

SERVICIOS DE LA COMPAÑIA TRASATLANTICA DE BARCELONA

LINEA DE LAS ANTILLAS, NEW YORK Y VERACRUZ.—Combinación á 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 África, India, China, Cochinchina, Japón y Australia.—Trece viajes anuales, saliendo de Barcelona cada cuatro viernes, á partir del 6 de Enero de 1893, y de Manila cada cuatro jueves, á partir del 26 de Enero de 1893.

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

LINEA DE FERNANDO POO.—Cuatro viajes anuales para Fernando Poo, con escalas en Las Palmas, puertos de la Costa Occidental de África 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, Larache, Rabat, Casablanca y Mazagán.

SERVICIO DE TÁNGER.—El vapor *Joaquín del Piñal* saldrá de Cádiz para Tánger, Algeciras y Gibraltar los lunes, miércoles y viernes, retornando á 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 e 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. Ripoll y Compañía, plaza de Palacio.—Cádiz: la Delegación de la *Compañía Trasatlántica*.—Madrid: Agencia de la *Compañía Trasatlántica*, Puerta del Sol, 13.—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.

LINIMENTO GENEAU

Para los Caballos

No mas Fuego

NI CAIDA DE PELO

Solo este precioso **Tópico** reemplaza al **Cauterio**, y cura rápidamente y en pocos días las **Cojeras** recientes y antiguas, las **Lisiaduras**, **Esguinces**, **Alicances**, **Moletas**, **Alifafes**, **Esparavanes**, **Sobrehuesos**, **Flojedad e Infartos** en las piernas de los jóvenes caballos, etc., sin ocasionar **llaga ni caida de pelo** aun durante el tratamiento. Depósito en París: Farmacia **GENEAU**.



**40 Años de Exito
SIN RIVAL**

Los extraordinarios resultados que ha obtenido en las diversas **Afecciones de Pecho**, los **Catarros**, **Bronquitis**, **Mal de Garganta**, **Oftalmia**, etc., no admiten competencia.

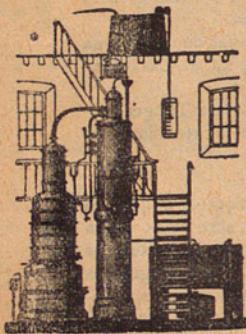
La cura se hace á la mano en 3 minutos, sin dolor y sin cortar ni afilar el pelo.
calle St-Honoré, 275, y en todas las Farmacias.

EGROT

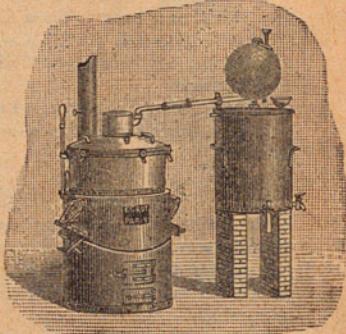
* ING^{RE} CONSTRUCTOR
19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS
EXPOSICIÓN UNIVERSAL PARÍS 1889
FUERA DE CONCURSO — MIEMBRO DEL JURADO
EXPOSICIÓN BARCELONA 1888 — 2 MEDALLAS DE ORO

ALAMBIQUES APARATOS DE DESTILAR Y DE RECTIFICAR

Extracción del Crémor de Tártaro.



AGUARDIENTES
RECTIFICADOS
SIN REPASAR
—
DE PRIMER CHORRO
Espíritus á 40° Cartier.



