

## SUSCRICION PERMANENTE

á obras terminadas y en publicacion.

*Historia de los Estados-Unidos*; por D. José Comas.

*Historia de los Girondinos*; por Lamartine.

*Historia de las Antillas*; por D. José Comas.

*Historias Extraordinarias*; por Hoffmann, Edgard Poe, etc., etc.

*La Venganza de una Madre*; por Alejandro Dumas (padre).

*La Huérfana de Bruselas*; por Velazquez.

*Memorias de un Marido*; por Eugenio Sue.

*El Parnaso Español*; por D. F. de Quevedo.

*Dramas del Océano*; por Lamartine, Edgard Poe etc., etc.

*Tres Perlas Literarias*; por Dumas, Kock y Fellet.

*La Vieja del Candilejo*; por L. Megias.

*Los Misterios de Paris*; por Eugenio Sue, version española de D. Juan

Cortada.

*Misterios de la Inquisicion de España*; por de Fereal.

*La Reina Margarita*; por Alejandro Dum (padre).

*Derechos del Hombre*, por E. Pelletan.

*La Revolucion en el Siglo XIX*; por P. Froudhon.

*Damian el Monaguillo*; por D. José de Bizuela.

*El Caballero del Silencio*; por Juan de los Mora.

*Sanson el Aventurero*; por Renato de Castel-Leon.

*Luisa ó la Providencia*; por Peralt.

*Opúsculos Políticos y Literarios*; Salvador Constanzo.

*Memorias de Dumas*; escritas por mismo.

*Las Siete Virtudes*; por Fernando Bedoya.

*Isabel Primera*; por D. Francisco Orellana.

*Historia Crítica de la Inquisición*; por Llorente.

*El Fraile*; por Lewis.

*Los Tribunales Secretos*. His<sup>a</sup> escrita por Pablo Feval.

*Historia de la Prostitucion*; Pedro Dufour.

*Historia de los Papas y lo<sup>eyes</sup>*; por Mauricio de la Chatre.

## SERVICIOS DE LA COMPAÑÍA TRASATLÁNTICA DE BARCELONA

LINEA DE LAS ANTILLAS, NEW YORK Y VERACRUZ.—Combinación a puertos americanos del Atlántico y puertos N. y S. del Pacífico.—Tres salidas mensuales: el 10 y 30 de Cádiz y el 20 de Santander.

LINEA DE FILIPINAS.—Extensión á Ilo-Ilo y Cebú y combinaciones al Golfo Pérsico, Costa Oriental de Africa, India, China, Cochinchina, Japón y Australia.—Trece viajes anuales, saliendo de Barcelona cada cuatro viernes, á partir del 8 de Enero de 1892, y de Manila cada cuatro martes, á partir del 12 de Enero de 1892.

LINEA DE BUENOS AIRES.—Seis viajes regulares para Montevideo y Buenos Aires, con escala en Santa Cruz de Tenerife, saliendo de Cádiz y efectuando antes las escalas de Marsella, Barcelona y Málaga.

LINEA DE FERNANDO PÓO.—Viajes regulares para Fernando Póo, con escalas en Las Palmas, puertos de la Costa Occidental de Africa y Golfo de Guinea.

SERVICIOS DE AFRICA.—LINEA DE MARRUECOS.—Un viaje mensual de Barcelona á Mogador, con escalas en Melilla, Málaga, Ceuta, Cádiz, Tánger, Larche, Rabat, Casablanca y Mazagán.

SERVICIO DE TÁNGER.—Tres salidas á la semana: de Cádiz para Tánger los lunes, miércoles y viernes, y de Tánger para Cádiz los martes, jueves y sábados.

Estos vapores admiten carga con las condiciones más favorables y pasajeros á quienes la Compañía da alojamiento muy cómodo y trato muy esmerado, como ha acreditado en su dilatado servicio. Rebajas á familias. Precios convencionales por camarotes de lujo. Rebajas por pasajes de ida y vuelta. Hay pasajes para Manila á precios especiales para emigrantes de clase artesana ó jornalera, con facultad de regresar gratis dentro de un año, si no encuentran trabajo.

La Empresa puede asegurar las mercancías en sus buques.

**AVISO IMPORTANTE.**—La Compañía previene á los señores comerciantes, agricultores é industriales que recibirá y encaminará á los destinos que los mismos designen las muestras y notas de precios que con este objeto se le entreguen.

Esta Compañía admite carga y expide pasajes para todos los puertos del mundo servidos por líneas regulares.

Para más informes.—En Barcelona: La *Compañía Trasatlántica* y los Sres. Ripol y Compañía, plaza de Palacio.—Cádiz: la Delegación de la *Compañía Trasatlántica*.—Madrid: Agencia de la *Compañía Trasatlántica*, Puerta del Sol, 10.—Santander: Sres. Angel B. Pérez y Compañía.—Coruña: D. E. da Guarda.—Vigo: D. Antonio López de Neira.—Cartagena: Sres. Bosch Hermanos.—Valencia: Sres. Dart y Compañía.—Málaga: D. Luis Duarte.

### LA MAQUINARIA SUECA

Paseo de Recoletos, 16, Madrid

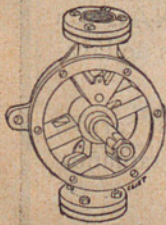
• ALETORIAS PRIVILEGIADAS

DE

CUÁDRUPLE

PARA TRASIEGO, AGOTADO

Gran rendimiento



# EGROT

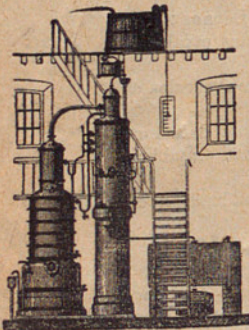
\* Ing.<sup>r</sup> Const.<sup>r</sup>

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPOSICIÓN UNIVERSAL 1889 · HORS CONCOURS · MÉDAILLE DU JURY

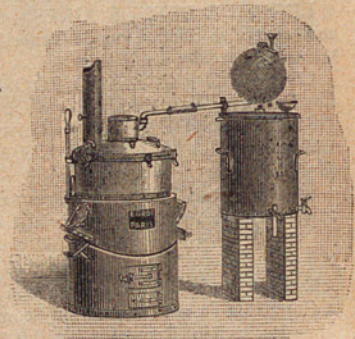
## APARATOS DE DESTILAR Y DE RECTIFICAR

Extracción del Crémor de Tartaro.



### AGUARDIENTES RECTIFICADOS SIN REPASAR

DE PRIMER CHORRO  
Espiritus á 40° Cartier.



CATÁLOGOS. INFORMES EN CASTELLANO  
FRANCO

INSTALACION DE DESTILFRIAS. — APARATOS DE CONSERVACION DEL VINO

## CARTÓN CUERO

ESPECIALIDAD PARA COBERTIZOS. De mejores resultados que los fieltros.

reemplaza con ventaja los techos de zinc y tejas, en toda clase de industrias, por su poco peso, y facilita las armaduras ligeras.

Este material ha sido ya en MUCHAS MINAS con el mejor resultado para cobertizos de lavas.

otros aparatos.

Se emplea para cubiertas de vagones, carros, etc., y para techos, de todas formas y tamaños.

ALDÍNEZ

Calle de Alcalá, n. 25, Madrid.

GACETA AGRÍCOLA

DEL

MINISTERIO DE FOMENTO

# GACETA AGRÍCOLA

DEL

## MINISTERIO DE FOMENTO

CREADA  
POR LA LEY DE 1.º DE AGOSTO DE 1876

### DIRECTOR

EXCMO. SR. D. MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ

EX-SENADOR DEL REINO,  
EX-DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, DEL CONSEJO SUPERIOR  
DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO, SECRETARIO DE LA ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS  
VOCAL DE LA JUNTA DE ARANCELES Y VALORACIONES,  
DELEGADO REGIO DE LA ESCUELA DE VETERINARIA, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN  
DE PRODUCTORES, ETC.

### REDACTOR JEFE

EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO  
INGENIERO AGRÓNOMO

TERCERA ÉPOCA — TOMO XXXIII

PRIMER TRIMESTRE DE 1893



REDACCIÓN

LIBERTAD, 16 DUP., BAJO

M

---

MADRID, 1893. — MANUEL G. HERNÁNDEZ, Impresor de la Real Casa.

Calle de la Libertad, núm. 16 duplicado.

---

AL

---

---

## EL NUEVO MINISTERIO Y AÑO NUEVO

---

En el número anterior hemos dado cuenta de la formación del nuevo Ministerio y de la significación de algunos de los individuos que lo componen; explanaremos en éste las ideas allí emitidas, deduciendo, con motivo del año que empieza, cuál puede y debe ser en el porvenir, á juzgar por el pasado, el influjo de la situación creada en pro de la agricultura. Por demás está decir que hemos de prescindir en estas breves consideraciones de toda observación ajena á la índole del periódico.

Hasta ahora se había llegado siempre al poder por el camino de la política; los discursos de índole política eran los únicos que daban reputación á los oradores y encendían el entusiasmo de los pueblos; las cuestiones agrarias rara vez eran objeto de debate en el Parlamento, y si por acaso se discutían, tratábanlas representantes de escasa nombradía, sin lograr fijar la atención dentro ni fuera de las Cámaras.

Tristes han sido las consecuencias de este indiferentismo agrícola reinante en todas las esferas. De una parte se ha descuidado la enseñanza teórica, y especialmente la práctica referente á los intereses rurales; de otra ha sido considerada la resignada clase dedicada al cultivo como bestia de carga y sacrificada con gran exceso, más que ninguna otra, con todo género de impuestos. El resultado final ha sido que en tanto que las ciencias especulativas han progresado, que brillan las artes meramente decorativas, que la industria fabril ha tenido algún incremento y el comercio algún desarrollo, los terratenientes se hallan sin recursos, la ganadería agonizante, la labranza y la pastoría privadas de la aplicación de las ciencias, y los productores campesinos sin poder luchar con los extranjeros, en la terrible lucha de la competencia.

Algo ha cambiado la situación en el año que fina. A los temas esencialmente agrícolas han sido deba... los má...

tinguidos hombres de Estado; asuntos esencialmente agrícolas son los que mayor resonancia han tenido en la Nación, comprendiendo al fin que son los que más le interesan; asuntos esencialmente agrícolas son los que han enardecido con éxito más eficaz á las oposiciones contra los Gobiernos.

¿Cuáles son las cuestiones de más palpitante interés discutidas lo mismo en el Congreso que en el Senado en la última legislatura de las Cortes pasadas y en la primera de estas próximas á disolverse? La vinícola, la olivarera, la de cereales. Ora con ocasión de los presupuestos, ora con motivo de algunas proposiciones de ley presentadas, la cuestión agrícola ha sido dilucidada bajo todos sus aspectos: económicamente, técnicamente, mercantilmente, socialmente.

La GACETA AGRÍCOLA ha dado cuenta de esos luminosos debates y aplaudido con justa y debida imparcialidad á los dignos patricios, sin distinción de opiniones políticas, que han tomado parte en ellos; y nuestros habituales lectores recordarán que muchos de los que con más vivo tesón y con mayor inteligencia abogaron en favor del fomento agrícola y pecuario desde los bancos de la oposición son los que en el Gobierno actual ocupan los primeros puestos. Gamazo, vicepresidente de la *Liga Agraria*, é implacable censor de los onerosos tributos que pesan sobre los productores rurales, es Ministro de Hacienda; D. Venancio González, adalid elocuente en la cuestión vinícola, lo es de la Gobernación; D. Segismundo Moret, que á la cualidad de gran orador economista reúne la de entusiasta reformador cultural para transformar en estos momentos, sin escasear esfuerzos ni capitales, un campo erial de la provincia de Ciudad Real en una granja que podrá servir de modelo, lo es de Fomento, y hasta ha sido nombrado Alcalde Presidente del Ayuntamiento de Madrid, cargo en la actualidad importantísimo, el Sr. Conde de San Bernardo, que en ambos Cuerpos Colegisladores ha dado á conocer sus profundos estudios en las materias agronómicas relacionadas con la Administración pública. Es decir, que bajo la enseña de *protección á los intereses agrícolas*, que constituyen la principal riqueza del país, todos esos personajes han conquistado sus más preciados títulos para reemplazar, presididos por el Sr. Sagasta, al Ministerio conservador dimi-

ario.



Un nombre, por esclarecido que sea, no es la reforma; pero es, lógicamente hablando, una garantía. Los pueblos no pueden vivir en constante desaliento y sin esperanza: claro es que después de los mil desengaños sufridos, y sabiendo por una dolorosa experiencia que obstáculos de diversa índole se oponen á realizar los propósitos más nobles y patrióticos, muchos dudan de que el reciente cambio ministerial mejore la suerte de los agricultores; pero ninguno niega y no pocos confían en que los que deben su prestigio, de más valor que el poder, á la defensa de la agricultura, no han de renegar de sus gloriosos antecedentes.

Á estos pertenecemos nosotros. Firmemente persuadidos de que no ha sonado todavía la hora de la ruina de España, y creyendo, por el contrario, que es su destino salvarse de la postración en que se halla, tenemos por cosa evidente que el Ministerio de que forman parte las personas nombradas ha de reportar al país agricultor ventajas de que ha carecido. Que así ha de suceder nos lo dice la historia, maestra de verdades. Adelanto, y grande, ha sido el que en la región parlamentaria haya reemplazado al indiferentismo por la suerte de las clases productoras el fervoroso anhelo por su prosperidad; y adelanto es, y muy señalado, el que haya penetrado en la esfera oficial el espíritu á que otras naciones deben su grandeza. ¿Por qué hemos de temer que sea éste el postrer adelanto? ¿Por qué no hemos de esperar que á él han de seguir otros nuevos?

Esto no sólo no es imposible, sino que lo juzgamos sumamente fácil, y los medios de conseguirlo indicados están en los discursos de los tres Ministros aludidos y de otros oradores afiliados al partido triunfante. ¡Cuán vastos son los horizontes del espacio en que pueden ejercer su acción protectora! En la enseñanza superior hay que introducir programas de ensayos y experimentos para aquilatar con ellos la bondad de la doctrina; es preciso que la instrucción esencialmente práctica de las mejoras del cultivo se difunda por todos los ámbitos de la Península por medio de profesores ambulantes; importa buscar mercados en el extranjero á nuestros productos de modo más eficaz que el conseguido con el limitado de las Estaciones enotécnicas; es indispensable cumplir lo dispuesto y no derogado sobre Exposiciones y concursos agrícolas y pecuarios. ¿Qué razón hay para celebrar únicamente certámenes

de bellas artes? Hay que facilitar la mejora de las razas creando las instituciones hípicas y depósitos de sementales perfeccionados de todas las especies de animales domésticos; es una necesidad, si el retraso no ha de ser el estado normal del labriego, destinar una cantidad al aprendizaje de las industrias rurales por las jóvenes aldeanas; urge estimular á los grandes propietarios á mejorar sus haciendas y á que, en vista de los buenos resultados que obtengan, los pequeños sigan su ejemplo en la medida que les permitan sus recursos; y conviene, sobre todo, reformar las cartillas evaluatorias, á fin de que la contribución sea proporcionada á la renta, y no que se eleve ficticiamente ésta con arreglo á las exigencias del presupuesto.

Se comprende que la realización de este plan no puede ser instantánea, sino que requiere preparación y tiempo; pero que haya buena voluntad, y el resultado será glorioso para los que de ella den pruebas, y de utilidad para todos.

El año que termina ha sido de promesas: que el de 1893 sea de fecundas iniciativas, lo mismo de parte del Gobierno que del país agricultor, y aún lucirán días de ventura para la patria.

MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ.



---

---

## EL CRÉDITO AGRÍCOLA

---

Asegurándose que el nuevo Sr. Ministro de Fomento piensa ocuparse de tan interesante cuestión, empezaremos hoy á publicar un concienzudo estudio sobre crédito agrícola, hecho por don Pedro Navarro Clueca, residente en la provincia de Zaragoza, insertando el primero de sus artículos, que trata de la *agricultura española* en general:

«Si los que tuvieron la gloria de vivir en nuestra antigua España, en la España de sus dominios eran continuamente acariciados por la saludable influencia del astro resplandeciente, en la España dueña de inmensas riquezas metalúrgicas, de extensos bosques, pintorescos valles y dilatadas llanuras, rompieran los sudarios y ligaduras con que en muerte los depositaran, si cual nuevos Lázaros abandonaran por un momento siquiera las fúnebres y apenas hoy sexquipedálicas cavidades de sus sepulcros, con dificultad podrían contener un grito de dolor; al momento serían dueños de la más melancólica filantropía al observar el terrible estado á que se halla hoy convertido el tan decantado granero de Europa.

La agricultura sin apoyo de los Gobiernos, casi desdeñada por el labrador, y falta de capitales con que hacer frente á los enormes gastos que ocasiona su cultivo; las industrias, punto menos que abandonadas al libre albedrío; el comercio arruinado porque el propietario, el colono y el jornalero, elementos tan interesados en el consumo de sus géneros, apenas pueden atender al sostenimiento de sus familias con el mezquino producto de los ya por demás esquilmaños y empobrecidos suelos. Hé aquí gráficamente expresados todos los males que afligen al suelo hispánico; hé aquí el cataclismo, la crisis general ante la cual aquellos campeones temblarían.

El propietario de alguna importancia suele, por lo general, re-

sidir en las capitales, centros de lujo y hartura, que ofrecen al ambicioso cien caminos para alcanzar la fortuna, al corrompido mil incentivos para halagar sus pasiones y al desdichado inefables y numerosos consuelos, según dice un notable escritor español (1), y abandonado á los goces de vida tan regalada, para nada se acuerda de sus fincas, si no es para percibir las rentas que le producen. Si, por el contrario, vive en poblaciones rurales, ó es de menor importancia, se encuentra sin capital, porque el afán de aumentar su patrimonio hizo que invirtiera las economías en adquirir nuevas propiedades ó en mejorar las que disfrutaba, y de este modo vino la crisis á sorprenderle sin sobrantes y á colocarle en la apurada situación de recurrir al préstamo, raras veces á un interés módico.

De los muchos propietarios rurales á quienes se les ha suplicado manifestaran cuál era, á su parecer, la causa del estado de crisis por que ha tiempo atraviesan, el 75 por 100 contestaron que la onerosidad de los impuestos, y el 25 por 100 restante que la pérdida de las cosechas por las calamidades que de algunos años á esta parte han sufrido, la falta de centros de préstamo á interés módico y la competencia que á nuestros cereales hace la producción extranjera.

Pruebas elocuentes y abrumadoras de la manifestación espontánea de las tres cuartas partes de los interrogados son las *ochocientas mil y pico fincas* adjudicadas á la Hacienda pública por débitos de contribuciones, y el aumento sufrido desde el Sr. Mon en los impuestos directos, indirectos y de capitación.

Hemos dicho que los impuestos han aumentado considerablemente desde el año 1845 hasta nuestra época, y vamos á demostrarlo:

*Ingresos presupuestos desde 1845 por territorial.*

Año 1845.....	75.000.000	pesetas
» 1856.....	87.500.000	»
» 1865.....	100.000.000	»
» 1868.....	118.250.000	»

(1) D. Miguel López Martínez, en su obra *La capital y la aldea*.

Ejercicio 1870-71....	140.357.525 pesetas.
» 1880 81....	166.000.000 »
» 1889-90....	177.000.000 »

*Ingresos presupuestos por consumos.*

Año 1864.....	39.500.000 pesetas
» 1868.....	49.689.750 »
Ejercicio 1880-81....	74.300.000 »
» 1883-84. ....	86.000.000 »
» 1885-86.....	93.000.000 »

Si ahora contamos con que el impuesto de cédulas personales ha aumentado de tal suerte que sus precios máximos eran de tres antes, y hoy son de cien pesetas; si tenemos presente los enormes derechos que gravan la trasmisión de la propiedad territorial; el 16 por 100 cargado para atenciones municipales sobre la cuota del Tesoro por el inmueble, cultivo y ganadería; el dos ó el tres por 100 de ese recargo para su cobranza; el tanto por ciento sobre la riqueza imponible para cubrir partidas fallidas, y las sumas que por error, desprecio de fracciones ó perdonos de contribuciones se repartían de menos; el 100 por 100 para los municipales en consumos; igual tanto por ciento sobre el encabezamiento de alcohol, aguardientes y licores; el impuesto de la sal; el cinco y tres por ciento para fallidos y cobranza; el 50 por 100 sobre cédulas; los arbitrios creados para cubrir los déficits de los presupuestos; los recargos impuestos en sus distintos grados y órdenes al contribuyente moroso y otras al parecer insignificantes gabelas, poco nos costará deducir con cuánta justicia se queja el agricultor, que rara vez percibe más allá de un 25 por 100 de las utilidades.

Contrista el ánimo el pensar que, mientras en el espacio de sesenta años los presupuestos de ingresos de Inglaterra y Francia han aumentado 3,08 y 3,73 veces respectivamente, en España ha llegado tal progresión á 4,30 en igual periodo de tiempo. Tal vez se diga que no es mucha la diferencia. Sin embargo, si se atiende á que la primera nación obtuvo un *superávit* de trece millones en cinco años, y la segunda otro de ciento setenta y nueve millones en quince; que Inglaterra ocupa el segundo lugar y Francia

el sexto en cuanto al comercio exterior; aquélla el número dos y ésta el cinco en cuanto á vías de comunicación; que España ocupa el número trece en cuanto al comercio, y el nueve en cuanto á vías de comunicación, con una deuda de cerca de cincmil millones de pesetas en el ejercicio de 1885-86, podemos calcular la riqueza y prosperidad de un país cuyo aumento en los presupuestos es de 0,57 veces con respecto á la vecina República.

De lo dicho ya se deduce lógica y racionalmente que, con un pasodado hacia la rebaja de los impuestos directos é indirectos, hubiera sido facilísimo aliviar en gran parte la situación de los pueblos, el estado de la honrada y abatida clase agricultora, cimiento firme y base de todo progreso.

Pero ya que no se ha dado ese paso, ya que han prevalecido las cargas en una medida tan gravosa para el país, preciso es que éste despierte del marasmo y estacionamiento en que se halla; necesario es que trate de procurarse medios para atender á sus ineludibles y perentorias necesidades.

En nuestro concepto es incuestionable que, empezando por poner en práctica algún sacrificio y abnegación de aquellas personas á quienes es seguro que algo les sobra, é imperando por otro lado la buena voluntad y atención de aquellas á quienes es indudable que algo les falta, puede llegarse á remediar algún tanto el mal que affige á nuestra riqueza agrícola.

Sintiendo, pues, la urgente necesidad y conveniencia de acometer tan trascendental reforma, necesario, indispensable, racional, lógico y justo es llevarla á la práctica. De cómo esto ha de tener lugar, en Aragón especialmente, veránlo los que se tomen la molestia de seguirnos.

PEDRO N. CHUECA.



---

## Triturador Garzano para la fabricación del aceite de oliva.

---

Para obtener aceite de buena calidad y en la cantidad máxima con relación á la masa de aceituna que haya de suministrar el líquido, se necesita, como hace notar la excelente revista de Casals, *El Coltivatore*: 1.º, que las aceitunas sean trituradas lentamente, ya que la misma clase de fruto da aceite de diversa calidad, y en mayor ó menor abundancia, según que la máquina gire más ó menos rápidamente; 2.º, que los huesos queden quebrantados, más no triturados, porque si se mezclasen los productos de la trituración con la pulpa, quedaría ésta deteriorada, y 3.º, que la semilla ó almendra no sea despedazada, y mucho menos molida, porque el aceite que produce comunica mal gusto al de la pulpa.

Con los procedimientos ordinarios de molienda no es posible obtener todos los resultados mencionados antes, porque si se muelen las aceitunas con movimiento acelerado, se romperá ciertamente menor número de huesos; pero en cambio la pulpa, mezclada imperfectamente, no dará toda la cantidad de aceite que contenga, y el líquido no será tampoco de la mejor calidad. Por el contrario, cuando son trituradas con lentitud las aceitunas, la pulpa dará mayor cantidad de aceite, y éste será de mejor calidad; mas resultará de gusto desagradable, por ser triturados los huesos y molidas las almendras. Se ha ensayado la reforma de adaptar al árbol de la pila dos muelas paralelas, con objeto de duplicar el trabajo, conservando al mismo tiempo la lentitud de los movimientos; mas si bien se ha logrado que los operarios hagan doble labor que antes, ha sido precisamente á expensas de la buena calidad y de la cantidad del producto. Lo mismo ha ocurrido sustituyendo las muelas de hierro á las de piedra. Algunos han hecho experimentos con los cilindros que sirven para las semillas oleosas, mas si bien éstos no muelen y Trituran los huesos y las almendras,

tampoco empastan y mezclan bien la pulpa de las aceitunas, y por lo mismo se obtiene poco aceite unido á las heces ó murcas, y requiere el líquido más tiempo para purificarse y volverse límpido.

Todas esas modificaciones no sirvieron para el fin á que estaban destinadas, ó sea el de obtener al mismo tiempo mucho trabajo, mayor cantidad y mejor calidad de aceite. A resolver el problema dedicó sus vigilias al Sr. Garzano, constructor mecánico de San Remo. Separó las dos operaciones de trituración y de mezcla, é ideó una máquina, la cual quebranta las aceitunas rompiendo los huesos en la forma que se desee ó dejándolos enteros, y mezcla separada y lentamente la pasta, que proporciona gran cantidad de aceite.

Para utilizar la máquina se echan las aceitunas en la tolva sobrepuesta á dos cilindros, encerrados en la envoltura ó caja, los cuales quebrantan las aceitunas é impulsan la pasta para que caiga en un tambor, donde diferentes brazos de hierro, dispuestos en varios sentidos, la agitan en las más encontradas direcciones. Cuando está suficientemente mezclada, lo que se conoce por el aceite que aparece en la superficie, se abre el orificio de salida que existe en el fondo del tambor, cerrado por un disco fijado mediante una charnela, y que mantiene comprimida la pieza especial. La masa caerá en un recipiente interior que está montado sobre ruedas para facilitar su transporte al sitio en que está la prensa.

Es de advertir que los dos cilindros de hierro van provistos de acanaladuras en espiral, á manera de tornillo sin fin, y son mantenidos en la posición conveniente por medio de un tornillo de presión que permite regular la trituración de las aceitunas.

La pasta, impulsada por el peso de las aceitunas en la tolva, es estrechada entre las láminas tubulares que envuelven los dos cilindros, y lanzada hacia fuera para que caiga en el tambor, gracias á la disposición en espiral de los dos cilindros quebrantadores. Además, como el tambor tiene paredes dobles, ofrece la ventaja de que pueda circular, en el intervalo que entre ellas queda, agua ó aire calientes en las estaciones frías, á fin de que la pasta no se hiele. Además, se evita el contacto con el agua, el cual en los molinos ordinarios es algo perjudicial á la buena calidad del aceite.



Por lo mismo que todos los órganos de la máquina son de hierro ó de palastro, no se pierde aceite por infiltración, ni ésta provoca de consiguiente mal gusto en el caldo, ya que el aseo favorece la calidad y aun la conservación del líquido. Empleando este nuevo sistema se obtendrán aceites excelentes y finísimos; éstos serán más solicitados, y la industria olivarera obtendrá mayores beneficios que si se vale de los molinos ordinarios para la fabricación. La máquina en cuestión, sencilla y resistente, sólo tiene 1,90 metros de altura y 1,30 de anchura, si bien las dimensiones pueden variar, según que haya de ser movida á brazo, por caballería, por alguna turbina ó por una máquina de vapor.

---

---

## CORRECCIÓN DE LOS VINOS AGRIOS Y APUNTADOS

El que los vinos se vuelvan agrios es debido á que se desarrolla en ellos un microorganismo (*Micoderma aceti*). Los cuidados preventivos han de ser de dos clases: unos impiden que el microorganismo entre en el líquido; otros se oponen á la entrada del aire, evitando que aquél se desarrolle.

La higiene preventiva del vino consistirá, pues, en su manipulación en depósitos de recepción (barriles y botellas) y en los aparatos y conductos de transmisión (bombas y tubos) absolutamente limpios bajo el punto de vista bacteriológico.

Se conservará el vino en recipientes llenos y cerrados, á fin de evitar la acción oxidante del aire.

Siguiendo una antigua costumbre, hoy día muy común en Italia, se impide el acceso del aire, poniendo sobre la superficie del vino una capa de aceite, que impide el contacto con el oxígeno atmosférico.

Mediante el azufrado se evita también la acción del oxígeno, constituyendo esto una de las medidas preventivas más eficaces.

Cuando por una ú otra circunstancia un vino ha principiado á volverse agrio, hay que curarlo.

Todos los medios preconizados con este fin tienen por objeto combinar el ácido acético formado con una base, á fin de que se engendre una sal que no presente los inconvenientes del ácido acético *libre* que el vino contiene.

Una de las sustancias empleadas desde hace mucho tiempo con este fin es la creta, el mármol ó la cal. Así se forma acetato de cal que queda disuelto en el vino; pero me parece malo este método.

Los únicos procedimientos para curar los vinos agrios que considero convenientes son: el empleo del tártrato neutro de potasa, propuesto por Liebig, y el empleo de la potasa cáustica, propuesto por Pasteur.

De paso haré notar, con Portes y Ruysen, que estas dos sustancias no obran más que por la potasa que se une con el ácido acético, y que al elegir una ú otra no hay más que tener en cuenta el precio.

*Empleo del tartrato neutro de potasa.*—En las droguerías se vende esta sal, que no hay que confundir con el crémor tártaro, con el nombre de *sal vegetal*.

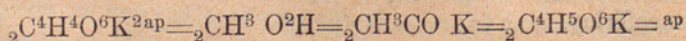
Debe presentarse en forma de hermosos cristales de color blanco puro.

Se disuelve en el agua en la proporción de 150 gramos de sal por 100 gramos de agua.

Cuando se vierte una disolución de tartrato neutro de potasa en un vino que contenga ácido acético libre, se forma bitartrato de potasa, casi insoluble, que se precipita, y acetato de potasa, que se disuelve.

Esta última sal no ofrece ningún inconveniente higiénico, puesto que á lo más, tratándose de un vino *muy agrio*, se forma una notable cantidad de la misma, y con todo no imprime al líquido más que un ligero sabor amargo.

La reacción que se verifica es la siguiente:



O sea que 460 partes en peso de tartrato neutro de potasa, re-

accionando con 120 de ácido acético, forman 196 de acetato de potasa, 376 de bitartrato de potasa y 17 de agua.

La reacción se verifica según las leyes de Berthelot, porque el bitartrato es casi insoluble comparado con el tartrato neutro.

En efecto, antes he indicado que este último se disolvía en el agua, en la proporción de 150 por 100 de la última, mientras que el bitartrato sólo se disuelve en la proporción de 0,48 por 400 de agua, es decir, no llega á disolverse un medio por 100.

Es conveniente en la práctica no obrar á ciegas, y lo mejor es encargar á un químico que determine el grado de acidez del vino que sea debido al ácido acético, que es el único que se quiere hacer desaparecer.

Puede servir de base que, para eliminar la acidez de 1,2239 gramos de ácido acético, que equivale á 1 gramo de ácido sulfúrico, se necesitan 4,786 gramos de tartrato neutro de potasa.

Para operar se pone en una vasija limpia, de la cabida necesaria, la cantidad conveniente de tartrato neutro, y se vierten sobre él dos litros de vino por kilo de sal empleada.

Cada cuarto de hora se agita bien, hasta que el tartrato se ha disuelto del todo.

Luego se vierte la disolución obtenida en el vino, y se agita para obtener una mezcla uniforme.

Se procura que la vasija esté bien llena y se deja en reposo durante ocho días, *de preferencia* en un local fresco.

Después de haber trasegado el líquido claro, procúrese consumirlo cuanto antes.

*Los vinos sometidos á este procedimiento no deben mezclarse con vinos verdes ó frescos.*

Este método elimina el ácido acético, pero no mata los gérmenes de la enfermedad, que continúan su acción, á menos que el vino sea cuidadosamente pastorizado.

*Empleo de la potasa cáustica.*—Este medio es más rápido y más rápidamente eficaz que el anterior.

Exige únicamente que las disoluciones potásicas estén valoradas y hayan sido preparadas con cuidado.

Lo mejor es proceder por tanteo: se añade una cantidad insuficiente de disolución potásica valorada, por ejemplo, de modo que neutralice 1,2 gramos de ácido acético por litro; después se

van añadiendo nuevas porciones, agitando cada vez hasta que por el gusto se conozca que se ha neutralizado ya el ácido acético.

*Nota.*—Las heces cogidas en los vinos sometidos á los dos métodos anteriores de curación están casi exclusivamente constituidas por crémor tártaro, y su venta paga la mayor parte de los gastos ocasionados por el tratamiento.

TONY-GARCIN.

(*Le Moniteur Vinicole.*)

---

---

## EL COLMENAR EN ENERO

---

En todo apiario dirigido por persona competente nada hay que hacer en este mes del año, en que se debe dejar tranquilas á las abejas, pues si se abre una colmena puede ocasionarse su muerte, privándola del calor que es indispensable en esta época.

Como los inteligentes cuidan de que sus colmenas queden dispuestas para invernar antes de que entren los fríos, ahora no tienen que pasar ningún cuidado por ellas. No suele suceder lo propio á los novicios, que se ven muchas veces sorprendidos por el invierno con sus colmenas en mal estado, efecto de tener reina infecunda ó de no tenerla, etc.

La colmena que verdaderamente sea débil ahora, es casi seguro que no termine el invierno con salud y felicidad. Aquellas otras cuyo ambicioso dueño las privó inoportunamente de la miel que ahora ó en breve les ha de hacer falta, tienen remedio; pero es esto mucho más costoso que el haberles dejado los panales sellados convenientes á su debido tiempo. Se pueden alimentar las abejas en invierno; pero debe evitarse en absoluto la alimentación líquida, porque además de ser más fría que la sólida (efecto, supongo, de la evaporación), las excita á una actividad que ahora no deben tener y puede ocasionarles disentería.

Para alimentar las abejas en invierno es conveniente usar las placas de azúcar. Estas se fabrican de muchas maneras; pero una de las recetas más en uso es la siguiente:

A 400 gramos de agua hirviendo incorpóranse poco á poco 2 kilogramos azúcar blanco y déjense hervir, agitando siempre la mezcla para impedir que se queme. Estará cocida cuando introduciendo en el cazo un palito mojado produce un pequeño chirrido y se pega el azúcar al palo, de modo que sumergido éste inmediatamente en agua fría quede revestido de una capa de caramelo que se quiebra con facilidad entre los dientes. Ahora se debe retirar del fuego seguidamente (pues se quemaría y sería nocivo á las abejas), agitándolo hasta que empiece á granular. Échese inmediatamente en moldes planos forrados de papel. Cuando se enfrían estas placas se usarán colocándolas encima de los cuadros y debajo de los abrigos interiores de la colmena.

En ciertos países se produce suficiente miel á últimos de otoño para que las colmenas más poderosas enjambren, y como el tiempo ya es malo y variable, sucede amenudo que la reina joven perece al salir de la colmena en busca de su marido. Evitando los enjambres en Octubre se hubieran evitado estas consecuencias.

F. F. A.



---

---

## MEDIOS DE EVITAR INUNDACIONES

---

El Cónsul de España en Glasgow ha publicado en el *Boletín del Ministerio de Estado* una interesante Memoria, cuyas principales ideas deben conocer los agricultores españoles.

Después de citar algunos casos para dar su verdadera medida á la influencia de los montes, dice:

«Es bien sabido que no son las fuentes consecuencia exclusiva de la presencia de los bosques y pastos en los montes. Algunas fuentes deben su origen á las filtraciones de un río ó un lago situado á mayor altura. Otras veces la naturaleza del terreno se presta á la absorción del agua llovida, aunque *esté desprovisto* de vegetación.

La experiencia me ha demostrado, como lo hago constar después, que facilitando la absorción de las aguas en los montes, se pueden crear nuevas fuentes; por lo demás, el hecho contrario se explica fácilmente.

La creación de nuevos bosques es un buen medio de defensa; pero no es ni radical, ni inmediato, ni puede ser provechoso en todas partes.

Está demostrado que la plantación de nuevos bosques aumenta el producto de las fuentes. Mr. Boussingault cita ejemplos de fuentes perennes que la desaparición de los bosques había hecho secar y volvieron á aparecer poco después de haberse repoblado los montes. La presencia de un bosque atenúa al mismo tiempo la acción de los vientos, disminuye la vaporización, aumenta la frescura, el volumen de las aguas vivas y hace que las lluvias sean más frecuentes.

Es indudable también que los bosques, cuando se establecen con inteligencia, forman sobre el suelo un revestimiento sólido; sin embargo, un bosque nuevo no es de absoluta eficacia para re-

tener las aguas pluviales y la tierra en un suelo inclinado, á menos que no forme una capa espesa, rica en despojos vegetales, y que el agua llovida no tenga que descender de una altura mayor de 200 metros.

