin embargo, en algunos pormenores.

El palacio está rematado por tres cúpulas, una mayor que las restantes, y levantadas en cada uno de los cuerpos del edificio.

Los materiales empleados serán: roca granítica con mezcla de cal y arena para los cimientos; ladrillo y losa para las atarjeas; los sótanos de tapia de ladrillo con bóveda de rosca; el zócalo del edificio de cantería, y las fachadas levantadas sobre él de ladrillo; las cornisas de piedra blanca ó berroqueña; el techado de hierro formando cañones y el cubierto de plomo y pizarras. Serán tambien de hierro las columnas y soportes. Los pavimentos de madera á la inglesa unos, otros de piedra blanca combinada con pizarras, y otros de baldosin fino.

El invernadero será de hierro combinado con piedra blanca.»

La prensa pidió á la comision abriese nuevo concurso y examinase los planos presentados.

Tambien acudió al presidente del Consejo, ministro de Fomento y alcalde de Madrid, la Sociedad de Arquitectos, á nombre del cuerpo, en solicitud de que se abriera nuevo concurso, admitiendo proyectos de arquitectos nacionales y extranjeros.

La presidencia del Consejo, informada del giro dado por la comision al expediente, y ántes de que su dictámen creara compromisos en favor de proyecto determinado, llamó á sí el conocimiento del asunto para estudiarlo y dictar la resolución que proceda como más justa y conveniente.

Segun anuncio del ayuntamiento, el 25 de Febrero de 1881 tendrá lugar el segundo sorteo de la lotería municipal, autorizada por real órden de 7 de Marzo de 1877, con destino á los gastos

de la Exposicion: y que constará de 20.000 billetes de 500 pesetas cada uno.

Este es el estado actual del proyecto de Exposicion Hispano-Colonial, sobre la que no es prudente aventurar ninguna opinion de cuándo se realizará; sin embargo que ha variado mucho la cuestion en sentido favorable, con la intervencion del Gobierno.

De todos modos hacemos votos por que se realice un acontecimiento que ha de influir poderosamente en la prosperidad de nuestras colonias y de la Metrópoli; aunque más provechosa seria una Exposicion Universal si se pudiese llevar á cabo.

## VII.

### LOS FIELES CONTRASTES DE LA CLASE DE INGENIEROS.

A petición de los representantes del comercio de comestibles y de ultramarinos de esta córte, se ha expedido por el ministerio de Fomento una real órden, con fecha 4 del corriente, disponiendo que el ingeniero fiel contraste de esta provincia, D. Miguel Robert, que tomó posesion de su cargo en 20 de Agosto último, entre inmediatamente en pleno ejercicio, cesando en su consecuencia en el suyo el contraste municipal y entregándose al primero bajo inventario triplicado, cuyo original se remitirá al ministerio de Fomento, y las dos copias al expresado contraste y al ayuntamiento, todos los tipos, objetos y enseres que de la pertenencia de éste existan en poder del contraste actual y puedan servir para el mejor desempeño de su destino. Se hará tambien cargo el fiel contraste, bajo recibo, de la coleccion completa del sistema métrico, que al ayuntamiento de esta capital remitió la comision permanente del ramo, á fin de que le sirva de tipo para la verificacion de las pesas y medidas que le presenten los particulares ó corporaciones, y la conserve con el esmero que requiere.

El fiel contraste quedará establecido en el local en que lo están actualmente las oficinas del que cesa, devengando en la contrastacion los derechos fijados por el reglamento de 27 de Mayo de 1868 para la ejecucion de la ley de 19 de Julio de 1849.

Con arreglo á las disposiciones vigentes, el gobernador ejercerá con todo rigor en Madrid y en los pueblos de la provincia, por sí ó por medio de los delegados y agentes de su autoridad, la inspeccion

que le compete, del mismo modo que los alcaldes desempeñarán en cada población la policía que les corresponde.

Instalado el fiel contraste, el gobernador lo dará á conocer, á fin de que en la capital y pueblos de la provincia se verifique la comprobación primitiva y la anual, de medidas, pesas y aparatos de pesar, en los términos preceptuados por el reglamento de 27 de Mayo de 1868.

Cumplimentado lo que antecede, el ayuntamiento podrá elevar las reclamaciones á que se crea con derecho.

Celebramos que el señor ministro de Fomento haya obrado con resolución y energía, para hacer cumplir las prescripciones del real decreto de 14 de Febrero de 1879, haciendo sustituir el antiguo contraste por otro de la clase de ingenieros.

El servicio de pesas y medidas deja bastante que desear en toda España, y es preciso que el Gobierno y las autoridades fijen mucho su atención en asunto tan vital, para que no se defrauden los intereses de las familias; y esto no puede lograrse sino por medio de probos é inteligentes fieles contrastes, que sean una segura garantía de la sociedad por su saber y respetabilidad.

## VIII.

### CONFERENCIAS AGRÍCOLAS.

Con asistencia del señor ministro de Fomento, director de Agricultura, y un numeroso público, han continuado las conferencias agrícolas en el Conservatorio de Artes y Oficios.

En la del domingo 12 del corriente, el ilustrado catedrático de la facultad de ciencias, D. Juan Vilanova, prosiguió en el desarrollo del tema que se había propuesto el domingo anterior: «La agricultura prehistórica,» exponiendo datos muy curiosos é interesantes acerca de las edades de piedra, cobre, bronce y hierro, de las cuales presentó varios ejemplares, como hachas, cuchillos, flechas, etc.

La concurrencia, tan numerosa como de costumbre, salió altamente satisfecha de la amena y erudita disertación del Sr. Vilanova, que al terminar recibió aplausos y plácemes de los Sres. Cárdenas, Ruiz de Velasco, Tubino, Boutelou y otras muchas personas que tuvieron el gusto de oírle.

En la del día 19, el joven é ilustrado ingeniero agrónomo D. Celedonio Rodríguez lució sus primeras armas en el Conservatorio de Artes, disertando con lucidez y copia de conocimientos sobre el importante tema «Sistemas de cultivos.»

La concurrencia que le escuchó, en la que figuraban el señor ministro de Fomento y director de Agricultura, Sr. Vicuña, prodigó merecidos aplausos y elogios al joven ingeniero, que se ha dado á conocer del público tan ventajosamente, y á quien nosotros saludamos cariñosamente, porque creemos que el porvenir de la agricultura española ha de responder á la creciente ilustración de la juventud.

Vemos en los periódicos de Valencia que el día 11 del corriente se inauguraron las conferencias agrícolas del presente curso, que por lo visto no han de ser ménos interesantes que las que se celebraron en la Sociedad de Agricultura en los años anteriores.

Aunque variando el tema que anunciamos en la última Crónica, el Sr. D. Eduardo Atard fué el encargado de pronunciar el discurso inaugural, y lo hizo con fácil y elocuente palabra.

Recordó las veladas del año último, encareció la importancia y útiles resultados de este medio de difundir los conocimientos agrónómicos y sostuvo que siendo la agricultura la principal fuente de riqueza de nuestro país, á ella están íntimamente ligados los intereses de todas las clases sociales, aún de aquellas que más apartadas viven del cultivo de la tierra. Todas, pues, deben y pueden contribuir al fomento y desarrollo de la agricultura.

Excitó á los propietarios á enviar sus hijos á la Escuela de la Florida, convirtiéndolos en buenos cultivadores y apartándolos de las carreras literarias.

Por último, habló de la necesidad de extender las vías de comunicación, hasta cubrir de tupida red todo el territorio español, y especialmente los feraces campos de la region valenciana.

El numeroso é ilustrado público que poblaba los elegantes salones de la Sociedad de Agricultura, escuchó con religiosa atención al Sr. Atard, y le saludó al final de su discurso con nutridos aplausos.

---

---

## UN LIBRO IMPORTANTE.

---

Es de gran interés y basta pasar la vista por él, para comprender que el reciente libro, publicado por el ministerio de Fomento, y escrito por el conocido publicista el ingeniero jefe de montes don José Jordana y Morena, con el título de *La agricultura y los montes de los Estados-Unidos*, es uno de esos trabajos destinados á tener mucha celebridad, á ser consultados á cada paso, y á ocupar uno de los primeros puestos en los anales de la bibliografía agronómica española.

El Sr. Jordana que hace algun tiempo se dedica á estudiar aquel país en sus diversos aspectos, y que al efecto ha publicado y sigue publicando muchos artículos en nuestros primeros periódicos y revistas, viniendo á ser ya en esta materia una especialidad, habia escrito con motivo de la Exposicion internacional de Filadelfia, donde ejerció el cargo de director del departamento de Agricultura de España, una *Memoria* sobre los campos y montes de los Estados-Unidos, y despues un libro acerca de *Los montes y la colonizacion en Australia, Tasmania y Nueva Zelanda*, al que siguió otro relativo á *La agricultura, la industria y las bellas artes en el Japon*.