CATÁLOGOS. INFORMES EN CASTELLANO
FRANCO

INSTALACION DE DESTILERIAS.—APARATOS DE CONSERVACION DEL VINO

LA MAQUINARIA INGLESA
POR
TANGYES LIM^D (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 ANGEL, 18.—MADRID

GACETA AGRÍCOLA

DEL

MINISTERIO DE FOMENTO

GACETA AGRÍCOLA

DEL

MINISTERIO DE FOMENTO

CREADA

POB LA LEY DE 1º DE AGOSTO DE 1876

DIRECTOR

EXCMO. SR. D. MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ

EX-SEÑADOR 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

SR. D. SERGIO DE NOVALES

TERCERA ÉPOCA — TOMO XXXVIII

SEGUNDO TRIMESTRE DE 1894



REDACCIÓN

LIBERTAD, 16 DUP., BAJO

ADMINISTRACIÓN

OLMO, NÚM. 15, PRINCIPAL

MADRID

ALFONSO XIII

ESTAMPA DE LA LIBRERIA

ESTAMPA DE LA LIBRERIA

ESTAMPA

ESTAMPA DE LA LIBRERIA

MADRID, 1894.—HIJOS DE MANUEL G. HERNÁNDEZ.

Calle de la Libertad, núm. 26 duplicado.

ESTAMPA DE LA LIBRERIA

ESTAMPA DE LA LIBRERIA

ESTAMPA DE LA LIBRERIA

ESTAMPA DE LA LIBRERIA



ESTAMPA DE LA LIBRERIA

ESTAMPA

EL CULTIVO Y LA ELECTRICIDAD

Las numerosas experiencias verificadas con objeto de investigar la acción que la electricidad, bajo sus diferentes formas, puede ejercer sobre la vegetación, han demostrado que este agente desempeña una misión muy principal en el desarrollo de los vegetales, por más que, no obstante los resultados favorables obtenidos en diferentes ocasiones, las aplicaciones prácticas han sido hasta ahora muy limitadas y de escasa importancia, pudiendo consistir la causa de ello en que los procedimientos prácticos propuestos han parecido demasiado complicados y costosos.

En este trabajo hemos creído interesante resumir las tentativas hechas en dicho sentido, así como los resultados obtenidos; proponiéndonos á la vez examinar el partido que de ellos podría sacarse en la práctica agrícola. Al hacerlo, prescindiremos de todo lo que salga del terreno práctico, refiriendo sólo muy sumariamente las experiencias de orden puramente técnico, así como las que, si bien pudieran producir un efecto útil, exigen el empleo de máquinas ó procedimientos complicados ó muy caros. Trataremos después de explicar cómo y por qué la electricidad obra, expondremos cómo es posible por método sencillo y económico ensayar su aplicación á la agricultura en el estado actual de la cuestión y diremos, por último, los ensayos ó experiencias que deben hacerse en el asunto.

Los primeros ensayos sobre la aplicación de la electricidad estática á la vegetación datan del siglo último. Los físicos se servían entonces de máquinas electro-estáticas de construcción y mecanismo relativamente primitivos, sin embargo de lo cual obtuvieron resultados que demuestran ya la realidad de la acción de la electricidad sobre las plantas.

En 1746, Mainbray electriza en Edimburgo dos mirtos y com-

prueba que su crecimiento es más rápido que el de los mismos arbustos no electrizados.

En 1747, el abate Nollet verifica ensayos análogos y obtiene iguales resultados. Poco después, en 1748, Lollabert da cuenta de efectos parecidos obtenidos en Ginebra.

En fin, hacia 1780, el abate Bertholón se separa del camino seguido por sus predecesores, abandona la máquina electro-estática é intenta sustraer directamente á la atmósfera la electricidad cuya acción investiga. Al efecto construye un *electro-vegetómetro*, que no es otra cosa que una barra de pararrayos cuidadosamente aislada que conduce la electricidad por otra barra paralela al suelo, terminada por una corona ó cresta metálica, por encima de los vegetales sobre los cuales se propone obrar.

Á los experimentadores citados es preciso añadir Achard, Pardini y Van Marum, quienes afirman que la electricidad favorece el desarrollo de las semillas y el crecimiento de las plantas. Por el contrario, Ingenhourz, Van Trovtswyck, Sylvestre Senobier, y en cierta manera Decandolle, niegan categóricamente la influencia de la electricidad.

Los trabajos de Humphry-Davy, Bischof, Humboldt, Wollaston, y sobre todo Becquerel, contribuyen á afirmar el efecto beneficioso de la electricidad en el cultivo.