Una extensión indefinida cubierta de bosques no sería, pues, un medio radical y, sobre todo, inmediato, no sería tampoco remunerador en todas partes; lo sería únicamente con relación á las necesidades del país, teniendo, sin embargo, cuidado de asociar la plantación de árboles con la de céspedes en todos los puntos donde fuera posible (1). La plantación de céspedes ofrece resultados inmediatos que nunca puede proporcionar la de los bosques.

Por otra parte, la plantación de árboles sin la de céspedes, en terrenos de difícil acceso, no contribuiría á aumentar el poco valor de dichos terrenos, porque frecuentemente se pudrirían por falta de salida ó serían quemados para hacer carbón, mientras que el ganado que alimentan los pastos por sí mismos se transporta al mercado.

#### LO QUE CONVIENE HACER

*Descripción de los nuevos procedimientos de defensa contra las aguas pluviales.—Preferencia que debe darse al sistema de los fosos horizontales indicados por Mr. E. Chevandier.*

Diferentes sistemas, todos más ó menos aplicables, según el clima, la localidad y los recursos con que cuentan los propietarios, pueden compensar la falta de bosques.

El procedimiento de Mr. E. Chevandier, que por primera vez ensayamos hace cinco años, consiste en *detener los arroyuelos y como consecuencia los torrentes formados por las aguas pluviales, haciendo que el terreno los vaya absorbiendo por medio de fosos horizontales provistos de vertederos en sus extremos.*

Mr. Polonceau persigue el mismo fin estableciendo presas de

---

(1) Mr. Marguerite Desperel, en su hacienda de la Magdalena (Var), ha demostrado lo que pueden el cuidado y la perseverancia por lo que respecta á la plantación de céspedes en los terrenos escarpados, y el éxito que ha alcanzado es verdaderamente maravilloso.

tierra sembradas de césped y provistas de canalizos; construye también focos horizontales, pero sin vertientes para el agua sobrante. En nuestro concepto, este sistema exige demasiada precisión y como consecuencia mucho gasto en la mano de obra, y además el desagüe en toda la línea no sería posible sin peligro, sino en un terreno bien plantado y cubierto de césped, circunstancia que puede considerarse excepcional en todo el Mediodía.

Mr. de Saint-Venaut emplea muchos procedimientos ingeniosos que consisten en presas y azudes con estacadas para detener las aguas pluviales en los valles y barrancos formados por los torrentes y aluviones, desde donde las encamina á pequeñas regueras ó canalizas de poca inclinación para conducir las á terrenos *revestido de vegetación*, por los cuales son absorbidas.

Estos diversos sistemas, teniendo cuidado de aplicarlos según las exigencias de cada localidad, están llamados á prestar próximamente los mismos servicios, es decir, á conseguir con toda certeza que las aguas pluviales no arrastren la tierra vegetal y empobrezcan el terreno, y probablemente que nazcan fuentes donde antes no existían, ó, lo que es lo mismo, á desempeñar el papel reservado á la naturaleza antes de la época de la destrucción de los bosques y los pastos.

Tenemos la firme convicción de que en el Mediodía, en donde raras veces el terreno se encuentra protegido por los céspedes, y en donde la experiencia nos ha enseñado que el agua llovida es suficiente por sí sola para crear barrancas en las pendientes menos sensibles, principalmente cuando han de bajar de puntos lejanos, se debe *contener, extinguir, y no derivar*. Efectivamente, ¿qué resulta demasiado frecuente cuando las precauciones se limitan á cambiar la dirección de las aguas? Sucede que *se han creado nuevos torrentes ó ramblas al lado de las antiguas* y se ha trasladado el mal á otro lugar sin destruirlo.

Estas consideraciones son las que nos decidieron á aceptar el sistema de Mr. Chevandier, sistema de difícil aplicación, que nos ha dado excelentes resultados de que después nos ocuparemos.

Según los preceptos de los autores mencionados, lo que convenría hacer para conservar la tierra que queda sobre los montes, y como consecuencia nuestros bosques y nuestras fuentes, se reduce á lo siguiente: *establecer presas de tierra sembradas de césped y pro-*



*vistas de canalizos, allí donde la localidad se presta para ello, y fosos en todas partes en donde el terreno lo permita.*

Las presas pueden considerarse bajo dos puntos de vista diferentes é igualmente esenciales:

1.º Con objeto de detener las aguas pluviales para impedir las inundaciones.

2.º Para almacenar dichas aguas con objeto de que sirvan para regar las tierras. Sería sobre todo conveniente construirlas en la parte baja de los montes pelados, en los cuales los fosos ya nada tienen que hacer, y restablecer en cierto modo el equilibrio, haciendo producir á la llanura una parte más de forraje que las partes altas no pueden suministrar.

Pero como las presas exigen generalmente gastos considerables, únicamente el Estado ó una Compañía podría encargarse de su ejecución.

Los fosos, por el contrario, están al alcance de todo el mundo. Mr. E. Chevandier los ha establecido en los Vosgos, á razón de 40 pesetas por hectárea.

Parece que Mr. Polonceau sólo gastó 30 pesetas por la misma superficie; pero confiesa que sólo consiguió retener la mitad de las aguas.

Estas excavaciones, según la inclinación del terreno, pueden contener muchos metros cúbicos de agua por cada metro de longitud.

Se sabe que en las fuertes lluvias cae un espesor de agua de 0<sup>m</sup>,25 cúbicos; será, pues, necesario calcular el número y la profundidad de los fosos, de manera que puedan contener todo este líquido. En nuestra propiedad, en un terreno arcillo-calcáreo, 1<sup>m</sup>,00 de ancho por 0<sup>m</sup>,75 de profundidad creemos que suministra suficiente capacidad; nos parece que convendría dar mayor profundidad en un terreno arcilloso: será también indispensable que dichos fosos tengan un vertedero ó desagüe en cada uno de sus extremos, para los casos extraordinarios, cuidando de hacerlos con tierra firme, si no se puede con piedras; sin esta precaución, la tierra blanda del borde sería arrastrada. En las pendientes rápidas, donde la tierra no podría detenerse, construimos, en vez de fosos, pequeñas regueras en pendiente suave que encaminan las aguas á lugares menos escarpados.

El número de fosos será, por término medio, cuatro por hectárea, que ocasionarán generalmente un gasto de 80 pesetas en el mencionado espacio.

Es un gasto considerable, no podemos menos de reconocerlo; pero parecerá relativamente insignificante si se tiene en cuenta la mejoría notable que producirá.

Séanos permitido citar un hecho que nos es personal: algunas parcelas de nuestra hacienda que eran frecuentemente lavadas por las aguas pluviales y cuyo producto era, por eso mismo, casi nulo, han venido á ser de excelente calidad, una vez preservadas de los efectos de las aguas torrenciales con la instalación de algunos fosos.

Si, pues, con 80 pesetas se puede transformar de esta manera una hectárea de tierra, es evidente que el gasto necesario para el establecimiento de los fosos se compensa ampliamente con los resultados que se obtienen; y si alguien dudara, no podría menos de convenir que un terreno así dispuesto, si nada gana indudablemente, tampoco perderá; en todo caso habría conservación y algo se conseguiría.

Desde luego se comprende que los fosos deben colocarse con el necesario discernimiento; la elección del lugar para el emplazamiento y la buena confección de los muros en escarpa son condiciones esenciales que influyen grandemente en los resultados que se trata de alcanzar.

Cuando se quiera operar, después de haber estudiado las hondonadas, pendientes y repliegues del terreno, deberá tenerse cuidado de comenzar siempre por lo más alto, y si es posible, dar una ligera inclinación en el interior de los fosos hacia el lado por donde convenga que sea absorbida la mayor cantidad de agua. Con dicho objeto, deberá aprovecharse cualquier repliegue ó hundimiento del mismo que sea utilizable, y, cuando dicho terreno sea muy llano, se procurará sacar partido de todos esos accidentes que son tan comunes en nuestras colinas.

Cuando operamos en terrenos de cultivo, y esto es lo que más nos agrada, nos limitamos á formar un sencillo caballón, tomando la tierra de un solo lado, y el pequeño foso que resulta sirve de recipiente á las piedras que frecuentemente infestan el terreno, que así tiene por donde desprenderse fácilmente, y sin

perjuicio de las aguas que no necesita. Este caballón, de unos 0<sup>m</sup>,60 de altura, es suficiente para contener la mayor parte de las aguas pluviales, cuya absorción facilita deteniendo el limo.

## RESULTADOS CIERTOS Y PROBABLES

Penetrándose bien de lo que precede será fácil convencerse:

1.º De que no podrán existir más torrentes, y de que las corrientes de agua mejorarán con el nuevo régimen á que quedarán sometidas.

En efecto, admitiendo que de la atmósfera se desprende un espesor de agua de 0,60<sup>cc</sup> en cada año y que de dicha cantidad sean absorbidos por la tierra 0<sup>m</sup>,25 todo lo más, y que en la actualidad esos 0<sup>m</sup>,25 basten para entretener medianamente las aguas permanentes, es evidente que si con algunas obras y cuidados se consigue que el suelo llegue á absorber el doble de la cantidad que ordinariamente se apropia, no sólo aumentará el caudal de aguas de las fuentes existentes, sino que podrán nacer otras nuevas.

2.º Que toda lluvia producida por una tormenta, si no viene acompañada de granizo, producirá mucho bien, en vez de ocasionar perjuicio.

3.º En los bosques, el agua depositada en los fosos mantendrá la frescura cuando menos en los bordes, cuya tierra impregnada estará en las mejores condiciones para recibir las simientes forestales y forrajeras.

4.º Los terrenos de cultivo no serán empobrecidos al ser lavados por las aguas torrenciales; al contrario, quedarán fertilizados con los principios fecundantes que contienen las de lluvia.

5.º Será posible emplear con mayor libertad el cultivo, es decir, podrá extenderse el cultivo en los montes.

6.º Pudiendo disponer de un volumen de agua más considerable, será también posible sanear muchos terrenos pantanosos manteniéndolos cubiertos de agua; efectivamente, sabido es que sólo producen exhalaciones mefíticas cuando su fondo queda descubierto; esto es tan cierto, que los terrenos palúdicos durante algunos años son frecuentemente más malsanos que las aguas que los cubrían. Creemos, pues, que sería más provechoso

destinar ciertos terrenos pantanosos á la cría de pescados que ganarlos para la agricultura.

Es asimismo cierto que un sistema completo de fosos, palizadas y otras obras para detener las aguas costarían menos, á la larga, que los socorros concedidos anualmente á los inundados, y que el entretenimiento y la erección de nuevos diques, cada vez más fuertes y siempre insuficientes.

Es más, ciertas obras de arte no tendrían ya razón de ser y otras, no construídas, podrían economizarse. Hé aquí un ejemplo tomado en lo infinitamente pequeño: en la carretera de Brignoles á Barjols se construyó un puente que costó 4.000 pesetas, para pasar sobre un torrente. Calculamos que el doble de dicha suma habría bastado para hacer desaparecer el mencionado torrente. Si, pues, la provincia hubiera distribuído 4.000 pesetas entre los propietarios interesados, éstos, por muy obstinados que fueran, no habrían resistido á un estímulo tan poderoso, y la administración, sin haber gastado más, hubiera hecho una obra excelente en los conceptos antes enumerados.

Los revestimientos vegetales, bosques, céspedes, plantaciones, las obras para terraplenar, tales como los fosos horizontales ó ligeramente inclinados y la acumulación de maderas, de piedras que pueden escalonarse, casi sin gastos, en el curso de un torrente, son otros tantos medios buenos para *dificultar* la llegada de las aguas á los ríos y conseguir que sean embebidas por las tierras.

Repetiremos con Mr. Le Saint-Venaut, á cuya obsequiosidad debemos particularmente datos muy importantes y cuyo señor ha tenido recientemente la bondad de apreciar muy satisfactoriamente nuestro trabajo «que, en un país montuoso así preparado, el volumen de las aguas de los ríos demasiado empobrecidos podría únicamente aumentarse á consecuencia de una alimentación más abundante de los recipientes subterráneos de donde proceden; pero no experimentarían fuertes y repentinas crecidas, ni se llenarían sus cauces de piedras y arena, y su régimen sería más regular. La práctica de los preceptos de los diferentes autores que han escrito sobre la materia conducirá naturalmente á más y mejores resultados aún, y á preparar así una situación más próspera, en la que la práctica de los riegos llegará á ser general, y ni

una sola gota de agua se perderá en el mar sin haber antes fecundado la vegetación y beneficiado la tierra.»

Leibig ha afirmado que la lluvia que cae en un campo podría, si se la detuviese bien, suministrar por el carbonato de amoniaco que ha recogido en el aire, donde se encuentra suspendido, todo el ázoe necesario para una rica vegetación; como el agua de lluvia contiene también más aire que la de las fuentes, debe ser más conveniente por esta sola circunstancia.

Personalmente hemos adquirido la certeza de que un terreno inclinado, lavado y arrastrado por las aguas pluviales y de un rendimiento más que mediano, puede, por medio de algunas obras destinadas á hacer absorber el agua donde cae, asimilarse á una tierra de buena calidad; en una palabra, cambiar de aspecto, y esto, con un gasto que varía entre 80 y 120 pesetas por hectárea, según que se asocie ó no á estos trabajos el *drenaje*, que frecuentemente es un buen complemento.

Es digna de que sobre ella se llame la atención la circunstancia de que, por una coincidencia feliz, los medios más seguros y eficaces para impedir el desbordamiento de los ríos son al mismo tiempo los mejores y más apropiados para extender y generalizar los beneficios del riego.

#### EL DRENAJE CON RELACIÓN Á LOS FOSOS (I).

Antes dijimos que el drenaje se asociaba perfectamente con los fosos horizontales, y por consiguiente, al ocuparnos de ellos, no nos separamos del asunto que nos ocupa y venimos en cierto modo á defender lo que practicaban nuestros antepasados, sobre todo teniendo en cuenta la naturaleza de nuestros trabajos y las condiciones del país en que habitamos.

Hagamos constar, ante todo, que no queremos criticar el nuevo sistema; por el contrario, lo envidiamos y gustosos le damos lugar preferente entre los descubrimientos modernos; pero cada manera de proceder ha de ocupar sitio determinado.

---

(1) Esta doctrina está escrita para Francia, pero en España se puede aplicar el sistema allí donde convenga, y sobre todo el concepto general sobre utilización de las aguas pluviales.

Si hemos de emplear el drenaje en un terreno donde abundan las piedras, será indudablemente más ventajoso que utilicemos los materiales de que disponemos para la aplicación de dicho sistema, que transportar las piedras de otra parte con no pequeño gasto, y traer los tubos de otras más lejanas, sin contar que dichos tubos, situados en nuestras plantaciones, podrán ser obstruídos al poco tiempo por las raíces.

La cuestión varía si se ha de operar en terrenos que fueron pantanosos, donde las piedras escasean y en los cuales los tubos no sólo pueden colocarse con poco gasto en un surco abierto con el arado, sino que, como sucede en algunos distritos de la Gran Bretaña, *pueden introducirse directamente en el subsuelo con el arado topo sin levantar el terreno.*

Con nuestros fosos, las trincheras para el drenaje transversal quedan desde luego abiertas y sólo falta colocar en su fondo, sin mucho gasto, las piedras de que tanto necesitamos desembarazarnos; tan sólo faltará establecer el drenaje longitudinal. De esta manera hemos establecido dicho drenaje en un terreno de diez hectáreas de extensión sin apercibirnos demasiado del gasto extraordinario que hemos tenido.

#### LOS FOSOS EMPLEADOS CON OBJETO DE CONSEGUIR NUEVOS NACIMIENTOS DE AGUA

El estudio de los diferentes sistemas que acabamos de analizar ha confirmado un hecho que nos hizo presentir la aparición espontánea de un hilito de agua en la parte baja de una ladera plantada recientemente de viña. Reflexionando sobre este hecho extraordinario *à priori*, hemos deducido que el agua pluvial que antes corría sobre el terreno baldío, y por consiguiente poco permeable, ha sido retenida por las numerosas excavaciones de la plantación, excavaciones hechas en dirección transversal á las pendientes, en una superficie de cuatro hectáreas que forman valle, y que estas aguas, aprisionadas en las referidas excavaciones ó fosos llenos de tierra movida que, naturalmente, dejaba algunos vacíos, se ha infiltrado, ó mejor dicho, pasado de una á otra hilera de cepas hasta llegar á la última, en donde han buscado salida.

Estas aguas sólo fueron invernales; sin duda alguna habrían per-

sistido haciendo algunas obras; pero como únicamente las habrían aprovechado los vecinos y hubiéramos tenido que alterar nuestra plantación, hemos preferido operar en otros lugares.

Hemos perseguido y alcanzado un doble objeto, librando nuestro pequeño lago de las irrupciones de un torrente que no habría tardado en llenarlo de arena y piedras. Allí, con un desarrollo de 1.200 metros de fosos y un gasto de 200 pesetas, hemos hecho desaparecer el mencionado torrente, que en las grandes lluvias llegaba á dar hasta medio metro cúbico de agua por segundo, y arrastraba gran cantidad de piedras, arena y limo. No solamente no recibirá en adelante más que agua clara, sino que un antiguo nacimiento ó fuente, situada en la parte baja del vallecillo, que sólo corría durante el invierno, derrama el agua constantemente, desde hace tres años, y contribuye á entretener y conservar siempre lleno nuestro depósito de agua, cosa que nunca habíamos podido conseguir en verano.

De manera que, si independientemente de las demás ventajas mencionadas, se tiene especialmente por objeto aumentar el volumen de las aguas perennes, siempre será útil operar sobre el terreno donde nace una fuente, ó cuando menos allí donde nace una fuente durante el invierno, porque el terreno allí reúne las condiciones necesarias, mientras que en otros lugares las probabilidades son menores.

Generalmente, las fuentes invernales duran de Noviembre á Junio; algunas veces, si el año es lluvioso, duran algún tiempo más.

De estos hechos parece deducirse, que en aquel lugar el terreno tiene las condiciones necesarias para suministrar agua constantemente; pero que le falta algo, como insuficiencia de depósitos subterráneos, ó las capas son demasiado permeables y no economizan el agua que filtran.

En cuanto se refiere á la permeabilidad sería, si no imposible, cuando menos muy difícil y demasiado costoso poner remedio de otra manera que *manteniendo los filtros llenos* durante el mayor tiempo posible; es decir, ayudando á la naturaleza, deteniendo en la comarca de recepción de la mencionada fuente no solamente todas las aguas pluviales, sino también haciendo derivar hacia ellas las absorbidas por los terrenos inmediatos. Pero en tal caso

sería preciso hacer los fosos más profundos y cuidar de que las líneas sean siempre horizontales y de que el fondo de los fosos resulte inclinado según los pliegues del terreno, con objeto de formar un ángulo obtuso que se llenaría de piedras; oculta de esta manera el agua en los intersticios, dejaría de evaporarse.

Tenemos la certeza, y los que quieran estudiar la cuestión lo comprenderán también, que con estos medios puede esperarse que aumente el caudal de aguas de las fuentes y aun que lleguen á crearse importantes nacimientos de aguas. En apoyo de esta creencia podemos citar el éxito concluyente que hemos alcanzado en lo que á nuestro lago se refiere.

Todas las zanjas y obras que se construyen para detener las aguas son medios muy apropiados para conseguir aguas perennes.

No sin razón algunos hombres competentes, entre otros el Sr. Vase de Saint-Ouen, habían concebido la idea de dotar á la ciudad de Marsella de abundantes aguas, por medio de un sistema de zanjas y otras obras de poco costo para detenerlas por el estilo de las de Thorounet d'Aix, que funcionan desde tiempo inmemorial.

Las obras Zolla, por encima de Thorounet, y las de Mr. de Beauregart, en Hyéres, á punto de terminarse, darán pronto la razón de este sistema.

Y efectivamente, ¿por qué no hacer más arriba lo que se ha realizado algunos metros más abajo? No hay razón para que sea menos afortunado en la Provenza que en España, en Italia ó en Egipto.

#### CONTESTACIÓN Á LAS OBJECIONES

Podemos asegurar, sin temor de que se nos desmienta, que nuestros trabajos han alcanzado la sanción de cuantas personas los han visitado. Citaremos, entre otras personas, á Mr. Mercier-Lacombe, prefecto del Var, persona muy competente en cuanto se relaciona con la agricultura, y especialistas como los ingenieros Camme, Bailly, Meissannier y Guerin.

Dichos señores han podido apreciar por sí mismos las ventajas inesperadas que hemos conseguido en pocos años.



Sin embargo, algunas personas nos han hecho las siguientes preguntas:

¿Podrán vuestros foso ó taludes resistir á las intemperies?

¿No serán demasiado costosos?

¿No obligará á crecido gasto su entretenimiento?

¿No proporcionarán demasiada humedad?

Nuestras contestaciones son fáciles: *resistían*, puesto que han soportado un invierno muy duro y desastroso por sus lluvias frecuentes y torrenciales, cuando todavía no estaban encespados; mucho mejor resistirán, cuando se hallen cubiertos de vegetación.

Si existe algun peligro es sólo al principio, antes de amontonar las tierras; pero las probabilidades desfavorables son bien insignificantes, puesto que en un desarrollo de 10.000 metros de fosos, que hemos realizado en las diferentes estaciones, únicamente hemos experimentado un accidente que quedó reparado mediante el gasto de una peseta, y no hubo más.

*No son demasiado costosos*, de ello puede convencerse cualquiera; tan sólo se trata, como ya dijimos, de un gasto de 80 pesetas por hectárea; más aún, demostraremos después que resulta economía al emplear los fosos.

*Su entretenimiento no es costoso*; basta arrancar, cada dos años, con una pala el *limo que se deposita en ellos* y arrojarlo sobre los bordes para que reavive la vegetación.

El empleo de los fosos resulta económico en muchos casos, porque reemplazan los muros de sostén, que son ordinariamente nidos de babosas y animales roedores, tan perjudiciales para las cosechas, sin contar que es también tan difícil evitar como detener el desarrollo de los vegetales leñosos que tan fácilmente se apoderan de dichos muros. Este hecho merece que sobre él se fije la atención.

Un terreno de cinco hectáreas que acabamos de apropiar para el cultivo, había vuelto á ser lo que ya fué en otro tiempo, es decir, una torrentera. Había estado sostenido por diez muros de piedra seca; la reconstrucción de dichos muros nos habría costado 1.000 pesetas; los fosos y taludes que los han reemplazado ventajosamente nos han impuesto un gasto tan sólo de 250 pesetas; además, sobre dichos taludes tenemos hoy verdura y forraje,

y en ellos no encontrarán ya asilo los pequeños cuadrúpedos, los moluscos y testáceos, y en ellos será fácil destruir las matas que tan fácilmente se implantan.

#### NECESIDAD DE LA INTERVENCIÓN DEL ESTADO

No puede negarse que todo propietario que opera en lo suyo y para sí, trabajará también en beneficio de las propiedades dominadas por sus tierras.

Esto es lo que nos ha ocurrido; apenas hemos comenzado nuestras obras, y ya algunas fuentes situadas más abajo de nuestra hacienda, según confesión de sus dueños, han mejorado mucho.

Esto nos lleva naturalmente á solicitar la intervención del Estado, y no es una idea que nos pertenece; fué emitida hace ya mucho tiempo por hombres muy competentes. Mr. Mercier-Lacombe, prefecto del Var, cuya opinión es ciertamente muy autorizada en esta materia, exponía un pensamiento en una memoria presentada al Consejo general.

En dicha memoria se lee lo que sigue:

«En general, puede afirmarse que cuanto se relaciona con los bosques es de *utilidad pública*. Y es también muy justo el sostener, como lo hace el inspector Mr. Duval, que el Estado debiera ocupar el puesto de los particulares que no quieren ó no pueden cuidar, mejorar sus bosques ó plantar de árboles ciertos terrenos inclinados.

Cuando esta verdad, que no es rechazada, pero que aún no ocupa lugar preferente entre los hechos indiscutibles, llegue á ser práctica, el departamento del Var llamará sobre ella la atención del Gobierno, y no se reparará en hacer gastos considerables para mejorar una situación que, de agravarse, ocasionaría la ruina del suelo y concluiría por secar las fuentes de producción.»

Si el Gobierno, pues, en su ilustrada solicitud, tomara la iniciativa operando en los bosques de su pertenencia y en los de los ayuntamientos y si alentara á los particulares, sin duda alguna el territorio de Francia cambiaría en muy poco tiempo.

Pero para esto sería necesario, como lo han solicitado cuantos se han ocupado de la cuestión de subsistencias, que se creara un Ministerio especial de Agricultura con recursos suficientes para

emprender grandes trabajos públicos, agrícolas, que desde hace siglos reclaman las industrias del campo, esa madre amantísima, por la cual, excepción hecha de algunos casos aislados, nada formal é importante se ha hecho todavía en Francia.

Únicamente entonces podrán abordarse francamente y sin reservas ciertas medidas que los economistas solicitan desde hace mucho tiempo con un celo digno de mejor y mayor éxito.

Nuestros fosos, cosa insignificante en apariencia, envuelven más de una idea provechosa y capaz de sugerir serias reflexiones entre los hombres amantes de la humanidad.

Esperamos que una pluma más ejercitada que la nuestra examinará nuevamente, recapitulándolos, los trabajos de nuestros predecesores y hará resaltar brillantemente lo que nosotros únicamente indicamos.

¡Cuánto y cuánto pudiera decirse sobre la terrible plaga de las inundaciones y sobre el desarrollo ilimitado de la riqueza territorial, solo medio de conseguir que el capital y mano de obra vuelvan á emplearse en la agricultura, en la tierra, ese punto de apoyo universal!

Es indudable que los obreros del campo escasean en Francia, mientras que para las demás industrias suelen exceder á la demanda.

Al examinar el por qué, se observa que principalmente las industrias de lujo están mejor retribuídas y son menos penosas.

Los Gobiernos no se han preocupado bastante de estas dos graves cuestiones: *¿Qué será de la agricultura cuando llegue á carecer en absoluto de brazos? Y ¿adónde nos conducirá el desarrollo indefinido del lujo?*

Sabido es que en el Norte de Francia sería imposible emprender grandes trabajos sin el auxilio de los obreros belgas y en el Mediodía sin el de los piemonteses.

En la Baja Provenza sería imposible realizar nuestro cultivo sin el concurso de los montañeses, *que no encontrando ya nada que cultivar sobre sus peladas rocas, llegan muy apropósito á ofrecernos sus brazos.*

Por el momento satisfacen nuestras necesidades, porque labramos insuficientemente nuestras tierras; pero cuando llegue el día en que cada hacienda quiera proveerse del personal necesario,

¿dónde podrá encontrarlo? Y conste que aquí, por la naturaleza de nuestros cultivos, tenemos poco ó nada que esperar de los instrumentos perfeccionados.

Hemos dicho que el Gobierno se preocupa poco de estos importantes problemas; debemos, sin embargo, reconocer que en nuestro departamento su representante el señor prefecto Mercier-Lacombe se ha impresionado muy vivamente con la situación que deploramos.

Los siguientes párrafos de la memoria leída por dicho señor ante el Consejo general y su constante solicitud por los intereses de la agricultura lo comprueban de una manera muy honrosa:

«Desde hace más de medio siglo se produce un hecho de la mayor importancia: la industria ha adquirido un desarrollo increíble.

»Por una ley análoga á la progresión geométrica, este desarrollo aumenta y adquiere proporciones que confunden la imaginación.

»¿Dónde se detendrá este movimiento? ¿Pondrá Dios término á la audacia del espíritu humano, y le dirá, como en otro tiempo al Océano, no irás más allá?

»¿Ó su omnipotencia prepara á este globo una fase diferente de aquella cuyo recuerdo conserva la historia?

»No lo sé, pero el vuelo emprendido por la humanidad es tan rápido, que no parece que podrá continuar mucho por tiempo sin ocasionar cambios esenciales en las condiciones de la existencia.

»Al paso que la industria se desarrolla de tal manera que parece preparar nuevos destinos al mundo, ¿se manifiesta en los medios de proveer á la alimentación de los hombres un movimiento de progreso, no análogo, pero siquiera sensible? Desgraciadamente no.

»El progreso agrícola permanece completamente á la zaga del industrial. Y es natural que así suceda. La tierra continúa soportando las cargas más pesadas, mientras que la fortuna ha cambiado de forma y se ha hecho industrial, de agrícola que era antiguamente.

»¿Quién no prevé adónde podrá conducirnos semejante estado de cosas? La agricultura ofrece demasiadas pocas ventajas para detener los brazos de que necesita, en presencia de la industria que los reclama y los paga mejor. Despoblación de los campos, en

beneficio de las demás industrias, hé aquí la triste consecuencia de esta situación.

»El único remedio para conjurar los efectos consiste en alentar resuelta y eficazmente la agricultura.

»Procurad, pues, señores, ese remedio haciendo constar vuestro ardiente deseo de que la agricultura sea objeto de la especialísima protección del Gobierno y de que se le prodiguen cuantos auxilios sean compatibles con la situación de nuestra Hacienda.»

Nada tenemos que añadir á las elocuentes palabras del Sr. Prefecto del Var.

Sólo podemos unir nuestro voto al suyo para que, en interés de la agricultura, se tome una de esas grandes medidas á que los Gobiernos fuertes apelan cuando las circunstancias lo exigen.

#### CONCLUSIÓN

Tenemos entera fe en la eficacia de los fosos horizontales empleados como medio de evitar las inundaciones.

En efecto, nos parece indudable:

Que deteniendo y haciendo absorber por el terreno las aguas pluviales mediante fosos horizontales escalonados en las montañas ó colinas; que represando enseguida en los valles, por medio de numerosos obstáculos, sumideros y estanques, las aguas procedentes del deshielo de las nieves, del mismo modo que las aguas pluviales que no hayan sido detenidas ó absorbidas por los fosos; que estableciendo, en último término, grandes recipientes destinados á recibir en depósito las aguas que hayan franqueado las obras de contención, se llegarían á suprimir las inundaciones, impidiendo que las aguas se precipiten en masa en un momento dado en los ríos y ramblas, consiguiendo que llegaran lentamente, detenidas, como habrían sido en su curso, por los diferentes obstáculos que acabamos de enumerar.

Empleados aisladamente los fosos horizontales serían impotentes para conjurar el mal, no lo negamos. Sin embargo, siempre detendrían cierta cantidad de agua y atenuarían, por consiguiente, las inundaciones.

Si bien los fosos son sumamente útiles bajo este punto de vista, recomendamos su empleo principalmente en interés de la agricul-

tura, y en este sentido hemos encaminado nuestros estudios y nuestros ensayos.

Los resultados que hemos obtenido son tan concluyentes que creemos prestar un verdadero servicio á la agricultura dándolos á conocer.

Hoy no tenemos dificultad en afirmar que el cultivo en los terrenos de una inclinación de 1 á 5 por 100, que se explotan como están, no es posible, es decir, *lucrativo*, sino defendiéndolos con nuestros fosos-taludes ó caballones de tierra. *Los terrenos mucho más inclinados* generalmente son protegidos con muros, cuyos inconvenientes hemos indicado, y celebraríamos verlos reemplazados por taludes cubiertos de césped.

Tanta fe tenemos en la eficacia de los caballones, que los establecemos en las pendientes menos perceptibles, porque estamos convencidos de que la tierra es siempre más ó menos *arrastrada* por las lluvias torrenciales, y se ha observado, que las hondonadas, *cuando se emplea en ellas el drenaje*, producen las mejores cosechas.

Esta última aserción demuestra que no exageramos al atribuir un mayor valor á las tierras que preparamos, como antes dijimos, puesto que después de algún tiempo se encontrarán en las mismas condiciones que las hondonadas.

Nadie se imagina hasta qué punto es destructora la acción de las lluvias aun en los terrenos ligeramente inclinados. Así, por ejemplo, en una docena de hectáreas que hemos apropiado para el cultivo y que en adelante estarán protegidas por nuestros caballones, que forman una serie de pequeñas barreras, hemos podido comprobar, una vez por las señales que la reja del arado dejó sobre las rocas y otras por medio de numerosos montículos protegidos por una cintura natural de piedra y coronados por hermosos grupos de árboles, hemos podido comprobar, decimos, que aquel terreno, con una inclinación de 1 á 4 por 100, ha bajado en toda la superficie un metro próximamente.

Dichas doce hectáreas de tierra eran improductivas, ó poco menos, puesto que el último catastro sólo les atribuyó un producto de una á cinco pesetas por hectárea. En la actualidad, gracias á las obras realizadas, poseemos una buena tierra de un valor que no baja de 2 á 3.000 pesetas la hectárea.

Como tenemos empeño en justificar los resultados que hemos alcanzado y puede convenir á algunos de nuestros lectores el co-

nocer la cifra de esta transformación, vamos á darla tan exacta como sea posible, despreciando únicamente las pequeñas fracciones y los extras puramente facultativos, tales como las que tuvieron por objeto prolongar á cualquier precio una línea recta ó deshacernos de un grupo de piedra compacta.

	<u>Pesetas.</u>
Precio de la hectárea, valor catastral.....	60
Limpieza y escombramiento de la superficie, piedras y arranque de raíces.....	200
Establecimiento de caballones-taludes y drenaje.....	100
Esta tierra así preparada adquiere de pronto un valor de cerca de 2.000 pesetas, puesto que cultivada á medias, es decir, muy medianamente, produce al propietario 100 pesetas al año, ó sea el interés de 2.000 pesetas, y si se planta de viña, lo cual puede ocasionar un gasto de.....	1.100
Para cubrir los hoyos de las cepas, á 0,75 y 0,40 en los intervalos sembrados de trigo, se obtendrán, además de 20 á 40 hectolitros de vino, ó mejor, por término medio, 30 hectolitros que, á 12 pesetas cada uno, dan 360 pesetas. La mitad de esta suma pertenece al propietario; unida al producto de 100 pesetas obtenido del trigo, forman un total de 280 pesetas. Y 280 pesetas representan un interés de un capital de 5.600 pesetas.	

*Total de los gastos.....* 1.460

Deduciendo, pues, del capital de 5.600 pesetas los gastos de explotación, que se elevan á 1.460 pesetas, nos encontramos con un valor real de 4.140 pesetas. Concedemos también una buena parte, teniendo en cuenta que pueden venir malas cosechas, y sin exagerar podremos todavía calcular el precio de la hectárea en 3.000 ó 3.500 pesetas.

Pero si la explotación la hace uno mismo, lo cual será conveiente en todos conceptos, sin gran esfuerzo se obtendrán:

En cereales, 16 hectolitros á 25 pesetas.....	400
Vino, 40 hectolitros á 12 ídem.....	480
<i>Producto bruto.....</i>	<u>880</u>
Á deducir, por cultivos, una tercera parte.....	293
<i>Producto neto.....</i>	<u>587</u>

Que representan, hecha la deducción de las 1.460 pesetas adelantadas, los intereses de un capital de 10.040 pesetas.

Nótese que los anteriores cálculos están basados en una operación hecha en las peores condiciones posibles y que, excepción de los gastos casi caprichosos que hemos indicado, no pueden ocurrir otros.

Muchos son, además, los terrenos incultos en los cuales podría llegarse al mismo resultado sin emplear más de 600 pesetas, y otros laborables cuyo valor se triplicaría haciéndolos arables, sin más gasto que el de unas 100 pesetas. Permítasenos afirmarlo resueltamente, no se trata de una simple hipótesis: hace quince años que nos dedicamos á la plantación de viñas, y durante ese tiempo hemos tenido ocasión de experimentar lo fácil y lo dificultoso, y decir que, si alguna vez hemos echado barreno, también nos hemos limitado á emplear el arado, según las circunstancias lo han permitido.

De la circunstancia de que hayamos obtenido una renta de 597 pesetas por hectárea no puede deducirse que esa hectárea valga 10.000 pesetas; nosotros no lo creemos, por más que algunas transacciones realizadas en el Var hayan elevado ese precio hasta 15.000 pesetas. Tal podría acontecer si una plantación de viña no fuera cosa perecedera y si no debiera, además, tenerse en cuenta que es costosa la instalación de las bodegas.

Si nos fuera dado asimilar la agricultura á la industria, diríamos que de 2 á 5.000 pesetas representarían para los trabajos de que nos ocupamos la cifra de emisión de la hectárea, y que además, al apoderarse de ella la industria agrícola y el agiotaje, el precio de la tierra sube como el de las acciones.

Sin caer en exageraciones podemos afirmar que hay siempre honra y provecho en mejorar juiciosamente las tierras, porque se tiene la certeza de colocar nuestro dinero del 10 al 15 por 100, y al hacerlo nos procuramos grandes y muy dulces satisfacciones.

Porque, de ello estamos persuadidos, afirmamos con Washington, «que la vida del agricultor es la más deliciosa de todas; es divertida, y si se lleva con inteligencia, resulta provechosa.

Glasgow 28 de Octubre de 1892.

VENTURA DE CALLEJÓN.