Su actividad y su aplicacion no quedaron satisfechas con esto, y obtenida por el ministerio de Fomento una comision de estudio, que desgraciadamente no pudo durar más que cinco meses, recorrió las principales comarcas agrícolas de aquel país, vivió en el campo larga temporada, consultó obras, visitó museos, inspeccionó las escuelas, y reunidos con esto los materiales necesarios, preparó, por fin, el libro que hoy ve la luz pública, y que en notorio beneficio de los agricultores y hombres de ciencia, se ha publi-

cado por el Estado, bajo la iniciativa de los Excmos. señores conde de Toreno y D. José de Cárdenas, ministro y director general respectivamente, quienes han acogido benévolamente la razonada propuesta del Consejo superior de Agricultura, que, al juzgar muy lisonjeramente el libro del Sr. Jordana, proponia su publicacion á expensas del ministerio de Fomento.

Este alto centro consultivo, al juzgar tanto el estilo como el fondo de la obra con frases por demás halagüeñas para el autor, ha cerrado en cierto modo las puertas á la crítica, que no puede hacer ya más que confirmar y corroborar las opiniones emitidas por tan respetable corporacion.

Nosotros creemos, en efecto, que los elogios al autor no pueden ser más merecidos. Historia crítica de la legislacion agrícola y forestal, reseña de la literatura y opinion pública en materia de montes, estadística de toda clase, descripcion de los procedimientos de colonizacion, reseña de los establecimientos de enseñanza, asociaciones y periódicos; estudio extenso y variado de la maquinaria, con aplicacion á los campos y á los bosques; descripcion de los principales cultivos, con especial aplicacion á nuestro país; estudio de la distribucion de los bosques norte-americanos, de las especies arbóreas que los pueblan, y de las industrias que los explotan; noticias sobre prados artificiales y naturales, ganadería y muchos otros asuntos constituyen el fondo de esta obra que, en muchas de sus partes, ofrece á los aficionados por primera vez el cuadro completo de las materias que abraza. Para mejor comprension de los fenómenos naturales, el Sr. Jordana ha escrito así mismo una compendiada reseña geográfica, climatológica y geológica de aquella nacion, que tiene noticias tan nuevas como interesantes. El conjunto del libro comprende 378 páginas en 4.º, con catorce láminas, muy bien dibujadas.

Por lo que hace á particularidades dignas de especial mencion, debemos citar el capítulo destinado á la *vid*, donde se describen, por primera vez en España, las *verdaderas especies* americanas, que constituyen los viñedos del Norte-América, y así mismo la descripcion de las muchas variedades de *tabaco*, que allí se crian, así como sus procedimientos de cultivo. Debemos tambien llamar la atencion hácia la importancia que reviste la colonizacion, sobre todo para nuestras islas Filipinas, materia que trata el Sr. Jordana

con mucha extension y acierto, y los cultivos del tabaco y el algodón, respecto á nuestras provincias ultramarinas.

En cuanto á su aplicacion á la Península, merecen ser leídos con gran detenimiento los capítulos que tratan de la maquinaria agrícola y forestal, del cultivo de cereales y otras plantas, y de los abonos.

Por lo demás, cuanto puede implantarse de los Estados-Unidos en España, y cuanto con viene hacer para mejorar nuestra agricultura, lo dice el autor del libro en la *parte cuarta* del mismo, y convencidos nosotros de la necesidad de obrar con energía sobre este punto, no podemos ménos de recomendar al Gobierno que plantee cuanto ántes las reformas reclamadas por el autor, concediendo muy particular atencion al asunto concreto de la maquinaria, y al de la comision de estudio, para los Estados-Unidos, con objeto de completar los datos que el Sr. Jordana no ha podido adquirir por falta de tiempo, y para conocer á fondo los resortes de la produccion de aquel país, que está alarmando á los agricultores europeos con justo motivo, y que necesita ser estudiada detenidamente cuanto ántes, para poder neutralizar sus efectos económicos en nuestros mercados, los cuales se resienten ya de la gran afluencia y baratura de los productos agrícolas norte-americanos. Debemos seguir en esto el ejemplo de Inglaterra y Francia, que con el mismo fin han nombrado comisiones especiales, para estudiar los indicados fenómenos en el sitio mismo donde tienen lugar. La cuestion es de gran importancia y reviste mucha gravedad.

El trabajo del Sr. Jordana seria doblemente apreciable si, como su autor se ha propuesto tambien, sirviese de pie para tan importante como patriótica empresa, siendo esta ocasion oportuna para ensalzar como es debido la medida tomada por el Excmo. señor conde de Toreno y Excmo. Sr. D. José de Cárdenas, ministro y director general respectivamente, que al acordar la publicacion de este trabajo, han dado una prueba más del interés que les inspira cuanto tiene importancia para la difusion de los conocimientos agrícolas.

LUIS MORENO Y GARCÍA.

---

---

## VARIEDADES

---

HONROSO NOMBRAMIENTO.— Nuestro querido amigo D. José de Cárdenas ha sido nombrado miembro honorario de la *Sociedad central de Agricultura del Herault*, en sesion celebrada el 6 del corriente. La proposicion presentada con este motivo por los profesores de la Escuela de Montpellier fué aprobada por aclamacion, y la carta credencial, que hemos tenido el gusto de leer, demuestra que en Francia se conocen tanto como en España por lo ménos los brillantes servicios que nuestro amigo ha prestado á los intereses materiales del país desde la direccion general de Agricultura.

Reciba nuestros más sinceros plácemes, que bien los merece la espontaneidad con que la Sociedad central de Agricultura reconoce sus méritos y aplaude su pasada gestion.

\*  
\*  
\*

OTRO NOMBRAMIENTO.—La *Sociedad de Agricultura del departamento de Haute Garonne*, en su sesion del 21 del corriente, ha honrado tambien con el nombramiento de *socio correspondiente* á nuestro compañero de redaccion de D. Eduardo Abela y Sainz de Andino, que agradece como debe tan espontánea y señalada distincion, á la cual se propone corresponder con sus comunicaciones. Esta redaccion se complace en dar público testimonio de su agradecimiento á la ilustrada asociacion expresada del Alto Garona, de cuyos asíduos trabajos ya hemos hecho alguna indicacion y que en lo sucesivo habrán de ocuparnos con el detenimiento que merecen.

\*  
\*  
\*

MOVIMIENTO DEL PERSONAL AGRONÓMICO.—Hasta ahora han renunciado sus cargos en provincias los ingenieros D. Pablo Manzanera, D. Fabriciano Lopez Rodriguez, D. José Rodriguez y García, D. Eugenio Hartsenbusch, D. Galo de Benito Lopez, don Mariano Serra y Navarro, D. José de Arce, D. Enrique M. Sanchez Bonisana y D. Pascual Vincent. Para reemplazar á estos señores se han nombrado los ingenieros que indicábamos en nues-

tro número anterior para las provincias de Coruña, Cuenca, Sevilla, Madrid y Huesca, y además: D. Francisco Estrada, para Zamora; D. Máximo Lascasa, para Teruel, y D. Dionisio Martín Ayuso, para Navarra.

Han ascendido á ingenieros de primera clase: D. Francisco Arranz y Sanz, D. Antonio Berbegal, D. José Torres-Pardo y D. Mateo Tuñon.

A ingenieros de segunda clase: D. Gumersindo Fraile, D. Estéban Sala, D. Mariana Gutierrez, D. Marcial Prieto y Ramos, don José de Robles y D. Manuel Ruiz y Aguilar.

Y de tercera: D. Federico González Sandoval, D. Zoilo del Campo, D. Juan Ramon y Vidal, D. Fernando Ortiz Cañabate, D. Leon Laguna, D. Francisco Estrada, D. Máximo Lascasa y D. Dionisio Martín Ayuso.

El ingeniero agrónomo de la provincia de Badajoz, D. Mateo Tuñon de Lara, ha sido destinado á la de Oviedo; el de Teruel, D. Juan Pou, á la de Badajoz; el de Cuenca, D. Marceliano Alvarez García Muñiz, á la de Santander, y á la de Cuenca, don Zoilo del Campo: el de Huesca, D. Manuel Ruiz de Aguilar, á la de Albacete, y á Huesca, D. Leon Laguna; el de Navarra, don Francisco Lopez Sancho, á Gerona, y á Navarra, D. Dionisio Martín Ayuso; y D. Federico Gonzalez Sandoval, D. Juan Ramon y Vidal y D. Francisco Estrada, á la Coruña, Sevilla y Zamora respectivamente.

El Sr. D. José de Robles ha sido nombrado oficial de la Secretaría del Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio, cargo que desempeñaba anteriormente del arreglo del personal.