Todos estos sabios no se ocupaban, sin embargo, más que del lado teórico del problema, y sólo después de 1845 se encuentran los primeros ensayos de aplicación y de resultados de fines prácticos en el cultivo.

En 1846, Sheppan en Inglaterra y Fonter en Escocia tratan de aplicar la electricidad dinámica, introduciendo al efecto en el suelo placas metálicas, una de zinc y otra de cobre, unidas por un hilo también metálico colocado encima de las plantas. De las experiencias verificadas resulta que la electricidad dinámica aumentó la cosecha de las plantas de raíces, mientras que las forrajeras perecieron por consecuencia de la proximidad de los electrodos, y que la tercera parte de estas plantas que llegaron á desarrollarse eran de una calidad inferior á la de las que no habían sufrido la acción de la corriente eléctrica.

En 1847, Huberk, en Alemania, modifica el anterior procedimiento, rodeando todo un campo de hilos metálicos en contacto

con las placas, y bastante tiempo después Fischtner instala una pila eléctrica en un campo, enterrando en el suelo los dos reóforos, entre los cuales y paralelamente á su dirección siembra guisantes, cebada y yerba ordinaria, obteniendo una cosecha que supera de 13 á 27 por 100 de la que rendirían en cultivo ordinario.

En 1884, Mr. Spechnew, en Rusia, en los gobiernos de Kiew y de Pskoff, practicó en grande escala experiencias de electro-cultivo:

I. Someter semillas á la acción de corrientes de inducción, colocándolas al efecto en un cilindro de cristal abierto por ambos extremos. Dos discos de cobre obturan el cilindro en forma que puedan comprimir las semillas. Cada disco está unido por un hilo metálico á los dos extremos de un aparato de inducción. Se hizo pasar la corriente durante uno ó dos minutos, introduciendo después en tierra las semillas así tratadas, á la vez que otras que no habían sufrido la acción eléctrica, para que sirvieran de término de comparación. Para estos ensayos se habían tomado semillas de habas, guisantes de diversas especies, girasol y centeno de primavera y de invierno. De cada especie había doce grupos de semillas de 120 granos cada uno, que se sometían á la acción de la corriente de inducción, y otros doce grupos iguales que no habían sido tratados por la electricidad y que sirvieron de comprobación en condiciones perfectamente iguales.

Estas experiencias fueron repetidas diez veces. Hé aquí los resultados:

	Guisantes.	Habas.	Centeno.	Girasol.	
Las semillas sometidas á la acción de la electricidad se desarrollaron en	25	3	2	8,5	días.
Mientras que las no sometidas lo fueron en	4	6	5	15	días.

El experimentador ha hecho constar además que las plantas que procedían de semilla electrizada eran, en general, más desarrolladas, las hojas más grandes y el color más vivo. La corriente no ejerció influencia sobre la cantidad recolectada.

Mr. Sprechnew saca de su experiencia la conclusión siguiente:

Las semillas sometidas á la acción de una corriente de inducción

adquieran la propiedad de desarrollarse más rápida y más vigorosamente.

II. La segunda serie de experiencias se verificó con grandes placas ($0^m,445 \times 0^m,712$) de zinc y cobre enterradas verticalmente en el suelo á los extremos de platabanos y unidas exteriormente por hilos metálicos, cuyo conjunto constitúa una pila zinc-tierra-cobre, cuya corriente atravesaba el terreno de una á otra placa. Estas experiencias, hechas en el Jardín Botánico de Kuw, dieron por resultado la conclusión siguiente:

La influencia de esta corriente continua se manifiesta por una aceleración considerable en el desarrollo de la planta, por una cosecha más abundante y por la producción de legumbres de grandes dimensiones.