---

---

## ENTARQUINAMIENTOS

---

Consiste el *entarquinamiento* en la sedimentación sobre la superficie de un terreno del légamo ó *tarquín* que las aguas de un río llevan en suspensión durante las avenidas, y que en algunos casos puede llegar hasta 30 kilogramos por metro cúbico.

Tiene generalmente por objeto elevar los terrenos bajos y pantanosos, impropios para toda clase de cultivo, merced á cuya operación se convierten en campos feraces y salubres, por la gran cantidad de materia fertilizante que dejan las aguas turbias, variando el valor de estos sedimentos, según la naturaleza de los terrenos de donde han sido arrastrados por la fuerza de la corriente.

Los terrenos susceptibles de entarquinamiento se presentan unas veces bajo la forma de depresiones sin salida, en los cuales se estancan las aguas de lluvias, existiendo muchas veces cerca de la desembocadura de los ríos, junto al mar, debidos á las divagaciones de la corriente, que se abre paso á través de terrenos cultivados, abandonando el lecho antiguo, que por fuerza queda bajo, perjudicándolo considerablemente las filtraciones del mar.

Muchos terrenos próximos á los ríos pueden fácilmente inundarse para mejorarlos y levantar su nivel en caso de avenida, pudiendo servir de ejemplo práctico la huerta de la Granja de Escarpe, en la provincia de Lérida, frente la confluencia de los ríos Segre y Cinca (fig. 1.<sup>a</sup>).

Estando las corrientes del Cinca dirigidas hacia la huerta, antes de construirse el ferrocarril destinado al transporte de carbón y cemento de las minas de propiedad del Sr. Girona, al punto de carga para los carros que bajan desde Lérida, situado enfrente de la población, con frecuencia ocurrían en la huerta considerables desmembraciones; pero en la actualidad no sólo no son posibles,

por oponerse á ello el terraplén de la vía, sino que dicha obra podría facilitar en gran manera el entarquinamiento de estos terrenos, dejando en ellos considerables cantidades de abono, con sólo disponer en *E* una compuerta que permitiera el paso al caudal de agua necesaria. Las flechas indican la dirección del agua, derramándose pausadamente por el borde de los diferentes caballones que separan las eras *A B C D*, dirigiéndose después al río al salir por el extremo de la huerta (1).

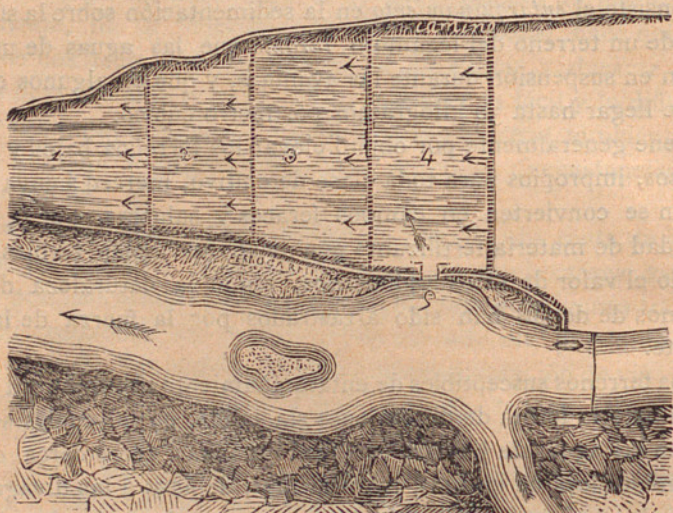


Figura 1.ª

En general en todo proyecto de entarquinamiento se distinguen cuatro partes: la toma de aguas, el canal de conducción, el terreno que debe prepararse convenientemente y los escurrideros.

La toma de aguas consiste algunas veces en un corte abierto en el margen del río, y más generalmente en una presa establecida en el cauce del mismo; como si se tratara de un canal de riego para obligar á las aguas turbias á introducirse por el canal de conducción, provisto siempre de una compuerta, dispuesta para facilitar la entrada de las aguas de diferentes niveles, según con-

(1) Más pormenores se encontrarán en la obra *Construcciones é industrias rurales*, del Sr. Bayer y Bosch.

venga obtener un lecho de materias más finas ó más groseras, pues éstas podrán convenir al principio del trabajo, en cuyo caso la abertura deberá estar en el fondo, elevándose á medida que quieran obtenerse más finas.

La cuestión que preferentemente debe estudiarse relativa al canal de conducción es la pendiente. Si ésta fuera tan insignificante que la velocidad de las aguas fuera menor  $0^m,03$  por segundo, las arenas se irían depositando primero y después el légamo, llevando al terreno beneficiable una cantidad insignificante de materias. Como límite mínimo puede ser la pendiente de medio milímetro para los grandes canales y 4 milímetros para los canales poco importantes. Con dos milímetros de pendiente se obtiene ya el arrastre de las arenas en los grandes canales: de dicha pendiente y caudal depende la sección del canal.

El modo de disponer un terreno para ponerlo en estado de cultivo comprende diferentes casos. En primer lugar, la circulación de las aguas turbias, cuyo aclaro se obtiene depositándose las materias térreas en suspensión, puede ser continua ó discontinua. La circulación continua se adoptará con preferencia cuando se disponga de un caudal poco considerable, y se tengan que aprovechar crecidas de mucha duración ó pueda ser causa de insalubridad por la fermentación de las sustancias orgánicas que las aguas llevan en suspensión, cuyo fenómeno tiene lugar por efecto de una temperatura algo elevada, de un movimiento muy lento y tener la capa inundante menos de  $0^m,50$  de espesor. La circulación intermitente podrá ser aplicable á terrenos de poca extensión, y cuando se disponga de un caudal considerable. El modo de preparar el terreno para la inundación es diferente según se trate de una superficie plana y horizontal, de una superficie plana inclinada ó de un terreno ondulado. En el primer caso, ó sea un terreno llano y horizontal, si éste es de corta extensión, ó se dispone de un caudal de aguas turbias suficiente para inundarlo todo de una vez, no hay necesidad de una preparación especial si se halla á un nivel suficientemente bajo; siendo indispensable, en caso contrario, rodearlo de un dique de tierras extraídas de una zanja contigua que se abre en todo el contorno. Si el levantamiento debe efectuarse sucesivamente en las varias parcelas en que se divida un terreno de mucha extensión, se procede dividiéndolo en parce-

las y tablas por caballetes. En el segundo caso, ó sea tratándose de una superficie plana inclinada, se prepara el terreno formando bancales como para el riego, cuyos bancales el agua recorre sucesivamente, desbordándose en toda la línea de coronación de los caballetes. El caso más difícil que puede presentarse es siempre el de un terreno ondulado, por ejemplo, un valle. En este caso se procede primero á la construcción de las dos zanjas de recinto de la superficie que se trate de entarquinar, las que después podrán servir de caceras de riego, construyendo los diques escalonados, cuyas líneas de coronación deben estar perfectamente niveladas.

Ahora cumple al agricultor, cuyos terrenos estén expuestos á ser inundados, prepararlos para que la acción de las aguas sea útil en vez de perjudicial.

J. B. y BOSCH.

---

---

## PÉRDIDAS DE LA HACIENDA, PROVINCIA Y MUNICIPIO

EN EL ACTUAL IMPUESTO DE CONSUMOS

---

De las varias estadísticas que se han formado para calcular lo que se paga por consumos, como término medio, resulta ser una vigésima parte del valor total de la alimentación, ó sea el 5 por 100, es decir, muy poco para lo que pesa sobre muchos artículos que componen ese escaso alimento en las últimas categorías y el exceso en la bebida.

Con la ley de 31 de Diciembre de 1881, el Ministro se propuso obtener muy acertadamente las siguientes ventajas, que concretó en el preámbulo de que iba precedido el proyecto al presentarlo á las Cortes: Primera, que el señalamiento de los cupos no fuera en lo sucesivo un acto discrecional de la Administración, sino que, al contrario, se hiciera de una manera regular y uniforme, para

que desapareciese la desproporción de que se acusaba al impuesto. Segunda, que los cupos tuvieran por base dos factores constantes y conocidos: la población y la cifra que representa el término medio del consumo individual de cada especie. Tercera, que el importe de los encabezamientos respondiera necesariamente al producto de dichos factores, sin que pudiera alterarse por ninguna clase de consideraciones. Y cuarta, que los consumos siguieran en adelante la ley de la población, base fundamental del impuesto, sin que por esto dejasen de apreciarse en todos los casos las causas que pudieran modificarla.

Hé aquí la división:

Categorías.	Número de habitantes.	Importe	Paga	Importe total
		de la manutención por día cada uno.	cada habitante por consumo al año.	de lo que se paga por consumo al año.
		<i>Pesetas.</i>	<i>Pesetas.</i>	<i>Pesetas.</i>
I. <sup>a</sup>	75.000	8	146	10.950.000
2. <sup>a</sup>	125.000	7	126,75	15.968.750
3. <sup>a</sup>	250.000	6	109,50	27.375.000
4. <sup>a</sup>	375.000	5	91,25	34.218.750
5. <sup>a</sup>	500.000	4	73	36.500.000
6. <sup>a</sup>	875.000	3	54,75	47.906.250
7. <sup>a</sup>	1.500.000	2	36,50	54.750.000
8. <sup>a</sup>	2.250.000	1,50	27,38	61.605.500
9. <sup>a</sup>	2.500.000	1	18,25	45.625.000
10. <sup>a</sup>	3.000.000	0,50	9,13	27.390.000
11. <sup>a</sup>	5.300.000	0,25	4,57	24.221.000
(I)	750.000			
	17.500.000			386.510.250

Como se ve, no hemos podido ser más parcos en la división de las categorías con arreglo á la manutención, pues designamos, de los 16.750.000 habitantes que tiene España:

En la clase 11.<sup>a</sup>, el 32 por 100.

En la 10.<sup>a</sup>, el 18.

En la 9.<sup>a</sup>, el 14.

En la 8.<sup>a</sup>, el 13.

(I) Los 750.000 habitantes pertenecen á Navarra y Provincias Vascongadas, que tributan de distinta manera.

En la 7.<sup>a</sup>, el 10.

En la 6.<sup>a</sup>, el 5.

En la 5.<sup>a</sup>, el 3.

En la 4.<sup>a</sup>, el 2.

En la 3.<sup>a</sup>, el 1,50.

En la 2.<sup>a</sup>, el 1.

Y en la 1.<sup>a</sup>, el 0,50, habiendo hecho 11 clases, con arreglo á la división actual de cédulas personales.

Se comprende en la 11.<sup>a</sup> categoría la tropa del ejército, guardia civil, carabineros y armada; los presos y reclusos, á cuyas clases nosotros eximiríamos del impuesto, cuyo beneficio obtendrían en la mejora de su rancho, toda vez que hoy pagan, como los demás consumidores, el impuesto correspondiente á su manutención.

Divididas las 386.510.250 pesetas entre los 16.750.000 habitantes, resulta un término medio de consumo de 32,12 pesetas al año por cada habitante, y de las que la mitad deben corresponder al Tesoro y la otra á los municipios.

Veamos ahora cómo se distribuyen:

El presupuesto general del Estado de 1890-91, y que rigió en 1891-92, consignó en los ingresos por impuesto de consumos 86 millones de pesetas y por el de alcoholes 18 millones, que hacen un total de 104 millones. Queremos conceder á todos los pueblos de España, para sus municipios el 100 por 100, y vamos á añadir un 20 por 100 más para la administración general del ramo y para cubrir filtraciones, irregularidades y otros excesos más ó menos involuntarios. Todo eso compone la cantidad de 249.600.000 pesetas; de manera que hasta 386.510.250 que pagamos los consumidores por contribución, faltan ¡136.910.550! pesetas que pierde el Estado, la Provincia y el Municipio, y que se las llevan la industria matutera, la de vinos artificiales y otras que se hallan fuera de la ley.

Sólo en Madrid y Barcelona se fabrican 53 millones de litros de vino cada año, cuyos derechos de impuesto los paga el consumidor al fabricante, constituyendo el delito de falsificación, con perjuicio de la salud pública y de los intereses del Estado, que pierde sólo por este concepto 6.625.000 pesetas, y otro tanto el Municipio. ¿Qué no se hará en toda España con los vinos, aguardientes,

licores, aceites, etc., entre falsificación y matute, para que se filtren muy cerca de 137 millones de pesetas anuales?

No es la cantidad que por el tributo se exige lo que exaspera al contribuyente, sino la forma en que se cobra, la fiscalización odiosa ejercida con procedimientos tan degradantes como vejatorios, la carestía que ocasiona en los artículos, siendo causa indudable de que no se haya desarrollado en España el comercio interior, que constituye en Francia una gran base de riqueza; además, á la sombra de las leyes se falsifica y se distraen fondos en cuantía escandalosa, sin que se piense, y ya es tiempo de que se piense, en reformar ese tributo, despojándole de su odiosidad y haciéndole más productivo para el Estado, la Provincia y el Municipio.

J.

---

## LAS ESTERCOLADURAS Y LAS COSECHAS

---

Cuando las granjas de Roville y de Grignon llamaban por su programa de cultivo alterno la atención del mundo agrícola, un hecho se señaló entre todos por su gran resonancia, y éste fué el de la estercoladura á razón de 60.000 kilogramos de buen estiércol por hectárea. Semejantes estercoladuras eran una novedad comparadas con las de 15 á 20.000 kilogramos usadas en la división trienal de las tierras de labor, á la sazón en vigor. Se decía en el campo de los retrasados que á razón de 15 francos por 1.000 kilogramos, resultaba un gasto de 900 francos de abonos, que cosecha alguna podría reembolsar. Se decía, al contrario, en el campo de la vanguardia, que la cosecha de una tierra bien abonada y por consiguiente dando á menudo el doble, produciría el hectolitro á menos coste que una tierra poco abonada. La demostración de la granja de Grignon ha sido decisiva á este respecto, por más que el estiércol fué adquirido á un precio elevado. Se ha

probado en esta propiedad de tierras calizas, que una cosecha de 30 hectolitros de trigo resultaba más barata por hectolitro, aunque fuese más costosa por hectárea.

Se reconoció entonces que abonar el suelo en grande escala era una de las primeras condiciones que se debía atender para producir cosechas á precios bajos y que, por consiguiente, debía existir una relación entre la composición química de terreno, del abono y de la cosecha. Boussingault fué uno de los primeros que buscaron esa relación, y después de haber analizado los abonos y las cosechas de su finca de Bech Ibrona, en Alsacia, dió á la publicidad las siguientes cifras, que se refieren á una división de cinco años, sostenida por buenos prados naturales, regados á razón de una hectárea de prado contra otra hectárea de tierras laborables divididas.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS COSECHAS POR HECTÁREA

CLASE DE LAS COSECHAS	Peso de las cosechas.	SUSTANCIAS MINERALES EN LA COSECHA			
		Azoe	Ácido fosfórico	Potasa y sosa	Cal.
		Kilos.	Kilos.	Kilos.	Kilos
Primer año. Patatas . . . . .	12.300	46,3	13 6	63,5	2,3
Segundo. Trigo, grano y paja.	4.401	35,4	18,9	26,7	2,4
Tercero. Trébol y heno . . . . .	5.100	84,6	19,5	84,1	73,3
Cuarto. Trigo, grano y paja .	5.419	48,8	18,9	26,7	2,4
Idem. Nabos . . . . .	9.550	15,2	3,3	20,6	5,0
Quinto. Avena grano y paja .	3.144	28,4	3,3	24,4	7,0
<i>Totales . . . . .</i>	<i>40.444</i>	<i>250,7</i>	<i>32,8</i>	<i>246,0</i>	<i>16,2</i>

El abono empleado por hectárea, tanto para las estercoladura (49, 086 kilogramos) como para un complemento de cenizas de turba (5.000 kilogramos), daba como resultado, con relación á la composición química de las cosechas, un déficit de ázoe y los excedentes de minerales anotados á continuación.

	De la cosecha.	De abono.	Déficit.	Excedente.
Azoe . . . . .	250k,7	203k,2	47k,9	»
Acido fosfórico . . . . .	82k,8	98k,0	»	15k,2
Potasa y sosa . . . . .	245k,0	370k,0	»	124k,0
Cal . . . . .	92	581k,0	»	484k,7



Boussingault admitía de una manera general, que el excedente de ázoe recogido por la cosecha provenía de la atmósfera. Pero en cuanto á la manera especial de asimilarse este principio á las plantas se guardaba bien de precisar algo; desde entonces ha transcurrido medio siglo. La gloria de este sabio consiste en haber abierto un ancho camino á esta clase de investigaciones. No hay que olvidar que su granja de Rechelbroun estaba organizada en tierras de forrajes, ganado y estiércol, sirviendo de base á una producción de trigo y otros cereales. En ninguna parte mejor que en esta propiedad se ha demostrado la impotencia del estiércol, ni aun á altas dosis, para producir cosechas de gran rendimiento, puesto que la cifra media recolectada ha sido de 18,58 hectolitros para el trigo, 32,49 para la avena, 26,347 kilogramos para la remolacha.

La intervención de los abonos químicos como complemento del suelo y del estiércol ha dado el precioso resultado de libertar á la agricultura del régimen de estercoladuras á largo plazo, que estaban mal equilibradas en sus elementos constituyentes y no podían, por consiguiente, satisfacer á las distintas cosechas en las que debían ser la primera materia. Se ha podido desde entonces suministrar los abonos en relación á las cosechas que se habían de producir, y si es cierto que la agricultura de nuestros tiempos no ha alcanzado aún el estado de perfección á que llegarán las plantas en cuanto á su alimentación, racionadas como los animales, cuyas necesidades alimenticias se regulan día por día, ha adquirido la práctica que poseemos actualmente con agentes fertilizadores fáciles de aplicar y de regular, según las exigencias especiales de cada una de nuestras cosechas.

Pero, por muy considerables que sean los adelantos de la química orgánica, el problema de la alimentación vegetal, ó sea de los abonos necesarios por hectárea, no es menos difícil de resolver por las nociones de la ciencia actual; este problema resulta siempre y por todas partes dominado por la necesidad de tener en cuenta: 1.º, influencia atmosférica con ó sin intervención de microbios y de insectos más ó menos microscópicos; 2.º, la influencia del suelo ó del subsuelo más ó menos en posesión de abonos anteriores; 3.º, las necesidades de cada cosecha y algunas veces también los abonos que han conducido las aguas subterráneas ó las que riegan

la superficie del terreno. En vista de todos estos factores, que deben tenerse en cuenta mientras la ciencia, más adelantada, no pueda facilitarnos datos más exactos, será prudente proceder por medio de tanteos, tomando ejemplo de los cultivos más notables por sus resultados y sus precios de coste, y recordar la antigua fórmula de la agricultura por el estiércol, tipo Grignon, á saber: que en las tierras que han llegado al periodo de las raíces y de los forrajes se necesita, para conservar la fertilidad del suelo productor (á lo menos de 4.600 á 5.000 kilogramos de forrajes por hectárea), un peso vivo de 660 kilogramos de ganado por idéntica extensión de tierra. Antiguamente se decía una *cabeza de ganado mayor* ó su equivalente de peso de ganado menor por hectárea, según se tratase de ganado más ó menos estable, ó sea una producción anual de 9 á 10.000 kilogramos de estiércol disponible por cada hectárea de toda clase de cultivos de tierras y prados. Esta fórmula, que es tan sólo aproximativa y como un resultado de infinitos tanteos, debe encerrar sin duda más de una incógnita. Tal como es, sin embargo, puede ser útil á la práctica, pues la ciencia respeta los hechos y las hipótesis.

Ciertamente los campos experimentales contribuirán mucho á aclarar esta cuestión de los abonos, pero es una condición de primer orden que los estados que se formulen á su tiempo de los resultados que hayan dado los experimentos no se limiten á presentar las cuentas aisladas del trigo, por ejemplo, sino que para abarcar mejor el problema en toda su complejidad, se acumulen algunos años de cultivo, á fin de indicar en qué proporción las estercoladuras, amortizables en un periodo de años, corresponden á las distintas cosechas que se han absorbido. Cuanto más se entra por el camino de las estercoladuras máximas, más conveniente es poner en claro esta principal cuestión de los abonos. Es preciso investigar cuál es la mejor relación que hay que establecer entre las composiciones químicas de las cosechas y las de los suelos, subsuelos y abonos. Reunir el mayor número posible de hechos sobre los puntos hoy día oscuros de la estática del suelo es uno de los servicios más considerables que los campos de experimentos y de demostración pueden prestar á la agricultura. Á este respecto, todo es duda para los prácticos, cuando sin análisis del suelo ni del subsuelo, bajo el punto de vista de los principales elementos fer-

tilizantes, se les presentan resultados que se atribuyen únicamente á tal ó cual abono, mientras que en realidad, los abonos anteriores han contribuído á ellos en cierta parte.

Mi convicción, más arraigada hoy que nunca, es que en los centros científicos se resolverán por el contacto de los profesores y de sus discípulos numerosos problemas que la sola práctica no llegaría á aclarar.

F. LECOUEUX.

---

---

## ENSAYOS DEL CULTIVO DE TABACO

EN LA GRANJA-ESCUELA DE CORUÑA

---

Los ensayos del cultivo de tabaco en aquella Granja se han verificado en muy malas condiciones por no haberse recibido en tiempo oportuno la cantidad presupuestada para los gastos que habían de ocasionarse.

Sabido es que la siembra del tabaco debe ser hecha en aquel país en el mes de Marzo, pero por las razones antedichas no pudo verificarse hasta el día 1.º de Mayo, retrasándose, por lo tanto, en mes y medio ó dos meses la vegetación de dicha planta; el día 9 del mismo mes sobrevino un descenso de temperatura que duró tres ó cuatro días é hizo retrasar la germinación de la semilla.

Además, no fué posible encontrar mantillo para el semillero, y hubo necesidad de emplear abono de las estercoleras del Ayuntamiento, poco apropiado para establecer semilleros.

Por todas las razones expuestas no se encontraba el tabaco en condiciones de ser trasplantado á los cincuenta días de haber sido sembrado, y hubo que esperar hasta el mes de Julio para verificar la plantación en muy malas condiciones, porque las plantas no tenían el desarrollo necesario y sobre todo existía una gran desigualdad entre ellas.

Al mismo tiempo que las plantas se desarrollaban en el semillero, se dieron las labores al terreno y se abonó éste para la plantación. La extensión destinada á este cultivo era de 22,68 áreas, correspondiendo 3,24 áreas á cada una de las siete variedades de tabaco que se cultivaron; pero no pueden atribuirse todos estos gastos al cultivo, porque ninguna variedad llegó á cubrir la parte que le correspondía, por las malas condiciones en que resultó el semillero.

Las labores de preparación del terreno fueron dos, una de 0,30 de profundidad y la otra superficial para enterrar el abono.

Para verificar la plantación se abrieron surcos á la distancia de 0,80 metros unos de otros, y se colocaron las plantas en cada surco á la distancia de 0,80, abriendo hoyos en el terreno con un plantador y apretando, después de colocada la planta, la tierra próxima al pie. En un principio las plantas se presentaron marchitas, pero la mayor parte se apoderaron pronto del terreno.

Las variedades cultivadas fueron las siguientes: 1.<sup>a</sup> Virginia Cuckako. 2.<sup>a</sup> Virginia Lacks. 3.<sup>a</sup> Virginia Yellow Pryor. 4.<sup>a</sup> Virginia Bluc Pryor. 5.<sup>a</sup> Vuelta Abajo Partido. 6.<sup>a</sup> Kentucky. 7.<sup>a</sup> Vuelta Abajo.

No todas las variedades presentaron el mismo desarrollo, antes, por el contrario, hubo notable diferencia entre ellas, tanto en el semillero como después de plantadas definitivamente; las variedades que mejor resultado han producido fueron el Virginia Cuckako, Virginia Lacks y Kentucky; el Vuelta Abajo se presentó en tan malas condiciones que no pudo obtenerse nada de él; las otras tres variedades presentaron un aspecto mediano.

La recolección se verificó en los últimos días de Septiembre y en los primeros de Octubre; pero antes de concluída vinieron fuertes vientos seguidos de lluvias que destruyeron la parte que faltaba por recolectar.

No habiendo en la Granja local propio para la desecación y fermentación del tabaco, se verificaron estas operaciones en un secadero de maíz, donde, como es sabido, la temperatura tiene poco de constante, y por esta razón ha resultado el tabaco en muy malas condiciones.

Por todo lo expuesto no puede decirse nada definitivo respecto al cultivo del tabaco en la Coruña, pues para ello serían nece-

sarias más experiencias, y sobre todo hechas en mejores condiciones; pero desde luego creemos poder asegurar que algunas variedades adquirirían buen desarrollo, pues apesar de las condiciones en que se cultivaron, llegaron algunas hojas, como las del Kentucky, á tener en verde una longitud de 1,25 metros por 0,52 de anchura, viéndose muchas hojas de esta variedad de un metro por 0,50; el Virginia Cuckako y Virginia Lacks tenían en verde de 0,60 metros á 0,80 de largo por 0,40 de ancho; el Virginia Yellow Pryor, 0,60 metros de largo por 0,30 de ancho; el Virginia Blue Pryor, de 0,80 metros á 1 de largo por 0,30 de ancho; el Vuelta Abajo Partido, 0,30 metros de largo por 0,20 de anchura, y el Vuelta Abajo se perdió por completo.

Para que pueda formarse una idea del ensayo hecho, á continuación figuramos la cuenta de gastos y productos de cada variedad:

### Virginia Cuckako.

*Extensión cultivada: 3,04 áreas.*

CLASE DE TRABAJO	Número de jornales.	Precio del jornal.		IMPORTE Ptas. Cts.
		Ptas.	Cts.	
Semillero, preparación del terreno y abono.....	»	»	»	38,97
Plantación.....	8,51	1,50		12,77
Quitar gusanos.....	1,28	1,50		1,92
Escarda.....	2	1,50		3
Despunte y desbrote.....	0,64	1,50		0,96
Recolección.....	3,75	1,50		5,62
Preparación de la hoja.....	8,74	1,50		13,11
TOTAL.....				76,35

*Producción: 43,70 kilogramos de hoja seca.*

## Virginia Lacks.

*Extensión cultivada: 3,16 áreas.*

CLASE DE TRABAJO	Número de jornales.	Precio del jornal.		IMPORTE	
		Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.
Semillero, preparación del terreno y abonos.....	»	»	»	40,48	
Plantación.....	8,85	1,50		13,27	
Quitar gusanos.....	1,33	1,50		1,99	
Escarda.....	2,08	1,50		3,12	
Despunte y desbrote.....	0,66	1,50		0,99	
Recolección.....	4,23	1,50		6,35	
Preparación de la hoja.....	9,84	1,50		14,36	
TOTAL.....					80,56

*Producción: 49,22 kilogramos de hoja seca.*

## Virginia Yellow Pryor.

*Extensión cultivada: 2,39 áreas.*

CLASE DE TRABAJO	Número de jornales.	Precio del jornal.		IMPORTE	
		Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.
Semillero, preparación del terreno y abonos.....	»	»	»	30,61	
Plantación.....	6,69	1,50		10,03	
Quitar gusanos.....	1	1,50		1,50	
Escarda.....	1,58	1,50		2,37	
Despunte y desbrote.....	0,50	1,50		0,75	
Recolección.....	1,27	1,50		1,90	
Preparación de la hoja.....	2,94	1,50		4,41	
TOTAL..					51,57

*Producción: 14,72 kilogramos de hoja seca.*

## Virginia Blue Pryor.

*Extensión cultivada: 2,77 áreas.*

CLASE DE TRABAJO	Número de jornales.	Precio del jornal.		IMPORTE	
		Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.
Semillero, preparación del terreno y abonos.....	»	»	»	35,48	
Plantación.....	7,76	1,50		11,64	
Quitar gusanos.....	1,16	1,50		1,74	
Escarda.....	1,83	1,50		2,74	
Despunte y desbrote.....	0,58	1,50		0,87	
Recolección.....	1,38	1,50		2,07	
Preparación de la hoja.....	3,22	1,50		4,83	
TOTAL.....					59,37

*Producción: 16,10 kilogramos de hoja seca.*

## Vuelta Abajo Partido.

*Extensión cultivada: 2,20 áreas.*

CLASE DE TRABAJO	Número de jornales.	Precio del jornal.		IMPORTE	
		Ptas.	Cts.	Ptas.	Cts.
Semillero, preparación del terreno y abonos.....	»	»	»	28,18	
Plantación.....	6,16	1,50		9,24	
Quitar gusanos.....	0,72	1,50		1,38	
Escarda.....	1,45	1,50		2,17	
Despunte y desbrote.....	0,46	1,50		0,69	
Recolección.....	0,32	1,50		0,48	
Preparación de la hoja.....	0,74	1,50		1,11	
TOTAL.....					43,25

*Producción: 3,68 kilogramos de hoja seca.*

## Kentucky.

*Extensión cultivada: 3,18 áreas.*

CLASE DE TRABAJO	Número de jornales.	Precio del jornal		IMPORTE
		Ptas.	Cts.	
Semillas, preparación del terreno y abonos.....	»	»		40,73
Plantación.....	9,80	1,50		13,35
Quitar gusanos. ....	1,33	1,50		1,99
Escarda.....	2,09	1,50		3,13
Despunte y desbrote.....	0,67	1,50		1
Recolección.....	1,11	1,50		1,66
Preparación de la hoja .....	2,58	1,50		3,87
TOTAL.....				65,73

*Producción: 12,88 kilogramos de hoja seca.*

VÍCTOR L.





---

---

## VARIAS FORMAS DE COTILEDONES

---

El atento estudio de los cotiledones ó primeras hojas que presenta el vegetal al nacer sugiere copioso caudal de curiosas ob-



Figura 2.<sup>a</sup>—Plúmula de la mostaza.



Figura 3.<sup>a</sup>—Plúmula del mastuerzo.

servaciones, que levantan una punta del velo que cubre aún á los ojos del hombre las maravillas de la creación.

Los cotiledones ofrecen las más variadas formas, sin que éstas influyan en las de las hojas.

Si examinamos, por ejemplo, la *mostaza* y el *mastuerzo hortense*, veremos que la primera (fig. 2.<sup>a</sup>) lleva cotiledones arriñonados



Figura 4.<sup>a</sup>—Plantita de hinojo.      Figura 5.<sup>a</sup>—Plantita de coreopsis filifolia.

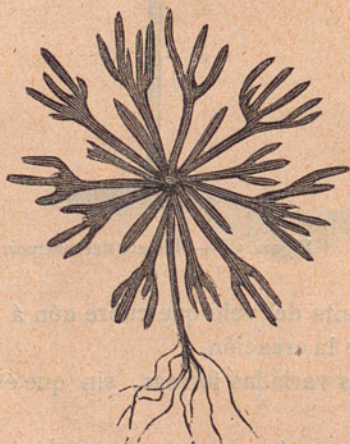


Figura 6.<sup>a</sup>—Plantita de ceratocephalus falcatus.      Figura 7.<sup>a</sup>—Plúmula del plátano.

y desiguales, mientras que el segundo (fig. 3.<sup>a</sup>) los presenta dividi-



Figura 8.<sup>a</sup>—Plúmula del arce blanco.

dos en tres lóbulos; el *clavel* los tiene anchos, el *haya* en forma de abanico, como se verá en el artículo siguiente, y el *sycomoro*, en la de cuchillo.



Figura 9.<sup>a</sup>—Plantita de ceñiglo.

Algunos cotiledones son estrechos, como los del *hinojo* (*feniculum vulgare*) (fig. 4.<sup>a</sup>), los del *coreopsis filifolia* (fig. 5.<sup>a</sup>) y los del

*ceratocephalus falcatus* (fig. 6.<sup>a</sup>), sin embargo de lo cual, las hojas de la planta son luego muy divididas.

También presentan cotiledones estrechos el *plátano* (fig. 7.<sup>a</sup>) y el *arce blanco* (fig. 8.<sup>a</sup>), cuyas hojas no son de tal forma, sino palmadas ó acorazonadas. También el *chenopodium* ó *ceñiglo* tiene cotiledones igualmente estrechos y luego las hojas son más ó menos triangulares, como se ve en la figura 9.<sup>a</sup>.

JOSEPE.

(Continuará.)



# INSTITUTO AGRÍCOLA DE ALFONSO XII

---

## ESCUELA GENERAL DE AGRICULTURA

### MEMORIA

CORRESPONDIENTE AL CURSO ACADÉMICO DE 1889-90

---

Conclusión (1).

---

(1) Véase la pág. 719 del tomo anterior.

## SECCIÓN INGENIEROS

Cenúm. 3.

CONSECUENCIAS QUE DERIVAN DE LOS CUADROS 1 Y 2

ASIGNATURAS	TÉRMINOS COMPARADOS EN LAS RELACIONES QUE SE ESTABLECEN						TANTO POR CIENTO QUE CON RELACIÓN Á LOS ALUMNOS									
	Matriculados.	NÚMERO DE ALUMNOS			MATICULADOS			MATICULADOS			EXAMINADOS					
		EXAMINADOS EN			APROBADOS EN			REPRESENTAN LOS EXAMINADOS EN			REPRESENTAN LOS APROBADOS EN			REPRESENTAN RESPECTIVAMENTE LOS APROBADOS EN		
		Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.
Del suprimido preparatorio.																
Cálculos y Mecánica racional.	»	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Topografía y Geodesia . . . . .	»	5	1	6	4	1	»	»	»	»	»	»	80,00	100,00	88,33	
Primer año.																
Agronomía y Climatología . . . . .	5	4	1	5	3	1	80,00	20,00	100,00	60,00	20,00	80,00	75,00	100,00	80,00	
Mecánica agrícola y sus prácticas . . . . .	3	2	»	2	2	»	66,66	»	66,66	66,66	0,00	66,66	100,00	»	100,00	
Análisis química aplicada y sus prácticas . . . . .	3	2	1	3	1	1	66,66	33,33	100,00	33,33	33,33	66,66	50,00	100,00	66,66	
Química biológica y sus prácticas . . . . .	3	2	1	3	1	1	66,66	33,33	100,00	33,33	33,33	66,66	50,00	100,00	66,66	
Botánica aplicada . . . . .	1	1	»	1	1	»	100,00	»	100,00	100,00	»	100,00	100,00	»	100,00	
Mineralogía y Geología aplicada . . . . .	2	»	1	1	»	1	»	50,00	50,00	»	50,00	50,00	»	100,00	100,00	
Análisis química y Química biológica . . . . .	1	1	1	2	»	»	100,00	100,00	200,00	»	»	»	»	»	»	
Segundo año.																
Herbicultura y sus prácticas . . . . .	12	9	2	11	7	2	75,00	16,66	91,66	58,33	16,66	75,00	77,77	100,00	81,81	
Legislación rural . . . . .	12	9	»	9	9	»	75,00	»	75,00	75,00	»	75,00	100,00	»	100,00	
Construcción y sus prácticas . . . . .	15	9	6	15	4	6	60,00	40,00	100,00	26,66	40,00	66,66	44,44	100,00	66,66	
Hidráulica aplicada y sus prácticas . . . . .	15	6	5	11	5	5	40,00	33,33	73,33	33,33	33,33	66,66	83,33	100,00	90,90	
Zoología y Zootecnia y sus prácticas . . . . .	12	9	»	9	9	»	75,00	»	75,00	75,00	»	75,00	100,00	»	100,00	
Arboricultura y Selvicultura y sus prácticas . . . . .	12	8	2	10	7	2	66,66	16,66	83,33	58,33	16,66	75,00	85,00	100,00	90,00	
Tercer año.																
Industrias rurales y sus prácticas . . . . .	23	22	2	24	20	»	95,65	8,69	104,34	86,95	»	86,95	90,90	»	88,33	
Patología y trabajos micrográficos y sus prácticas . . . . .	23	14	12	26	9	11	60,87	52,17	113,04	39,13	47,82	86,95	64,28	91,66	76,92	
Economía rural y Contabilidad . . . . .	23	22	»	22	22	»	95,65	»	95,65	95,65	»	95,65	100,00	»	100,00	
Proyectos y Dibujo de proyectos . . . . .	23	»	22	22	»	21	»	95,65	95,65	»	91,30	91,30	»	95,45	95,45	
Prácticas de Topografía . . . . .	23	22	6	28	16	6	95,65	26,08	121,73	69,57	26,08	95,65	72,72	100,00	78,57	
Prácticas de cultivo, ganadería é industrias . . . . .	23	»	22	22	»	22	»	95,65	95,65	»	95,65	95,65	»	100,00	100,00	

## SECCIÓN DE INGENIEROS

Cuadro núm. 4.