Parece tambien resuelto que el ingeniero de primera clase don Ricardo Rubio y Teisandier, que habia sido nombrado para Alava, será trasladado á su instancia á la provincia de Barcelona, donde podrá ser de mucha utilidad su gran conocimiento de la agricultura catalana.

\*  
\* \*

**PATATAS NORTE-AMERICANAS.**—Se ha inaugurado la importacion en Europa de un producto de los Estados-Unidos del Norte de América. Estos, no contentos con mandar carnes frescas, ganado y trigo, mandan ya patatas.

En Liverpool han sido descargados hace pocos dias 150.000 barriles de patatas excelentes, apetitosas y á tan buen precio, que la venta no ha podido ser más rápida.

\*  
\* \*

**EXPOSICION DE GANDÍA.**—Hace tiempo se acaricia en la importante ciudad de Gandía el pensamiento de celebrar una Exposicion

en la que pueda exhibir su adelantada agricultura los variados y ricos productos que un cultivo esmerado, como pocos, arranca á la tierra. La idea, léjos de borrarse con el tiempo, ha ido sazando y adquiriendo cuerpo, y en la actualidad se disponen ya á realizarla los habitantes de la ciudad de los Duques. La Exposicion se celebrará á principios de Octubre del año próximo con carácter de regional para los productos agrícolas de aquel distrito, provincial para los de la industria y nacional para ganados, máquinas é instrumentos agrícolas.

\*  
\* \*

COMERCIO ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL.—Con objeto de facilitar el movimiento comercial entre Portugal y España, el Gobierno lusitano ha resuelto:

«1.º Permitir por la aduana de Farx y sus delegaciones la importacion de cualquier producto español destinado á la reexportacion, sin imponerle derechos de consumo.

2.º Convertir en delegaciones de segunda clase los puestos de fiscales de San Pedro de Torre y Capella, sitios en la frontera de Galicia.

Y 3.º Permitir que todas las mercancías y equipajes que entren por cualquier punto de la frontera para salir inmediatamente por otro, por los caminos de hierro, puedan transitar libremente sin impedimento alguno.»

\*  
\* \*

SOBRE LA FILOXERA.—La comision superior para la destruccion de la filoxera en Francia ha celebrado sesion el dia 10 de Diciembre, bajo la presidencia de Mr. Tirard, ministro de Agricultura y de Comercio; habiéndose acordado en ella la introduccion de viñas extranjeras en los distritos de Lesparre y de Burdeos, en la Gironda; á la par que aplazado la resolucion á una peticion análoga hecha por el de Bazas.

En dicha sesion la comision ha declarado: que de las varias Memorias y proyectos presentados para aspirar al premio de 350.000 francos, concedidos al autor del modo más fácil y económico para destruir la filoxera, no ha encontrado ninguna digna de tal recompensa: pero de su exámen resulta que los medios más generalmente aconsejados para la destruccion de este insecto son la sumersion en el agua, el empleo del sulfuro de carbono y del sulfo-carbonato de potasio, así como tambien la plantacion de vides americanas.

Por último, en la Academia de Ciencias, Mr. Catta, delegado de dicha Academia, indicó el resultado de sus observaciones relativas á la accion del agua en las aplicaciones del sulfuro de car-

bono á las viñas filoxeradas; cuyas observaciones pueden resumirse diciendo: «que una humedad ligera en el suelo, despues que el sulfuro se halla en estado de vapor, favorece su accion insecticida y la continuidad de la vegetacion, mientras que la absorcion del líquido sulfocarbonado en un terreno humedecido constituye un peligro para la planta.»

\*  
\* \*

LAS VIÑAS AMERICANAS EN MONTPELLIER.—Ante la perspectiva de que el terrible afidio destruya las cepas de origen asiático, en las que Francia funda su riqueza vitícola, vase introduciendo el cultivo de las vides americanas en algunos departamentos, á la vez que haciendo ensayos acerca de su cultivo en las Escuelas de Agricultura, y entre éstas en la de Montpellier.

Segun catálogo de Mr. G. Foex, en las colecciones de dicha Escuela se cultivan: 243 cepas americanas, asiáticas y Ampelopsis. De éstas 44 son *Vitis æstivalis*, 58 de *V. Riparia*, 53 de *V. Labrusca*, 58 de viñas híbridas, 16 de viñas no clasificadas, 7 de viñas asiáticas y 7 de Ampelopsis.

Sigue á esta lista una clave analítica para la determinacion de las especies de vides americanas más útiles para Francia y más generalmente cultivadas; tales son, entre las *Æstivalis*, el Cunningham Rulander y otras; entre las *Riparia*, la *Riparia silvestre*; Solonis, Clinton, Taylor Vialla y Elvira; y entre las *Labrusca*; el York-Medeira; cultivándose además la *V. Rupestris*.

Estas son las principales especies de cepas americanas que se cultivan ó pudieran cultivarse en mejores condiciones, en el vecino país; por lo cual vienen á constituir el puerto de salvacion de la industria vitícola, dado caso de que siendo inútil la ciencia para la destruccion de este insecto, se viera ésta en inminente peligro de naufragio.

\*  
\* \*

PRUEBA DE UNA MÁQUINA DE TRILLAR.—Dice el *Eco de Andalucía*: «Galantemente invitados por el Sr. D. José Duarte y Alvez, representante en Sevilla de la casa inglesa R. Hornsby é Hijos, asistimos al acto de prueba de una máquina trilladora perfeccionada, que funcionó en un extenso local situado en la calle del Puerto de Triana.

La referida máquina, de la cual nos ocuparemos en uno de nuestros próximos números, tiene excelentes condiciones y aventaja á sus similares en la precision de su montura, que evita el rompimiento del grano, y en la disposicion particular del cilindro distribuidor, que permite, por medio de un sencillo mecanismo, cribarlo y distribuirlo, consiguiendo separar el que tiene tizon del

que no lo tiene, y el menudo y desigual del grueso y compacto.

Fué grande nuestra satisfaccion al ver que los labradores y hacendistas sevillanos asistian á la prueba y observaban con verdadero interés el resultado del ensayo, que ha sido, á juicio de todos, satisfactorio. Esto nos dice que la indiferencia proverbial suele sacudirse cuando los asuntos de verdadero interés mueven el ánimo, y que vamos acercándonos al verdadero ideal de la edad moderna, que es la primacía de la produccion y del trabajo.

Entre los que presenciaron el acto, recordamos á los Sres. don Manuel Vazquez, D. José Zambrano, D. Antonio Miura, D. José y D. Manuel Polera, D. Juan Perez Gironés, D. Luis y D. Ramon Ramos, D. Juan Pino, D. Miguel Velarde, D. Plácido Munilla, D. Mariano Pereira, D. Manuel Romero Valvidares, D. Felipe Ruiz de Mier, D. Fernando de la Concha y Sierra, D. José Calcaño, D. José Calcaño (hijo), D. Joaquin de Torres, D. Salvador de Pablos, D. Felipe de Pablos y Romero, D. Juan Puig, D. Manuel Mancebo, D. J. Valle, D. José Valls, D. Ricardo García (Ecija), D. José Piedadrola (Montoro), D. José Yons (Córdoba), D. José María Rodríguez y D. Tomás Arellano.

La prueba terminó satisfactoriamente, y los asistentes, entre cuyo número tuvimos la satisfaccion de contarnos, recibieron inequívocas muestras de deferencia.»

\*  
\*\*

BRÚJULA VEGETAL.—Se ha descubierto, en los bosques vírgenes de Tejas, una planta cuyas hojas tienen la propiedad de volverse continuamente hácia el polo Norte; de manera que puede servir de guía á las personas que recorren aquellos bosques.

Es planta perenne y resinosa, designada por los botánicos con el nombre de *sylphium laciniatum*; los americanos la conocen con el de *compass plant*.

\*  
\*\*

AZÚCAR DE LOS ESTADOS-UNIDOS.—Desde que el Gobierno y los hacendados norte-americanos han vislumbrado la posibilidad de ahorrarse el todo ó parte de los 80 ó 90 millones de pesos que cuesta anualmente al país la importacion de azúcar, se han dedicado á la produccion de este artículo en su territorio con los elementos y actividad que á aquel pueblo caracterizan.

A la produccion de caña, que aumenta diariamente en Luisiana, han agregado el cultivo de la remolacha, del sorgo y hasta del maíz, de donde extraen un jugo que suple al dulce importado. El Estado de Maine, cubierto de nieve durante el invierno, producirá este año 2.000 toneladas de azúcar y melado de remolacha, de cuyo fruto obtendrán tambien inmensas cantidades en Delaware

y Estados del Este. En Illinois se espera con el tiempo una producción de azúcar del sorgo que baste al consumo de los Estados-Unidos.