III. En una tercera serie de experiencias el mismo autor ensaya la aplicación de la electricidad al gran cultivo. Estos ensayos se practicaron en una importante granja en el gobierno de Rkuff, sustituyendo la electricidad estática por la corriente eléctrica. Esas experiencias se basaron sobre este principio confirmado por los hechos: *La descarga lenta de la electricidad estática facilita á las plantas la asimilación del nitrógeno del aire.*

Para ejecutar estas experiencias se fijaron sobre frutos aislados, colocados en diferentes puntos de una tierra sembrada, colectores de coronas ó crestas con puntas de cobre dorado unidas entre sí por hilos metálicos. Condensada así la electricidad excesiva del campo, las plantas se desarrollaron en un medio fuertemente electrizado. Hé aquí cómo Schtchairuski describe la forma en que podría reproducirse el procedimiento de Mr. Sprechnew:

«Se toma un pequeño frasco de cristal, se introduce en él un manojo de hilos de cobre de 1 á $1\frac{1}{2}$ milímetros de diámetro, se sujetan estos hilos con un nudo metálico, un poco encima de la boca del frasco, tapando éste con barniz para aislar perfectamente el manojo metálico. Hecho esto, se doblan los hilos y se obtiene el colector ó corona, que no hay más que unir por medio de otro hilo metálico á la corona siguiente, exactamente igual. Mr. Sprechnew cubre de barniz los hilos metálicos, no dejando al descubierto más que las extremidades de ellos aguzados en forma de punta, debiendo tenerse cuidado, al fijar la corona sobre el poste, de aislarla bien de su soporte.»

En el cuadro siguiente se puede ver el resultado de las cosechas obtenidas por el cultivo ordinario y por el cultivo eléctrico. Todas las parcelas entre las cuales se establece la comparación reúnen las mismas condiciones en cuanto se refiere á suelo, etc.:

PLANTAS	PESO de las semillas en kilo- gramos.	CULTIVO	COSECHA		BENEFICIO NETO del electro-cultivo por 100.		
			Grano en kilo- gramos.	Paja en kilo- gramos.	Grano en volumen.	Grano en p.s.o.	Paja en peso.
Centeno.....	176	ordinario. eléctrico..	1.050 1.343	2.293 3.669	28	28	60
Trigo.....	196	ordinario. eléctrico..	1.048 1.638	2.047 2.080	56	56	1
Avena.....	258	ordinario. eléctrico..	1.247 2.020	1.556 2.457	57	62	58
Cebada.....	176	ordinario. eléctrico..	845 1.308	2.047 2.408	48	55	18
Guisantes....	205	ordinario. eléctrico..	1.540 1.921	2.129 2.621	22	25	23
Trébol.....	20	ordinario. eléctrico..	360 835	4.259 4.996	32	31	18
Patatas.....	1.433	ordinario. eléctrico..	14.330 15.973	1.474 1.966	11	11	34
Lino.....	131	ordinario. eléctrico..	655 942	5.061 5.880	42	44	16

Estas cifras prueban hasta la evidencia que existe en el cultivo eléctrico aumento considerable en la cosecha en grano y paja. La madurez de los productos es además más rápida, especialmente en la cebada, que madura doce días antes que por el cultivo ordinario. Conviene también señalar un hecho muy importante, y es que por muy fuertemente que sean atacadas las patatas por el *peronospora infestans* en el cultivo ordinario, rara vez lo son en el cultivo eléctrico. En lugar del 10 al 40 por 100, proporción habitual de las patatas enfermas en el primero, el experimentador no ha encontrado más de 0 á 5 en el segundo. Un contagio artificial en la remolacha daba siempre resultados negativos en los trozos de tierra sometidos á las condiciones del electro-cultivo.

Hé aquí los datos que suministra Mr. Sprechnew acerca del coste de las instalaciones para el electro-cultivo:

Las placas metálicas para la experiencia núm. II costaron 20

francos, no exigiendo su instalación ni mucho tiempo ni conocimientos técnicos. Además, hecho el gasto, las placas pueden servir durante varios años, haciendo en ellas algunas reparaciones.