PÉRDIDAS DE CURSO POR FALTAS DE ASISTENCIA

ASIGNATURAS	Número de alumnos matriculados.	Número de alumnos que han perdido por faltas de asistencia.	Tanto por 100 que representan con relación á los matriculados.
PRIMER AÑO			
Agronomía y Climatología .....	5	»	»
Mecánica agrícola y sus prácticas .....	3	»	»
Análisis química aplicada y sus prácticas....	3	»	»
Botánica aplicada.....	1	»	»
Mineralogía y Geología aplicada.....	3	»	»
Análisis química y Química biológica y sus prácticas.....	1	»	»
SEGUNDO AÑO			
Herbicultura y sus prácticas.....	12	1	8,33
Legislación rural.....	12	»	»
Hidráulica aplicada y sus prácticas.....	15	1	0,66
Construcción y sus prácticas.....	15	3	20,00
Zoología y Zootecnia y sus prácticas.....	12	»	»
Arboricultura y Selvicultura y sus prácticas.	12	1	8,33
TERCER AÑO			
Industrias rurales y sus prácticas.....	23	1	4,34
Patología y trabajos micrográficos y sus prácticas.....	23	2	8,69
Economía rural y Contabilidad.....	23	1	4,34
Proyectos y dibujo de proyectos.....	23	1	4,34
Prácticas de Topografía.....	23	1	4,34
Prácticas de cultivos, ganadería é industrias.	23	»	»

SECCIÓN DE INGENIEROS

ALUMNOS PERTENECIENTES Á LA PROMOCIÓN DE 1889-90 QUE HAN  
TERMINADO LA CARRERA EN 30 DE SEPTIEMBRE DE 1890

Número de promoción.	NOMBRES Y APELLIDOS
1	D. Francisco Grau y Caballero.
2	» Juan Vil y Sallettes.
3	» Andrés Massanet y Verd.
4	» Manuel Magaz y Salcedo.
5	» Leonardo López y Medina.
6	» Felipe Díaz Bustamante y Campuzano.
7	» Antonio Aznar y Aznar.
8	» Ramón Morenes Alesón.
9	» Eduardo María de Castro y Segura.
10	» Esteban Ramón del Hoyo y Hoyo.
11	» Manuel Vázquez Ródenas.
12	» José Fox y Serrano.
13	» Juan Bernáldez Romero.
14	» Félix Algar y Untoria.
15	» Manuel Gardoqui y Alán.
16	» Mariano Catalina y Palacios.
17	» José María Fernández Montes.
18	» Eduardo Fernández y Trevijano.



## SECCIÓN DE INGENIEROS

RELACION de los títulos expedidos desde 1.º de Octubre de 1889 hasta el 30 de Septiembre de 1890.

NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	NATURALEZA		FECHA DE LA EXPEDICIÓN DEL TÍTULO			PROMOCIÓN Á QUE PERT. NECES EL INTERESADO
		Pueblo.	Provincia.	Día.	Mes.	Año.	
D. Juan Eguirra y Eguirra	23	Abandó....	Vizcaya....	2	Octubre....	1889	1889
» Leopoldo Hernández Robredo	24	Valencia...	Valencia...	29	Idem.....	1889	1889
» Luis Meulant y Fernández	23	Idem.....	Idem.....	4	Noviembre.	1889	1889
» Ramón Manzanares y Escolano	22	Las Rozas..	Madrid....	21	Idem.....	1889	2. <sup>a</sup> 1888
» Emilio López Sánchez	25	Cartagena..	Murcia....	14	Enero.....	1890	2. <sup>a</sup> 1888
» Luis González Verdejo	25	Cascente...	Navarra...	7	Marzo.....	1890	1889
» José María de Prado Palacio	25	Jaén.....	Jaén.....	7	Mayo.....	1890	1889
» Manuel Adriaenses y Bartrina	23	Valencia...	Valencia...	7	Julio.....	1890	1889
» Mariano Fernández Cortés (1).	24	Las Rozas..	Madrid....	4	Agosto....	1890	1889
» Elías Antón Torregrosa	23	Muchamiel.	Alicante...	23	Idem.....	1890	1889

(1) Se le expidió el título gratuitamente por ser el núm. 1.

SECCIÓN DE LICENCIADOS

EN ADMINISTRACIÓN RURAL

Cuadro núm. 1.

MATRÍCULAS

ASIGNATURAS	NÚMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS			
	Sin dispensa.	Con dispensa.	Que repiten.	Total.
PRIMER AÑO				
Derecho civil.—Segundo curso (1).....	»	»	»	»
Nociones de Agronomía.....	»	»	2	2
Nociones de Ganadería.....	»	»	»	»
Conocimiento de máquinas.....	»	»	1	1
Problemas de matemáticas.....	»	»	»	»
Ejercicios de Física y Química.....	»	»	»	»
Dibujo topográfico.....	»	»	»	»
Dibujo de máquinas.....	»	»	2	2
SEGUNDO AÑO				
Cultivos especiales y sus prácticas.....	»	2	»	2
Artes agrícolas.....	»	2	»	2
Nociones de Economía, legislación y contabilidad.....	»	2	»	2
Montaje y manejo de máquinas.....	»	2	»	2
Dibujo topográfico.....	»	2	»	2
Dibujo de máquinas.....	»	2	»	2
Prácticas de cultivo, ganadería é industrias	»	2	»	2

(1) Se estudia en la Universidad.

SECCION ENCIADOS

2.

NES

ASIGNATURAS	EXÁMENES DE JUNIO			EXÁMENES DE SEPTIEMBRE				EXÁMENES EXTRAORDINARIOS		
	NUMERO DE ALUMNOS			NÚMERO DE ALUMNOS				NÚMERO DE ALUMNOS		
	Examinados.	Aprobados.	Desaprobados.	Examinados.	Aprobados.	Desaprobados.	No presentados.	Examinados.	Aprobados.	Desaprobados.
PRIMER AÑO										
Derecho civil (segundo curso).....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Nociones de Agronomía.....	2	2	»	»	»	»	»	»	»	»
Nociones de Ganadería.....	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»
Conocimiento de máquinas.....	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»
Problemas de matemáticas... ..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ejercicios de Física y Química....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Dibujo topográfico.....	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»
Dibujo de máquinas.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
SEGUNDO AÑO										
Cultivos especiales y sus prácticas.	1	»	1	1	1	»	»	»	»	»
Artes agrícolas.....	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Nociones de Economía, legislación y contabilidad .....	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Montaje y manejo de máquinas ...	1	1	»	1	1	»	»	»	»	»
Dibujo topográfico .....	1	»	1	1	1	»	»	»	»	»
Dibujo de máquinas.....	1	»	1	1	1	»	»	»	»	»
Prácticas de cultivo, ganadería é industrias.....	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»

Observaciones. Los examinados en la primera quincena de Octubre,

orden que amplió el plazo, figuran en la casilla de exámenes de Septiembre.

## SECCION LICENCIADOS

núm. 3

CONSECUENCIAS DERIVAN DE LOS CUADROS 1 Y 2

ASIGNATURAS	TÉRMINOS COMPARADOS EN LAS RELACIONES QUE SE ESTABLECEN						TANTO POR CIENTO QUE CON RELACIÓN A LOS ALUMNOS								
	Matricu- ados	NÚMERO DE ALUMNOS					MATRICULADOS			MATRICULADOS			EXAMINADOS		
		EXAMINADOS EN			APROBADOS		REPRESENTAN LOS EXAMINADOS EN			REPRESENTAN LOS APROBADOS EN			REPRESENTAN RESPECTIVAMENTE LOS APROBADOS EN		
		Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.
PRIMER AÑO															
Nociones de Agronomía.....	2	2	»	2	2	»	100,00	»	100,00	100,00	»	100,00	100,00	»	100,00
» Nociones de Ganadería.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Conocimiento de máquinas..	1	1	1	2	»	1	100,00	100,00	200,00	»	100,00	100,00	»	100,00	50,00
Problemas de matemáticas..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ejercicios de Física y Química.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Dibujo topográfico.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Dibujo de máquinas.....	2	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»
SEGUNDO AÑO															
Cultivos especiales y sus prácticas.....	2	1	1	2	»	1	50,00	50,00	100,00	»	50,00	50,00	»	100,00	50,00
Artes agrícolas.....	2	1	»	1	1	»	50,00	»	50,00	50,00	»	50,00	100,00	»	100,00
Nociones de Economía, legislación y contabilidad.....	2	1	»	1	1	»	50,00	»	50,00	50,00	»	50,00	100,00	»	100,00
Montaje y manejo de máquinas.....	2	1	»	1	1	»	50,00	»	50,00	50,00	»	50,00	100,00	»	100,00
Prácticas de cultivo, ganadería é industrias.....	2	1	»	1	1	1	»	50,00	50,00	»	50,00	50,00	»	100,00	100,00
Dibujo topográfico.....	2	1	1	2	»	1	50,00	50,00	100,00	»	50,00	50,00	»	100,00	50,00
Dibujo de máquinas.....	2	1	1	2	»	1	50,00	50,00	100,00	»	50,00	50,00	»	100,00	50,00

## SECCIÓN DE LICENCIADOS

Cuadro núm. 4.

PÉRDIDAS DE CURSO POR FALTAS DE ASISTENCIA

ASIGNATURAS	Número de alumnos matriculados.	Número de alumnos que han perdido curso por faltas de asistencia.	Tanto por ciento que representan con relación á los matriculados.
PRIMER AÑO			
Derecho civil (segundo curso).....	»	»	»
Nociones de Agronomía.....	2	»	»
Conocimiento de máquinas.....	1	»	»
Nociones de Ganadería.....	»	»	»
Problemas de matemáticas.....	»	»	»
Ejercicios de Física y Química.....	»	»	»
Dibujo topográfico.....	»	»	»
Dibujo de máquinas.....	2	1	50,00
SEGUNDO AÑO			
Cultivos especiales y sus prácticas.....	2	1	50,00
Artes agrícolas.....	2	1	50,00
Nociones de Economía, legislación y contabilidad.....	2	»	»
Montaje y manejo de máquinas.....	2	»	»
Dibujo topográfico.....	2	1	50,00
Dibujo de máquinas.....	2	1	50,00
Prácticas de cultivos, ganadería é industrias.....	2	»	»

## SECCIÓN DE LICENCIADOS

ALUMNOS PERTENECIENTES Á LA PROMOCIÓN DE 1889-90 QUE HAN  
TERMINADO LA CARRERA EN 30 DE SEPTIEMBRE DE 1890

Número  
de  
promoción.

NOMBRES Y APELLIDOS

» D. Gregorio Guillén Calderón.

Terminó los estudios en esta Escuela, faltándole por justificar la aprobación del segundo año de Derecho civil para obtener el título.

RELACIÓN DE LOS TÍTULOS EXPEDIDOS DESDE 1.º DE OCTUBRE  
DE 1889 HASTA 30 DE SEPTIEMBRE DE 1890.

No se ha expedido ningún título en esta Sección.

## SECCION DE PERITOS AGRICOLAS

Cuadro núm. 1.

## MATRICULAS

ASIGNATURAS	NÚMRO DE ALUMNOS MATRICULADOS			
	Sin dispensa.	Con dispensa.	Que repiten.	Total.
PRIMER AÑO				
Topografía (1).....	18	49	21	88
Nociones de Agronomía.....	18	47	15	80
Nociones de Ganadería.....	18	47	10	75
Conocimiento de máquinas.....	18	47	11	76
Problemas de matemáticas.....	18	47	6	71
Ejercicios de Física y Química....	18	47	3	68
Dibujo topográfico.....	18	47	2	67
SEGUNDO AÑO				
Cultivos especiales y sus prácticas.....	29	21	3	53
Artes agrícolas.....	29	21	1	51
Nociones de Economía, legislación y contabilidad.....	29	21	2	52
Prácticas de topografía.....	29	21	1	50
Montaje y manejo de máquinas.....	29	21	»	50
Prácticas de cultivos, ganadería é industrias	29	21	4	54

(1) Hubo un alumno libre matriculado en primer año. En la asignatura de Topografía estuvieron matriculados dos alumnos de la Sección de Licenciados, los cuales se incluyen entre los de dispensa.

SECCION DE

Tramite

ESTADO DE LOS TRABAJOS		MONTOS	
PROYECTOS	TRABAJOS	ESTIMADOS	REALIZADOS
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



## SECCIÓN DE

Cuadro

EXÁ

ASIGNATURAS	EXÁMENES DE JUNIO			
	NÚMERO DE ALUMNOS			
	Examinados....	Aprobados.....	Desaprobados...	No presentados.
PRIMER AÑO				
Topografía.....	50	25	25	13
Nociones de Agronomía.....	39	24	15	19
Nociones de Ganadería.....	50	35	15	3
Conocimiento de máquinas.....	50	24	26	7
Problemas de matemáticas.....	43	31	12	7
Ejercicios de Física y Química.....	41	28	13	8
Dibujo topográfico.....	45	24	21	5
Dibujo de máquinas.....	53	23	30	6
SEGUNDO AÑO				
Cultivos especiales y sus prácticas.....	41	32	9	1
Artes agrícolas.....	41	41	»	»
Nociones de Economía, legislación y contabilidad.....	42	29	13	»
Prácticas de Topografía.....	41	31	10	»
Montaje y manejo de máquinas.....	40	40	»	»
Prácticas de cultivos, ganadería é industrias.....	»	»	»	»

## PERITOS

núm. 2.

MENES

ASIGNATURAS	EXÁMENES DE SEPTIEMBRE				EXÁMENES EXTRAORDINARIOS			OBSERVACIONES	
	NÚMERO DE ALUMNOS				NÚMERO DE ALUMNOS				
	Examinados....	Aprobados.....	Desaprobados...	No presentados.	Examinados....	Aprobados.....	Desaprobados...		
PRIMER AÑO									
Topografía.....	16	10	6	18	»	»	»	Los examinados en la primera quincena de Octubre, en virtud de Real orden que amplió el plazo, figuran en la casilla de exámenes de Septiembre.	
Nociones de Agronomía.....	22	14	8	11	»	»	»		
Nociones de Ganadería.....	11	7	4	6	»	»	»		
Conocimiento de máquinas.....	19	15	4	15	»	»	»		
Problemas de matemáticas.....	15	13	2	7	»	»	»		
Ejercicios de Física y Química.....	14	12	2	8	»	»	»		
Dibujo topográfico.....	19	16	3	7	»	»	»		
Dibujo de máquinas.....	26	22	4	10	»	»	»		
SEGUNDO AÑO									
Cultivos especiales y sus prácticas.....	19	12	7	»	1	1	»		En la casilla de exámenes extraordinarios figuran los examinados fuera de época reglamentaria, en virtud de conceción especial.
Artes agrícolas.....	9	6	3	»	»	»	»		
Nociones de Economía, legislación y contabilidad.....	22	17	5	»	1	1	»		
Prácticas de Topografía.....	19	10	9	»	»	»	»		
Montaje y manejo de máquinas.....	9	9	»	»	»	»	»		
Prácticas de cultivos, ganadería é industrias.....	50	50	»	»	2	2	»		

## SECCIÓN DE

## Cuadro

CONSECUENCIAS QUE SE

ASIGNATURAS	TÉRMINOS COMPARADOS EN LAS RELACIONES QUE SE ESTABLECEN						
	Matricu- lados.	NÚMERO DE ALUMNOS					
		EXAMINADOS EN			APROBADOS EN		
		Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.
PRIMER AÑO							
Topografía .....	88	50	16	66	25	10	35
Nociones de Agronomía.....	80	39	22	61	24	14	38
Nociones de Ganadería .....	75	50	11	61	35	7	42
Conocimiento de máquinas..	76	50	19	69	24	15	39
Problemas de matemáticas..	71	43	15	58	31	13	44
Ejercicios de Física y Química .....	68	41	14	55	28	12	40
Dibujo topográfico.....	67	45	19	64	24	16	40
Dibujo de máquinas.....	79	53	26	79	23	22	45
SEGUNDO AÑO							
Cultivos especiales y sus prácticas.....	53	41	19	60	32	12	44
Artes agrícolas.....	51	41	9	50	41	6	47
Nociones de Economía, legislación y contabilidad.....	52	42	22	64	29	17	46
Prácticas de Topografía.....	51	41	19	60	31	10	41
Montaje y manejo de máquinas.....	50	40	9	49	40	9	49
Prácticas de cultivo, ganadería é industrias.....	54	»	50	50	»	50	50

## PERITOS

## núm. 3.

DERIVAN DE LOS CUADROS 1 Y 2

TANTO POR CIENTO QUE CON RELACIÓN Á LOS ALUMNOS								
MATRICULADOS REPRESENTAN LOS EXAMINADOS EN			MATRICULADOS REPRESENTAN LOS APROBADOS EN			EXAMINADOS REPRESENTAN RESPECTIVAMENTE LOS APROBADOS EN		
Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.	Junio.	Septiembre.	Total.
56,81	18,18	75,00	28,40	11,36	39,77	50,00	62,50	53,03
48,75	27,50	76,25	30,00	17,50	47,50	61,54	63,63	62,29
66,66	14,66	81,33	46,66	9,33	56,00	70,00	63,63	68,85
65,79	25,00	90,79	31,58	19,73	51,31	48,00	78,94	56,52
60,56	21,13	81,69	43,66	18,31	61,97	72,09	86,66	75,86
60,29	20,59	80,88	41,18	17,64	58,82	68,29	85,71	72,72
67,16	28,36	95,52	35,82	23,88	59,70	53,33	84,21	62,50
67,09	32,91	100,00	29,12	27,84	56,96	43,39	84,61	56,96
73,35	35,85	113,20	60,38	26,64	83,02	78,05	63,15	73,33
80,39	17,64	98,03	80,39	11,76	92,15	100,00	66,66	94,00
80,77	42,30	123,07	55,77	32,69	88,46	69,04	77,27	71,87
80,39	37,25	117,64	60,78	19,61	80,39	75,61	52,63	68,33
80,00	18,00	98,00	80,00	18,00	98,00	100,00	100,00	100,00
»	92,59	92,59	»	92,59	92,59	100,00	100,00	100,00

## SECCIÓN DE PERITOS

Cuadro núm. 4.

PÉRDIDAS DE CURSO POR FALTAS DE ASISTENCIA

ASIGNATURAS	Número de alumnos matriculados.	Número de alumnos que han perdido por faltas de asistencia.	Tanto por 100 que representan con relación á los matriculados.
PRIMER AÑO			
Topografía .....	88	22	25,00
Nociones de Agronomía .....	80	13	16,25
Nociones de Ganadería .....	75	19	25,33
Conocimiento de máquinas .....	76	16	21,05
Problemas de matemáticas .....	71	7	9,86
Ejercicios de Física y Química .....	68	»	»
Dibujo topográfico .....	67	16	23,88
Dibujo de máquinas .....	79	19	24,05
SEGUNDO AÑO			
Cultivos especiales y sus prácticas .....	53	2	3,77
Artes agrícolas .....	51	1	1,96
Nociones de Economía, legislación y contabilidad. ....	52	1	1,92
Prácticas de Topografía .....	51	1	1,96
Montaje y manejo de máquinas .....	50	1	2,00
Prácticas de cultivo, ganadería é industrias ..	54	»	»

## SECCIÓN DE PERITOS

ALUMNOS PERTENECIENTES Á PROMOCIONES ANTERIORES QUE HAN  
TERMINADO SUS ESTUDIOS EN EL CURSO DE 1889 90

NOMBRES Y APELLIDOS	FECHAS EN QUE HAN TERMINADO
D. Enrique Pérez Arribas.	28 Noviembre 1889.
» Ricardo Rodríguez Temiño.	30 Noviembre 1889.
» Ramón Carbajo Hernández.	17 Diciembre 1889.
» Pedro Marín Pérez.	24 Junio 1890.

## SECCIÓN DE PERITOS

ALUMNOS PERTENECIENTES Á LA PROMOCIÓN DE 1889-90 QUE HAN  
TERMINADO LA CARRERA EN 30 DE SETIEMBRE DE 1890

Número  
de  
promoción.

## NOMBRES Y APELLIDOS

1	D. Manuel García Pedraza.
2	» Orencio Pablo Blanqué Alamán.
3	» Nicolás Fernández Menéndez.
4	» Antonio Menéndez Blanco.
5	» Valentín Mediavilla y López de Rivero.
6	» Luis Jovellar Cabrera.
7	» Casimiro Castelló Pérez.
8	» Justino Fernández López.
9	» Eugenio Domínguez.
10	» Basilio Comesaña Vila.
11	» José María de la Arena y Ortiz.
12	» Bartolomé Cerro y Acuña.
13	» Cayetano Berges y Berga.
14	» Manuel Chacón López.
15	» Pedro Ascárate León.
16	» José Benito Garriga Romero.
17	» Miguel Castellanos Merino.
18	» Manuel Jarreneche Almazán.
19	» Basilio Camiruaga Lazcano.
20	» José Durán Murillo.
21	» José Gutiérrez Mayo.
22	» Dionisio López Cerezo y López.
23	» Francisco Guerra Salmón.
24	» Joaquín Gómez Guerrero.
25	» Diego Morato Canejero.
26	» Alfonso García y González.
27	» Florencio Delgado Prada.
28	» Enrique Menchero y Baqueiro.
29	» Francisco Javier de Lara é Hidalgo.
30	» Desiderio Villena y Gil.
31	» Juan Soler y Carreras.
32	» Joaquín Ladrón de Guevara y Bock.
33	» Pancracio Peña y Concha.
34	» Pablo Pedro Gómez-Cornejo y Cidfuentes.
35	» Felipe Moreno y Moraut.

SECCION DE FERITOS

RELACION de los títulos expedidos desde 1.º de Octubre de 1889 hasta 30 de Septiembre de 1890.

NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	NATURALEZA		FECHA DE LA EXPEDICION DEL TITULO		PROMOCION A QUE PERIENECE EL INTERESADO
		Pueblo	Provincia.	Día.	Mes. Año.	
D. Justo Adolfo Fernández García.....	20	Oviedo.....	Oviedo.....	2	Octubre.....	1889
» Dimas Diaz López.....	23	Daimiel.....	Guadalajara.	5	Idem.....	1889
» Beuito Zatarain Fernández.....	30	Fuente saúco.....	Zamora.....	21	Noviembre..	1889
» Ramón Verdú Berger.....	35	Ceunon la Bastide.	Francia.....	7	Diciembre..	1875
» Enrique Pérez Arribas.....	18	Guadalajara.....	Guadalajara.	17	Idem.....	1889
» Ramón Carbajo Hernández.....	22	Cavite.....	Filipinas....	21	Febrero....	1888
» Ricardo Pastor Penades.....	25	Fuente la Higuera.	Valencia.....	7	Marzo.....	1885
» Raimundo Eduardo Ballesteros.....	25	Villamayor de San-tiago.....				
» Luis Ballester y Ballester.....	23	Valls.....	Cuenca.....	7	Mayo.....	1885
» José Maria Mondelo Arroyo.....	25	Sequeiros.....	Tarragona..	29	Idem.....	1889
» Mateo Laera Bermejo (1).....	35	Leza.....	Lugo.....	6	Agosto....	1889
» Pedro Marin Pérez.....	19	Cieza.....	Alava.....	6	Septiembre.	1890
» Pancracio Pena y Concha.....	22	Villacarriedo.....	Murcia.....	22	Idem.....	1890
» Basilio Comesaña Vila.....	31	Tay.....	Santander..	29	Idem.....	1890
» Antonio Menéndez Blanco.....	37	Pravia.....	Pontevedra..	29	Idem.....	1890
» Eugenio Dominguez.....	21	Pinciso.....	Oviedo.....	29	Idem.....	1890
» Dionisio López Cerezo López.....	18	Madrid.....	Pontevedra..	29	Idem.....	1890
» Francisco Javier de Lara Hidalgo.....	21	Idem.....	Madrid.....	29	Idem.....	1890
» Cayetano Berges y Berga.....	19	Seo de Urgel.....	Idem.....	29	Idem.....	1890
» Manuel Castellanos Merino.....	23	Madrid.....	Lérida.....	29	Idem.....	1890
» Joaquín Ladrón de Guevara y Bock.....	21	Ronda.....	Madrid.....	30	Idem.....	1890
» Casimiro Castelló Pérez.....	25	Castella.....	Málaga.....	30	Idem.....	1890
			Alicante.....	30	Idem.....	1890

(1) Por supresión de reválida.

RELACIÓN DEL NÚMERO DE ALUMNOS QUE EN LAS DISTINTAS SECCIONES DE LA ESCUELA CURSARON DURANTE EL AÑO ACADÉMICO DE 1889-90 Y CURSAN EN EL ACTUAL DE 1890-91.

	CURSO ACADÉMICO DE	
	1889-90	1890-91
<b>Sección de Ingenieros.</b>		
Primer año.....	3	3
Segundo año.....	12	7
Tercer año.....	23	11
TOTALES.....	38	21
<b>Sección de Licenciados.</b>		
Primer año.....	1	1
Segundo año.....	2	1
TOTALES.....	3	1
<b>Sección de Peritos.</b>		
Primer año.....	79	69
Segundo año.....	56	48
TOTALES.....	135	117

## RESUMEN

SECCIONES	AÑO ACADÉMICO DE	
	1889-90	1890-91
Ingenieros.....	38	21
Licenciados.....	3	1
Peritos.....	135	117
TOTALES.....	176	139

Tales son, Excmo. Sr., los resultados obtenidos en la enseñanza de este Centro durante el año académico de 1889 á 90.

Es triste consignar la alarmante disminución que se observa en el número de los alumnos que se dedican á la Sección de Ingenieros, pero creemos cumplir con nuestro deber llamando respetuosamente la atención de V. E. acerca de un hecho que tan directamente se relaciona con la idea y el porvenir del Establecimiento.

Las causas á que tal disminución obedece quedaron consignadas en la Memoria correspondiente al curso de 1886 á 87 que oportunamente tuvimos el honor de elevar á la Superioridad; y es indudable que mientras subsista la actual organización de estudios en la Escuela general preparatoria y el Cuerpo de Ingenieros agrónomos no pueda ofrecer un porvenir más brillante, los beneficios que pudiera reportar la enseñanza agrícola superior serán por desgracia bien escasos mientras dure la gran corriente de alumnos que la referida Escuela general preparatoria ha determinado hacia otros establecimientos de enseñanza.

Por el contrario, en la Sección de Peritos agrícolas ha resultado, á nuestro juicio, ventajosa la disminución sensible de alumnos que también se nota, á consecuencia de la creación de otras escuelas profesionales análogas en diversas provincias, porque las clases no deben ser excesivamente numerosas si el Profesor ha de formar juicio cabal del aprovechamiento de sus alumnos; y todavía puede afirmarse que la concurrencia á dicha Sección excede un tanto á la que por término medio pudiera considerarse como límite.

De otros muchos extremos pudiéramos ocuparnos si dispusiéramos del tiempo indispensable para hacer de ellos un detenido estudio; y ninguno tal vez tan interesante como el que se relaciona con el internado, pero esta cuestión conviene que sea tratada maduramente por la Junta de Profesores, para llegar á establecer las bases racionales de tan importante servicio, cuyos resultados dependen, tanto de su especial organización como de las condiciones que debe reunir el edificio en que los alumnos internos hayan de vivir y de las no menos



especiales de la persona que inmediatamente hubiese de ejercer sobre ellos vigilancia y autoridad.

Dios guarde á V. E. muchos años. La Florida (Madrid) 25 de Abril de 1891.

Excmo. Sr.:

El Director,  
JOSÉ DE ARCE.

Excmo. Sr. Ministro de Fomento.

---

## REGLAMENTO PROVISIONAL

PARA LA ADMINISTRACIÓN Y COBRANZA DEL IMPUESTO  
SOBRE ALCOHOLIS

---

### REAL ORDEN

En cumplimiento del art. 10 de la ley de Presupuestos de 30 de Junio último;

En nombre de mi augusto hijo el Rey D. Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino; de acuerdo con el Consejo de Ministros, y á propuesta del Ministro de Hacienda,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Con arreglo á las bases determinadas por el artículo 10 de la citada ley de Presupuestos, se crea el impuesto especial sobre el alcohol, que será exigido desde el día 15 de Diciembre próximo. Este impuesto no se exigirá á los alcoholes que hayan sido expedidos directamente para España antes de vencer las veinticuatro horas siguientes á la publicación de este decreto.

Art. 2.º Se aprueba con carácter provisional el adjunto re-

glamento para la administración y cobranza del referido impuesto, hasta que, oído el Consejo de Estado, se dicte el definitivo.

Dado en Palacio á veintiséis de Noviembre de mil ochocientos noventa y dos.—MARÍA CRISTINA.—El Ministro de Hacienda, *Juan de la Concha Castañeda.*

**REGLAMENTO**

**CAPÍTULO PRIMERO**

*Disposiciones generales.*

Artículo 1.º Con arreglo al art. 10 de la vigente ley de Presupuestos y al Real decreto de esta fecha, los alcoholes, aguardientes, licores y demás líquidos espirituosos que se importen del extranjero y de Ultramar, y los que se elaboren en la Península é islas adyacentes, quedan gravados con el *impuesto especial sobre el alcohol*. Este impuesto afecta á la fabricación y á la industria de venta al por menor, siendo independiente, por lo tanto, del que grava el consumo personal, que continuará haciéndose efectivo como hasta aquí.

Art. 2.º Los derechos que constituyen este impuesto se exigirán por cada grado centesimal, en hectolitro, con sujeción á la tarifa siguiente:

	Pesetas.
1.º Alcoholes y aguardientes obtenidos por la destilación del vino ó de los residuos de la uva..	0,25
2.º Alcoholes y aguardientes industriales procedentes del extranjero y los que se elaboren en la Península é islas adyacentes.....	1
3.º El aguardiente que fuere producto de las provincias y posesiones españolas del Ultramar, y procediere directamente de ellas, hasta los 60 grados.....	0,60
4.º El que pase de esta graduación pagará por cada grado que contenga.....	0,85
5.º Licores y demás bebidas alcohólicas de producción y procedencia ultramarinas.....	1
6.º Vinos extranjeros de más de 15 grados cubiertos. Por cada grado de los que excedan del indicado tipo.....	1

Para los efectos de este impuesto se entenderá por alcohol ó aguardiente industrial todo el que se extraiga de materia que no sea producto de la uva ó de sus residuos.

La graduación alcohólica de todos estos líquidos se calculará á la temperatura de 15 grados centígrados, haciendo uso del alcoholmetro centesimal de Gay Lussac y del alambique de Sallerón.

Art. 3.º Para la expendición al por menor de toda clase de alcoholes, aguardientes, licores y bebidas espirituosas, se exigirá, además de la contribución industrial, la patente á que se refiere el cap. 8.º de este reglamento, y cuyos productos formarán también parte de dicho impuesto.

Art. 4.º La gestión central del impuesto especial sobre el alcohol estará á cargo de la Dirección general de Impuestos, bajo la dependencia del Ministerio de Hacienda. La Dirección general de Aduanas conocerá de los asuntos del impuesto solamente en el caso á que se refiere el art. 76.

La administración y cobranza del mismo en las provincias se realizará por las Administraciones de impuestos y propiedades ó por las Aduanas, según se trate de hacer efectivos los derechos por fabricación y patentes de venta, ó los que correspondan por importación del artículo imponible.

Los Delegados de Hacienda ejercerán, con relación á este impuesto, las funciones que respecto de otros les competen, según el reglamento de la Administración económica provincial, y las demás que éste les confiere especialmente.

Art. 5.º Las empresas de ferrocarriles, y en general todas las que se dedican al transporte, no facturarán partida alguna de alcohol que exceda de diez litros sin que vaya acompañada del resguardo que acredite el pago de los derechos de importación, con arreglo al art. 11, ó de las guías que se expidan para la circulación de los elaborados en la Península é islas adyacentes, según el art. 36, ó de los *vendís* que debe expedir el importador ó el fabricante y visar la autoridad correspondiente, con sujeción á lo que dispone el art. 12 y el 36 mencionado.

Dichas empresas estamparán en los documentos á que se refiere el presente artículo una nota que exprese el día en que se factura el porte de los alcoholes, y otra del en que sean entregados al consignatario. Durante el período que media entre ambas

fechas, conservarán los expresados documentos en su poder, para exhibirlos á todos los agentes de la autoridad que lo reclamen. Después los entregarán con la mercancía al consignatario.

Art. 6.º Antes de expedir los *vendís* á que se refiere el artículo anterior, la autoridad administrativa, ó en su defecto la local, estampará al dorso de los documentos de referencia, ó sean las guías anteriores y los resguardos de importación, una breve nota expresando la parte ó cantidad que consignent los *vendís*; y si de esta anotación y de las que anteriormente se hubieren consignado, así como teniendo en cuenta el despacho del establecimiento, para el consumo directo, resultase que las salidas de alcohol exceden de las partidas que hayan satisfecho el impuesto, la autoridad expresada, bajo la responsabilidad que fija el art. 75, se abstendrá de visar el *vendí*, y pondrá el hecho en conocimiento de la Administración de impuestos para que se instruya expediente de defraudación.

Art. 7.º Las empresas de transporte, marítimas ó terrestres, se hallan obligadas á facilitar á los investigadores de la Hacienda y demás agentes de la Administración, que acrediten este carácter exhibiendo el respectivo nombramiento, cuantos datos reclamen respecto á la circulación de alcoholes, aguardientes y líquidos espirituosos.

Están obligadas igualmente á presentar á dichos funcionarios los libros y registros en que anoten el movimiento de las expresadas mercancías, y á permitirles tomar los apuntes que consideren convenientes como medio de comprobación para descubrir las defraudaciones que por éste ú otros impuestos se hayan cometido en perjuicio de la Hacienda.

## CAPÍTULO II

### *Importación.*

Art. 8.º El impuesto sobre el alcohol procedente del extranjero y de las provincias y posesiones de Ultramar será exigido al verificarse la importación en el territorio de la Península é islas adyacentes, quedando suprimido el extraordinario que establecieron las leyes de Presupuestos de 1876 á 77 y de 1877 á 78.

Art. 9.º Las operaciones de admisión, reconocimiento, aforo,

liquidación y adeudo se verificarán por las Administraciones de aduanas por las cuales tenga lugar la importación y se hallen habilitadas al efecto, que son las siguientes:

Alicante.	Málaga.
Badajoz.	Palma de Mallorca.
Barcelona.	Pasajes.
Bilbao.	Santander.
Cádiz.	Sevilla.
Coruña.	Tarragona.
Gijón.	Valencia.
Irún.	Vigo.

En las Islas Canarias la liquidación y cobro del impuesto se verificará por el Registro de los puertos francos, y las cantidades recaudadas ingresarán íntegramente en el Tesoro.

Ade más, todas las aduanas de primera y segunda clase, así marítimas como terrestres, quedan habilitadas para el adeudo de pequeñas cantidades de aguardientes y licores que traigan los viajeros (no excediendo de cinco litros por cada persona) y de las que constituyan parte de las provisiones de los buques, siempre que éstas no excedan tampoco del consumo regulable para diez días.

Art. 10. El impuesto sobre el alcohol se liquidará separadamente, pero en vista de una sola declaración para cada caso, por los mismos funcionarios, y á continuación del aforo que hayan practicado en aquélla para fijar los derechos de arancel.

Mediante un solo reconocimiento pericial se harán constar todos los datos y circunstancias que sean precisos para practicar la liquidación de ambos tributos.

Las cantidades que se liquiden por aquel concepto se contraerán en libros especiales y figurarán también por separado en todos los documentos estadísticos y de contabilidad, efectuándose su ingreso en caja con mandamiento especial como valores del referido impuesto.

Art. 11. El mandamiento de ingreso á que se refiere el artículo anterior será talonario con la carta de pago ó resguardo que al interesado ha de facilitar la Caja provincial del Tesoro cuando la aduana esté situada en la capital, ó en otro caso los adminis-

tradores, oficiales recaudadores ó funcionarios que tengan á su cargo la cobranza.

En los dos expresados documentos se hará constar, con las demás circunstancias que le son propias, el peso bruto de los bultos, el volumen de los líquidos espirituosos adeudados, el número y clase de los envases y el punto de destino.

Cumplidos dichos requisitos, y fijando en los envases un precinto arreglado al modelo núm. 1 el Administrador de la aduana decretará la salida de los géneros, que desde entonces podrán circular libremente, pero á condición de ir acompañados siempre del expresado resguardo ó carta de pago. Al llegar al punto de término, ésta será presentada á la respectiva autoridad administrativa, ó en su defecto á la local, para que haga constar en ella la llegada y la devuelva después al interesado.

Art. 12. Recibidos los líquidos espirituosos en el punto de destino, el consignatorio conservará, como justificantes de las existencias, las cartas de pago ó resguardos, al dorso de los cuales anotará brevemente las partidas que vaya dando al consumo, después que la autoridad administrativa, ó la local en su caso, haya hecho constar en el mismo documento la llegada de la mercancía.

Si las ventas que hiciere fuesen mayores de diez litros, expedirá un *vendí* á cada uno de los compradores, pudiendo la mercancía ser conducida libremente hasta su nuevo destino, siempre que vaya acompañada de dicho documento.

Los *vendís* serán extendidos en impresos talonarios ajustados al modelo adjunto núm. 2, é irán suscritos por el vendedor, visados por el alcalde de la localidad y legalizados con el sello de la alcaldía.