Creemos que estos datos, que nos suministra nuestro apreciable colega de Nueva-York *Las Novedades*, por exagerados ú optimistas que quieran ser, deben llamar la atención de nuestro Gobierno por cuanto se relacionan con los intereses y porvenir de Cuba.

\*  
\*\*

EL CROMO COMO MATERIA CURTIENTE.—El cuero curtido con cromo se pretende sea muy superior por su elasticidad, tersura y duración al cuero curtido con corteza, siendo igual el peso de ambos. El calzado fabricado con el primero de dichos cueros, á más de ser impermeable, se conserva siempre flexible sin el uso de betunes ni grasas de ningún género, y aún acercado á la lumbre despues de haberse mojado no pierde nada de su elasticidad, siendo además dicho calzado de mayor duración que el fabricado con cualquiera otra clase de cuero.

Si resultase cierta esta noticia, que extractamos del *British Trade Journal*, causaria en la industria de los curtidos una revolución de la mayor trascendencia.



PRECIOS CORRIENTES DURANTE LA 2.ª QUINCENA DE DICIEMBRE 1880.

CEREALES Y LEGUMBRES.

| MERCADOS ESPAÑOLES.     | PESETAS POR HECTÓLITRO. |        |         |        |          |         |        |
|-------------------------|-------------------------|--------|---------|--------|----------|---------|--------|
|                         | Trigo.                  | Cent.º | Cebada. | Avena. | Algarb.ª | Aluvia. | Garbs. |
| <b>ZONA CASTELLANA.</b> |                         |        |         |        |          |         |        |
| Avila.....              | 18.70                   | 11.49  | 9.68    | "      | 9.68     | 58.00   | "      |
| Ciudad-Real.....        | 19.88                   | 18.02  | 10.81   | "      | "        | "       | 81.00  |
| Palencia.....           | 18.92                   | 13.37  | 8.30    | 6.76   | "        | 30.04   | "      |
| Soria.....              | 18.12                   | 10.35  | 9.15    | "      | "        | 40.75   | 70.75  |
| Segovia.....            | 17.72                   | 10.85  | 8.39    | 5.40   | 9.39     | 42.30   | "      |
| <b>ZONA DEL NORTE.</b>  |                         |        |         |        |          |         |        |
| Alava.....              | 20.00                   | "      | 9.91    | 13.06  | "        | 28.00   | 86.00  |
| Guipúzcoa.....          | 22.15                   | "      | 11.75   | 23.00  | 20.00    | 48.00   | "      |
| Lugo.....               | 20.94                   | 13.96  | 14.47   | 17.00  | "        | "       | "      |
| Leon.....               | 17.57                   | 11.26  | 9.01    | "      | "        | "       | 54.00  |
| Oviedo.....             | 23.00                   | 17.50  | 16.00   | 17.00  | "        | "       | 82.00  |
| <b>ZONA MERIDIONAL.</b> |                         |        |         |        |          |         |        |
| Almería.....            | 22.25                   | "      | 8.17    | 15.45  | "        | "       | "      |
| Badajoz.....            | 18.40                   | 9.80   | 9.00    | "      | 11.60    | "       | 26.00  |
| Córdoba.....            | 17.21                   | "      | 8.60    | 15.39  | 12.22    | "       | "      |
| Granada.....            | 21.25                   | "      | 11.90   | 13.00  | 12.65    | "       | 40.50  |
| Huelva.....             | 22.70                   | 11.35  | "       | 16.35  | 14.55    | "       | 50.00  |
| Jaen.....               | 19.30                   | "      | 9.46    | 12.16  | 12.60    | "       | 31.00  |
| <b>ZONA DE LEVANTE.</b> |                         |        |         |        |          |         |        |
| Alicante.....           | 26.00                   | "      | 10.00   | 16.50  | "        | "       | "      |
| Lérida.....             | 26.50                   | "      | 8.88    | 12.90  | 12.90    | 34.16   | "      |

## HARINAS.—(Precios en pesetas.)

|                 | POR QUINTAL MÉTRICO. |                    |                    |              | POR QUINTAL MÉTRICO. |                    |                    |
|-----------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------|----------------------|--------------------|--------------------|
|                 | De 1. <sup>a</sup>   | De 2. <sup>a</sup> | De 3. <sup>a</sup> |              | De 1. <sup>a</sup>   | De 2. <sup>a</sup> | De 3. <sup>a</sup> |
| Almería.....    | 43.75                | 40.00              | 36.00              | Jaen.....    | 36.00                | "                  | "                  |
| Ciudad-Real.... | 58.00                | 49.00              | 46.00              | Leon.....    | 36.93                | 34.76              | 30.41              |
| Granada.....    | 37.00                | "                  | "                  | Oviedo.....  | 43.50                | 41.00              | "                  |
| Huelva.....     | 45.70                | 43.50              | "                  | Segovia..... | 41.52                | 38.05              | 32.00              |

## VARIOS GRANOS Y SEMILLAS.—(Precios en pesetas.)

|                        | Por hect. <sup>o</sup> |                       | Por hect. <sup>o</sup> |
|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| Arroz (Alicante).....  | 36.00                  | Lentejas (Alava)..... | 30.00                  |
| Habones (Granada)..... | 12.00                  | Yeros (Granada).....  | 10.75                  |

## LÍQUIDOS OLEOSOS Y ALCOHÓLICOS.—(Precios en pesetas.)

| ESPAÑA.         | POR DECÁLITRO. |       |       | ESPAÑA.       | POR DECÁLITRO. |       |       |
|-----------------|----------------|-------|-------|---------------|----------------|-------|-------|
|                 | Aceite.        | Vino. | Agte. |               | Aceite.        | Vino. | Agte. |
| Alava.....      | 10.35          | 5.14  | 9.47  | Guipúzcoa.... | 11.54          | 5.95  | 11.35 |
| Alicante.....   | 11.25          | 3.00  | 10.25 | Huelva.....   | 9.35           | 4.00  | 10.00 |
| Avila.....      | 10.80          | 4.60  | 10.00 | Jaen.....     | 7.80           | 4.50  | 12.50 |
| Badajoz.....    | 7.65           | 4.23  | 9.75  | Lérida.....   | 11.00          | 1.80  | 8.00  |
| Ciudad-Real.... | 11.10          | 3.10  | 14.90 | Palencia..... | 10.70          | 3.40  | 6.25  |
| Córdoba.....    | 7.60           | 3.10  | "     | Soria.....    | 15.80          | 3.40  | 7.00  |

## CARNES.—(Precios en pesetas.)

|                | POR KILÓGRAMO. |       |        |             | POR KILÓGRAMO. |       |        |
|----------------|----------------|-------|--------|-------------|----------------|-------|--------|
|                | Vaca.          | Carn. | Cerdo. |             | Vaca.          | Carn. | Cerdo. |
| Alava.....     | 1.08           | 1.08  | "      | Huelva..... | 1.69           | 1.30  | "      |
| Alicante.....  | 2.25           | 1.50  | "      | Leon.....   | 1.69           | 1.09  | "      |
| Guipúzcoa..... | 1.32           | 2.00  | "      | Soria.....  | 1.54           | 1.50  | 1.75   |

## PATATAS.—(Precios en pesetas.)

|                  | Por q. m. |              | Por q. m. |
|------------------|-----------|--------------|-----------|
| Alava.....       | 10.00     | Granada..... | 9.00      |
| Alicante.....    | 14.00     | Lugo.....    | 6.00      |
| Almeria.....     | 20.00     | Oviedo.....  | 11.50     |
| Avila.....       | 9.00      | Soria.....   | 10.00     |
| Badajoz.....     | 13.00     | Segovia..... | 12.50     |
| Ciudad-Real..... | 20.00     |              |           |

## GANADOS.—(Precios en pesetas.)

| ESPAÑA.     | POR CABEZAS DE |        |        |         |        |         |        |
|-------------|----------------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|
|             | Caballar.      | Asnal. | Mular. | Vacuno. | Lanar. | Cabrio. | Cerda. |
| Alava.....  | 250            | "      | "      | 226     | "      | "       | "      |
| Avila.....  | 125            | 90     | 300    | "       | 7.50   | 7.50    | 40     |
| Huelva..... | 350            | "      | 537    | 350     | 10.00  | 12.00   | 50     |

## HENOS, PAJAS Y PASTOS.—(Precios en pesetas.)

|                        | Por q. m. |                      | Por q. m.             |
|------------------------|-----------|----------------------|-----------------------|
| Heno, Lugo.....        | 11.00     | Paja, Soria.....     | 5.00                  |
| Idem, Jaen.....        | 6.76      |                      | Por hect <sup>a</sup> |
| Paja, Alava.....       | 6.00      | Pastos, Badajoz..... | 1.50                  |
| Idem, Avila.....       | 4.00      | Idem, Huelva.....    | 2.50                  |
| Idem, Badajoz.....     | 2.12      | Idem, Jaen.....      | 1.50                  |
| Idem, Ciudad-Real..... | 4.00      |                      |                       |