El cultivo por la electricidad estática (experiencia núm. 3) es más caro. Son necesarios, por lo menos, de 50 á 60 postes por hectárea, y cada corona cuesta como mínimo 10 francos. Sin embargo, una vez el gasto hecho, sirve para mucho tiempo.

Continuemos el examen de los diversos procedimientos empleados.

En 1891, el hermano Paulín, de Monbrison, después de exponer varias experiencias realizadas para apreciar la acción de la electricidad estática producida por una máquina sobre granos humedecidos y de haber indicado los ensayos de diversos experimentadores, da la descripción de un *geomagnetífero*. Este aparato se compone de una larga percha (de 12 á 20 metros), en cuyo extremo se hallan fijados sobre un aislador los brazos separados de un pararrayos Melsens, al cual está unido un hilo de hierro, que desciende á lo largo de la percha, de la cual está igualmente aislado, penetrando en la tierra á una profundidad variable según la clase de cultivo, y está soldado á otro hilo del cual arrancan perpendicularmente á derecha é izquierda otros igualmente enterrados á dos metros de distancia unos de otros. El autor del procedimiento calcula que son necesarios cuatro aparatos por hectárea, y el gasto de instalación, comprendida la mano de obra, en 200 francos. La barra colocada en el extremo superior de la percha es de hierro galvanizado, de 11 milímetros de diámetro y 70 centímetros de largo, y está soldada al *tét* de porcelana que la aísla. Sobre esa barra están sujetas á tornillo las cinco puntas de cobre dorado de 4 milímetros de diámetro y 50 centímetros de largo que constituyen la corona de Melsens. El hilo que desciende paralelamente á la percha debe ser también de hierro galvanizado, de 4 milímetros de diámetro, y está aislado de aquélla por aisladores de porcelana. El hilo que constituye el conductor principal, al cual es perpendicular la percha, es del mismo diámetro, y los transversales que arrancan á derecha é izquierda, de uno algo más pequeño.

De este procedimiento se han hecho por el hermano Paulín diversas aplicaciones, y en una de ellas verificada cerca de Mont-

brison en una superficie de 32 metros cuadrados, sometida á la acción del aparato, se obtuvieron 90 kilogramos de patatas, mientras que otra superficie igual y contigua no influenciada por él sólo dió 61 kilogramos.

El análisis de la tierra procedente de estos ensayos apoyó el resultado siguiente:

	Tierra no influenciada.	Tierra influenciada.
Humedad.....	1,992 o/o.	1,820 o/o.
Hierro y aluminio.....	3,150	3,540
Cal.....	0,520	0,260
Potasa.....	0,227	0,237
Acido fosfórico.....	0,117	0,159
Nitrógeno amoniacal.....	0,0031	0,0059
Nitrógeno (método Kjeldahl).....	0,070	0,065
Tanto por 100 soluble en el agua acidulada.	7 o/o	7 o/o

El análisis de las patatas dió:

	Tubérculo no influenciado.	Tubérculo influenciado.
Agua.....	78,600 o/o	76,20 o/o
Cenizas.....	5 o/o	5,30
Nitrógeno.....	1,082	1,06
Almidón.....	15,340	17,80

Otra experiencia practicada en una viña de Ecotay ha comprobado que la madurez del racimo era más precoz y más regular en el círculo de acción del aparato que en los terrenos no sometidos á ella. El zumo de estos racimos apreciados al pesamosto y al alcoholómetro dió los siguientes resultados:

Mosto influenciado.....	Azúcar, 16° 2/5.
	Alcohol, 10° 4/5.
Mosto no influenciado.....	Azúcar, 14°.
	Alcohol, 9° 1/5.

El capitán de ingenieros E. Lagrange, profesor de física en la Escuela militar, no había tenido conocimiento de las investigaciones del hermano Paulín, hasta que en 1892 comenzó las experiencias comparativas, efectuadas en un terreno de 33 metros de lar-

go por 8 de ancho, puesto á su disposición en la referida Escuela. Este terreno se dividió en tres partes iguales, formadas de un suelo idéntico, expuestas de la misma manera á la acción del sol, del viento y de la lluvia, cultivándose en todas ellas patatas sembradas en cantidad igual é iguales condiciones y disposición.