Al poner el *Visto Bueno* la autoridad local, recogerá y conservará la matriz y entregará el *vendí* al comprador ó su representante.

Art. 13. Cuando se importen embotellados los aguardientes de caña, líquidos compuestos y vinos superiores á 15 grados, la cantidad de alcohol absoluto que contengan se determinará por el sistema de escandallo.

Art. 14. De todos los alcoholes de vino y de residuos de la uva que se importen del extranjero se enviará muestra á la Dirección general de Aduanas para su análisis en el Laboratorio

central, y el despacho por consumos no se dará por ultimado hasta que se reciba la conformidad de aquel centro. Mientras tanto, se verificará el ingreso en la caja de la cantidad liquidada provisionalmente, sin perjuicio de que el importador satisfaga la diferencia que corresponda, si del expresado análisis resultare que los alcoholes de que se trate no procedan de la uva ni de sus residuos.

Art. 15. Los interesados que no estuvieren conformes con los reconocimientos periciales ó con las liquidaciones que realicen las Administraciones de aduanas, podrán reclamar contra ellos en la forma establecida por las Ordenanzas.

Art. 16. Los alcoholes y líquidos espirituosos, y sus compuestos, que contengan sustancias nocivas á la salud serán inutilizados para el consumo personal, voluntaria ó forzosamente.

Los ensayos de reconocimiento y las operaciones de inutilización se practicarán en las aduanas por peritos legalmente autorizados, según el procedimiento, y con los derechos fijados en la Real orden de 10 de Noviembre de 1887.

Cuando los referidos peritos sean funcionarios públicos, no percibirán los expresados honorarios; pero éstos serán exigidos siempre por las operaciones de reconocimiento é inutilización que se practiquen, é ingresarán en la cajas del Tesoro, como derechos del Estado.

Si de los ensayos resultase que el líquido presentado al adeudo es impuro, y que, por lo tanto, debe ser inutilizado, se hará saber al importador, extendiendo diligencia en que conste la notificación, y que los envases que contienen estos líquidos quedan precintados con la etiqueta correspondiente.

Art. 17. El interesado manifestará en término de veinticuatro horas si está conforme con que la inutilización tenga efecto desde luego, y, en caso afirmativo, el administrador dispondrá que á presencia suya y del consignatario, ó de un representante del mismo, el perito verifique inmediatamente aquella operación, antes de que el artículo salga de la aduana, satisfaciendo siempre aquél los gastos que ocasione la inutilización.

Art. 18. Cuando el interesado no estuviese conforme con la inutilización de la especie, quedará depositada en el almacén de la aduana y se remitirá la protesta de aquél, acompañada de una

muestra del líquido, al Ministerio de Hacienda, por conducto de la Dirección general de Aduanas, para que se verifique su análisis por el Laboratorio central.

La resolución que, con vista del resultado, dicte el Ministerio será firme, y si el interesado no estuviese conforme con ella, optará entre aceptar desde luego la inutilización, ó reexportar la especie en el término de quince días.

### CAPÍTULO III

#### *Fabricación.—Disposiciones generales relativas á la misma.*

Art. 19. El impuesto sobre los alcoholes que se elaboren en la Península é Islas Baleares y Canarias se hará efectivo por alguno de los medios siguientes:

- 1.º Administración directa por la Hacienda.
- 2.º Encabezamiento con los fabricantes y cosecheros.
- 3.º Conciertos especiales por cómputo de elaboración reconocida.
- 4.º Arriendo parcial por localidades ó regiones.

El primer medio puede aplicarse para la cobranza del impuesto sobre toda clase de alcoholes; el segundo, tercero y cuarto serán adoptados únicamente cuando se trate del impuesto sobre el alcohol de fabricación nacional que proceda de la uva ó de sus residuos.

El impuesto por la fabricación y rectificación de alcoholes con aparatos portátiles será siempre objeto de concierto especial, por cómputo de elaboración.

Art. 20. En el plazo de ocho días, á contar desde que se termine la instalación de nuevas fábricas, y desde la publicación del presente reglamento respecto de las que se hallen establecidas en la actualidad, todos los fabricantes de aguardientes, alcoholes, líquidos espirituosos y de los compuestos de éstos quedan obligados á presentar en la Administración de impuestos y propiedades de la provincia una declaración jurada, por triplicado, comprensiva de los datos que determinan los artículos siguientes.

Art. 21. Los fabricantes de líquidos alcohólicos procedentes de primeras materias distintas del zumo de la uva y residuos de



la vinificación expresarán en las declaraciones á que se refiere el artículo anterior:

- 1.º Su nombre, apellidos y domicilio.
- 2.º Nombre del propietario del local y de los aparatos de explotación.
- 3.º Industria que se propone ejercer, pueblo y local donde se halla establecida la fábrica.
- 4.º Aparatos destiladores y rectificadores, su procedencia, sistema, capacidad de las calderas y columnas y nombre del constructor.
- 5.º Nombre, clase y procedencia de las primeras materias que ha de emplear.
- 6.º Cantidad de líquido alcohólico que se propone obtener por día de trabajo de doce horas; graduación y cantidad de primera materia que ha de emplear para obtenerlo.
- 7.º Periodo de tiempo durante el cual ha de funcionar la fábrica, con expresión de las horas de trabajo diario, y si éste se hará también de noche.
- 8.º Situación de los locales de almacenamiento y expendición del producto elaborado con relación á las dependencias de la fábrica y las construcciones colindantes.

El fabricante consignará á continuación que se obliga á permitir la entrada en todos los locales y dependencias de la fábrica y de los almacenes, á cualquier hora del día y de la noche, á los agentes de la Administración, y á facilitarles los datos que estimen necesarios, previa exhibición del nombramiento que les acredite en el ejercicio de su cargo.

Art. 22. Los fabricantes de líquidos alcohólicos procedentes del zumo de la uva y de los residuos de la vinificación redactarán sus declaraciones con los detalles que enumera el artículo precedente, consignarán la autorización á que el mismo se refiere, y determinarán además, respecto al párrafo quinto, si destilan vinos ú orujos, y si son ó no de cosecha propia. Si á la vez destilasen de otras materias, estarán obligados á consignar los datos que detalla el artículo anterior.

Art. 23. Los fabricantes de licores anisados, barnices, perfumería, lacas, enocianina, vinagres, pólvoras, azúcar, fulminantes, éteres ú otros productos aplicables á la industria, ciencias, artes,

medicina, farmacia, veterinaria, consignarán los datos á que se refieren los párrafos primero al tercero del art. 21.

Expresarán además la clase del producto que se proponen obtener.

La cantidad y clase de alcohol que han de emplear durante un mes de trabajo.

El local destinado á la venta del producto elaborado.

Si empleasen alambiques, el sistema, capacidad y procedencia de los mismos.

Y por último, autorizarán la entrada en los locales y dependencias de la fábrica y almacenes, como se ha dicho de los anteriores.

Art. 24. Los rectificadores de líquidos alcohólicos con aparato fijo ó portátil consignarán los mismos datos que van expresados en el art. 21, manifestando además si trabajan por cuenta propia, almacenando y vendiendo los productos de la retificación, ó si lo verifican por encargo y cuenta ajena.

Art. 25. Sea cualquiera el medio adoptado para el cobro del impuesto, todos los fabricantes de alcoholes, sin excluir los que ejercen esta industria con aparatos móviles, llevarán un libro en que anoten diariamente el número de litros que elaboren y sus graduaciones, no pudiendo dejar de hacer dicha anotación diaria bajo ningún pretexto.

Antes de empezar las anotaciones presentarán el libro á la Administración de impuestos y propiedades de la provincia para que sus hojas sean rubricadas por el administrador ó funcionario en quien éste delegue, y selladas con el de la oficina.

Tendrán también todos los fabricantes obligación de dar conocimiento á la expresada dependencia en los días 10, 20 y último de cada mes, sin falta ni excusa, del resultado que hayan obtenido en cada uno de estos periodos, presentando declaración jurada, con igual pormenor de número de litros y graduación. El cumplimiento de este deber sólo quedará demostrado, cuando fuere preciso, mediante la exhibición del recibo de la declaración expresada, que debe facilitar la Administración.

Art. 26. Queda prohibida en absoluto la destilación directa de sustancia alguna para la obtención del alcohol dentro del local de las fábricas que rectifican líquidos alcohólicos con objeto de levar su graduación y dentro también de aquellas otras que

se dedican á la elaboración de licores y bebidas espirituosas.

Art. 27. La comprobación de las declaraciones á que se refieren los anteriores artículos corresponde á los ingenieros industriales, investigadores de la industria fabril.

Los ingenieros que al inspeccionar las fábricas descubran la existencia de alcoholes ó líquidos espirituosos que sean nocivos á la salud, procederán desde luego á su inutilización para el consumo personal, siempre que preste su conformidad el interesado.

En el caso contrario, precintarán los envases que contengan el líquido impuro, recogiendo una muestra que, acompañada del acta en que conste la protesta de aquél, elevará la Administración al Ministerio de Hacienda por conducto de la Dirección general de Impuestos, para que, con vista del análisis que practique el Laboratorio central, dicte la resolución que corresponda.

Art. 28. Las sustancias que se utilicen para la desnaturalización de los líquidos expresados impedirán la revivificación de los mismos para el consumo personal, pero permitiendo su empleo para usos industriales, sin necesidad de rectificarlos.

Los gastos de inutilización de los líquidos serán de cuenta de los dueños, y también los de viaje del ingeniero que ha de practicarla, si no se hallare con otro objeto en la localidad. Sin el abono previo de estos gastos no se levantarán los precintos, cuando haya sido protestada la inutilización, que después haya de llevarse á efecto en cumplimiento de lo resuelto por la superioridad.

A los envases que contengan líquidos inutilizados, así en los depósitos como en los despachos de venta, se les adherirá, en el sitio más perceptible, una etiqueta que haga saber esta circunstancia.

Art. 29. Los administradores del ramo publicarán en los *Boletines* de sus provincias respectivas, dentro de los diez primeros días de cada mes, una relación de las cantidades recaudadas en el anterior, como producto del *impuesto especial sobre el alcohol* elaborado, ya se halle establecida la administración directa por la Hacienda, ya se haga la recaudación por conciertos ó encabezamientos.

Esta relación expresará el nombre de cada fabricante, su vecindad, punto en que radica la fábrica, clase, cantidad y graduación de los alcoholes adeudados y cantidad satisfecha por este concepto.

También se publicarán en los *Boletines Oficiales*, literales ó relacionadas, según el mayor ó menor número de ellas, las declaraciones de las fábricas, aparatos y elementos de producción, que los fabricantes deben presentar con arreglo al art. 20.

#### CAPÍTULO IV

*Fabricación.—Administración directa del impuesto por la Hacienda.*

Art. 30. La Administración, una vez registrada en el libro respectivo la declaración presentada por el industrial, en cumplimiento de lo que dispone el art. 20, devolverá un ejemplar al interesado, con el sello y nota del recibo, y pasará el otro al ingeniero de la región, por si, después de examinarle, creyese conveniente proponer la adopción de algunas medidas á fin de asegurar los intereses del Tesoro. En todo caso, informará la declaración, remitiéndola á la oficina de su procedencia.

Art. 31. Cumplidos los expresados requisitos, los fabricantes podrán dar principio á sus operaciones, previo aviso á la Administración de impuestos y propiedades por medio de comunicación duplicada, que entregarán ó harán entregar en dicha oficina con tres días de anticipación, recogiendo en el acto uno de los ejemplares con el *recibí* autorizado y sellado por la dependencia.

En igual forma darán conocimiento del día en que cesa la destilación; y la Administración del ramo, después de registrarlos en el acto, pasará los avisos al ingeniero, por si aquella oficina ó este funcionario estiman conveniente intervenir las operaciones de las fábricas ó llevar á efecto alguna comprobación especial.

Art. 32. El industrial que tenga necesidad de suspender las operaciones de su fábrica, bien por terminación del periodo de tiempo que tenía declarado, bien por inutilización de aparatos esenciales, incendio, inundación, traspaso ó venta de la fábrica, dará conocimiento de ello, en la forma antedicha, al administrador de impuestos y propiedades, y éste lo pondrá inmediatamente en conocimiento del ingeniero, para que en el plazo más breve posible compruebe los hechos y precinte los elementos que no hayan de continuar funcionando.

En caso de no poder verificar la comprobación el ingeniero, se dará este encargo á uno de los investigadores de Hacienda, que verificará provisionalmente el precinto.

Art. 33. El local en que se encuentren los aparatos destilatorios no tendrá comunicación interior con los almacenes donde se guarden los productos elaborados, ni con el despacho de venta; y los depósitos, así como los expresados aparatos, no pueden ser recompuestos ni reformados, ni estos últimos se pondrán de nuevo en acción sin el previo y formal conocimiento de la Administración del ramo.

Art. 34. La Administración de impuestos y propiedades llevará cuenta á cada fabricante ó cosechero de los establecidos en todos los pueblos de la provincia de los alcoholes y líquidos espirituosos que elabore.

Como primera partida del *cargo* se fijará el número de hectolitros de cada graduación que existan en la fábrica al publicarse el presente reglamento, según declaración del fabricante, sujeta á comprobación, y que aquél presentará en unión de la que también debe facilitar con arreglo al art. 20.

Sucesivamente se cargarán las partidas que cada fábrica elabore y comprenda en las partes decenales que facilite en cumplimiento del art. 25.

En la *data* se anotarán: 1.º, un 2,50 por 100 por pérdidas é inutilizaciones, y 2.º, las cantidades dadas al consumo, previo pago del impuesto, que estarán siempre justificadas con las cartas de pago correspondientes.

Art. 35. La Administración podrá verificar cuantos aforos y comprobaciones estime convenientes para evitar la defraudación.

En el caso de resultar exceso de existencias con relación á la cuenta corriente, ó de que se elaboren y salgan alcoholes de la fábrica sin el previo pago del impuesto, incurrirán los defraudadores en las responsabilidades que marca este reglamento.

Cuando surjan dudas acerca de los aforos, quedarán cerrados los almacenes con dobles llaves, una para la Administración y otra para el interesado, hasta que se realice otro que sea pericial.

Art. 36. El pago del impuesto correspondiente á los alcoholes elaborados en la Península é islas adyacentes se verificará á la

salida de las fábricas. Para este efecto, los fabricantes presentarán en la Administración de impuestos de la provincia declaración que exprese el número de litros de alcohol que ha de salir, sus graduaciones, el peso total de los bultos, el número y clase de los envases y el punto de destino.

La Administración liquidará el impuesto en vista de estos datos, teniendo muy presente que, con arreglo al art. 10 de la ley de Presupuestos, cuando en una misma fábrica se destilen productos de la uva y de otra cualquier sustancia, deben pagar como alcohol industrial todos los líquidos que en dicha fábrica se elaboren, á razón de una peseta por cada grado en hectolitro. Tan luego como se haya realizado el ingreso en la caja provincial, la Administración precintará los envases y expedirá una guía en que, con arreglo al modelo adjunto núm. 3, se especifiquen los mismos detalles de la declaración antes expresada.

Acompañados de la guía, los alcoholes podrán circular libremente hasta el punto de su destino, en el cual será presentada á la autoridad administrativa, ó en su defecto á la local, para que en aquélla ponga diligencia que haga constar la llegada, y la devuelva después al interesado. Si después éste realizase ventas mayores de 10 litros, expedirá *vendís* á favor de los compradores, á fin de que pueda tener lugar el transporte en la forma que respecto de los líquidos importados queda dispuesto en el artículo 12.

Art. 37. Los dueños de aparatos rectificadores y los que transformen los líquidos en otra clase de productos espirituosos, no tendrán que hacer abono alguno, siempre que justifiquen que los que emplean como primeras materias para ser rectificadas han satisfecho el impuesto al verificarse por las aduanas la importación, ó á la salida de las fábricas de la Península é islas adyacentes donde fueron elaborados.

Sin embargo de esto, y para facilitar las comprobaciones administrativas, quedan obligados á llevar una cuenta de los alcoholes que empleen como primeras materias, y otra de los productos que elaboren, haciendo constar en aquélla los nombres y domicilios de los consecheros ó fabricantes de quienes adquieren los referidos alcoholes.

Las partidas que se carguen en las cuentas de productos elaborados deben guardar armonía con las datadas en las de primeras

materias, sin más diferencias que las mermas consiguientes á la rectificación.

Art. 38. Para evitar que se defrauden los derechos de la Hacienda, las Administraciones de impuestos y propiedades cuidarán de que la fabricación de alcoholes se halle intervenida debidamente, con cuyo fin exigirán que las fábricas que lo requieran por su importancia establezcan los aparatos contadores que adopte el Ministerio de Hacienda.

Con el mismo objeto dispondrán los delegados que los ingenieros industriales ejerzan su misión fiscalizadora en todas las fábricas, y muy principalmente en aquellas de mayor importancia que, por existir en corto número, pueden y deben ser inspeccionadas constantemente.

(Continuará.)

---

---

## SECCIÓN DE NOVEDADES

---

Alambiques para la destilación de vinos, orujos, sidras, frutos, granos, flores, etc., construídos por la casa Egrot.—Rue Mathis, 19, 21, 23.—París.

(Continuación.)

### APARATO EGROT DE DESTILACIÓN CONTINUA

La maniobra de este aparato de destilación continua se reduce á la regularización del fuego, cuando se calienta á fuego desnudo, y si se calienta á vapor, siendo la marcha automática, bastará una mera vigilancia.

Para empezar la destilación, cuando el aparato está vacío, basta llenar por medio de una *bomba* la *tina* de arriba, con vino ú otro

líquido fermentado. Abriendo el grifo de la cubeta *B*, que deja correr el líquido, se van llenando el calentavinos ó refrigerante y las bateas *A A A A*. Cuando empieza á salir el vino por el grifo de la batea más baja, se cierra el de la *cubeta reguladora* de arriba. Entre tanto, se introduce en la *caldera a* cuanta agua pueda contener, hasta que ésta salga por el *sifón-vaciador b*.

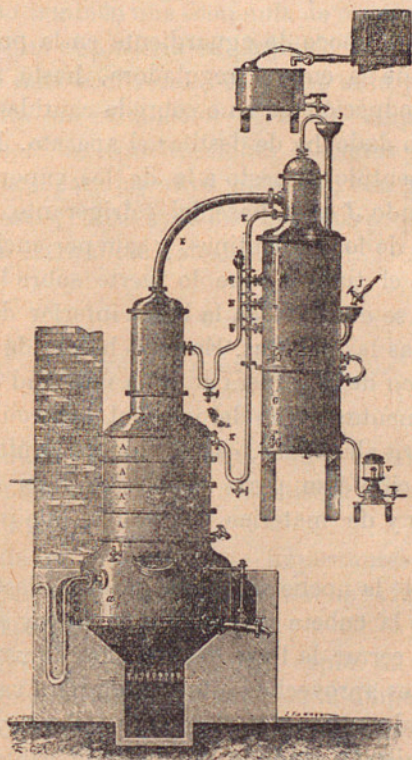


Figura 10.—Aparato Egrot de destilación continua á fuego directo.

Se enciende el fuego, ó se abre la llave de introducción de vapor, cuando es un aparato de este género.

El agua de la caldera entra en ebullición, y condensándose al pasar por medio de las *bateas* los vapores que en aquélla se forman, calientan el vino ó líquido que éstas contienen. Los vapores alcohólicos que se desprenden suben á la *columna de rectificación*



y se depuran en ella al pasar al  *cuello de cisne*  y al  *serpentín-rectificador* . Éste se halla sumergido dentro del  *calentavinos* . Después de haber sido, á voluntad del destilador, más ó menos rectificadas en este serpentín, por la mayor ó menor apertura de los  *grifos de retroceso N N N* , llegan los vapores alcohólicos al  *serpentín condensador* , que se halla sumergido en el  *refrigerante G* , y salen líquidos á la  *probeta* , donde flotan siempre un pesa alcoholes y un termómetro.

En cuanto hay un poco de aguardiente en la probeta, se abre despacio el grifo de la cubeta reguladora, hasta regular con el cuadrante la introducción de vino sobre la cantidad determinada que en un tiempo dado ha de destilar el aparato. El vino sigue una marcha en sentido opuesto á la de los vapores de alcohol: entra por el embudo  *J*  en la base del refrigerante, sube al calentarse en contacto de los serpentines, y sale por encima del calentavinos mediante el tubo  *K* , que lo vierte sobre la batea superior  *A* , de donde se derrama en la batea inferior después de haber recorrido todas las galerías. En estas bateas de destilación los vapores, que suben de la caldera por una multitud de hervidores, despojan rápidamente el vino del alcohol que contiene. En fin, agotada su riqueza alcohólica, cae el vino de la última batea á la caldera  *a* , y reducido á su parte acuosa cargada de tártaro, de aceites esenciales y de materias colorantes, sale por el sifón vaciador.

Cuando durante la noche se quiere parar la destilación, basta cerrar el grifo de la cubeta reguladora de vino y sacar fuera del horno el fuego ó cerrar la llave de admisión de vapor, según los aparatos. Bueno es aprovechar esta parada para vaciar la caldera por el tubo vaciador, abriendo el grifo que lleva, y limpiarla por la abertura  *d* , teniendo cuidado de llenar la caldera inmediatamente con agua limpia. Esta precaución es excelente é influye sobre la calidad. Al día siguiente basta encender el fuego, abrir la llave de vapor y esperar que el aguardiente haya aparecido en la probeta para abrir el grifo de la cubeta reguladora de vino.

Una vez regulada la marcha, el aparato ejecuta automáticamente el trabajo de alimentación de vino y de destilación de alcohol, reduciéndose la mano de obra á la vigilancia del fuego y á elevar el vino por medio de la bomba á la tina de alimentación.

Se pueden beneficiar otras ventajas del aparato por una destilación rápida bajo un volumen reducido y sin presión interior, lo cual impide á los aceites empireumáticos, que dan el mal sabor y olor, desprenderse é incorporarse al aguardiente ó espíritu.

La refrigeración y la condensación de los vapores por el mismo vino realiza no sólo la economía del agua, que necesitan los otros alambiques, sino también una economía de mayor importancia: el calor que esta agua absorbería en perjuicio del operador.

Es el aparato más económico; el escaso sitio y la pequeña altura que necesita su instalación permiten emplearlo en todas partes. No requiere las construcciones elevadas y especiales que son indispensables para los otros aparatos, con gran número de bateas superpuestas, construyéndose modelos pequeños y dispuestos en forma de carro ó para ruedas.

#### APARATO PARA DESTILAR AGUA

El agua destilada, que se emplea para rebajar el grado de los aguardientes, puede prepararse en el mismo alambique que sirve para destilar el vino.

Pero si se trata de producciones importantes se emplea con preferencia el *aparato especial para destilar agua*, sistema EGROT, de que vamos á ocuparnos.

Puede funcionar á fuego directo ó á vapor. La manipulación se reduce á entretener el fuego, puesto que la alimentación de agua es continua y automática. Proviene esta agua del refrigerante, de donde sale hirviendo, y se transforma instantáneamente en vapor. Esta disposición, que permite recuperar una gran parte del calor, hace el aparato muy oconómico.

El grado alcohólico de 60° á 65, obtenido en el alambique, se rebaja hasta 50°, término medio, mezclando el aguardiente ó espíritu con agua destilada, ó á falta de ésta, con agua tan pura como sea posible, para evitar que el aguardiente se haga lechoso.

Sucede amenudo que, aun empleando para la rebaja del grado agua destilada químicamente pura, se enturbia el aguardiente.

Esto sólo ha de atribuirse á defectos de manipulación. Para el mejor éxito hay que tener cuidado de añadir el agua por pequeñas cantidades, agitando á cada introducción á fin de favorecer alguna mezcla íntima con el alcohol; mientras que si se vierte el agua de una vez, inmediatamente el aceite esencial se separa

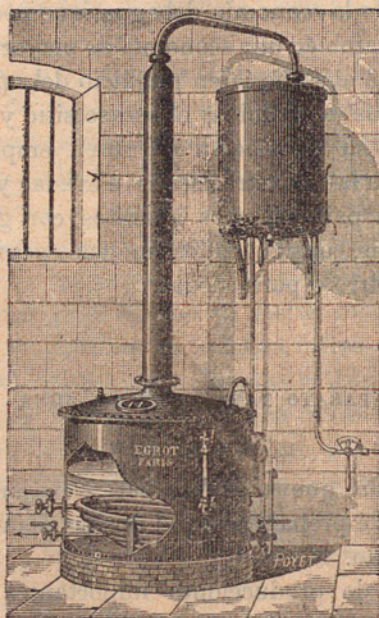


Figura 11.—Aparato para destilar agua.

por ser insoluble en el agua, y el líquido toma un aspecto lechoso.

#### ANISADOR

Este aparato con su cesta, que es de cobre estañado, asegura una buena repartición de los vapores de alcohol y por lo tanto un anisado homogéneo, agotándose sistemáticamente la esencia.

La cesta va ajustada dentro de una vasija, también de cobre, con tapadera fija á tornillos, y en su base tiene una llave para la extracción de las impurezas procedentes de las simientes.

El conjunto de la vasija y de la cesta se llama *caja para anisar* ó comúnmente *anisador*.

Este anisador se adapta á todos los alambiques, sean intermitentes ó de destilación continua.

Como la esencia de anís es insoluble en el agua y muy soluble en el alcohol, resulta que la cantidad de esencia disuelta es tanto

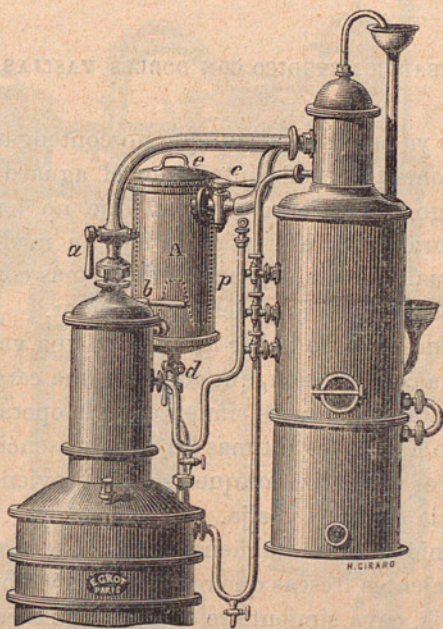


Figura 12.—Anisador Egot.

mayor cuanto más alcohólico es el líquido. Por esta razón se coloca el anisador directamente delante del refrigerante para que reciba los vapores alcohólicos á un grado elevado. En los alambiques aguardenteros de báscula, los vapores van al anisador después de haber pasado por el rectificador.

Para que el destilador pueda obtener aguardientes con anís ó sin él, los dos tubos de llegada y de salida de los vapores en el anisador tienen llaves que permiten utilizar ó no á voluntad dicho instrumento.

Esta disposición es ventajosa, sobre todo para los aparatos de destilación continua, que así pueden dar la proporción que se desea de aguardiente anisado sin modificar la marcha, el cual da después aguardientes naturales.

Cuando las simientes están agotadas, se reemplaza instantáneamente la cesta que las contiene por otra llena de simientes frescas, que se habrán preparado de antemano.

#### ANISADOR METÓDICO CON DOBLES VASIJAS

Las simientes ya empleadas, aunque no contengan la bastante esencia para aromatizar suficientemente el aguardiente, conservan, sin embargo, una cierta cantidad que no ha podido ser aprovechada. Para evitar esta pérdida hay un medio positivo y sencillo con el cual se obtiene el agotamiento más completo y que se debe á la invención del ingeniero constructor.

Los vapores, después de haber atravesado una vasija, llegan á otra de la misma construcción, que contiene una carga de simientes frescas. De esta manera, las simientes de la operación anterior abandonan poco á poco las últimas huellas de esencia que contienen, y los vapores aromatizados que de ellas provienen concluyen de saturarse en la segunda vasija.

Cuando la simiente está totalmente agotada, se la reemplaza por una cesta de simientes frescas que recibirán los vapores al salir de la segunda vasija, cuya simiente se agotará á su turno, y así sucesivamente.

Esta manera de operar por saturación metódica da un aguardiente regular al máximo de saturación, y realiza una economía importante.

Cuando ha de seguir después de la fabricación de aguardiente anisado otra de aguardiente no aromatizado, se recoge al principio de la segunda operación un producto perfumado que proviene del lavado del serpentín, y que se debe mezclar al aguardiente anisado ó guardar para la maceración del anís.

Sin embargo, cuando el dueño de un aparato de destilación con anisador ha de cambiar frecuentemente su fabricación de aguardiente anisado en aguardiente no aromatizado, conviene

evitar el lavado del aparato, sobre todo de los serpentines, lo cual es necesario por el olor penetrante que deja el anís.

Con este fin se construye un nuevo tipo de aparato de destilación continua que permite *destilar, sea aguardiente anisado, sea aguardiente ordinario, á cada momento y aun simultáneamente.*

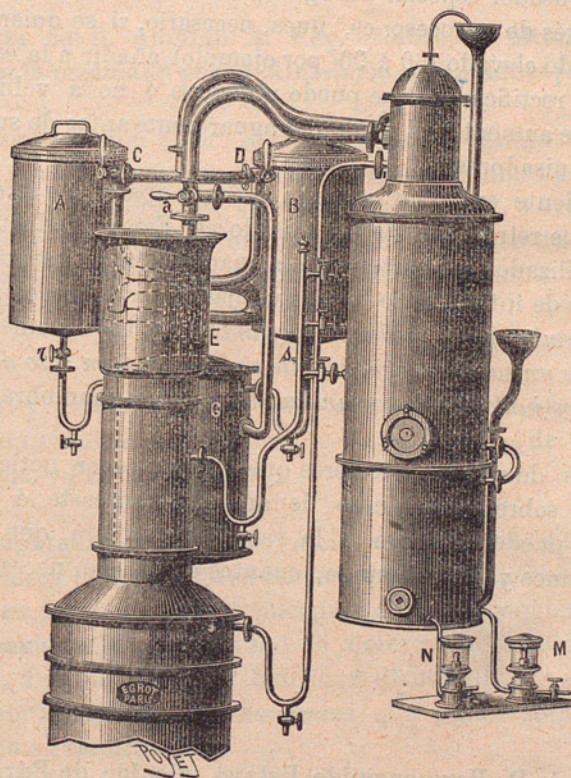


Figura 13.—Aparato compuesto de dobles anisadores con refrigerante especial.

Los anisadores aparejados están dispuestos como los precedentes. Los vapores que salen del capitel rectificador, ajustado encima de la columna, son conducidos á un recipiente extractor *G*, adonde vuelven los vapores pobres condensados en los anisadores; de ahí entran en estos anisadores pasando de uno á otro alternativamente, como se ha dicho más arriba, y sólo los vapores

ricos siguen á un condensador separado establecido en el calentavinos refrigerante del aparato. Este contiene dos serpentines independientes de condensación y dos de refrigeración, y lleva dos salidas de aguardiente y dos probetas distintas para aguardiente anisado y para aguardiente sin anisar.

El condensador especial del aguardiente anisado no comunica con las llaves de retroceso; es, pues, necesario, si se quiere obtener un grado elevado (80 á 90° por ejemplo), añadir á la columna un capitel rectificador, que puede utilizarse ó no á voluntad, y que permite aumentar el grado del aguardiente antes de su entrada en los anisadores.

El recipiente extractor permite recoger aparte los productos viscosos que retroceden de los anisadores. Estos productos pueden ser utilizados en parte para la maceración preparatoria del anís, antes de introducirlo en las vasijas. La modificación introducida *permite, pues, producir á voluntad, en todo momento, sea aguardiente anisado, sea aguardiente sin anisar y, en caso de necesitarse, los dos juntos sin hacer un lavado, y por la maniobra sola de una llave.*

Aquellos de nuestros lectores que quieran tener noticias más detalladas sobre este género de aparatos, su coste é instalación, etc., pueden dirigirse á la casa constructora, que facilita, como tenemos ya manifestado, cuantos datos sean necesarios al efecto.

(Continuará.)

---

Consulta de D. Hermenegildo Pelayo, alcalde de Bárcena de Cícero.—Diciembre 1892.—Sobre la aparición de un pulgón que destruye la hortaliza.

Por la relación dada en la carta recibida de dicho señor no es posible determinar cuál es ese enemigo de las hortalizas, ni menos por lo publicado en la GACETA, que ha dado cuenta de todos los enemigos de las plantas cultivadas.

El consultante puede enviar en una cajita á la Estación patológica del Instituto Agrícola de Alfonso XII dos ó tres ho-

jas atacadas y varios ejemplares del pulgón, y su Director le dirá qué especie de enemigo es y la manera de destruirlo, sin que por esto tenga que pagar derechos ni honorarios de ninguna especie.

**Consulta de D. Antonio A. Rey.—Sobre la última cartilla vinícola premiada por el Ministerio de Fomento (Coruña).**

En contestación al Sr. Rey sobre su pregunta hecha por tarjeta postal, sin fecha ni señas, hemos de manifestarle que la cartilla vinícola á que se refiere es la de D. Diego Pequeño, que se vende en la librería de Cuesta, calle de Carretas, número 9, en esta corte, al precio de 3 pesetas.

---

**Escrito y circular de la Diputación foral y provincial de Navarra sobre agricultura.—Pamplona 14 de Diciembre de 1892.—Presidencia.**

La Diputación foral y provincial de Navarra, inspirándose en los altos intereses cuya administración y defensa le están confiadas, se dirige á las demás para exponer, siquiera sea muy someramente, la oportunidad de determinados procedimientos que, á su juicio, contribuirán á disminuir, ya que no los curen por completo, graves males que pesan sobre nuestra postrada agricultura.

Hé aquí lo principal de este escrito:

«La agricultura es la fuente principal de riqueza en España, el único recurso de su subsistencia para gran número de nuestras provincias; de su desarrollo depende casi exclusivamente el bienestar nacional, y por causas de todos conocidas que, ora reflejan la crisis general por que atraviesa la producción europea, ora la negligencia y el abandono de nuestro propio temperamento, y más que nada el exceso de las cargas tributarias y la frecuencia de gravísimos errores económicos, es lo cierto que vive con vida tan lánguida y difícil, que en



muy contados casos recompensa los esfuerzos de una labor penosa y de inciertos resultados, originándose de aquí el mal-estar que con tanto imperio se deja sentir en todas las clases sociales, y sobre todo en aquellas que más directamente dependen de la agricultura.

La elevación de las tarifas aduaneras en la vecina República, que hace poco menos que imposible la introducción de nuestros caldos en los mercados franceses, ha venido á agravar el mal en términos que, por ser tan conocidos, no necesitan encarecimiento. Nadie ignora, en efecto, que nuestros ricos vinos permanecen estancados en las comarcas productoras por falta de toda demanda, no obstante la depreciación que han sufrido, y que esta situación angustiosa, sobrevenida cuando la viticultura había ya alcanzado enormes proporciones en nuestros campos, se ha producido en forma tan perentoria que no permite el ensayo, siempre lento, de nuevos mercados ni la paulatina transformación del cultivo, como soluciones de tan inminente conflicto.

Hé aquí la necesidad, al principio indicada, de adoptar procedimientos rápidos que salven á la agricultura de la ruina que la amenaza y de su obligada secuela de descrédito y de miseria, ya que por fortuna la ejecución de tales medidas depende exclusivamente de la voluntad nacional y no de concertos con otros países. Y en sentir de esta corporación bastará para alcanzar siquiera en parte tan beneficiosos fines la supresión de esas fronteras levantadas en cada localidad, y sobre todo en los grandes centros de población, al libre tránsito de los vinos, barreras cuya existencia está reñida con los principios más elementales de la ciencia económica, que constituyen un verdadero atentado contra la salud pública, por las sofisticaciones á que da ocasión propicia el aliciente de la excesiva ganancia y la carestía de los primeros artículos, y que responderían mejor á su objeto de levantar las cargas nacionales y municipales, mediante distintas tarifas que, gravando menos las materias sobre que pesan, facilitarían su adquisición á las clases proletarias y aumentarían en tan grande escala su consumo. La exacción de este impuesto, tal como hoy se practica, resulta un verdadero absurdo, pues-

to que aumenta en más del doble el precio de adquisición de los productos naturales, mermando notablemente su venta y privando al labrador de cuantiosos beneficios que cosechan los expendedores de vinos adulterados y artificiales, cuya nociva influencia en la salud atestiguan á cada paso el hospital, el manicomio y el presidio.

Atendiendo á tales consideraciones y usando de las facultades que le son propias, esta Diputación expidió ha poco tiempo la circular adjunta, fijando las tarifas de introducción de los vinos en todos los pueblos de Navarra, y convencida por la experiencia en esta provincia de los beneficiosos resultados que daría su aplicación á las restantes de España, tiene el honor de proponer á las demás Diputaciones que, de común acuerdo y en la forma más ajustada á las disposiciones legales vigentes, expongan al Gobierno de S. M. la conveniencia de que el impuesto de consumos sobre los vinos en todas las poblaciones de España no exceda en ningún caso de determinado límite, que podría fijarse sobre la base del 25 al 40 por 100 del valor medio anual de dicho producto, en cada una de sus graduaciones alcohólicas.»