## LANAS.—(Precios en pesetas.)

|                  | Por q. m. |                      | Por q. m. |
|------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Avila.....       | 296.00    | Jaen.....            | 130.00    |
| Badajoz.....     | 121.00    | Soria.....           | 102.00    |
| Ciudad-Real..... | 141.00    | Segovia, merina..... | 128.00    |
| Granada.....     | 130.00    | Idem, negra.....     | 120.00    |

## MATERIAS TEXTILES.—(Precios en pesetas.)

|                      | Por q. m. |                    | Por q. m. |
|----------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Cáñamo, Granada..... | 98.00     | Esparto, Jaen..... | 17.00     |
| Idem, Soria.....     | 101.00    | Liño, Soria.....   | 136.00    |

## MERCADO DE MADRID.

|           |                    | PESETAS       |             |                   | PESETAS.      |
|-----------|--------------------|---------------|-------------|-------------------|---------------|
| Trigo     | (sin var.) Hect... | 22.30 á 22.53 | Aceite      | (sin var.) Decál. | 13.10 á 14.30 |
| Cebada    | id.....            | 10.30 á 10.40 | Vino        | id.....           | 4.55 á 6.39   |
| Arroz     | id..... Kilg.      | 0.63 á 0.80   | Petróleo    | id.....           | " á 4.00      |
| Garbanzos | id.....            | 0.63 á 1.54   | Vaca        | id..... Kilg.     | 1.22 á 1.28   |
| Judías    | id.....            | 0.58 á 0.80   | Carnero     | id.....           | " á 1.16      |
| Lentejas  | id.....            | 0.54 á 0.63   | Carbon      | id.... Ql. m.     | " á 15.00     |
| Patatas   | id.....            | 0.24 á 0.32   | Id. mineral | id.....           | " á 9.00      |

## PRECIOS MEDIOS DE GRANOS

EN EUROPA, ÁFRICA Y AMÉRICA, POR QUINTAL MÉTRICO.

|                 |                                  | TRIGO.   | CENTENO. | CEBADA.  | AVENA.   |
|-----------------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                 |                                  | Francos. | Francos. | Francos. | Francos. |
| ALEMANIA.....   | Berlin.....                      | 25.10    | 26.25    | "        | "        |
|                 | Colonia.....                     | 27.50    | 26.25    | "        | "        |
|                 | Hamburgo.....                    | 26.10    | 24.10    | "        | "        |
|                 | Metz.....                        | 28.00    | 25.50    | 19.50    | 18.50    |
| AUSTRIA.....    | Strasburgo.....                  | 30.25    | 25.75    | 23.75    | 19.50    |
|                 | Viena.....                       | 27.50    | 23.75    | 18.50    | 15.50    |
|                 | Amberes.....                     | 26.75    | 23.85    | 21.65    | 19.50    |
| BÉLGICA.....    | Bruselas.....                    | 27.25    | 21.50    | "        | 19.00    |
|                 | Lieja.....                       | 27.25    | 23.75    | 23.00    | 18.75    |
|                 | Namur.....                       | 26.50    | 23.00    | 21.00    | 17.75    |
| ESPAÑA.....     | Madrid.....                      | 30.42    | "        | 17.51    | "        |
|                 | Avila.....                       | 24.31    | 16.10    | 16.49    | "        |
|                 | Córdoba.....                     | 21.50    | "        | 14.62    | "        |
|                 | Jaen.....                        | 24.12    | "        | 16.15    | "        |
|                 | Segovia.....                     | 20.01    | 14.96    | 15.30    | "        |
| FRANCIA.....    | Burdeos.....                     | 27.50    | 21.33    | "        | 20.50    |
|                 | Marsella.....                    | 29.00    | 16.00    | 16.00    | 19.00    |
|                 | París.....                       | 28.50    | 21.00    | 19.25    | 19.87    |
| HOLANDA.....    | Amsterdan.....                   | 25.75    | 24.05    | "        | "        |
| HUNGRÍA.....    | Buda-Pesth.....                  | 25.50    | 21.00    | 16.50    | 13.00    |
| INGLATERRA..... | Lóndres.....                     | 27.00    | "        | 19.00    | 20.25    |
|                 | Birmingham.....                  | 28.00    | 18.00    | 21.00    | 21.00    |
| ITALIA.....     | Milan.....                       | 28.00    | 22.50    | 20.00    | 19.75    |
|                 | Turin.....                       | "        | "        | "        | "        |
| RUSIA.....      | San Petersburgo.....             | 29.25    | 24.30    | "        | 14.90    |
| SUIZA.....      | Ginebra.....                     | 29.25    | "        | "        | 18.50    |
|                 | Zurich.....                      | 31.00    | "        | "        | 19.50    |
| ESTADOS-UNIDOS. | Nueva-York.....                  | 23.00    | "        | "        | "        |
|                 | San Francisco de California..... | 26.00    | "        | "        | "        |
| AFRICA.....     | Argel.....                       | 26.00    | "        | 15.50    | 17.80    |
|                 | Orán.....                        | 27.00    | "        | 16.00    | 15.50    |

EL ADMINISTRADOR, F. Lopez.—Calle de Cervantes, 19, bajo.

Madrid, 1880.—Imp. de Manuel G. Hernandez, Libertad, 16 duplicado, bajo.

## ÍNDICE DE MATERIAS.

### A.

- Abonos: Abono líquido fertilizante, 49.—Receta de un abono, 249.—El guano de África, 376.
- Aceites: Escuela para el cultivo del olivo y fabricacion del aceite en Italia, 113.—Ensayo rápido del aceite de oliva, 372.—Adulteracion del aceite de olivas, 629.
- Agricultores (Los) en la redaccion de la GACETA AGRÍCOLA, 465, 622.
- Agricultura: Bosquejo histórico de la agricultura, su importancia é influencia en el movimiento general de la sociedad, 16, 281, 534, 684.—La situacion agrícola y comercial de los Estados-Unidos, 333.—Nociones generales de agricultura, 500.
- Aguas: Dos aparatos pulverizadores de agua para plantas jardineras, 69.—Los zahoríes de las aguas, 245.—Agua fresca, 248.—Abastecimiento de aguas, 622.
- Alhóndiga madrileña, 377.
- Almazara bien montada, 373.
- Ajos: Breves consideraciones fisiológicas sobre la metamórfosis del ajo, 328.
- Antídoto de orugas, 505.
- Arados convenientes, 624.
- Aranceles: Reforma arancelaria, 732.
- Arboles de las viñas, 470
- Arboricultura (Establecimiento de) en Lérida, 626.
- Arreglo del personal agronómico, 502.
- Arroz: Ensayos sobre el cultivo de algunas variedades de arroz con riegos periódicos, 257.—Los arroces de secano, 468.
- Asociaciones: Asociacion vinícola de Navarra, 111.—Asociacion para el fomento de la riqueza pecuaria y forestal de Navarra, 232.—La Asociacion general de Ganaderos y la reforma de las tarifas con Portugal, 358.
- Atalajes, 195, 271, 436.
- Azúcar de los Estados-Unidos, 751.

### B.

- Balaguer y Primo (D. Francisco), 643.
- Balance del trigo para 1880-81, 245.
- Bancos: Proyecto de un Banco agrícola en Salamanca, 63, 345.
- Banquete agrícola de la Florida.—Su significacion, 513, 618.
- Banquete de los ingenieros industriales al Sr. Vicuña, director de Agricultura, 736.
- Berengenas: Ensayo de berengenas extranjeras en el botánico de Valencia, 219.
- Berzas: Variedades que repollan, 58.
- Brújula vegetal, 751.

### C.

- Caballos: Del caballo considerado en sus razas puras.—Aplicaciones relativas á nuestro país, 543, 692.
- Café, 374.
- Calabazas y cidracayos, 425, 657.
- Calcination de minerales: Sus efectos, 632.