Los términos en que está concebida la circular de referencia son los siguientes:

«La importantísima riqueza vinícola de Navarra se ha desarrollado considerablemente merced al tratado de comercio con Francia que hoy cesa de regir, quedando planteada gravísima crisis.

Las opiniones más autorizadas han señalado á los poderes públicos como uno de los medios precios para afrontar la supresión del impuesto al consumo de vino; pero la situación angustiosa de la Hacienda del Estado opone al legislador dificultades casi insuperables que, sin embargo, trata de vencer ante la grande entidad del peligro.

En Navarra, por fortuna, merced á su franquicia de impuesto de consumo para el Estado y á la autonomía administrativa de que esta Diputación goza, no se ofrecen graves obstáculos para intentar la parte de ese remedio que, entre otros que se propone acometer, estima acertada la corporación foral, pues

á ella corresponde exclusivamente la facultad de regular los arbitrios de los pueblos, de la que viene usando en virtud de la expresa disposición del art. 10 de la ley de 16 de Agosto de 1841.

La Diputación, que anualmente autoriza á los ayuntamientos diversos impuestos, no desiste al presente de otorgarlos sobre el consumo del vino; pero impónese á la corporación provincial hoy más que nunca el deber de no consentirlos más allá del límite que puede dicho artículo tolerar, considerados el precio del producto y la necesidad de su consumo. Ni esta superioridad ha de negar á los ayuntamientos que sufran quebranto en sus recursos otros legales con que reemplazar la cantidad que dejen de percibir por efecto de lo mandado en esta circular en cuanto lo necesiten para llenar los servicios que corren á su cargo.

Y por las razones que preceden ha acordado:

1.º Ordenar á los Ayuntamientos que limiten el impuesto sobre el consumo de vino común á la cantidad de cuatro céntimos de peseta por litro desde el día 1.º de Marzo del año que corre, respetándose el derecho de los arrendatarios á percibir mayor impuesto en las localidades donde se hubieren ultimado las subastas antes de la publicación de este acuerdo.

2.º Tener por indebidamente formulados los expedientes de arbitrios que en lo sucesivo se eleven á la aprobación de esta superioridad cuando el impuesto fijado al consumo de vino exceda del referido límite.

3.º Recordar á los ayuntamientos que la exacción de impuestos que no se hallen con anterioridad autorizados, ó que se prolongue pasado el término de la autorización, puede perseguirse como delito desde que la noticia del hecho llegue en cualquier forma á conocimiento de los tribunales de justicia, por lo que la Diputación encarece principalmente á los señores alcaldes la necesidad de que se atemperen de un modo estricto á las autorizaciones de esta superioridad en la percepción de impuestos.

Y 4.º Publicar esta circular en el *Boletín Oficial* de la provincia para general conocimiento.

Como la expresada Corporación espera que las demás Diputaciones cooperarán á la realización de su idea, que nosotros consideramos altamente plausible, no titubeamos en hacer públicos tan levantados propósitos con la inserción íntegra de los escritos, recomendando eficazmente á todos su lectura.

**Manteca falsificada.—Procedimiento del Dr. Bischoff para descubrirlo.**

El químico Dr. Bischoff ha indicado un medio muy sencillo, mediante el cual cualquiera puede averiguar, á lo menos de una manera aproximada, si una manteca contiene margarina y si lleva mucha ó poca. Tanto á los vendedores de manteca como á los compradores interesa mucho conocer este medio, que es el siguiente:

Si se funde un poco de manteca en un vaso, se deposita en su fondo una parte de agua y sal. La capa de manteca que hay encima es clara y transparente cuando la manteca es pura. Si en otro vaso se funde un poco de margarina, la capa líquida es lechosa y opaca. Por consiguiente, una mezcla de manteca natural y manteca artificial será tanto más turbia cuanto mayor sea el tanto por ciento de margarina que contenga. Al fundir una manteca falsificada, las personas que tienen el olfato fino perciben también el olor característico de la margarina. El químico añadió que la falsificación de la manteca va extendiéndose extraordinariamente. Según las numerosas investigaciones recientemente practicadas, la tercera parte de las mantecas que en Berlín se venden está falsificada.

### Registro indicador comercial é industrial.

Con objeto de noticiar á los agricultores los centros donde pueden adquirir abonos, máquinas y aparatos, semillas, aperos de labranza, sementales y cuanto necesiten para su industria, insertamos el siguiente indicador, en que incluiremos cuantos datos comerciales é industriales, fábricas y razones sociales con las que tenemos ó tengamos relaciones les convenga conocer, debiendo manifestarles que aceptamos con gusto cualquier cometido que facilite sus propósitos y las consultas que nos hagan con este fin.

#### Abonos.

**H. y E. Albert**, Gracechurch Street, 17, London, E. C.—Fosfato Thomas, abonos concentrados para la viña, árboles frutales, legumbres y flores.

**Fábrica de fosfatos solubles y abonos minerales La Cantábrica**, Bilbao.—Oficinas calle de la Lotería, 8 y 9.—Abonos de todas clases y para todos los cultivos, última fórmula de M. Georges Ville, precios económicos. Se facilitan prospectos.

#### Máquinas agrícolas.

**Alberto Ahles**, paseo de la Aduana, 15, Barcelona.—Gran surtido y depósito de maquinaria agrícola de todo género del país y del extranjero: aparatos de tracción y pulverizadores, bombas de trasego, alambiques, filtros, calderas para estufas, artículos para la elaboración y comercio de vinos, básculas, etc. Se facilitan catálogos ilustrados.

**A. F. Abrahamson**, paseo de Recoletos, 16, Madrid.—Máquinas agrí-

colas é industriales, bombas aletorias privilegiadas de cuádruple efecto para trasego, agotamientos, etc.

**Jaime Bache**, plaza del Angel, 18, Madrid.—La Maquinaria Inglesa.—Especialidades en maquinaria para riegos, trilladoras, motores á vapor y gas, molinos de viento, bombas á mano y para caballería. Pidanse precios.

**Sturgess y Foley**.—Despacho, Alcalá, 52; depósito, Claudio Coello, 43, Madrid.—Máquinas agrícolas, vinícolas é industriales. Motores de vapor, de viento y de caballería. Bombas á vapor y á mano. Se facilitan catálogos.

#### Aparatos destilatorios.

**Deroy Fils Ainé**, 73, 75 y 77, rue du Theatre (Grenell), Paris.—Aparatos de destilación de todas clases y precios, nuevos alambiques privilegiados, alambique pequeño para aficionados y para ensayos, gufa para la destilación de aguardientes, alcoholes y esencias. Se facilitan catálogos ilustrados en español, gratis.

**Egrot**, ingeniero constructor, rue Mathis, 19, 21, 23, París.—Alambiques para la destilación de vinos, orujos, sidras, frutos, granos, flores, etc. Aparatos de vapor para fábrica de licores y jarabes, productos farmacéuticos, confiterías y conservas alimenticias. Se facilitan catálogos ilustrados y precios.

#### Aparatos de laboratorio.

**Hijos de Besabe**, calle del Carmen, número 21, Madrid.—Microscopios é instrumentos de cirugía y de laboratorio. Proveedor de la Real casa.

**Carl Reichert**, Austria, Bennogasse, 26, Viena.—Gran fábrica de microscopios de todas clases, de microtomos y otros instrumentos accesorios para las observaciones microscópicas. 8.000 aparatos vendidos para los primeros institutos científicos de todos los países. Correspondencia en inglés, alemán y francés. Se facilitan catálogos ilustrados.

**B. et J. Beck**, 68, Coruhill, E. C., Londres.—Aparatos de microscopio. Almacén y gran surtido de microscopios de diferentes géneros, precios y aplicación. Se facilitan catálogos ilustrados, en inglés.

**Richard Freres**, ingenieros constructores, Impasse Fessard, 8, París.—Instrumentos meteorológicos y geodésicos, barómetros, termómetros, higrómetros, niveles y manómetros. Se remiten catálogos ilustrados.

#### Máquinas y útiles de lechería.

**Anton Pfanhauser**, Strozzigasse, Nr. 41, Viena, VIII.—Aparatos de todas clases para lecherías modernas. Desnatadoras centrífugas, máquinas para queserías, pren-

sas.—Utensilios.—Catálogos ilustrados en alemán.

#### Semillas, árboles y flores.

**Campos Eliseos de Lérica**.—Gran establecimiento de arboricultura y floricultura, director propietario D. Francisco Vidal y Codina. Cultivos en grande escala para la exportación. Especialidad para la formación de jardines y parques. Frutales de todas clases. Árboles maderables, de paseo y adorno. Plantas de jardinería. Vides americanas. Transporte en tarifa especial por todas las líneas férreas de España. Se envía catálogo gratis por el correo.

**Antiguo establecimiento hortícola**. Elie Seguenot, en Bourg-Argental (Loire), Francia.—Cultivo especial de coníferas, árboles frutales y forestales, flores raras, camelias, etc. Envío franco del catálogo.

#### Tonelería.

**Fábrica movida á vapor, de grande y pequeña tonelería, de Miguel Iriarte é hijo**, Tafalla (Navarra).—Toneles, vasijas, tinos y conos de todas clases.—Se montan instalaciones en todos los puntos de España y se facilitan prospectos.

#### Transporte.

**Compañía Trasatlántica de Barcelona**.—Transportes y pasajeros.—Salida de vapores el 10 y 30 de Cádiz, y el 20 de Santander para Filipinas, Buenos Aires, Fernando Póo y Marruecos.—La empresa asegura las mercancías y previene á los comerciantes, agricultores é industriales que hace llegar á los destinos que se designen

las muestras y notas de precios que con este objeto se le entreguen.— Informes en Barcelona, Cádiz, Santander, Coruña, Vigo, Valencia, Málaga, y Madrid, Puerta del Sol, núm. 10.

### Establecimientos de baños y aguas minerales.

**Establecimiento de baños La Margarita en Loeches**, provincia de Madrid.— Aguas naturales purgantes.— Depósito central y único, Jardines, 15, bajo, Madrid.— Específico seguguro contra el dengue y preservativo de la difteria y tisis.

**Aguas minero medicinales de Marmolejo** (provincia de Jaén).— Gaseosas bicarbonatadas sódicas ferruginosas y litínicas, premiadas con varias medallas de oro y con diploma de honor en la Exposición Nacional de Minería de 1884.— Propias para las enfermedades de estómago, hígado, intestino, riñones y vías urinarias.— Diabetes, clorosis, anemia y enfermedad nerviosas.— Depósito, Serrano, 35, Madrid.

### Productos químicos.

**Fábrica de manosetina de Edmundo Müller**, Charlottenburg (Alemania).— Nuevo producto que impide la oxidación de la maquinaria, aparatos, instrumentos y demás objetos á que se aplica.— Representante en Madrid, Reder y Ratzar, Palma Alta, 14, primero.

**Gustavo Maldínez**, Mesón de Paredes, 25, Madrid.— Cartón cuero. Especialidad para cobertizos de lavaderos y otros análogos. Techumbres agrícolas. Lonas impermeables para cubiertas de carros, de todas formas y tamaños.

### Publicaciones.

**GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO**.— Publicación oficial creada por la ley de 1.º de Agosto de 1876, obligatoria para todos los Ayuntamientos, Diputaciones provinciales y Juntas de Agricultura del Reino.— Tercera época.— Precios de suscripción: por un año, 24 pesetas 68 céntimos; por seis meses, 12,34.— Tomos de la primera y segunda época, encartonados á la inglesa, 10 pesetas francos de porte.— Tomando toda la colección, que consta de 28 tomos, se hará una rebaja de 25 por 100 del total importe.— Puntos de suscripción: En todas las principales librerías y en la Administración, Olmo, 15, principal derecha, donde las corporaciones obligadas á la suscripción pueden hacer sus pagos para disfrutar la rebaja del 10 por 100 sobre el importe de la misma.— Se admiten anuncios.

*Gaceta Mercantil é Industrial*, Rambla de Cataluña, 128, Barcelona.— Revista semanal de intereses agrícolas, mercados, industrias, etcétera.

*Journal d'Agriculture Pratique*, revista semanal ilustrada, rue Jacob, 26, Paris. Precio de suscripción anual: 25 francos.

*La Exportación Francesa*, edición mensual, periódico del comercio marítimo y de las colonias, para desarrollar exclusivamente el comercio de Francia en el extranjero. Precio de la suscripción anual: 10 pesetas.— Director propietario: Paul Dreyfus.— Oficina: Boulevard Poissonnière, 24, Paris.

*El absentismo y el espíritu rural*, por D. Miguel López Martínez, obra que trata trascendentalmente las cuestiones más importantes

del orden agrario. Precio: 5 pesetas. Libertad, 16 dupl.º, Madrid.

*Diccionario enciclopédico de agricultura, ganadería e industrias rurales*, bajo la dirección de los señores López Martínez, Hidalgo Tablada y Prieto. Consta de ocho tomos en 4.º con 5.756 páginas y 2.307 grabados. Precio: en rústica, 150 pesetas; en pasta, 170. Librería de Cuesta, Carretas, 9, Madrid.

*Diccionario geográfico estadístico municipal de España*, por don Juan Mariana y Sanz; un tomo de 750 páginas, 10 pesetas, en las principales librerías de España y casa del autor, Lauria, 35, Valencia.

*Cartilla de agricultura española*, por D. Zoilo Espejo, declarada de texto oficial para las escuelas de primera enseñanza por Real orden de 8 de Junio de 1880: 3 reales ejemplar.

Se detallan á 1 peseta los siguientes folletos del mismo autor:

*Insectos que atacan al olivo en el término de Montilla*.—Principales causas provenientes del clima y suelo que se oponen al desarrollo de la agricultura española.—Del ganado vacuno.—Influencia del trabajo, capital y mercado en el progreso de la agricultura española.—Alimentación animal y de los ganados en particular.—El proteccionismo y la importación de cereales.

*La agricultura en Filipinas* y proyecto de un plan de cultivos, que tanto importa para los que traten de organizar una explotación rural, se detallan á 6 reales ejemplar.

*La electricidad y la agricultura*.—Precio, 1,50 pesetas.

*El vinicultor licorista*. Se vende á 2 pesetas en las librerías de

Romo y Füssel, calle de Alcalá, número 5, y en la de Cuesta, Carretas, núm. 9.

Se venden en casa del autor, Fuencarral, 97, principal.

*Manual de agricultura práctica*, por D. Enrique García Moreno.—Resumen de la enseñanza agraria, casi agotado; precio, 5 pesetas, Fuencarral, 96, 3.º centro, Madrid.

Del mismo autor.—Colonización de los despoblados de España.—Proyecto premiado en la Junta de Fomento de la Exposición Nacional de 1873.—Última edición, casi agotada; precio, 2 pesetas.

*Gimnástica civil y militar*, por don Francisco Pedregal Prida, ilustrada con 185 grabados, de texto en el Colegio de Carabineros, premiada en la Exposición Literario-artística de Madrid; precio 5 pesetas.—Libertad, 16 duplicado, Madrid.

*El Comercio*.—Periódico independiente, dedicado á las ciencias, las artes, el comercio, la industria y la agricultura.—Liberty Stréet, 126, Nueva York. Editores, F. Shepherd Clark, Cº. Suscripción por un año, adelantado, incluyendo el porte de correos, 3 pesos oro. Número suelto, 30 centavos.

*Unión*.—Periódico para favorecer al comercio de exportación é importación.—Precio de suscripción para España, Portugal y las Américas: un año, 9,50 pesetas. Pago adelantado. Tirada, 15.000 ejemplares. Administración, Bernburgerstrasse, 14, Berlín.

#### Agencias y representaciones.

Gustavo Beder, Palma Alta, número 14, 1.º, Madrid.—Representante de fábricas é industrias alemanas y otras.—Se reciben comisiones especiales.



**Agencia industrial y mercantil**, Rambla de Cataluña, 128, Barcelona.—Venta y comisión de artículos.—Operaciones de comercio.—Gestión de seguros terrestres y marítimos.—Aduanas.—Referencias comerciales.

**Roldós y Compañía**, Escudillers,

30, y Obradores, 1, Barcelona.—Agencia universal de anuncios para todos los periódicos de Barcelona, Madrid y demás provincias de España, Ultramar y extranjero.—Ventaja positiva para los anunciantes.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

## CRÓNICA AGRÍCOLA

### CONSULTA OFICIAL Á LAS CÁMARAS AGRÍCOLAS.—REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: Los Reales decretos de 9 de Abril de 1886 y 14 de Noviembre de 1890, por los cuales fueron creadas las Cámaras de Comercio y las Cámaras Agrícolas, señalan como una de las funciones más importantes, comunes á ambas, la de auxiliar al Gobierno con sus datos, informes y proposiciones en orden á aquellas reformas en las leyes y disposiciones vigentes que afecten á los intereses que dichas asociaciones representan. Muchos y de no escaso valor pueden ser los servicios que las Cámaras presten en el ejercicio de esta función, y el Gobierno estima conveniente escuchar su consejo. Las últimas reformas introducidas en las leyes por que se rigen los impuestos del timbre y derechos reales y transmisión de bienes y los reglamentos dictados para la ejecución de éste, de la contribución industrial y del impuesto especial de alcoholes, han ocasionado una larga serie de reclamaciones, individuales unas y colectivas otras, que ni deben ni pueden pasar inadvertidas, siquiera el Poder ejecutivo, por tratarse de disposiciones legislativas, carezca de facultades para entender en el fondo y forma de algunas de ellas. Hay entre los intereses de la Hacienda y los de los contribuyentes, en opinión del Gobierno de S. M., comunidad y armonía de relaciones que importa mucho descubrir y determinar. Que si á la Nación no puede convenir que en ningún caso falten al Estado aquellos medios y aquellos recursos precisos á la realización de sus fines, el Estado, á su vez, debe encaminar todos sus esfuerzos á promover y desarrollar la prosperidad de los pueblos,

ora impulsando la acción individual, ora destruyendo cuantos obstáculos se opongan á su nacimiento y desarrollo. Por su constitución y por su carácter, por representar á la par que los intereses privados los públicos y oficiales en cierta medida, piensa el Gobierno que los informes que de las Cámaras de Comercio y Agrícolas emanen deben estar inspirados en estas elevadas miras, que forman el punto de unión y de confluencia entre los contribuyentes y la Hacienda. Con los datos y noticias que poseen y con el conocimiento práctico que han de tener por las funciones que desempeñan, así de la realidad contributiva como de los efectos é incidencias de los impuestos en la agricultura, la industria y en el comercio, pueden estos organismos ayudar poderosamente al Gobierno para encontrar una solución de concordia que, sin mermar en nada los derechos del Erario consignados en las leyes de Presupuestos, hagan equitativo el tributo, fáciles y sencillos los procedimientos de exacción, y regular y ordenada su administración económica, causando las menores perturbaciones en la producción y en el cambio de la riqueza.

Enterada S. M. la Reina Regente del Reino de los propósitos indicados, y deseando armonizar también el fin propuesto con la brevedad, se ha dignado disponer, en nombre de S. M. el Rey (Q. D. G.), que, sin perjuicio de que se resuelva las reclamaciones individuales y colectivas deducidas hasta hoy, informen y propongan las Cámaras oficiales de Comercio y Agrícolas, antes del 15 de Enero próximo, las reformas é innovaciones que convendría realizar en las disposiciones tributarias citadas, para armonizar, manteniendo la cuantía de los actuales impuestos, los intereses del Tesoro con los de los contribuyentes sometidos al pago de aquéllos.

De Real orden lo comunico á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde V. I. muchos años. Madrid 27 de Diciembre de 1892.—*Gamazo*.

Sres. Directores generales de Impuestos y de Contribuciones.

\*  
\*\*

#### EXCURSIONES AGRONÓMICAS

La Junta directiva de la Cámara del Alto Aragón ha acordado llevar á cabo periódicamente excursiones breves, de uno á tres días de duración, á la Litera, Urgel, Lérida, Monzón, Esplús, Sariñena, Zaragoza, Colonia de San Juan, Huesca, Graus, etc., á fin de ponerse en comunicación con los agricultores de la provincia, atenuar los efectos del aislamiento en que de ordinario viven unos respecto de otros, cambiar impresiones, crear un espíritu co-

mún, organizar la defensa de sus intereses, concertar planes de reforma, recoger enseñanzas de la experiencia en materia de labores profundas, prados de secano, transformación de cultivos, efectos económicos de la canalización en las zonas de los canales Imperial y de Urgel, etc., y difundir los ideales de la Cámara; todo ello sin aparato de meeting ó asamblea, en familiar conversación.

Está convenido inaugurar esta clase de excursiones, de que se espera gran fruto, con una á la colonia de San Juan, que ha de verificarse por estos días, á fin de ver en acción los arados de fondo á vapor, del Sr. Oliver, premiados con medalla de oro y 2.000 pesetas, en el concurso de Barcelona que tuvo lugar en el mes de Octubre último con motivo de las fiestas del Centenario de Colón.

\* \* \*

#### LA VID AMERICANA ADAPTADA Á LOS TERRENOS DEL AMPURDÁN

1.º No hay allí plantada ninguna cepa americana como productor directo; sólo se ha hecho algún *pequeño* ensayo con los Jacquez, pero al fin han tenido que injertarse.

2.º En casi todo el Ampurdán sólo se cultivan las especies siguientes: *Riparia*, casi en su totalidad; *Rupestris*, bastantes en terrenos montañosos ó de poco fondo; *Jacquez*, algunos; *Solonis*, pocos. Las demás clases no han dado resultados prácticos.

3.º Como injertos, casi no se emplean otras variedades que el *Garnacha* ó *Lladuné* y la *Cariñena*, ésta en los llanos y de buen fondo. Se utilizan también el *Monastrell*, la *Picapoll* y el *Moscatel*, pero más como uva de mesa que de producción.

4.º Las cuatro variedades americanas de que se ha hecho mérito aceptan bien el injerto de las del país que acaban de indicarse.

5.º Es indiscutible que la viña sobre pie americano produce mucho más que la nuestra, pero es indispensable que se la cultive con esmero y que se le proporcione el abono necesario, según la riqueza del terreno en que esté plantada.

6.º La producción empieza en el tercer año y adquiere alguna importancia en el cuarto, si la viña está bien tratada y se ha tenido suerte al injertar, pues debe advertirse que hay años en que

todos los injertos salen bien y otros en que prosperan pocos, sin que esto dependa ni de la época ni de la persona que practica la operación. Así lo enseña la experiencia y ha venido observándose.

\*  
\*\*

#### FRACASO DEL TRATADO FRANCO-SUIZO

La Cámara francesa de Diputados se ha negado á discutir el *articulado*, quedando por lo tanto rechazado el proyecto presentado por el Gobierno, en que se rebajaban algunas partidas arancelarias.

Su aprobación habría avivado las esperanzas de que se hubiera rebajado la tarifa á la importación de nuestros vinos ó elevado, cuando menos, la escala alcohólica.

Pero hay que renunciar al mercado francés, y por lo tanto, nuestros vinicultores tienen necesariamente que elaborar vinos de consumo directo y buscar mercados, así como destilar los vinos inferiores y sobrantes, impulsando la fabricación de licores para salvarse de la ruina.

El Gobierno, entre tanto, se dice piensa tomar medidas que aislen por nuestra frontera al país vecino. Los agricultores pueden secundarle proveyéndose solamente de artículos españoles.

\*  
\*\*

#### EL NUEVO DIRECTOR DE AGRICULTURA

Tenemos el gusto de participar á nuestros abonados haber sido nombrado por el Gobierno de S. M. Director de Agricultura don Primitivo Sagasta, persona ilustradísima, que llenará cumplidamente los múltiples deberes de su cometido, con aplausos de todos, y de quien la Agricultura espera grandes iniciativas que impulsen su progreso.

Nos felicitamos por tan acertado nombramiento, ofreciendo al nuevo Director nuestro incondicional apoyo.

\*  
\*\*

## REUNIÓN DE AGRICULTORES EN LONDRES

Se ha celebrado allí una gran reunión de agricultores con objeto de discutir asuntos de sumo interés, proponiéndose los medios de hacer frente á la grave depresión que sufren las industrias agrícolas en el Reino Unido. El comité de organización había invitado al Ministro de Agricultura, quien se excusó alegando que su posición oficial no le permitía asistir á las conferencias ni tomar parte en ellas con toda libertad de criterio. Concurrieron 800 delegados de las regiones agrícolas y se discutieron los temas siguientes:

- 1.º Competencia extranjera á los productos agrícolas, muy especialmente mantecas y quesos.
  - 2.º Leyes monetarias y sus efectos sobre el precio de los productos agrícolas.
  - 3.º Gravámenes sobre la propiedad territorial.
  - 4.º Diferentes sistemas de propiedad.
  - 5.º Cooperación de agricultores para la venta y compra, y relacionado con este asunto, medidas que deben tomarse para evitar la adulteración.
  - 6.º Legislación sobre enfermedades del ganado.
- La extensión de los acuerdos nos impide reseñarlos.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

---

---

## VARIEDADES

---

EL NUEVO ALCALDE DE MADRID.—No hace mucho tiempo que al frente de esta revista (1) dábamos á conocer una explotación agrícola reformada por un prócer de nuestra aristocracia, cuyos esfuerzos por mejorar la agricultura de una región del Norte de España han sido coronados por el éxito.

Esta personalidad que señalábamos como *ejemplo plausible* á los

---

(1) En el número correspondiente al 16 de Noviembre último.

hombres que por sus medios materiales é ilustración tienen elementos para presentar ejemplos prácticos de progresos agrarios, después de soportar las pérdidas inherentes á los experimentos indispensables, era el Sr. Conde de San Bernardo, recientemente nombrado Alcalde de Madrid.

No bien ha tomado posesión del cargo, ya se conoce su benéfica gestión, pues comprendiendo en su clara inteligencia que lo primero que necesita un pueblo es vivir, ha emprendido una infatigable campaña para abaratar y mejorar el precio y calidad de los artículos más precisos para la alimentación, arrollando los obstáculos amañados que oponen el fraude y la confabulación, pues el señor Conde de San Bernardo no es hombre que se deje vencer por tan arteros artificios, de cuya campaña resultará beneficiada la agricultura, pues se rebajarán los derechos de consumos á la introducción del vino, aceite, harinas, carnes y otros artículos, dando un golpe de muerte al matute y á los adulteradores en beneficio del mercado de Madrid.

Conseguido esto, restará otra campaña más difícil, cual es abatir el monopolio de los intermediarios, que en todos los ramos del abastecimiento madrileño absorben las ganancias de los agricultores y ganaderos que arriban á este mercado, é imponen precios á los expendedores sin arriesgar ningún capital.

Empresa es ciertamente tan difícil, que hasta ahora nadie intentó, pero que no es insuperable para hombres de los alientos del Sr. Conde de San Bernardo, y confiamos que esta vez el mercado de subsistencias de la corte se normalice y purifique de matuteros, zánganos y adulteradores, se aportillen las barreras que hoy se interponen entre el productor y consumidor en perjuicio de ambos, y la vida en Madrid se abarate y mejore, siendo este mercado remunerador y no centro de ruina, como hoy lo es, para el agricultor ó ganadero que trae sus productos.

Nuestra satisfacción y enhorabuena á tan conspicua autoridad es tan grande y sincera, como sincero y grande es nuestro amor á la agricultura y ganadería y á los que impulsan sus progresos.

\*  
\* \*

PROPAGANDA DEFICIENTE.—Sabemos de quien ha querido consumir durante la pasada Pascua los ricos vinos que elabora el se-

ñor Guilhou en su hacienda de la provincia de Madrid y no los ha encontrado en ninguna tienda ni almacén ni los ha visto anunciados en ningún periódico.

Recordamos á este propósito que el depósito de vinos del señor Bayo no ha sido encontrado por algún consumidor aun llevando las señas, pues el modesto local donde se expenden tiene un rótulo que dice: «Vinos de Yepes.» Algo parecido sucede con los vinos del Sr. Marqués de Mudela.

¡Y luego lamentarán el escaso mercado que logran! Se hace éste con incesante propaganda y anuncios, pues hay que buscar al consumidor.

\*  
\* \*

PREPARACIÓN DE LAS PATATAS PARA PLANTARLAS.—La plantación de las patatas requiere tantos cuidados como la siembra de cualquier cereal.

El agricultor que desea obtener una buena cosecha, empieza por escoger las mejores semillas, lo que debe hacer, si es posible, antes de recolectar la cosecha anterior, buscando las plantas más desarrolladas. Una vez elegidas las plantas de las patatas de donde ha de tomar la semilla, debe sacar los tubérculos y escoger entre ellos los de tamaño mediano, teniendo cuidado de que su superficie sea lisa y suave y que tengan un número moderado de ojos. Estos tubérculos se deben guardar en un lugar fresco, cuanto más frío mejor, siempre que no sea tanto que se hielen las patatas.

Pero en los tubérculos así guardados apenas se pierde una parte muy corta de la humedad que tenían en el otoño al recogerse. Nada han perdido ni nada han ganado, y por consiguiente en la primavera se deben poner al sol para que empiecen á brotar los pimpollos de un color verde claro y para que desaparezca el exceso de humedad. De esta manera se utiliza toda la sustancia nutritiva de la patata. Cuando los pimpollos han crecido un poco y están próximos á echar las primeras hojas, se corta la patata dividiéndola en los pedazos que se crean convenientes para plantarla y se le quitan los brotes superfinos. En un par de días las partes por donde se ha cortado la patata forman una especie de costra que exuda la humedad y no deja que la tierra pudra una parte de lo que debe constituir la nutrición de la nueva planta. Las pa-

tatas así tratadas se desarrollan y maduran muy pronto, y el aumento de la cosecha resarce al agricultor y paga con creces el pequeño aumento de trabajo que estos cuidados exigen.

\*  
\* \*

LA SAL Y LA ALIMENTACIÓN DEL GANADO.—Los suizos aseguran que un kilogramo de sal suministrado al ganado en dosis convenientes produce diez kilogramos de carne; entre ellos es una especie de máxima. Amadeo Yurck, que tuvo la idea de verificar la aserción, comprobó su exactitud y encontró que aún estaba más abajo de la verdad.

Mas ¿qué dosis debe administrarse? Hé aquí la cuestión. Para determinarla, véase cómo procedió M. A. Yurck. Experimentó en carneros que tenía á la mano; tomó 25 corderos de un año, anglo-merinos, que gozaban de buena salud y del mismo peso, más ó menos: hizo de ellos cinco lotes iguales, y dió á cada uno por cabeza y por día una ración compuesta de 1 kilogramo de buen forraje artificial, de 500 gramos de paja de trigo y de 2 kilogramos 500 gramos de tubérculos partidos.

Este régimen, suministrado á hora fija, duró un mes, y dió los resultados siguientes:

El lote núm. 1 no recibió sal y aumentó 14 kilos.

El lote núm. 2 recibió 24 gramos de sal por cabeza, y aumentó 16 kilos.

El lote núm. 3 recibió 12 gramos de sal, y el aumento fué de 18 kilos.

El lote núm. 4 recibió 6 gramos de sal, y aumentó 21 kilos 500 gramos.

El lote núm. 5 no recibió sino 3 gramos de sal, y aumentó 31 kilos 500 gramos.

El mejor resultado lo daba, pues, una dosis de 3 gramos por cabeza.

Cuando los alimentos son de mejor calidad, importa forzar un poco la cantidad de sal. Agreguemos que la lana gana con esto y que los malos forrajes, que los animales rechazan amenudo, se hacen comestibles cuando han sido salados.

Desde el momento que la dosis de sal que mejor conviene á un carnero se conoce perfectamente, á consecuencia de las experien-



cias comparativas, basta multiplicarla por diez para tener la dosis de sal que mejor convendrá á una cabeza de ganado mayor, vaca ó buey, por ejemplo.

\*  
\* \*

EL SULFURO DE CARBONO COMO INSECTICIDA.—*El sulfuro de carbono* es el insecticida más usado para la vid. Se introduce por medio de un instrumento llamado palo inyector, del cual hay una gran variedad, si bien el más aceptado es el de Gastine, hasta una profundidad de 30 á 40 centímetros. En los terrenos muy arcillosos los resultados son casi nulos; en los pedregosos y de subsuelo duro no son tampoco satisfactorios, y en general prueba bien en los demás terrenos. Suelen emplear de 200 á 250 kilogramos por hectárea, llegando en algunos casos á 300 para cada operación, y son necesarias dos anuales. Los tratamientos efectuados de Octubre á Marzo son los mejores, pues así se destruyen, además de los huevos, el insecto perfecto.

En las vides bajas y expuestas á las heladas se sulfura en Marzo ó Abril, efectuándolo en algunas comarcas durante el verano, particularmente en las tierras arcillosas, para las cuales debe disminuirse la dosis del sulfuro. Ponen gran cuidado en no sulfurar en los terrenos fuertes que retienen mucho el agua, después de las lluvias ó de las nieves.

Para evitar los peligros del sulfuro puro hay quienes lo mezclan con agua á la dosis de uno ó dos gramos por litro. No obstante lo que decimos, el uso del sulfuro de carbono va abandonándose. En varias partes, y donde se notan por primera vez manchas filoxéricas, arrancan las cepas hasta la última raíz, regando luego el suelo con sulfuro de carbono para la destrucción completa del insecto. Algunos pocos propietarios emplean el inyector á tracción, que si bien no destruye el sulfuro con tanta regularidad, se opera más rápidamente y con mayor economía.

\*  
\* \*

ADVERTENCIA.—El buen sentido de los lectores habrá enmendado el epígrafe del artículo que se publicó en la pág. 709 del tomo anterior, sustituyendo la palabra *Termómetros* con la de *Barómetros*, á que se refiere el expresado artículo.

## EL GERMINADOR

### ES EL SALVADOR DE LA AGRICULTURA

Aumento positivo de una tercera parte más de las cosechas **empleándolo al sembrar** trigos, cebadas, centeno, avena, garbanzos, maíz, arroz, patatas, remolacha y toda clase de granos y legumbres.

Con este maravilloso producto, recientemente descubierto por el Doctor Quarante, pueden tener los esquilgados agricultores de España un recurso poderoso para neutralizar la triste situación por que está atravesando la agricultura nacional. Al efecto invitamos á los labradores á que ensayen los asombrosos efectos de este producto de la química moderna, sembrando en sus terrenos una cantidad de simiente mezclada con **EL GERMINADOR** y otra igual sin él, pudiéndose de este modo apreciar en su día los portentosos efectos de **EL GERMINADOR**.

Precio de la dosis para la siembra de 10 hectolitros de simiente, **9 pesetas**.

Los pedidos acompañados de su importe se dirigirán al Director de la Agencia Mercantil é Industrial, Rambla de Cataluña, 128, Barcelona, Depositario exclusivo de **EL GERMINADOR** en la Península.

## DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO

DE

## AGRICULTURA, GANADERÍA É INDUSTRIAS RURALES

BAJO LA DIRECCIÓN DE LOS SRES. LÓPEZ MARTÍNEZ, HIDALGO TABLADA Y PRIETO Y PRIETO, CON LA COLABORACIÓN DE LOS MÁS DISTINGUIDOS Y REPUTADOS AGRÓNOMOS DE ESPAÑA

Consta de ocho tomos en 4.º, con 5.756 páginas á dos columnas, de letra clara y compacta, explicación de 8.360 palabras y 2.307 excelentes grabados.

Precio en rústica, 150 pesetas y 170 en pasta en Madrid. En provincias, 158 pesetas en rústica y 178 en pasta, remitida franca de porte y certificada. Se admiten suscripciones por tomos mensuales en rústica, siendo el precio de cada uno de ellos 18,75 pesetas en Madrid y 20,25 en provincias franco de porte y certificado; los suscritores remitirán mensualmente, en libranza ó letra, el importe del tomo correspondiente á cada mes. El suscriptor que desee recibir los tomos encuadernados en pasta, abonará 2,50 pesetas más por cada tomo, ó sea 21,25 pesetas en Madrid y 22,75 en provincias.

Los pedidos se dirigirán á los editores Hijos de D. J. Cuesta, calle de Carretas, núm. 9, librería, en Madrid, acompañados de su importe en libranza del Giro mutuo ó letra de fácil cobro.

LA MAQUINARIA INGLESA  
POR  
TANGYES LIM.<sup>D</sup> (BIRMINGHAM)

ESPECIALIDADES

EN

MAQUINARIA PARA RIEGOS  
TRILLADORAS  
MOTORES Á VAPOR Y GAS  
MOLINOS DE VIENTO  
BOMBAS Á MANO Y PARA CABALLERÍA

PÍDASE PRECIOS

La correspondencia al Director  
JAIME BACHE  
PLAZA DEL <sup>o</sup> ÁNGEL, 18. — MADRID

IMPORTANTE

Ley y Reglamento del Timbre, precedido de un interesante Diccionario en el que, sin necesidad de consultar aquélla, están detallados por orden alfabético los documentos sujetos al pago del indicado impuesto.

Su precio es el de 3 pesetas en rústica y 4 elegantemente encuadernada en tela.

Los suscritores de la GACETA podrán adquirirla á dos y tres pesetas respectivamente acompañando á los pedidos su importe y una faja de nuestra publicación.

Toda la correspondencia al Administrador del *Boletín de Tabacos y Timbre*, Libertad, 16 duplicado, Madrid.

## SERVICIOS DE LA COMPAÑÍA TRASATLÁNTICA DE BARCELONA

LINEA DE LAS ANTILLAS, NEW YORK Y VERACRUZ.—Combinacion a puertos americanos del Atlántico y puertos N. y S. del Pacífico.—Tres salidas mensuales: el 10 y 30 de Cádiz y el 20 de Santander.

LINEA DE FILIPINAS.—Extensión á Ilo-Ilo y Cebú y combinaciones al Golfo Pérsico, Costa Oriental de Africa, India, China, Cochinchina, Japón y Australia.—Trece viajes anuales, saliendo de Barcelona cada cuatro viernes, á partir del 8 de Enero de 1892, y de Manila cada cuatro martes, á partir del 12 de Enero de 1892.

LINEA DE BUENOS AIRES.—Seis viajes regulares para Montevideo y Buenos Aires, con escala en Santa Cruz de Tenerife, saliendo de Cádiz y efectuando antes las escalas de Marsella, Barcelona y Málaga.

LINEA DE FERNANDO PÓO.—Viajes regulares para Fernando Póo, con escalas en Las Palmas, puertos de la Costa Occidental de Africa y Golfo de Guinea.

SERVICIOS DE AFRICA.—LINEA DE MARRUECOS.—Un viaje mensual de Barcelona á Mogador, con escalas en Melilla, Málaga, Ceuta, Cádiz, Tánger, Larche, Rabat, Casablanca y Mazagán.

SERVICIO DE TÁNGER.—Tres salidas á la semana: de Cádiz para Tánger los lunes, miércoles y viernes, y de Tánger para Cádiz los martes, jueves y sábados.

Estos vapores admiten carga con las condiciones más favorables y pasajeros á quienes la Compañía da alojamiento muy cómodo y trato muy esmerado, como ha acreditado en su dilatado servicio. Rebajas á familias. Precios convencionales por camarotes de lujo. Rebajas por pasajes de ida y vuelta. Hay pasajes para Manila á precios especiales para emigrantes de clase artesana ó jornalera, con facultad de regresar gratis dentro de un año, si no encuentran trabajo.

La Empresa puede asegurar las mercancías en sus buques.

**AVISO IMPORTANTE.**—La Compañía previene á los señores comerciantes, agricultores é industriales que recibirá y encaminará á los destinos que los mismos designen las muestras y notas de precios que con este objeto se le entreguen.

Esta Compañía admite carga y expide pasajes para todos los puertos del mundo servidos por líneas regulares.

Para más informes.—En Barcelona: La Compañía Trasatlántica y los Sres. Ripol y Compañía, plaza de Palacio.—Cádiz: la Delegación de la Compañía Trasatlántica.—Madrid: Agencia de la Compañía Trasatlántica, Puerta del Sol, 10.—Santander: Sres. Angel B. Pérez y Compañía.—Coruña: D. E. da Guarda.—Vigo: D. Antonio López de Neira.—Cartagena: Sres. Bosch Hermanos.—Valencia: Sres. Dart y Compañía.—Málaga: D. Luis Duarte.

### LA MAQUINARIA SUECA

Paseo de Recoletos, 16, Madrid.

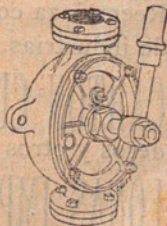
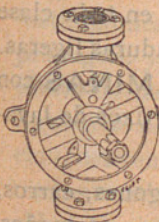
ALETORIAS PRIVILEGIADAS

DE

CUÁDRUPLE EFECTO

PARA TRASIEGO, AGOTAMIENTOS, ETC.

Gran rendimiento y duración.



# EGROT

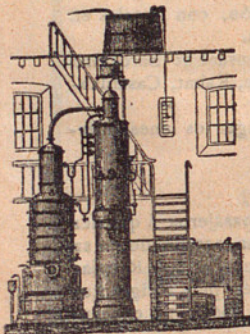
\* Ing.<sup>r</sup> Const.<sup>r</sup>

19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXP<sup>ON</sup> UNIV<sup>E</sup> 1889 • HQRS CONCOURS • M<sup>E</sup> DU JURY

## APARATOS DE DESTILAR Y DE RECTIFICAR

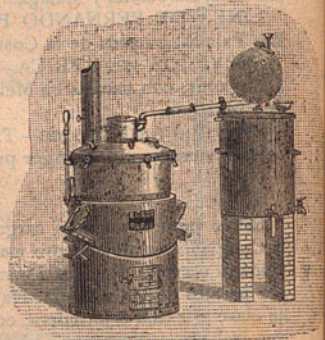
Extracción del Crémor de Tártaro.



### AGUARDIENTES RECTIFICADOS SIN REPASAR

DE PRIMER CHORRO

Espiritus á 40° Cartier.



CATÁLOGOS. INFORMES EN CASTELLANO  
FRANCO

INSTALACION DE DESTILERIAS. — APARATOS DE CONSERVACION DEL VINO

## CARTÓN CUERO

ESPECIALIDAD PARA COBERTIZOS. De mejores resultados que los fieltros.

Reemplaza con ventaja los techos de zinc y tejas, en toda clase de industrias, por su poco peso, y facilita las armaduras ligeras.

CARTÓN CUERO adoptado ya en MUCHAS MINAS con excelente resultado para cobertizos de lavaderos y otros análogos.

LONAS IMPERMEABLES para cubiertas de vagones, carros, etcétera, de todas formas y tamaños

GUSTAVO MALDÍNEZ

Mesón de Paredes, núm. 25, Madrid.

---

---

## EL CONCEJO DE LA MESTA

### Y LA ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS

Habiendo publicado en fin de Agosto del año último el decreto orgánico de la Asociación General de Ganaderos y el reglamento para su ejecución, nos parece oportuno insertar el artículo introducción que les precede, escrito por nuestro Director. Sirve de contestación á los que no han dado á la reforma de la Corporación la importancia debida. Seguros estamos de que lo leerán con gran interés los suscritores de la GACETA AGRÍCOLA.

Es como sigue:

«La falta de estudio de ciertos documentos históricos, y la poca atención con que se examina aquí, aun por personas muy ilustradas, la índole de algunos organismos administrativos especiales, son causa de que desconozca la generalidad de las gentes lo que fué el Concejo de la Mesta y lo que es la Asociación General de Ganaderos, y de que muchos confundan ambas Corporaciones y lancen contra ellas un común anatema, cual si la una no hubiese producido ningún bien al Estado, y la otra fuese contraria al espíritu de las instituciones políticas vigentes. Para evitar que este error se propague, y no rectificándolo, se desprestigie la reforma de los estatutos de la Corporación, hecha por Real decreto de 13 de Agosto de este año, y no dé, por consiguiente, el resultado apetecido, conveniente es fijar con claridad las diferencias radicales entre las citadas Corporaciones, y aquilatar el influjo que han ejercido la legislación mesteña y la actual pecuaria en pro ó en contra de los intereses rurales.

## § I

## El Concejo de la Mesta.

Pocas instituciones han sido objeto de tan opuestos pareceres como ésta, porque pocas han existido que hayan dado tan fundados motivos como ella para ser por unos apasionadamente defendidas y por otros acerbamente censuradas. Examinando imparcialmente su historia, nótase que proporcionó muchos bienes, así como grandes perjuicios á la Nación en la sucesión de los tiempos, por lo cual, queriendo ser justos, no es posible comprender en un concepto exclusivo de alabanza ó vituperio sus diferentes actos ni las distintas disposiciones legales á que debió su poderoso influjo.

En tres épocas se puede dividir la historia del Concejo: la primera comprende los siglos que median desde su origen, de fecha desconocida, hasta D. Alfonso el Sabio; la segunda desde el reinado de este Monarca hasta los Reyes Católicos, y la tercera desde éstos hasta las Cortes de Cádiz, reunidas en 1813.

En cada una de estas épocas tiene el Concejo de la Mesta un carácter enteramente diverso. En la primera es de organización y justa defensa; en la segunda, de lucha tenaz contra sus perseguidores; en la tercera, de predominio exagerado y odiosa arbitrariedad.

PRIMERA ÉPOCA.—Apenas se ocupa la historia en relatar los actos del Concejo en esta época. Natural es tal silencio tratándose de una Sociedad de índole privada, y sin más atribuciones que las de dirimir las contiendas suscitadas entre los pastores con motivo de las reses mostrencas ó extraviadas, y de las pasadas de unos rebaños á otros, llamadas mestañas, cosas en aquellos tiempos muy frecuentes á causa de ser común y discrecional el pasturaje en los extensos y montuosos terrenos que existían sin cultivo.

Es de presumir que esta Sociedad acomodase sus decisiones á las leyes que contienen los títulos IV y V del libro VIII del Fuero Juzgo.

La Sociedad ó Concejo, elegido libremente por los pastores,

hubo de cumplir con plausible solicitud los deberes de su cargo, y éste seguramente se limitó á defender derechos é intereses del ganado trashumante. Lo cierto es que de su gestión no se conocen quejas, y que la cabaña española, ó mejor dicho aquel ganado, preferido, sin razón, al estante, prosperó de modo extraordinario con el apoyo que recibía de la colectividad de la clase.

SEGUNDA ÉPOCA.—En el siglo XIV se hallaba el Concejo sólidamente constituido, con sus alcaldes y sus Juntas libres. Don Alfonso el Sabio sin duda juzgó perfecta su organización, y por esto, y por el apoyo especial á que lo creyó acreedor por lo mucho que contribuía á la creciente prosperidad de la cabaña merina, le dió carácter legal, y le concedió hasta 19 privilegios, fechados en Gualda á 2 de Septiembre, era de 1311. El objeto que se propuso el Monarca fué facilitar la trashumación, defender los rebaños contra sus constantes perseguidores, favorecer á los pastores con ciertas franquicias y evitar las infinitas gabelas que les imponían los señores poderosos cuando cruzaban las cañadas.

Las intenciones del Rey Sabio fueron grandemente plausibles. Gracias á tan señalada protección, la ganadería siguió prosperando en medio de aquellos tiempos turbulentos en que la fuerza era más poderosa que la ley, y en que la dilatada guerra de la Reconquista hacía peligrar ó destruía toda clase de intereses.

Entre los diez y nueve privilegios concedidos por Alfonso X, sólo dos hallamos censurables: el cuarto, por el cual prohibía adhezar más de tres aranzadas de tierra por cada yugo de bueyes, y el diez y ocho, por el cual ordenó que para reintegrar á los pastores de los agravios que se les hiciesen, obligaran los alcaldes entregadores á los cinco vecinos más ricos de los pueblos á comprar los bienes raíces de los delincuentes, no habiéndolos otros.

No obstante el favor real, continuaron las demasías contra la cabaña, y esto fué causa de que D. Alfonso XI, confirmando otra carta de privilegio de su antecesor, ordenase que todos los ganados estuviesen bajo su amparo. Merecen ser conocidos los términos en que se funda la Real disposición:

«Bien sabedes, dice, que por muchos males y daños y agravios y tomas y fuerzas que resciben los pastores de los ganados del Nuestro Señorío y de Nuestros Reinos, de ricos homes, y Infanzones, y Caballeros, y Escuderos, y otros homes poderosos, tene-



mos por bien de tomar todos los ganados, así vacas, como yeguas y potros, y potras, y puercos, y ovejas, y carneros, y cabras, y cabrones del Nuestro Señorío, en nuestro amparo, y en nuestra encomienda, y en nuestro defendimiento; así que sea nuestra cabaña e non haya otra cabaña en todos nuestros Reinos.»

El Rey se propuso con buen acuerdo poner á cubierto de toda clase de desmanes la cabaña, fingiendo que le pertenecía.

Seis privilegios más concedió este Monarca: cinco de ellos plausibles, referentes á evitar á los pastores se les cobrase servicio, ni montazgo, ni castillería, ni asadura, ni roda, ni alcaldía, ni otro peaje, ni pasaje con que venía gravándoseles; á que cortasen leña verde y seca para las cosas que hubiesen menester; á que no fuesen prendados sino por deuda propia y conocida; á que pudiesen sacar sus viandas de cualquier parte del Reino; á que no se les llevase, en caso de fallecimiento, ni el cuarto ni el quinto; á que todos los ganados mestefños y mostrencos perteneciesen al Concejo de la Mesta. Sólo uno dió merecedor de censura: por él concedió á los ganados andar salvos y seguros por todo el Reino guardando las cosas prohibidas, y que si daño hicieren lo pagasen por aprecio, sin otra pena.

Este privilegio, tomado del Fuero Juzgo, es quizá el más transcendental y contrario al derecho de todos los concedidos hasta entonces; por él quedó mermado el derecho de propiedad, y declarada impune la invasión en ella: él fué causa de la justa animosidad de los cultivadores contra el Concejo.

Resulta de lo expuesto, y lo mismo puede decirse de los privilegios siguientes hasta el 41, que todos son dignos de alabanza, excepto los pocos de que va hecha mención. Estos no tienen defensa, pero sí excusa, atendidas las circunstancias, por no tenerse en aquella época noción exacta del derecho, y ser la ganadería el ramo de riqueza más importante por sus rendimientos y por su fama.

El mismo ilustre Jovellanos lo manifestó así en su *Informe sobre la ley Agraria*, en los siguientes términos: «En aquella época, dice, se hallaban expuestos los ganados á todo género de arbitrariedades, y los Monarcas, desde Alfonso el Casto hasta San Fernando, no hallaron otro medio para librarlos de los peligros á que se veían expuestos en sus marchas, que conservar y tal vez aumen-

ter los privilegios proclamados por los primeros reyes godos. Y parecía tolerable esta legislación, porque el cultivo era incierto y precario, porque lo turbaba continuamente un feroz y cercano enemigo; cuando los colonos, forzados á abrigarse bajo la protección de las fortalezas, se contentaban con sembrar y alzar el fruto; cuando por falta de seguridad, ni se poblaban, ni se cerraban, ni se mejoraban las suertes, siempre expuestas á frecuentes devastaciones; en una palabra, cuando nada había que guardar en las tierras baldías, y era interés de todos admitir en ellas los ganados. Tal fué la situación del país llano de León y Castilla la Vieja hasta la conquista de Toledo; tal la de Castilla la Nueva, Mancha y parte de Andalucía hasta Sevilla, y tal la de las fronteras de Granada y aun de Navarra, Portugal y Aragón, hasta la reunión de estas coronas; porque el ejercicio ordinario de la guerra, en aquellos tiempos feroces, sin distinción de moros ó cristianos, se reducía á quemar las mieses y alquerías, talar las viñas, los olivares y las huertas, y hacer presas de hombres y ganados en los territorios fronterizos.»

El sentimiento patrio nos induce á advertir que la parte odiosa de los privilegios no existía sólo en España, sino que en una ú otra forma estaba consagrada por la legislación de las demás naciones de Europa, constituyendo muchos de los derechos feudales. Con una diferencia: aquí tenía por fin el privilegio fomentar un ramo de riqueza; allí era constitutivo de jerarquía con señorío sobre las vidas y haciendas de los vasallos.

TERCERA ÉPOCA.—El Concejo de la Mesta debió haber quedado satisfecho con las grandes franquicias conquistadas en favor de la ganadería, y no ambicionar otras, pero no fué así; aprovechando los buenos deseos de los Reyes Católicos en favor de ella, consiguió que se confirmasen los privilegios anteriores, de que se diesen varios sobre apertura de las cañadas, contra los embargos, y algunos más de no gran importancia, y obtuvo, por último, otros que ensancharon extraordinariamente sus atribuciones. Con ellos adquirió personalidad independiente, medios propios de subsistencia, y, lo que es más importante, jurisdicción para hacer ejecutar todas sus decisiones.

En 1500 le fué concedido que presidiese sus Juntas un ministro del Consejo; D. Juan II le cedió la Escribanía mayor de Mestas y

cañadas, por juro de heredad; Felipe IV le hizo merced de los oficios y agentes en Corte y Chancillerías. Convertido así el Concejo definitivamente en tribunal, y habiéndose mandado en 1551 que no admitiese la Chancillería de Valladolid pleitos en apelación contra sus leyes, puede afirmarse que fué omnipotente desde fin del siglo XV. Como prueba de su influjo basta citar las leyes contenidas en la Concordia celebrada entre el Reino y el Concejo, acordada por provisión de 24 de Agosto de 1635. Las veintisiete leyes que contiene el título VI sobre posesiones y pastos, están inspiradas en un espíritu tan hostil á la propiedad territorial, al cultivo agrícola y al derecho de los arrendatarios de dehesas de disponer de las mismas, que no es posible dejar de condenarlas del modo más acerbo.

Con el predominio adquirido, el Concejo abusó tanto que de todas partes se levantaron contra él reclamaciones y protestas, y así como en siglos anteriores había sido defendido, con razón, contra los atropellos de los poderosos, de las órdenes militares y hasta de la Santa Cruzada, siglos después dijo el Rey Felipe IV de él lo siguiente: «Ser notorios los agravios y vejaciones que los Jueces de Mesta hacen á los labradores y señores de tierras con livianas causas, condenándolos en diversas penas y costas, y ejecutan sus sentencias, sin embargo de apelación, lo cual es en gran daño de los dichos labradores, cuyas haciendas se consumen, y disminuye la labranza y crianza tan necesaria en estos Reynos.»

No dijeron más contra el Concejo y sus leyes D. Alfonso de Acevedo en sus *Comentarios á las leyes recopiladas*; D. Manuel Cisternes, Fiscal del Concejo, en su *Idea de una ley agraria*; D. José Moñino y D. Pedro Rodríguez Campomanes, en el *Memorial ajustado del expediente promovido por la provincia de Extremadura sobre fomentar en ella la agricultura y la cría de ganados, y corregir los abusos de los trashumantes*, y el citado Jovellanos en su célebre *Informe* antes citado.

Mas no se crea que el poder alcanzado por el Concejo sirvió para que la ganadería prosperase; lejos de eso, cuanto mas crecía aquél, mayor era la decadencia de ésta. Felipe IV se expresaba de este modo:

«Sabed, que aviendo sido informado de la disminución grande á que ha venido la cría de ganados en estos Reynos; siendo, como

es, la principal substancia de ellos, y cuya conservación tanto importa, así para sustento, y población y Fábricas, como para mantener el Comercio con otros Reynos, y Provincias, y la permutación de unas Mercaderías por otras, en cuyo tráfico son tan interesados mis Vassallos, y mi Patrimonio Real, etc.»

Lo expuesto por el Rey prueba de modo evidente que no puede ser duradera la prosperidad de una industria si no tiene por fundamento la justicia y el auge de las demás.

## § II

### Periodo de transición de la legislación pecuaria.

Los privilegios mesteños debieron subsistir y subsistieron en tanto que tuvieron razón de existir por los beneficios que reportaba de ellos la sociedad; pero debieron desaparecer, y desaparecieron al fin, cuando sirvieron principalmente de motivo para cometer abusos, y los daños que causaban á la agricultura excedían de mucho á las ventajas que proporcionaban á la industria pecuaria. En la historia no se perpetúa nada que sea un estorbo al adelanto.

Las Cortes de Cádiz, reunidas á consecuencia del cautiverio de Fernando VII, que tuvieron el doble glorioso empeño de defender la independencia patria y cambiar el régimen absoluto por instituciones liberales, no podían menos de someter á su espíritu innovador la ya aborrecida antigua legislación pecuaria.

En la reforma que se propusieron sobre el particular guióles la prudente opinión del ilustre Jovellanos, y en 8 de Junio de 1813 publicaron el memorable decreto llamado de «Acotamiento general de las tierras.»

Ese decreto, tan expresivo como la famosa ley francesa de 28 de Septiembre de 1791, derogatoria de los derechos feudales, marcó, respecto de los intereses agrarios, el término de una civilización de arbitrariedad y privilegio, y el comienzo de otra que representaba la libertad y la igualdad de los ciudadanos. Por él se completó el derecho sagrado de propiedad, que estaba desmembrado y sacrificado á la clase ganadera, y se proclamó la facultad del dueño terrateniente y del mismo ganadero de administrar su hacienda y disfrutar plenamente sus productos; por él se declaró

quedar acotadas y cerradas las heredades, poderse hacer los arrendamientos á gusto de los contratantes, prohibida la tasa y libre el tráfico en el interior de la Monarquía. Con esto quedaron abolidos de hecho y de derecho los citados privilegios.

El decreto no produjo inmediatamente los buenos resultados que de él debían esperarse, tanto por el estado de guerra en que la Nación se hallaba, cuanto por el poco tiempo que duró la reforma: ni la agricultura pudo prosperar, ni la ganadería hacer alto en el camino de su cada día mayor decadencia.

Vuelto del destierro, el Rey Fernando restableció el Honrado Concejo con todos sus privilegios y costumbres, pero conociendo que ni unos ni otras podían tener aplicación ni subsistir como en las pasadas épocas. Veía con pena el desmedro de la Cabaña, pero ni había estudiado la causa ni menos acertó con el remedio. Hé aquí uno de los párrafos de la Real Cédula del restablecimiento de la Mesta, que revela los sentimientos del Monarca y el estado de la ganadería:

«Habiéndose pasado á mis Fiscales (una representación del Concejo), manifestaron la decadencia á que había llegado este ramo durante la dominación enemiga, desapareciendo numerosas cabañas, ya por la fuga de sus dueños con los franceses, ya por la disminución que habían tenido las correspondientes á los buenos españoles, de forma que no era en el día comparable este precioso ramo de nuestra riqueza con el antiguo; cuyo imponderable daño hacía no sólo conveniente, sino absolutamente necesaria, la continuación del Honrado Concejo de la Mesta, con todas sus facultades, fueros y privilegios, cuyo buen gobierno había producido, desde su establecimiento, ventajas incalculables al Real Erario por el ingreso de adeudos en la venta y saca de las lanas á países extranjeros, la riqueza en mucha parte del Reino y otras ventajas. Estas consideraciones y otras que persuadían la justicia de la pretensión del Concejo me las hizo presente el mi Consejo en consulta de 23 de Septiembre último, y por mi Real resolución, conforme á su dictamen, he tenido á bien mandar que se pongan en el lleno de su ejercicio las leyes, privilegios, usos y costumbres contenidas en el Código ó Cuaderno de la Mesta que protegen los ganados y ganaderos del Honrado Concejo de la Mesta; y que presida las Juntas de tabla y estilo, y provea lo que conduzca al bien

y prosperidad de la Cabaña Real, el Ministro de mi Consejo á quien tocase por lo dispuesto en la citada resolución de 11 de Agosto de 1652; todo por ahora, y hasta que el mi Consejo, con maduro examen, me proponga las mejoras y enmiendas más conformes al estado de las cosas y yo resuelva lo conveniente.»

El Rey Fernando presidió personalmente la Junta general del Honrado Concejo celebrado el día 26 de Abril de 1815, y asistió de nuevo, acompañado de la Real familia, á la de 3 de Mayo del mismo año; las Juntas generales mostraron su agradecimiento á S. M. por tan señalada honra, concediéndole un donativo de medio mil ón de reales; pero ninguna medida se dictó de provecho para la ganadería.

El Honrado Concejo fué suprimido otra vez en 7 de Marzo de 1820, restablecido de nuevo en 1823 con el triunfo del absolutismo y en 6 de Septiembre de 1836, proclamado por tercera vez el régimen constitucional, fué puesto en vigor el memorable decreto citado de 1813, y ya venturosamente para no volver á ser derogado. Sin embargo de que el Concejo había unido su suerte con el antiguo régimen, los legisladores del nuevo se propusieron reparar los desafueros seculares cometidos contra la agricultura, mas no cometer un acto de venganza contra la clase ganadera. Esta quedó en las mismas condiciones que las demás del Estado: sin franquicias especiales, pero sin restricciones para hacer uso de su iniciativa en favor de sus intereses.

Propicia era la ocasión para que en la nueva era se hubiese procurado contener la decadencia pecuaria, y aun conseguir con buena voluntad y constante esfuerzo que reconquistase la ganadería lanar su antigua fama. Una reforma se necesitaba para esto, tanto más radical cuanto más honda y lamentable era la transformación que había sufrido nuestra situación pecuaria.

España había sido desde tiempo inmemorial única poseedora de ganado merino. Con objeto de no perder el monopolio que tenía en el mercado de lanas, los Reyes cerraron las fronteras para evitar el comercio exterior de ganado, llegando Enrique III hasta castigar con la muerte al que lo exportase. El ganadero era entonces árbitro para fijar el precio de la lana, que nunca parecía excesivamente caro á los fabricantes de los Países Bajos, de Francia é Inglaterra, que se la disputaban. Esto proporcionaba pingües

ganancias á los ganaderos y al Estado también, pues en 1789 fué gravado el artículo hasta con 66 reales y 28 maravedises por arroba que se exportase.

Pero sucedió que por la misma época, á contar desde 1767, se relajó por diversas causas la ley prohibitiva de exportación y sucesivamente se extrajeron reses merinas á Sajonia, á Hungría, al Cabo de Buena Esperanza, á Prusia, á Holanda, á Dinamarca y á los Estados Unidos. La raza se extendió y mejoró en estos diversos países con gran rapidez, de cuyas resultas sufrieron la Nación y la clase en particular las consecuencias de la competencia. En vano se prohibió después la extracción de sementales, y se ordenó en Junio de 1827 la castración de los machos que excediesen de los necesarios para cada rebaño; el mal, confesado en varias disposiciones oficiales, no tenía ya remedio por el procedimiento de meras restricciones. La exportación de lanas fué sucesivamente decreciendo. En 1870 era sólo de 2.300.000 kilogramos, en tanto que la importación ascendía en esa fecha á más de 2.000.000 de kilogramos. Lógica consecuencia fué ir bajando su precio, en tanto que la llamada *prima electoral* de Sajonia subía de modo extraordinario.

Para contener la decadencia pecuaria, sin exceptuar ninguna especie, decadencia lamentada por todos los Gobiernos desde 1813, se debió llevar á cabo, repetimos, una reforma radical que comprendiera al menos los siguientes problemas: 1.º Extender la protección á toda la cabaña. 2.º Unir con estrecho lazo la cría y el cultivo, y por de pronto neutralizar en la trashumante los perniciosos efectos sufridos por el cambio brusco del privilegio á la igualdad. Y 3.º Reformar, en armonía con el nuevo régimen, el Concejo de la Mesta.

Ni los Gobiernos ni los particulares hicieron cosa de provecho para resolver ninguno de los tres problemas. Los particulares, sea por ignorancia, sea por ingénita desidia, esperaron la mejora de la acción del Poder público, y el Poder público se mostró indolente y apático ante el movimiento regenerador iniciado en otros países, á causa, indudablemente, de absorber su atención la guerra dinástica y el afianzamiento de la libertad, á costa de mil sacrificios conquistada.

La Mesta, por su parte, nada podía hacer por realizar los im-

portantes fines de su instituto. No había sido suprimida á causa de ser general la convicción de que con ventaja no podía ser reemplazada; pero sin prestigio no hay autoridad moral, y ella lo tenía perdido con el recuerdo de sus excesos. En vano cambió el nombre por el de *Asociación General de Ganaderos* y aceptó de buena voluntad el nuevo régimen político; ni aun así le era posible funcionar con desembarazo y la necesaria energía por carecer de reglas bien definidas á que ajustar su conducta, y no estar en relación con aquél el carácter de sus funcionarios ni la gastada organización de sus cuadrillas.

Lo único que hicieron los Gobiernos durante el accidentado período de 1820 á 1854 fué dictar varias disposiciones sobre conservación de las vías pecuarias. Las más importantes fueron una ley de 21 de Octubre de 1820, siendo Presidente del Consejo don Agustín Argüelles, para que se respetara el paso de los ganados por los caminos pastoriles y el derecho á pastar en las dehesas comunes, y para que no se exigiese á los pastores los impuestos que con varios títulos les cobraban los particulares y corporaciones; una Real orden expedida por el Ministerio de Hacienda en 22 de Junio de 1827 mandando guardar las prerrogativas concedidas á la Cabaña Real y creando una Junta gratuita de ganaderos, entre otras medidas de importancia; un Real decreto de 23 de Septiembre de 1836, siendo Presidente del Consejo D. Joaquín María López, redactado en sentido favorable á la ganadería, y dos Reales órdenes, sus fechas 24 de Febrero de 1839 y 13 de Octubre de 1844, para que fuesen observadas todas las disposiciones que declaraban á favor de la ganadería el libre uso de las vías pecuarias y el pasto de los terrenos que bajo cualquier denominación hubiese disfrutado para sus viajes y necesidades.

Estas medidas, buenas en sí, pero sin plan ni conexión, limitadas á un solo medio de apoyo, y dictadas con tanta timidez que en ninguna de ellas se indicaba el modo de hacerlas efectivas, de nada sirvieron para evitar los abusos ni menos para enmendarlos; de nada tampoco, porque no era tal su objeto, para plantear las reformas aconsejadas por la ciencia. De ello resultó que las nuevas instituciones, fecundas en otro género de bienes, fueron completamente estériles en cuanto al fomento de la industria pecuaria.



## § III

**La Asociación General de Ganaderos.**

No se discutirá aquí, por no ser lugar oportuno, si merecen disculpa, por razón de las circunstancias, los que ni siquiera intentaron resolver los problemas antes indicados, ó si por ello incurrieron en doble responsabilidad á causa de que, cuanto más críticas sean aquéllas, más estrecho es el deber de procurar medios de subsistencia y recursos para la industria. Lo que cuadra á nuestro plan es consignar que era triste por todo extremo el estado de la ganadería española al mediar el siglo. Considerada de modo absoluto, en sí misma, se puede afirmar que no correspondía por sus cualidades á las exigencias cada día mayores del consumo y del trabajo; considerada de modo relativo, en comparación con el grado de perfección á que había llegado en las demás naciones de Europa, el atraso de todas las especies era mucho más evidente.

En tanto que aquí por añeja preocupación sólo era estimado el caballo de silla, y no había el menor apoyo para el de arrastre, y por parte del público sólo había estímulos para la mejora de la raza vacuna brava; y respecto de la especie lanar nadie pensaba en dar al vellón las cualidades estambreras exigidas por la fabricación moderna, en otros países se ponía la ciencia al servicio de la ganadería y se obtenían con esto resultados maravillosos. En unos se daba consistencia á los caracteres de las razas con la selección; en otros se perfeccionaban las que se poseían con los cruzamientos; en otros se desarrollaban con la especialización las diferentes aptitudes. En tanto que aquí ni había escuelas de enseñanza, ni prensa que divulgase los conocimientos especiales, en otros países se creaban centros de instrucción, estaciones agronómicas, profesores nómades, y, además, discutiendo las opiniones y sometiendo á prueba todas las teorías, se fijaban principios de eterna verdad para alcanzar la mejora. Por último, en tanto que en otros países se formaban sociedades para celebrar concursos, adquirir sementales regeneradores, establecer industrias derivadas, en una palabra, conseguir con la acumulación de capitales y esfuerzos lo que

suele ser superior á los medios de que dispone el individuo, aquí faltaba resolución para romper completamente con lo tradicional, que inspiraba recelos, y fe para caminar con paso firme por la senda de las reformas, por más que se comprendía que sólo con ellas podían hallarse bienes de que habían estado privadas las pasadas generaciones.

Lo único que se hizo para normalizar aquella situación transitoria y de verdadero azar, y menos no pudo ser, fué mandar de Real orden con fecha de 15 de Febrero de 1836 que la Presidencia continuase ejerciendo las atribuciones gubernativas y administrativas que las antiguas leyes señalaban al del Concejo, y ordenar á un negociado de Gobernación que redactase un proyecto de ley pecuaria para someterlo á la deliberación de las Cortes, cuyo mandato no se cumplimentó.

Con todo esto y con la creciente dificultad de transitar por las cañadas, hizose gravoso el sostenimiento de la ganadería; y los que á ella venían dedicándose, no hallando en su angustia á quién volver los ojos, ni quien de ningún modo los protegiera, tomaron la resolución extrema de enajenarla. Al matadero fueron casi todas las antiguas cabañas: la de Negreti, la del Escorial, la de las Huelgas, la de Iturbieta, la del Patrinonio, la Curiel; aquellas cabañas tan celebradas en el mundo, de las cuales proceden las de Naz y Bambonillot, las de Hohainheim y Loehmen, las de Moeplin y Franhenfeld, y de otras varias que nos arrebataron el cetro de la primacía.

Grandes fueron también y de diversa índole los perjuicios que sufrió el Estado con la indicada anormalidad. No fué el menor de todos el causado por la lucha mercantil, cada día más general, y por la inferioridad de nuestras lanas, cada día también más fatal para nosotros. Para que pudieran expendirse en los centros fabriles extranjeros, el Gobierno suprimió en 9 de Mayo de 1827 el derecho de exportación, de que antes se ha hablado, privándose con tal medida de un pingüe rendimiento. El desastre fué mayor todavía cuando se nos hizo la guerra en nuestros propios mercados; la Nación, de exportadora en lanas, se convirtió en importadora, y por la continua baja de las tarifas arancelarias se estableció una corriente de oro hacia el otro lado de nuestras fronteras.

Dolidos de esta ruinoso situación pecuaria, dos patricios ilustres

D. Francisco Santa Cruz y D. Francisco Cabello, tuvieron la feliz idea, que realizaron, de reglamentar la Asociación General de Ganaderos, salvando de las antiguas leyes cuanto contenían de equitativo y beneficioso, y excluyendo todo lo que entrañaban contrario á la razón y al derecho. El reglamento formulado y aprobado por Real decreto de 1854 era deficiente para que la Corporación pudiera contener las usurpaciones de las cañadas y para hacer que la industria pecuaria se transformase de modo adecuado á fin de que no sucumbiese; sin embargo, fué digno de los mayores elogios por haber realizado, con gran discreción, una aspiración generalmente sentida: dar forma bien definida á la Corporación, sustituyendo con un señalamiento preciso de sus deberes y atribuciones lo fijo y legal á lo anormal y arbitrario.

Estaban en el reglamento perfectamente marcadas las diferencias que existen entre la Asociación y el Concejo de la Mesta. Esto era de gran cordura, porque de este modo evitaba que aquella fuese desde el comienzo de sus funciones objeto de la animadversión de los agricultores. Así, por ejemplo, la Mesta daba pingües emolumentos á todos sus llamados oficios: el Presidente, los Agentes en Cortes y Chancillerías, el Fiscal general, el Archivero, el Escribano del libro de caja, el Tesorero, los Escribanos de tabla, los Alguaciles, los Ministros de las Audiencias, etc., y en la Asociación General de Ganaderos son gratuitos los cargos de Presidente, Vocales de la Comisión permanente y Visitadores. La Mesta solicitaba y obtenía incesantemente franquicias y privilegios, como si sólo con ellos pudiera prosperar la ganadería; la Asociación General de Ganaderos no quiere vivir fuera de las leyes comunes ni en rivalidad con las demás clases. La Mesta sólo protegía á los *hermanos* trashumantes; la Asociación está obligada á prestar su apoyo á todos los ganaderos, sin excepción, incondicionalmente. La Mesta era por sistema contraria al cultivo y partidaria del baldiaje de las tierras; la Asociación proclama las excelencias del sistema estante sobre el trashumante, entre otros motivos porque favorece mejor la unión del cultivo y de la ganadería. La Mesta ansiaba el poder para vivir; la Asociación sólo aspira á sostenerse con el prestigio que sus servicios puedan granjearle.

Constituyóse la Asociación con arreglo al reglamento, animada de los mejores propósitos. Pronto hizo sentir su benéfico influjo;

desde luego tomó varias medidas de gran importancia para el fomento pecuario, y después, con la mayor constancia, día por día, demostró su solicitud por el bien de la clase. Para que se tenga idea de la índole de sus tareas y de la ancha esfera en que ha ejercitado su acción, haremos una sucinta reseña de los servicios que ha prestado.

—Encargó á un esclarecido profesor hiciese experiencias sobre el efecto de la sal en los ganados y escribiese la Memoria correspondiente.

—Solicitó y obtuvo del Gobierno que se diese este artículo con rebaja de precio destinándose al consumo de la ganadería.

—Adquirió caballos padres, que puso á disposición de los criadores con la mira de mejorar la especie.

—Publicó un periódico á fin de difundir los conocimientos útiles sobre ganadería y las industrias derivadas de ella.

—Comisionó á personas competentes para que pasasen, sin subvención, al extranjero á estudiar el modo de perfeccionar las razas.

—Creó, en unión con el Real Patrimonio, una pastoría modelo en el Escorial.

—Construyó y compuso varios puentes para evitar perjuicios á los rebaños al cruzar los ríos.