Campaña filoxérica, 629.  
 Canal del Duero (El), 612.  
 Cañamos y linos (Enriado de), 52.  
 Capital: Influencia del trabajo, capital y mercado en nuestra producción agrícola, 159.  
 Carbunco: Su preservativo, 248.  
 Carnes: Medidas adoptadas por el Gobierno italiano sobre higiene de las carnes 365.  
 Cartilla agraria (Nueva), 630.  
 Castración de las vacas: Sus beneficios, 430.  
 Cerdos (Razas de): 592.  
 Circulares: Circular sobre emigración, 233.—Circular sobre la filoxera, 497.—Circular del ministerio de Gracia y Justicia sobre juego, 610.  
 Colonia (La) de Santa Isabel, de la propiedad de los condes de Torres-Cabrera, 734.  
 Comercio: Comercio de vinos españoles en Venezuela, 236.—La situación agrícola y comercial de los Estados-Unidos, 333.  
 Comercio entre España y Portugal, 749.  
 Concursos: Concurso nacional de Leon, 107.—Concurso de gañanes en Vitoria, 231.—Nuevo concurso de gañanes en Sahagun, 356.—Concursos regionales en Francia para 1881, 367.—Concurso agrícola en Argelia, 367.—Concurso del Centro agrícola del Panadés, 481.—Nuevos concursos de gañanes del Sr. Parsons y resultado del de Vitoria, 494, 600.  
 Conferencias agrícolas, 27, 159, 305, 362, 368, 385, 492, 578, 613, 661, 742.  
 Congresos: Congreso internacional filoxérico de Zaragoza, 80, 86, 129, 495.—Conclusiones del Congreso filoxérico de Lyon, 118.—Rectificación acerca del Congreso de Zaragoza, 244.—El nuevo aspecto de la cuestión filoxérica después del Congreso internacional de Zaragoza, 305.—Observaciones sobre una reseña del Congreso internacional filoxérico de Zaragoza, 473.—Congreso sericícola de Sienna (Italia), 499.  
 Consejo superior de agricultura: Sesión celebrada por el mismo, 499.  
 Conservas: Conservación de los tomates, 371.—Conservación de la leche por el ácido bórico, 375.  
 Contratación de pesas y medidas, 628.  
 Cosas de California, 249.  
 Cosechas: Cosechas valencianas, 249.—La cosecha de vinos en Francia, 503.  
 Cromo (El) como materia curtiente, 752.  
 Crónicas generales, 107, 228, 355, 480, 600, 728.  
 Cuero (Imitación del), 504.  
 Curtidos: El cromo como materia curtiente, 752.  
 Cuestionario agrícola, 376.  
 Cultivos: Ensayos sobre el cultivo de algunas variedades de arroz con riegos periódicos, 257.

## D.

Daños del gorgojo en el maíz, 467.—Desengaño de los emigrantes, 465.  
 Diaspis: Nuevo parásito del naranjo, 266.  
 Direcciones generales: Restablecimiento de las antiguas direcciones generales dependientes del ministerio de Fomento, 518.

## E.

Emigración: Circular sobre emigración, 233.—Desengaño de los emigrantes, 465.—Emigración gallega, 633.  
 Enemigos (Los) de la filoxera, 145.  
 Enfermedades: Enfermedades y defectos de los vinos, 72, 149, 402.—Enfermedad carbuncosa, 633.  
 Ensayos: Ensayo rápido del aceite de oliva, 372.—Ensayos de variedades de patatas

- en Gijón, 483.—Ensayos comparativos sobre diversas clases de trigos en las mismas condiciones de terreno y abonos, 616.
- Enseñanza agrícola é industrial, 578.—Enyesado de los vinos: Último incidente en esta cuestión, 115.
- Escuelas: Escuela para el cultivo del olivo y fabricación del aceite en Italia, 113.—La filoxera y las escuelas de instrucción primaria en Francia, 116.—Una escuela de agricultura para niños en Burgos, 229.—Visita oficial á la Escuela de Agricultura, 241.—Inauguración de las obras y curso académico en la Escuela general de Agricultura, 242, 289.—Escuela de Veterinaria, 245.—Visita á la Escuela general de Agricultura, 249.—Importantes mejoras en la Escuela de Veterinaria en esta corte, 355.—Instituto de Alfonso XII, Escuela general de Agricultura, 501.—Escuela de olivicultura y oleificación, 633.
- Establecimiento de arboricultura en Lérida, 626.
- Estaciones vitícolas (Material de las), 368.
- Estancamiento de frutos y competencia extranjera, 728.
- Eucaliptos (Los), 472, 708.
- Exportación de vinos durante los últimos veinte años, 485.
- Exposición (La): Hispano-colonial, 738.
- Exposiciones: La Exposición de Logroño, 109.—Las Exposiciones de ganados en la provincia de Santander, 186.—Premios otorgados por la Exposición de Málaga, 237.—Exposición Nacional de Guatemala, 373.—Exposición de Gandía, 748.

## F.

- Falsificación del Chartreuse, 630.
- Fibras textiles: Su preparación, 52.—Algunas plantas textiles, 176.
- Fieles-contrastes (Los) de la clase de ingenieros, 741.
- Filoxera: La filoxera en Málaga, 6.—Congreso internacional filoxérico de Zaragoza, 80, 86, 129 y 495.—La filoxera y las escuelas de instrucción primaria en Francia, 116.—Notable campaña filoxérica, 118.—Campaña filoxérica del Ampurdán, 118. Conclusiones del Congreso filoxérico de Lyon, 118.—Los enemigos de la filoxera, 145.—Bases para la defensa contra la plaga filoxérica, 240.—Rectificación acerca del Congreso de Zaragoza, 244.—El nuevo aspecto de la cuestión filoxérica después del Congreso internacional de Zaragoza, 305.—La filoxera, ¿es causa ó efecto?, 338.—La filoxera en Italia, 370.—Reflexiones sobre la filoxera, 370.—Procedimiento contra la filoxera en el Ampurdán, 375.—Observaciones sobre una reseña del Congreso internacional filoxérico de Zaragoza, 473.—Circular sobre la filoxera, 497.—La filoxera en Crimea, 500.—Preservativos de la vid contra la filoxera, 625.—Campaña filoxérica, 629.—Otra vid resistente, 631.—Reglas útiles para la aplicación del sulfuro de carbono, 631.—Sobre la filoxera, 749.
- Flora canaria: Dos libros sobre la misma, 615.
- Flores: Jardines y flores, 206.—Jardineras y canastillas de flores, 451.
- Frutas y legumbres: Mercado de París, 609.

## G.

- Ganaderos: La Asociación general de Ganaderos y la reforma de las tarifas con Portugal, 358.
- Ganados: Impuesto de consumos sobre artículos alimenticios del ganado de cerda, 3.—Las Exposiciones de ganados en la provincia de Santander, 186.—Beneficios de la castración de las vacas, 430.—Razas de ganado vacuno, 571.—Razas de cerdos, 592.
- Gorgojo: Daños que causa en el maíz, 467.
- Guanos de África (El), 376.
- Gusano de seda del roble, 623.

## H.

- Hilo para coser, de fibras de madera, 504.
- Honroso nombramiento, 747.—Otro nombramiento, 747.

## I.

- Imitacion del cuero, 504.  
Impuesto de consumos sobre artículos alimenticios del ganado de cerda, 3.  
Inauguración de las obras y curso académico en la Escuela general de Agricultura, 242, 289.  
Insectos: Persecucion de insectos dañinos, 466.—Insecto terrible, 505.  
Instituto de Alfonso XII, Escuela general de Agricultura, 501.  
Inundaciones en las provincias de Murcia, Alicante y Almería, 555.

## J.

- Jardineras y canastillas de flores, 451.  
Jardines y flores, 206, 718.  
Juego: La circular del ministerio de Gracia y Justicia sobre juego, 610.  
Junta consultiva inspectora del servicio agronómico, 498.

## L.

- Leche condensada, 369.—Conservacion de la leche por el ácido bórico, 375.  
Legumbres y frutas.—Mercado de París, 609.  
Ley: Un proyecto de ley de trascendencia para la agricultura, 730.  
Libro (Un) importante, 744  
Libros: Dos libros sobre la flora canaria.  
Linós y cáñamos (Enriado de), 52.

## M.

- Maíz: Daños que le causa el gorgojo, 467.  
Máquinas.—Riegos: Máquinas elaboratorias, 201.—Máquina para azufrar las viñas, 364.—Máquinas de segar, 471.—Prueba de una máquina de trillar, 750.  
Más alto, 122.  
Material de las estaciones vitícolas, 368.  
Medida sanitaria, 369.  
Mercados: Influencia del trabajo, capital y mercado en nuestra producción agrícola, 159.—Mercado de París de frutas y legumbres, 609.  
Medios agrícolas para producir en los Estados-Unidos de América, 246.  
Minerales: Efectos de las calcinaciones, 632.  
Motores de viento, 624.  
Movimiento del personal agronómico, 747.  
Mytilapsis ficus, 522.

## N.

- Naranjos —Diaspis: Nuevo parásito del naranjo, 266.  
Necrología, 621.  
Nociones generales de agricultura, 500.  
Nombramiento de comisario de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Madrid, 499.  
Nuevo producto alimenticio inalterable, 371.

## O.

- Oficial.—Reales órdenes, 420.—Últimas disposiciones del ministerio de Fomento, sobre agricultura, 480.  
Olivos: Escuela para el cultivo del olivo y fabricación del aceite en Italia, 113.  
Oposiciones: Tribunal de oposicion para las plazas de ayudantes de estudios en el Instituto de Alfonso XII, 628.

Organizacion de las empresas agrícolas, 661.  
Orquídeas (Las) adecuadas para las habitaciones, 718.  
Orugas: su antídoto, 505.

## P.

Parásitos: Diaspis. Nuevo parásito del naranjo, 266.—*Mytilaspis ficus*, 522.  
Patatas: Ensayos de variedades de patatas en Gijón, 483.—Patatas norte-americanas, 748.  
Persecucion de insectos dañinos, 466.  
Personal agronómico: Arreglo del mismo, 502.—Movimiento del personal agrónomo, 747.  
Pesas y medidas (Contrastacion de), 628.  
Pimientos: Principales tipos en Vizcaya, 529.  
Pintura luminosa, 48.  
Pisadoras y prensas de uvas, 623.  
Plagas: Otra plaga de las viñas, 372.  
Plantas: Dos aparatos pulverizadores de agua para plantas jardineras, 69.—Plantas textiles, 52, 176.—Plantas narcóticas. El tabaco, 525, 700.  
Poblacion rural, 119.  
Premios otorgados por la Exposicion de Málaga, 237.  
Preservativo del carbunco, 248.  
Produccion agricola: Influencia del trabajo, capital y mercado, 159.—Los medios agrícolas para producir en los Estados-Unidos de América, 246.—Produccion de seda en el Japon, 341.  
Proyecto de un Banco agrícola en Salamanca, 63, 345.  
Proyecto (Un) de ley de trascendencia para la agricultura, 730.  
Prueba de una máquina de trillar, 750.

## R.

Razas de ganado vacuno, 675.  
Recuerdos de un viaje agrícola por Francia, 649.  
Reforma arancelaria, 732.  
Reales órdenes, 420.  
Receta de un abono, 249.  
Revistas comerciales, 123, 250, 378, 507, 634, 000.  
Riegos: Máquinas elevatorias, 201.

## S.

Seda: Su produccion en el Japon, 341.—Gusano de seda del roble, 623.  
Servicio agronómico: Junta consultiva inspectora, 498.—Servicio agronómico, 627.  
Sesion del Consejo Superior de Agricultura, 499.  
Siega: Máquina de segar, 471.  
Sociedad *Union Agrícola Orcelitana* —Mejoras introducidas por la misma, 606.  
Sulfuro de carbono: Reglas útiles para su aplicacion, 631.

## T.

Tabaco (El), 525, 700.  
Tarifas: La Asociacion general de Ganaderos y la reforma de las tarifas con Portugal, 358.  
Tomates: Su conservacion, 371.  
Trabajo: Influencia del trabajo, capital y mercados en nuestra produccion agrícola, 159.  
Tribunal de oposicion para las plazas de ayudantes de estudios en el Instituto de Alfonso XII, 628.

Trigos: Balance del trigo para 1880-81, 245.—Ensayos comparativos sobre diversas clases de trigos en las mismas condiciones de terreno y abonos, 616.  
Trilladoras mecánicas, 625.  
Triturador de Carr, 624.

## U

Uvas (Pisadoras y prensas de), 623.

## V.

Vacas: Beneficios de su castracion, 430.—Razas de ganado vacuno, 675.  
Valle submarino, 374.  
Variedades, 118, 240, 367, 497, 627, 747.  
Veterinaria (Escuela de), 245.—Importantes mejoras en la Escuela de Veterinaria de esta córte, 355.  
Vida de campo (La), 385.  
Vides: Vivero de vides americanas en el África, 499 —Preservativos contra la filoxera, 625.—Otra vid resistente, 631.  
Vinos: Los vinos de la provincia de Madrid, 27 —Enfermedades y defectos de los vinos, 72, 149, 402.—Ultimo incidente en la cuestion del enyesado de los vinos, 115.—Sobre vinos, 121.—Los vinos españoles en Rusia, 121.—Excitacion de los comerciantes y exportadores de vinos de Zaragoza á los cosecheros de Aragon, 228.—Más sobre derechos arancelarios de los vinos españoles en Venezuela, 358.—La fabricacion de vino por los franceses en España, 360.—Exportacion de vinos, durante los últimos veinte años, 485.—La cosecha de vinos en Francia, 503.—Los vinos españoles en Venezuela, 633.  
Viñas: Máquina para azufrar las viñas, 364.—Otra plaga de las viñas, 372.—Arboles en las viñas, 470.—Las viñas americanas en Montpellier, 750.  
Visita oficial á la Escuela de Agricultura, 241.—Visita á la Escuela general de Agricultura, 249.  
Voto de gracias, 500.

## Y.

Yack (El), 466.

## Z.

Zahories de las aguas (Los), 245.

---

## ÍNDICE DE GRABADOS.

### A.

Arroz: Mucigomé mocho, 261.—Mucigomé arestado (raspas rojizas), 262.—Urusciné precoz de aristas doradas, 263.  
Atalajes: Caballo de tiro, 198.—Buey de trabajo, 199.—Atalaje inglés. Caballos cargados subiendo una pendiente, 273.—Posición de los caballos enganchados, en el empleo moderado de sus fuerzas, 275.—Atalaje de vacas tirando por medio de colleras, 277.—Bueyes bajo el mismo yugo, 278.—Buey tirando con auxilio del medio yugo, 279.—Atalaje alemán de las cercanías de Francfort, 437.—Atalaje inglés con destino al tiro pesado, 439.—Caballos percherones con arneses adecuados al arrastre de instrumentos agrícolas, 441.—Atalajes agrícolas de la Lorena, 442.—Arneses de tiro ligero para carruajes de lujo, 443.

### B.

Berengenas: Berengena encarnada esférica, 221.—Berengena violeta temprana, 222.—Berengena blanca esférica, 222.—Berengenas negras gigantes, 223.—Berengenas largas blancas, 224.—Berengenas negras tempranas, 224.—Berengenas escarlatas, 225.—Berengenas verdes esféricas, 225.—Berengenas gigantes rayadas, 226.—Berengena blanca rayada, 226.  
Berzas: Col morada de Santander, 58.—Col puntiaguda de Winnigstadt, 59.—Col pequeña temprana de Erfurt, 59.—Col de Milán pequeña temprana de Ulm, 59.—Col de Milán de grandes hojas, 59.—Col de Milán rizada, puntiaguda, 60.—Col de Milán Victoria, 61.—Col de Milán de Pontoise, 61.

### C.

Caballos: Caballo árabe de pura sangre, 545.—Caballo padre inglés de pura sangre, 547.—Potro inglés de pura sangre, 548.—Potro inglés de pura sangre en estado completo de preparación, 549.—Caballo padre anglo-árabe de pura sangre, 553.—Potro inglés de pura sangre (arruinado) en estado completo de preparación, 696.—Caballo de caza inglés, 667.  
Calabazas y cidracayos: Calabaza amarilla fina lustrosa, 426.—Calabaza totanera, 426.—Calabaza bonetera, 426.—Calabaza redonda gris, de Bilbao, 427.—Calabaza gitana ó chitana, de Benaguacil, 428.—Cidracayo ó chirigaita, 428.—Trompetera para dulce, 428.—Calabaza trompetera para dulce, 428.—Calabaza botella de peregrino, 658.—Calabaza en forma de clava, 658.—Calabaza de sifon, 658.—Calabaza aplastada de pescadores, 658.—Calabaza en forma de clava muy larga, 659.—Calabaza peregrina muy gruesa, 659.—Calabaza para pólvora ó de cazadores, 659.—Calabaza color de oro, 659.—Calabaza color de oro, miniatura, 660.—Calabaza deprimida estriada, 660.—Calabaza en forma de pera con anillo, 660.—Calabaza en forma de pera, estriada, 660.—Calabaza verrugosa, 661.  
Cerdos: Verraco chino, 594.—Verraco de Craon, 595.—Cerde augerona, 596.—Verraco de Essex, 597.

### E.

Escuela de Agricultura.—Escuela y museo agronómico de la Florida, 290.—Gabinete de historia natural de la Escuela de Agricultura, 291.—Gabinete segundo de historia natural, 293.—Museo vinícola, 294.—Observatorio meteorológico, 295.—Cajilla y casa de labor, 298.—Casa-dirección de la Florida: fachadas S. y O., 299.—Palomar y estanque de los barbos, 302.—Estanque grande de la Florida, 303.  
Eucalyptus glóbulus, 612.—Rama joven ó brote tierno del eucalypto, 613.

### F.

Francisco Balaguer y Primo (retrato), 641.

## G.

Ganado vacuno: Toro de raza Angus (Escocia), 574.—Vaca de raza Angus (Escocia), 575.