—Premió, después de varias experiencias, al inventor de un específico contra el sanguíñuelo.

—Prestó cantidades á bajo interés á los ganaderos que habían sufrido pérdidas en sus cabañas.

—En 1877 presentó al Gobierno una reforma del Reglamento para aumentar, no sus atribuciones, sino sus obligaciones en el servicio pecuario, y después de su aprobación por Real decreto, redobló su afán por ser útil á la clase que representa.

—Desde aquella fecha ha señalado premios para las mejores razas en diversos concursos.

—Han tomado parte sus individuos en todos los celebrados, y redactado catálogos y Memorias.

—Ha promovido por sí uno de esquiladores para comparar el mérito de las varias clases de tijeras empleadas en la operación.

—Se ha dirigido á las Cortes con exposiciones suscritas con miles de firmas solicitando y obteniendo para las lanas alguna protección arancelaria.

—Ha librado á su costa á la ganadería del tributo que pagaba al pasar por el puente de Talavera, titulado de la Oveja del Verde.

—Ha conferido premios á los cazadores de animales dañinos.

—Ha convocado á los ganaderos de las provincias del Norte y del Noroeste, y enviado, de acuerdo con ellos, una comisión para estudiar en Francia é Inglaterra el modo de facilitar la exportación del ganado y de las lanas indígenas.

—Ha dado á conocer este producto en sus varias clases en Alemania y otros países.

—Ha conseguido que se rectifique el arancel de importación, clasificando de modo más racional que lo estaban para el adeudo las lanas extranjeras.

—Ha logrado que se reformen algunas ordenanzas municipales que contenían artículos contrarios al derecho de los ganaderos.

—Ha evacuado numerosos informes sobre el modo de evitar la propagación de las enfermedades contagiosas y la curación de las comunes.

—Ha encargado á un profesor especialista estudie en un centro pecuario la eficacia de ciertos medicamentos contra la glosopeda.

—Tiene muy adelantado el trabajo de señalar gráficamente las vías pecuarias de la Península.

—Ha resuelto redactar un proyecto de reforma de la ley de Sanidad pecuaria.

—Por último, en lo que principalmente ha hecho sentir su acción benéfica y patriótica ha sido en la conservación de las vías pecuarias, que representan por su valor territorial una riqueza inmensa del Estado, y por su necesidad para el comercio de reses, para el debido aprovechamiento de los pastos de las sierras y de las tierras llanas, y para surtir de carne á las grandes poblaciones, un elemento de vida para la clase ganadera y para las consumidoras en general. No ha conseguido en esta parte, cierto es, todo lo que á la Nación conviene; pero de ello no es responsable, puesto que no decide como autoridad; su deber consiste en vigilar y defender; y en prueba de que ha cumplido con él, basta consignar un dato: cerca de seis mil expedientes ha promovido para evitar usurpaciones ó corregir las cometidas. Puede afirmarse que sin su asidua solicitud apenas existirían rastros de vías, descansaderos y abrevaderos.

Dos circunstancias enaltecen á la Corporación: una es que en todas las medidas de fomento ha estado unánime la Comisión permanente, no habiendo obstado jamás el pertenecer sus Vocales á distintos partidos políticos; es otra el haberse ajustado los acuerdos tomados á la ley de tal suerte, que ni uno solo ha dado lugar á quejas de los particulares ni á censuras del poder público.

Expuesto lo que antecede, dado es preguntar á los que piensan que la Asociación General de Ganaderos no es organismo propio de los tiempos presentes, y, en su consecuencia, que debe suprimirse: ¿se ha de suprimir también el servicio que presta? Esto sería una insensatez. ¿Había de encargarse á una dirección ministerial el desempeño de sus funciones? Esto requeriría el reemplazo de su numeroso personal, gratuito en todas las provincias, por otro asalariado, lo cual gravaría sin ventaja enormemente el presupuesto.

De otra parte, ¿hay nada más conforme con el espíritu de la época presente que una corporación fundada para la defensa de una clase y servir al Estado, sin que los que la constituyen hayan pretendido ni obtenido jamás por ello recompensa de ninguna clase, ni siquiera buscado, haciendo notorios sus servicios, la gratitud del poder ni el aura popular?

Una palabra más para concluir.

La institución ha resistido á la acción demoledora de trece siglos, con sólo despojarse de lo que era accidental en ella y llegó á hacerla odiosa. Vive porque entraña una cualidad esencialmente civilizadora: ser defensora entusiasta y desinteresada de una importantísima clase productora. Esa cualidad la conserva ampliada y fortalecida con la reciente reforma: es de esperar, en su virtud, que en lo futuro sea, como en su origen y en los últimos años, un elemento de verdadero progreso.

MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ.



---

---

## LA USURA Y EL CRÉDITO

---

La naturaleza ha dado á todo ser sensible necesidades, le ha dotado de facultades y medios para satisfacerlas y le ha procurado su conservación, dando al hombre el trabajo y el capital. Estas necesidades que la natura imprimiera ya en el hombre salvaje han ido aumentando á medida que ese ser se convertía en social, y según Mr. Baudrillart (*Manual de Economía política*) la multiplicidad de aquéllas es signo evidente de la necesidad de nuevas y superiores civilizaciones.

Así, pues, parece debiéramos contemplar el enriquecimiento del arte agrícola por medio de las oportunas teorías y consideraciones de Thaer, Goritz, Gasparín, Lecouteux, Londot y otros; ¡irla viendo convertirse en ciencia al paso que Linneo, Liebig, Wagner, Berceus y otros tantos científicos aconsejan la aplicación al suelo de la física y de la química, para hacerle producir abundante y barato, y formar riquezas con que satisfacer las necesidades del agricultor, y nada más contrario á esos principios y leyes del progreso y economía política.

La perniciosa rutina del labrador, el desdén de los poderes públicos á los intereses rurales y las frecuentes pérdidas de las cosechas hacen que las más de las veces los productos de las tierras no basten á satisfacer los gastos de cultivo, ni los que la familia necesita, ni los que el Tesoro con sus impuestos exige. De aquí la falta á tan preciado elemento del *capital ó riquezas*.

Esas riquezas ó ese capital que había de servir para prestar alguna *utilidad*, considerada ésta por Say, en su tratado de Economía política, como primer fundamento del *valor*, ha huído de los pueblos á otros centros ó sociedades de crédito, y ese valor no puede hoy constituir á aquellas en su verdadera estimación para la vida.

Entiéndase que al tratar de la falta de riquezas ó capitales nos referimos tan sólo á las de *dominio privado*, como son las producidas por el trabajo del hombre, y al *capital circulante*, representado en la agricultura por el metálico necesario para los gastos de administración, animales, aperos, etc., etc.

Demasiado axiomático y fundamental es que en el fenómeno de la producción concurren siempre tres elementos: la fuerza, el modo de aplicación y el resultado; ó en otros términos, según el notable economista Mr. Rossi, la causa, el efecto, y el paso de la causa al efecto por la acción que la causa ha debido ejercer para que sea producido el efecto. Así también intervienen necesariamente los agentes naturales y el capital y el trabajo. Tan útil es este último, que, según Locke—*Ensayo sobre el gobierno civil*,—á él se deben las nueve décimas partes de lo que la tierra rinde.

Allí donde aquella fuerza ó causas naturales represente mayor capital que el del modo de aplicación, el efecto ó los resultados tienen que ser deficientes; porque así como sin *unidad* ni *variedad* no se concibe la *armonía*, elementos tres de la belleza, así tampoco la fuerza, sin el modo de aplicación, no nos daría un perfecto resultado. La unidad sin variedad nos fastidia con su monotonía, dice Casado; la variedad sin unidad nos disgusta con su confusión; pero la unidad con la variedad armonizada nos encanta con su belleza. Del mismo modo los agentes naturales sin el capital y el trabajo producen el consiguiente embarazo por el exceso de capital fijo; el capital y el trabajo sin los agentes naturales producen el mismo efecto, por el exceso de capital circulante, mientras que armonizados los agentes naturales con el capital y el trabajo nos traerán, indudablemente, el apetecido resultado.

A la falta de equilibrio entre el capital fijo y el circulante se debe el descalabro del resultado que hoy toca desgraciadamente la agricultura patria, y no es extraño que el país se lance á buscar recursos para no destruir los valores fijos.

La mayor parte de los agricultores recurren al préstamo con garantía hipotecaria unas veces, personal otras y sobre productos del suelo otras. Algunos otros se deciden por deshacerse poco á poco de sus fincas, medida extremada y perniciosa que debe evitarse, por significar esto la pérdida para siempre de uno y otro capital.



El préstamo. ¿Y con qué condiciones se realiza, por ejemplo, en Aragón? Veámoslas.

Existen en los pueblos personas de desahogada posición, si así se quiere calificar al que cuenta con 6, 8, 12 ó 14.000 reales, quienes aparentando (y así lo publican á voz en cuello) beneficiarse con alguna industria ó manufactura que ejercen, en realidad se dedican, puede decirse exclusivamente, á la industria de la más refinada usura. A él recurre el labrador en demanda de capital para hacer la recolección de cereales, y entonces el usurero presta, por lo general, de una manera que él considera la más natural del mundo. Hace entrega de la cantidad solicitada, y de ella se reembolsa tomando el grano de la era á mitad del precio por aquel entonces corriente. El interés, pues, devengado por estos avaros industriales en préstamos de este género es casi siempre superior al 110 ó 120 por 100, si se atiende á que comúnmente los cereales se cotizan en el tiempo de la recolección á más bajo precio que en el resto del año.

No ignoran los Gobiernos, no desconoce la sociedad el mal que á la agricultura causan esos logreros ó prestamistas, providencia cínica y pasajera que alivia hoy para matar mañana, según expresión del Sr. Becerro de Bengoa; esos vampiros que chupan la sangre de los contribuyentes hasta reducirlos á la más desastrosa condición, al más miserable é insostenible estado, y ese perfecto conocimiento creemos que influirá poderosamente para procurar el alivio necesario, condenando á esos miserables seres que se aprovechan de la miseria para especular, como la ley de las Doce Tablas condenaba al que realizaba préstamos con una ganancia mayor de un 8 y  $\frac{1}{3}$  por 100. (El usurero descubierto restituya el cuádruplo, ley romana de las Doce Tablas.)

El estacionamiento en que la agricultura se halla es desconsolador; los males que afligen al labrador son crónicos; pero hay en la ciencia un consuelo y un específico que le lleve la alegría y haga desaparecer sus males. Este consuelo y este específico es el *crédito*.

Definiendo Crespowski el *crédito* en general, dice que es la transformación de los capitales estables ó comprometidos en circulantes ó disponibles. Nosotros adoptamos como más clara la de Ros-sell, diciendo que «es la confianza que inspira una persona de que

cumplirá las obligaciones que libremente haya pactado.» El objeto del crédito es poner al servicio del hombre aquellas riquezas que, sin su auxilio serían productivas, pero no reproductivas.

El crédito que el agricultor puede utilizar es el *pecuniario*, el cual se divide en personal y real. Es personal cuando la confianza del acreedor nace de la que le inspira la persona deudora. Es real cuando la persona deudora responde mediante garantía afecta al préstamo del acreedor. El crédito real aún vuelve á dividirse en *inmueble ó hipotecario* y en *prendario ó mobiliario*.

Si el comercio necesita del crédito para la importación y exportación de los productos, si las industrias fabriles necesitan de igual maravilla para dar al mundo las máquinas, los tejidos, etc., no hay motivo para negar á la industria agrícola el mismo beneficio que puede modificar notablemente el presente, el futuro, las leyes, las costumbres de los pueblos y el trabajo.

El capital aplicado al trabajo, con sus fuerzas de inteligencia, domina la producción del suelo si un poder sobrenatural y superior á ambos no hace estériles sus esfuerzos, y siendo el crédito el agente intermediario para adquirir esos capitales, fácilmente se deduce la importancia de ese elemento para poder utilizar convenientemente los dones de la naturaleza.

Diremos, para concluir este punto, que con el establecimiento del crédito es fácil que los labradores obtengan á bajo precio el capital circulante que necesitan, y como aquella benéfica institución puede tener lugar en nuestro país de diversos modos, nos conduciremos con tino y prudencia en la árdua tarea de presentar unos y otros medios y descartar lo bueno de lo malo, convencidos de que estos desvelos encontrarán su compensación en el placer ó la satisfacción que traerá consigo el resultado.

Esto sentado, veremos en otro artículo si podemos encontrar esos capitales en los Pósitos.

PEDRO N. CHUECA.



---

---

# CHICAGO

---

## LA CIUDAD DE LA EXPOSICIÓN

El Congreso de los Estados Unidos, al elegir un sitio para la Exposición Colombiana, encontró una dificultad, como cualquier cuerpo legislativo la hubiera encontrado al tratar del asunto.

En países más antiguos, las capitales están tan adelantadas sobre las demás ciudades, que la mera iniciativa de una Exposición internacional comprende que el sitio para tal Exposición será la capital de la nación. Hé aquí que Londres, París, Berlín, Viena y otras capitales de Europa han sido reconocidas como poseedoras de un indisputable derecho á una exhibición internacional, cuando algunos de sus países respectivos han decidido celebrarla. Sin embargo, en los Estados Unidos el espíritu de democracia se lleva hasta el punto de crear rivalidades entre las grandes ciudades del país, de donde resulta que existen, por lo menos, cinco ciudades de cierto carácter metropolitano, que cualquiera de ellas se podría adecuadamente proveer de los medios para una Exposición internacional. Nueva York, Chicago, Filadelfia, Boston y San Luis se mantienen todas en el rango de ciudades para Exposición. En cualquiera de ellas podría tener lugar la Exposición Colombiana, con seguridad de buen éxito. Entre Nueva York, Chicago y San Luis se empeñó una disputa amistosa para ver cuál debería tener el honor de albergar á los visitantes de la Exposición, cuyo resultado fué elegir la ciudad de Chicago, que fué designada con muestras de aceptación por todo el país.

Chicago es el *prototipo* de la ciudad americana, por su edad, extensión y adelanto. Hace setenta años, según el informe del Gobierno, constaba de tres familias que habitaban en cabañas de troncos de árboles; hoy es la segunda ciudad de los Estados Unidos,

teniendo una población de 1.250.000 habitantes, lo que también la eleva al rango de ser considerada la séptima del mundo. Las tres cabañas de árboles, mencionadas en el informe del Gobierno de sesenta años atrás, se han multiplicado hasta convertirse en una ciudad que posee casi 2.000 millas de frente en sus calles, las márgenes de un río de casi 50 millas y orillas al lago de cerca de 20 millas.

Condenada hace medio siglo como pantano insalubre, el Chicago de hoy se vanagloria de su estado sanitario, el cual es excepcional, pues el cálculo aproximativo de las personas que mueren es de 17,49 por 1.000, que comparativamente con cualquiera otra ciudad del mundo, teniendo el mismo número de habitantes é iguales dimensiones, es muy favorable. Hace como cincuenta años que Chicago tenía un área tan reducida que apenas hubiera sido admitido darle el nombre de ciudad. Hoy comprende más de 170 millas cuadradas dentro de sus límites municipales. También hace veinte años que fué arruinada por un desastre sin igual en la historia moderna, un incendio que destruyó cerca de veinte mil edificios, resultando una pérdida de pesos fuertes 200.000.000, de lo cual, sin embargo, no queda ni vestigio en la ciudad de hoy.

En el Chicago del presente hay *edificios de tal magnitud* que no son igualados en ninguna otra parte; inmensas construcciones de diez, doce, diez y seis y aun de veinte pisos: en una de ellas se reunieron una vez más de 20.000 personas, ó sea diez veces más de la población del Estado de Illinois al principio del siglo. La naturaleza misma, aparentemente, ha ayudado los esfuerzos del hombre para convertir el pantano de hace cincuenta años en una magnífica metrópoli. El término medio de la temperatura del 1.º de Mayo al 30 de Noviembre es de 59,6 Fahrenheit; durante los seis años pasados varió entre 39,9 en Noviembre y 75,5 en Julio. Las condiciones excepcionales y favorables de salubridad de que goza Chicago son debidas en gran parte al sistema de sus parques y boulevares que no tienen rival. Los parques comprenden un área de cerca de 2.000 acres. Los bulevares presentan sus vías casi sin ninguna interrupción alrededor de la parte central de la ciudad, abarcando más de 30 millas y midiendo de 100 á 200 pies de ancho.

Hace medio siglo la llegada de cierta escuadra, como la que

mandaba Colón cuatrocientos años há, hubiera sido un acontecimiento de importancia en Chicago, la que es hoy el segundo puerto de los Estados Unidos respecto al tonelaje y sobre todo por el número de vapores que entran y salen. Mas de 25.000 buques con un tonelaje de casi 9.000.000 de toneladas llegan y salen al año. En todos los ramos de industria el progreso de Chicago ha sido fenomenal hasta cierto punto; la misma ciudad constituirá una de las más notables exhibiciones del país.

La sola *carnicería* que representaba la industria de su clase primitivamente en Chicago ha dado lugar á una industria, que anualmente recibe más de 10.000.000 de cabezas de ganado en pie, avaluado en pesos fuertes 200.000.000, y buques cargados con más de 1.000 millones de libras de carne preparada, además de un millón de cajas de carne en latas y barriles de tocino. La familia humana mira á Chicago como la despensa de provisión anual, puesto que se provee anualmente con cerca de 100 millones de fanegas de trigo, maíz, avena, centeno y cebada, agregando cerca de dos millones de barriles con harina.

Para dar abasto á este tráfico tan considerable, además de las *vías por agua*, hay *veintisiete líneas de ferrocarril* que terminan en Chicago y que están en comunicación con los océanos Atlántico y Pacífico, el Lago Superior, el golfo de Méjico y con todas las grandes ciudades de los Estados Unidos y Canadá, como también con las fronteras de Manitoba y Méjico. Estas líneas varían en extensión de 50 á 7.000 millas.

Hay seis estaciones centrales en la ciudad, cuyas estructuras son cómodas y hermosas; además hay dos estaciones que son exclusivamente usadas por sus propietarios. El pasajero puede tomar su dormitorio en uno de los coches lujosos que salen de ellas y sin cambio alguno llegar á todos los puertos de mar de las principales ciudades de los Estados Unidos, como también á todas las líneas de ferrocarriles que van á Canadá en el Norte y á Méjico en el Sur. Novecientos dos trenes de pasajeros entran y salen de Chicago todos los días, de los cuales 248 son expresos ó directos. Se calcula que un número de 175.000 personas llegan y salen de Chicago diariamente.

En cuanto al número de almacenes y vías, son tantas las facilidades con que cuentan los ferrocarriles, que aun el gran movi-

miento que traerá la feria del mundo no lo perturbará en lo más mínimo. Varias líneas ferrocarrileras que circulan alrededor de la ciudad proporcionan facilidades de conexión y transporte con todos los ferrocarriles que entran en la misma, empalmando directamente con las estaciones que están á grandes distancias.

Agréguese á esta nueva conveniencia las facilidades de los patios para almacenar la carga mientras se entrega, que actualmente son más grandes de lo que se requiere para el servicio local, y que aún se pueden ampliar más si fuere necesario, resultando una perfecta combinación para el manejo de las mercancías.

Hay más de mil cuatrocientos hoteles en la ciudad, cuya capacidad aproximada es para hospedar á 100 huéspedes en cada uno. En varios de los grandes hoteles se han alojado más de 1.000 personas, y hay varios que se están construyendo para recibir durante la Exposición á 200.000 pasajeros. Además de los hoteles hay más de 5.000 casas de huéspedes y como 2.500 departamentos donde los pasajeros pueden proveerse de cuartos. Se calcula que Chicago puede alojar cómodamente 300.000 huéspedes.

Se han adoptado todas las *facilidades para trasportar* á tan enorme multitud. Un sistema de tranvías de cable y de caballos y ferrocarriles cruza la ciudad en todas direcciones, capaces de trasportar diariamente á 5.000.000 de pasajeros. Además, dentro de muy corto tiempo habrá por lo menos dos líneas de ferrocarriles aéreos, que por el demasiado concurso en las calles se están haciendo indispensables.

El gobierno de la ciudad está á cargo de un Mayor y del Consejo municipal, bajo cuya jurisdicción la administración se lleva de manera que puede compararse favorablemente con cualquiera otra ciudad de su magnitud. El cuerpo de policía consta de 1.036 hombres, número que sería inadecuado para el servicio de semejante metrópoli, si no fuera por el admirable sistema de estaciones de telégrafos, esparcidas por toda la ciudad á distancia de cada cuarto de milla, y por los coches de patrullas que se mantienen listos día y noche para correr al lugar de los acontecimientos tan luego como sean llamados.

Si el sistema de policía es admirable, aún más lo es el departamento de *bomberos de la ciudad*. El incendio causado en el año 1871 dió una severa lección á los ciudadanos de Chicago, y por

resultado se ha obtenido un departamento de bomberos sin igual en cualquiera ciudad del mundo. Consta de 56 bombas de vapor, 12 químicas, 21 carros con escalera y ganchos, 3 botes de incendio, un carro con tubos y torre de agua, 380 caballos y 800 hombres. En algunas ocasiones, cuando personas distinguidas, siendo invitadas por las autoridades de la ciudad, quieren presenciarlo, se les hace un simulacro para que juzguen la eficacia del departamento de bomberos. Los avisos telegráficos para dar el toque de alarma están puestos á la disposición de cualquier ciudadano, y á su llamada concurren media docena de bombas á cualquier punto de la ciudad, en tan corto tiempo que parece increíble. La facilidad y maravillosa rapidez con que este departamento trabaja en caso de alarma ha causado la admiración de todos los que lo han presenciado.

De agua Chicago está excepcionalmente bien provista. Situada en la ribera del lago Michigán, nunca podrá estar escasa. Á distancia de dos á cuatro millas de la orilla hay entradas á depósitos de agua que admiten una provisión de 150 millones de galones diarios. Túneles adicionales se están construyendo, y estarán acabados antes de la inauguración de la Exposición. Para preservar las aguas del lago Michigán de la contaminación con las atarjeas de la ciudad, se ha adoptado un sistema de desagüe por el lado del río de Chicago; y en vez de vaciarlas en el lago Michigán, se dirigen sus aguas á unos canales subterráneos, donde, juntándose con el río de Illinois, van á desembocar al Mississipi.

La *administración de correos* de Chicago proporciona estadísticas que tal vez enseñan el carácter metropolitano de la ciudad mejor que cualesquiera otros datos. Por ellas se ve que durante un solo año circularon por el correo más de 500.000.000 de paquetes, en adición á 27.000.000 de toneladas de materias postales trasferidas de los trenes que las traen, á otros que las llevan. El edificio actual de la Administración de correos, que fué edificado hace veinte años, se considera hoy inadecuado, y se está agitando la idea de reedificarlo de modo, que la Administración de correos de Chicago exceda en medida cúbica al gran centro de distribución de correos en St. Martin le Grand, de Londres. En adición al recibo y despacho de la correspondencia local, la Administración de correos de Chicago es el centro de la sexta división del servicio de

correos de ferrocarril, que ocupa 856 empleados en la distribución de correspondencia al través de los Estados de Illinois, Iowa, Nebraska y Wyoming. El inspector encargado de la administración de correos tiene bajo su jurisdicción 10.000 administradores de correos, y sus empleados, dispersados por todos los estados de Illinois, Iowa, Wiscousin, Michigan, Minnesota y los Dakotas.

Se publican en Chicago 531 periódicos, y su circulación se puede apreciar por el hecho de que anualmente pasan por la Administración de correos 20.000.000 de números.

Sería posible añadir estadísticas demostrando la sabiduría del Congreso en elegir á Chicago como sitio para la Exposición Colombiana. Cuenta en su recinto cerca de 500 iglesias adonde acuden, poco más ó menos, 120.000 personas á la semana; veinticinco teatros capaces de contener á 35.000 concurrentes; 120 escuelas públicas, y así sucesivamente. Para tratar de contar estadísticas de una ciudad, que anualmente aumenta cerca de cincuenta millas de edificios, sería un trabajo inútil y sobre todo, las actuales estarán comparativamente inexactas en la época de la Exposición de este año 1893.



## LOS EDIFICIOS DE LA EXPOSICIÓN SON LOS SIGUIENTES

EDIFICIOS	Dimensiones en pie.	Área en acres.	COSTO Pesos.
Minas y minerías .....	350 × 700	5,6	260.000
Manufacturas y artes liberales .....	787 » 1687	30,5	1.100.000
Horticultura .....	250 » 1000	5,8	300.000
Electricidad .....	345 » 700	5,5	375.000
De las señoras .....	200 » 400	1,8	120.000
Trasportación .....	250 » 960	5,5	280.000
Administración .....	260 » 260	1,6	450.000
Pesquera .....	163 » 363	1,4	200.000
Anexos .....	135 diámetros	8	
Agricultura .....	500 × 800	9,2	540.000
Anexo .....	328 » 500	3,8	200.000
Sala, etc. ....	450 » 500	5,2	
Maquinaria .....	500 » 800	9,8	1.200.000
Anexo .....	490 » 551	6,2	
Fuerza mótriz .....	80 » 600	1,1	500.000
Bellas artes .....	320 » 500	3,7	
Anexo .....	120 » 200	1,1	100.000
Selvicultura .....	100 » 500	2,3	
Molino de aserrar .....	125 » 300	9	35.000
Lechería .....	95 » 200	5	30.000
Ganados .....	53 » 330	9	150.000
Idem tejadillos .....		40,0	
Casino .....	175 » 300	1,2	150.000
		144,4	5.990.000
Del Gobierno .....	350 » 420	3,4	400.000
Marítima .....	348 » 69,25	3	100.000
Del Estado de Illinois .....	160 » 450	1,7	250.000
Anexo .....	»	3	»
		150,1	6.740.000

Incluyendo el costo del muelle.

Los últimos tres edificios se están terminando: los dos primeros por el Gobierno de los Estados Unidos, y el tercero por el Estado de Illinois. Los anexos al palacio de Bellas Artes serán más grandes que lo proyectado, pues entre otros, se construye un anexo para nuestra exposición de pinturas. Asimismo es cierto que, en vista de las demandas hechas para locales, necesitarán más y anexos á los otros edificios. Estos anexos, en estilo arquitectónico y en belleza, rivalizarán con los edificios principales; los tinglados para los ganados estarán construídos lo más barato posible, sin perjudicar la armonía y hermosura de los demás edificios. Habrá

otras dependencias, como un palacio para la Música y otro para la Prensa. El costo total de los edificios de la Exposición está estimado por la Comisión de Terrenos y Edificios en 7.295.000 pesos.

No se puede fijar todavía cuántos serán los edificios de los Estados y de las naciones extranjeras, pero no bajarán de setenta y cinco. Éstos, especialmente los de las naciones últimas, presentarán una grande diversidad de estilos arquitectónicos.

Las exposiciones especiales, tales como «Una calle en Cairo,» «Bazar de las Naciones,» «Una calle en Constantinopla,» etc., estarán colocadas en el «Midway Plaisance,» un parque que mide más de una milla de largo y que contiene unos ochenta acres, el cual une los parques Jackson y Washington.

Además del costo de los edificios, la Administración de la Exposición tiene que atender á otros gastos muy grandes. En efecto, el costo de los edificios no llegará á ser la mitad del total necesario para llevar á cabo la empresa de la Exposición. De una relación reciente hecha por la Comisión de Terrenos y Edificios se han tomado los siguientes presupuestos:

Trabajos de los ingenieros.....	Pesos.	450.400
Jardinería.....		323.490
Viaductos y puentes.....		125.000
Muelles.....		70.000
Canales.....		225.000
Servicio de agua y desagüe.....		600.000
Caminos de ferrocarril.....		500.000
Fuerza motriz.....		800.000
Electricidad.....		1.500.000
Esculturas.....		100.000
Vasos, lámparas, etc.....		50.000
Carbón y alumbrado durante la construcción.....		20.000
Asientos.....		8.000
World's Congress Auxiliary.....		260.000
Mejoras en la orilla del lago.....		200.000
Gastos generales: Departamento de construcción.....		500.000
Organización y administración.....		3.308.563
Policía y gastos varios.....		1.550.000

---

10.530.453

Añadiendo á esta cantidad el presupuesto para los edificios (7.295.000 pesos) resulta, como total de gastos, la suma de pesos 17.825.453. Está ya asegurada contra incendio la suma invertida, que va aumentando á la vez que la construcción. El total de seguros sobre los edificios y lo expuesto, montará á la de 300 millones de pesos.

En vista de lo que precede, un resumen de la Hacienda no carecerá de interés:

*Recursos.*

Suscripciones en acciones.....	Pesos.	5.628.000
Bonos de la ciudad de Chicago.....		5.000.000
Se calculan las entradas en.....		10.000.000
Venta de concesiones y privilegios en....		1.500.000
Venta de edificios y materiales al fin de la Exposición en.....		1.000.000
Interés sobre fondos.....		27.035
		<hr/>
		23.155.035

Á estos recursos se debe añadir el interés que ganarán los fondos depositados en el Banco y las suscripciones nuevas. Estas últimas se están recibiendo diariamente, y el total que se realizará de ellas será importante, aunque no es posible hoy día estimar ni aun aproximadamente su importe. De las suscripciones ya inscritas se ha demandado el 60 por 100, y más de 3.000.000 de pesos han sido pagados. El número de suscritores pasa de 30.000. Por razón de fallecimientos, quiebras, etc., hay una falta de colocaciones, mas ésta es mucho menos de lo que se calculaba. Muchos entre los suscritores han pagado sus suscripciones en total sin esperar las demandas. Por supuesto, las cantidades arriba mencionadas, que serán realizadas de la venta de concesiones y privilegios, de las entradas y de la venta de materiales, etc., al fin de la Exposición, son cálculos, que se creen módicos. Como se ve, gran parte de los recursos de la Exposición no se realizarán hasta que concluya, y como naturalmente los gastos de la construcción de los edificios, etc., requieren adelantos, se ha propuesto pedir en préstamo 5.000.000 de pesos al Congreso Nacional, hipotecando las entradas para el pago de esta suma.

La Comisión encargada de los trabajos preparatorios para la Exposición, ha repartido profusamente varios cuadernos con descripciones de lo que ha de ser aquel importante certamen y datos interesantes y curiosos respecto de las condiciones que para el albergue y comodidad de los viajeros reúne la capital del Illinois.

Uno de dichos cuadernos es un verdadero álbum, elegantemente impreso, con 15 láminas tomadas de otros tantos dibujos de color á la aguada. Representan estas láminas los pabellones de la Exposición, y van acompañadas de notas explicativas de la capacidad y ornato de estas construcciones.

De los cuadros expuestos en Recoletos se han sacado fotografías para hacer un catálogo ilustrado de los que allá se remitan.

La Exposición se inaugurará en 1.º de Mayo, y terminará en 30 de Octubre del corriente año.

El terreno donde han de hacerse las instalaciones está situado al lado de un canal que habrá de ensancharse hasta convertirlo en extenso lago, situado al lado de un extenso bosque.

Del lago partirá un canal que atravesará el principal edificio de la Exposición, desembocando en un estanque de grandes dimensiones, en cuyas orillas se edifican las construcciones más importantes.

Entre todos los proyectos de edificios, es uno de los más notables el llamado *de señoras*. Este edificio se construye á la orilla del lago y enfrente de una isla cubierta de flores. Su trazado es obra de una señorita llamada Sofia Hayden, alumna de la Escuela de Arquitectura de Boston. La arquitectura de esta hermosa y elegante instalación pertenece al estilo del Renacimiento; su extensión es de 400 pies de largo por 200 de fondo.

Consta de un pabellón central, flanqueado por otros pabellones que forman las esquinas, unidos todos ellos entre sí por espaciosas arcadas.

En este edificio se expondrán antigüedades y se verificarán asambleas para discutir la organización del trabajo femenino y los medios de ejercer la caridad. En uno de los pabellones se instalará un modelo de hospital.

Habrá, además, gabinetes para señoras, cuartos de vestir, bi-

biblioteca, etc., etc. El edificio se construye con *staf*, piedra muy parecida al mármol.

Las obras para la Exposición tiempo hace que se comenzaron, y existe la seguridad de que estarán terminadas para mucho antes de la inauguración.

Cuantos datos necesiten los expositores los facilitará el director de la Exposición Colombiana Universal, honorable George R. Davis.—Chicago, Illinois.

E. V. DE A.

---

---

## EL MERCADO ANDALUZ DE ACEITES

Es muy curioso y digno de ser leído por nuestros abonados lo que escribe el Sr. Díaz del Pino en su folleto titulado *Estado de la riqueza olivarera en España*, al ocuparse de la producción de aceite en la provincia de Sevilla:

«Esta provincia, la más inferior de las tres principales como producción, y con sólo la quinta parte del total para el abastecimiento, es, sin embargo, la que resulta imponer los precios al resto de España en este artículo. Los productores todos consienten disponga en absoluto de su riqueza el mercado que vamos á analizar en todos sus detalles, para juzgar si tiene garantías por su constitución y procedimientos que justifiquen la confianza que le da la mayoría de los cosecheros.

Justo sería el aceptar sus procedimientos, no habiendo otros que los sustituyan hasta el presente, si estuvieran circunscritos al deseo propio en todo comprador de hacer sus adquisiciones lo más barato posible; pero que se avance hasta la confabulación y el engaño en perjuicio del cosechero, que no permita explotar la calidad, desacreditando el artículo y causando la ruina de esta riqueza, extremos á que se ha llegado, es de bastante importancia para

que se fijen en ello los interesados y traten de poner remedio á tanto abuso.

El mercado regulador de España, que así puede llamarse al de la provincia de Sevilla, se encuentra situado fuera de la población, y las operaciones se practican duran sólo una hora, de ocho á nueve de la mañana, en que se cierra, condiciones que retraen á la mayoría de los productores de concurrir personalmente á él; así que la mayoría de los concurrentes son servidores, dependientes de los interesados, sin garantía alguna.

La forma de operar es bien sencilla: con muestras á la vista se hacen las ofertas ó demandas y se convienen los precios entre los asistentes, y aquí paz y después gloria. Ridícula sería tal manera de proceder si no resultara funesta en alto grado. ¿Quién garantiza que las ofertas que son reales y efectivas serán cumplidas? ¿Puede justificarse que no sea un valor entendido entre las partes? ¿Hay alguna persona autorizada para garantizarlas en su cumplimiento? ¿Tiene fianza por los perjuicios que pueda causar? ¿Es bastante independiente para imponerse á todos? ¿No es parte interesada?

Dirán que están conformes con tal procedimiento los compradores, y se explica; mas ¿y los vendedores? Es seguro que lo acatan por ignorancia ó por no tener otro remedio de que valerse. ¿Quién puede negar la posibilidad de que se ofrezca á un entrador medio real más del precio más alto, conduciendo su viaje directo al almacén del comprador sin pasar por el mercado? Contestarán que el arriero que tal haga falta á la confianza que en él deposita su dueño; pero ¿quién se lo advierte?

¿No son los mismos del mercado los interesados en hacer en esta forma la operación para tener libertad de confeccionar los precios á su gusto? ¿No le facilitan al arriero los medios de justificar la bondad de la operación con el dueño del aceite, dándole un aumento en el precio? ¿No es público que otros dependientes están al mismo tiempo en los pueblos haciendo adquisiciones con la base de tales precios confeccionados en el mercado?

Si éstos son tan legales, ¿por qué se presentan momentos (cuando no logran con sus llamadas, ofreciendo el alza, atraer á los productores) en que van á los pueblos y pagan más alto que su cotización oficial?

En Sevilla se da el caso, comparando los precios, de subir éstos cuando mayor cantidad entra, y descender al reducirse las entradas; caso inverosímil, pero cierto, y no es un día ni una semana, son meses comparados unos con otros, con la particularidad de descender á medida, no de las necesidades del mercado, sino de recibir aceites en pago de préstamos hechos en época de necesidad al productor, ó aproximarse la cosecha, que todos los años pregonan ser abundantísimas.

Para comprender tal sistema es necesario una paciencia y una estadística perfecta que lo dé á conocer, unido á noticias y datos de los cosecheros; viéndose entonces la diabólica manera de traer los precios á sus deseos de continuas fluctuaciones, para que les resulte su cifra en un tiempo dado, que coincida con la operación que se proponen practicar.

El mercado de Sevilla, interesado en iniciar tipos bajos en los precios de adquisición, tiene libertad absoluta para hacer su voluntad, por reunir condiciones especialísimas que en los demás no concurren; se encuentran solos para obrar y no tienen quien les haga la competencia; la cosecha en la provincia se adelanta á las demás en dos meses; no hay estadística ni noticias autorizadas que ilustren al productor de la verdadera situación del artículo y sus precios, recibíendolas deficientes y con retraso. Los préstamos que efectúan sobre aceite á entregar en Enero, que siempre pasan de dos millones de pesetas, los habilita de una cantidad de caldo acopiada, con la cual atienden con desahogo á su clientela, permitiéndoles despreciar las ofertas de los cosecheros independientes.

D. DEL PINO.»