## J.

Jardines y flores: Regadera de pico largo, 209.—Bombilla ó jeringilla de jardin, 209.—Aloe, 211.—Opuntia multiflora, 212.—Opuntia tuna, 212.—Bomarea de Chile, 213.—Guisante de olor, 213.—Corregüela purpúrea, 214.—Capuchina ó espuela de galan, 215.—Aristolouia de Virginia, 215.—Madreselva de color de grana, 216.—Clematide florida, 217.—Bignonia de Virginia, 217.—Pasionaria azul ó flor de la pasion, 218.—Quiscualis de la India, 218.—Lirio franciscano ó de piel de tigre, 454.—Jacinto cabizbajo, 454.—Narciso de los poetas, 455.—Lirio azul, 456.—Gladiolo cardenal, 456.—Ligeria hermosa, 457.—Bambú arundiráceo, 459.—Bananero ó plátano de Abisinia, 460.—Corte del tronco del bananero al estado verde, 461.—Cyca circinalis, 462.—Maranta zebrina, 463.—Scindapsus pertusus, 463.—Oncidium papilio, 723.—Chysis bractescens, 724.—Phajus Wallichii, 724.—Phalænopsis grandiflora, 725.

## P.

Pimientos: Pimiento motro ó gordo de Deusto, 529.—Pimiento motro ó gordo de Vizcaya, 530.—Pimiento corigero de Deusto ó cuerno de vaca, 531.—Pimiento corigero ó cuerno de cabra, 531.—Guindilla larga, 532.—Pimiento choricero dulce, 532.—Pimientos choriceros de mucha tinta, 533.—Pimiento guindilla muy picante, 533.  
Plantas textiles: Ortiga dióica, 177.—Ortiga blanca ó china-grass, 179.—Asclepias de Siria ó Tlalayotl de Méjico, 183.

## R.

Razas de ganado vacuno: Toro de raza holandesa, 676.—Vaca de raza holandesa, 677.—*Canelo*, Toro de la Escuela de Agricultura, 680.—*Ridicula*, Vaca de la Escuela de Agricultura, 681.  
Riegos: Fuelle inyector de Pillou, 70.—Pulverizador de agua, 70.

## V.

Vinos: Tubos de lata encorvados, 37.—Fermento del amargo, 75.—Distribucion de los constituyentes de la uva, 405.—Densímetro, 411.—Ensayo del mosto, 411.—Matraz, 413.—Pipeta graduada, 413.—Bureta inglesa, 413.—Bureta Mohr, 413.—Aparato para determinar la acidez, 415.—Aparato modificado para idem, 417.

## Y.

Yack, 447.

---

## LÁMINAS CROMO-LITOGRAFIADAS.

---

Rama de cáñamo hembra ó pié femenino, 176.  
Rama florida del tabaco, de anchas hojas, 528.

## ÍNDICE DE AUTORES.

PÁGINAS.

### ABELA (*D. Eduardo*).

|  |          |
|--|----------|
| Congreso internacional filoxérico de Zaragoza.....   | 86, 129  |
| El nuevo aspecto de la cuestión filoxérica despues del Congreso internacional de Zaragoza..... | 305      |
| Los agricultores en la redaccion de la GACETA AGRÍCOLA.....                                    | 464, 622 |
| Recuerdo de un viaje agrícola por Francia.....   | 649      |

### ALMENAS (*El Conde de las*).

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| La filoxera ¿es causa ó efecto?..... | 338 |
|--------------------------------------|-----|

### ARDILA (*D. Joaquin de*).

|   |               |
|---|---------------|
| Atalajes.....   | 195, 271, 436 |
| Los Eucaliptos.....   | 708           |
| Nueva riqueza. Beneficio de la castracion de las vacas..... | 430           |

### ARÉVALO Y BACA (*D. J.*).

|  |     |
|--|-----|
| La phylloxera en Málaga.....   | 6   |
| Los enemigos de la phylloxera.....   | 145 |
| Ensayos sobre el cultivo de algunas variedades de arroz con riegos periódicos..... | 257 |

### BALAGUER (*D. Francisco*).

|   |              |
|---|--------------|
| Enfermedades y defectos de los vinos..... | 72, 149, 402 |
|---|--------------|

### BERTRAN (*D. Felipe*).

|   |     |
|---|-----|
| Observaciones sobre una reseña del Congreso internacional filoxérico de Zaragoza..... | 473 |
|---|-----|

### CASABONA (*D. Luis*).

|  |    |
|--|----|
| Los vinos de la provincia de Madrid..... | 27 |
|--|----|

### CASTELLI (*D. P.*).

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Produccion de seda en el Japon..... | 340 |
|-------------------------------------|-----|

COLVÉE (*D. P.*).

|   |     |
|---|-----|
| Diaspis — Nuevo parásito del naranjo..... | 266 |
| Mytilaspis ficus.....                     | 522 |

## DIANNO.

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Revistas comerciales..... | 123, 250, 378, 506, 634, 717 |
|---------------------------|------------------------------|

ECHARRY (*D. A.*).

|  |     |
|--|-----|
| Algunas plantas textiles.....                                | 176 |
| La situación agrícola y comercial en los Estados-Unidos..... | 333 |

ESCOBAR (*D. Francisco*).

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Arados convenientes..... | 624 |
|--------------------------|-----|

ESPEJO (*D. Zoilo*).

|  |     |
|--|-----|
| Influencia del trabajo, capital y mercado en nuestra producción agrícola.. | 159 |
|--|-----|

G. DE LINARES (*D. Gervasio*).

|   |     |
|---|-----|
| Las Exposiciones de ganados en la provincia de Santander..... | 186 |
|---|-----|

GENER Y BORRÁS (*D. Juan*).

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Persecución de insectos dañinos..... | 466 |
|--------------------------------------|-----|

GONZALEZ DE LA PEÑA (*D. Pablo*).

|   |     |
|---|-----|
| La inauguración de las obras ejecutadas y del curso académico en la Escuela general de Agricultura de la Florida..... | 289 |
|---|-----|

GONZALEZ (*D. Ezequiel*).

|   |                   |
|---|-------------------|
| Agricultura.—Bosquejo histórico de la agricultura, su importancia e influencia en el movimiento general de la sociedad..... | 16, 280, 535, 684 |
|---|-------------------|

HERRERO SALAMANCA (*D. Vicente*).

|   |    |
|---|----|
| Preparación de fibras textiles.—Enriado de linos y cañamos..... | 52 |
|---|----|

L. N. (*D. S.*)

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Razas de cerdos..... | 592 |
|----------------------|-----|

LOPEZ MARTINEZ (*D. Miguel*).

|  |     |
|--|-----|
| Impuesto de consumos sobre artículos alimenticios del ganado de cerda... | 3   |
| La vida del campo.....   | 385 |

|   | PÁGINAS.                     |
|---|------------------------------|
| Lo que significa el banquete agrícola de la Florida.....                              | 513                          |
| Restablecimiento de las antiguas direcciones generales del ministerio de Fomento..... | 518                          |
| <b>LLAURADÓ (D. Andrés).</b>  |                              |
| Los arroces de secano.....  | 468                          |
| <b>MAROTO (D. Ramon).</b>   |                              |
| Enseñanza agrícola é industrial.....  | 578                          |
| <b>MARTÍ (D. Félix).</b>  |                              |
| Arboles en las viñas.....   | 470                          |
| <b>MARTIN SANCHEZ Y BONISANA (D. Enrique).</b>  |                              |
| Organizacion de las empresas agrícolas.....   | 661                          |
| <b>MORENO GARCÍA (D. Luis).</b>   |                              |
| Un libro importante.....  | 744                          |
| <b>N. C. (D. E.).</b>   |                              |
| Dos aparatos pulverizadores de agua para plantas jardineras.....                      | 69                           |
| <b>NAVARRO SOLER (D. Diego).</b>  |                              |
| Variedades de berzas que repollan.....  | 58                           |
| Crónicas generales.....   | 107, 228, 355, 480, 600, 728 |
| Crónica nacional.....   | 728                          |
| Ensayo de berengenas extranjeras en el botánico de Valencia.....                      | 219                          |
| Calabazas y cidracayos.....   | 425, 657                     |
| Principales tipos de pimientos en Vizcaya.....  | 529                          |
| Banquete de la Escuela de Agricultura de la Florida.....                              | 618                          |
| <b>OLIVARES NAVARRO (D. Domingo).</b>   |                              |
| Abono líquido fertilizante.—A los propietarios y agricultores.....                    | 49                           |
| <b>OTTO AINÉ (D. L.).</b>   |                              |
| Preservativos de la vid contra la filoxera.....                                       | 625                          |
| <b>PEREZ ABELA (D.<sup>a</sup> A.).</b>   |                              |
| Jardines y flores.—Plantas de habitacion.—Cuidados que exigen las plantas             | 206                          |
| Jardineras y canastillas de flores.....   | 451                          |
| Las Orquídeas adecuadas para las habitaciones.....                                    | 718                          |