La primera parcela se cultivó por el método dinámico Spechnew. En las dos extremidades del campo se enterraron verticalmente, de un lado placas de cobre de 30 por 30 centímetros, y del otro placas de zinc de las mismas dimensiones, colocadas exactamente unas frente á otras. Estas placas se unen (zinc á cobre) por hilos metálicos sostenidos encima del suelo por aisladores de porcelana, suspendidos por cuerdas trasversales.

La segunda parcela se cultivó por el método ordinario.

En la tercera parcela se colocó una serie de pequeños pararrayos, cuya barra de 65 centímetros de largo, terminada en su parte inferior por cuatro pies rectangulares, se introdujo en el suelo á 15 centímetros de profundidad.

Estos pequeños pararrayos estaban formados por hilo de hierro galvanizado de tres milímetros de diámetro, cuya extremidad superior fué aguzada en punta. Estos aparatos se introdujeron en tierra entre las patatas sembradas, de forma que sus pies estuviesen al mismo nivel que éstas.

En tales condiciones, la primera parcela, cultivada por el método dinámico de Spechnew, dió 60 kilogramos de patatas. La segunda, cultivada por el método ordinario, igual cantidad. La tercera, cultivada por el procedimiento Lagrange, dió 103 kilogramos.

Las anteriores experiencias fueron repetidas en el pasado año de 1893, confirmando la eficacia del procedimiento Lagrange.

Antes de pasar á la segunda parte de este trabajo examinaremos sucintamente los procedimientos eléctricos que necesitan máquinas ó un material que no puede aconsejarse á los agricultores, pero que, sin embargo, podrán tener aplicación para el cultivo intensivo en estufas ó en cultivos de lujo.

En 1861, Mr. Hervé Mangón afirmó que la luz eléctrica determina la producción de la chlorophyla en las plantas jóvenes cultivadas al abrigo de la luz del día.

En 1869, Mr. Prilleux comprueba que la luz eléctrica determina la descomposición del ácido carbónico en las plantas, favoreciendo

la asimilación del carbono, ó en otros términos, el desarrollo del vegetal.

En 1880, Mr. C. W. Siemens dispone, en el interior de una estufa, plantas que reciban la luz solar durante el día y la de una lámpara de arco de 1.400 bujías durante seis horas de la noche. En estas condiciones, las plantas presentaban una apariencia más vigorosa y su follaje era de un verde más oscuro que el de las que no habían recibido más que la luz del día.

En 1881, Mr. Siemens reproduce los ensayos en una grande estufa, iluminada durante el día por la luz solar y toda la noche por una lámpara de arco de 4.000 bujías. Los resultados obtenidos fueron igualmente satisfactorios; pero al principio se observó que la iluminación eléctrica directa desmejoraba las plantas, inconveniente que se corrigió rodeando el arco eléctrico de un globo de cristal.

En el mismo año Mr. Deherain repitió iguales experiencias en la Exposición internacional de electricidad de París, con la misma potencia luminosa que Siemens, pero en condiciones defectuosas a causa de la mala luz que durante el día tenía el Palacio de los Campos Elíseos, en que aquélla se celebró.

Desde entonces, la *Cornell University*, de Londres, ha practicado numerosos ensayos del mismo género durante los inviernos de 1889-1890 y 1890-1891, y en la memoria como resultado de ellos publicada establece las conclusiones siguientes:

1.^a La luz eléctrica activa la asimilación y precipita frecuentemente el crecimiento y la madurez.

2.^a En ciertos casos, hace más intensa la coloración de las flores y aumenta su producción.

3.^a El reposo nocturno no es absolutamente necesario para el crecimiento y desarrollo de todas las plantas.

4.^a Los rayos directos, producidos por el arco eléctrico no rodeado por un globo, ejercen una acción muy nociva sobre las plantas muy próximas á la lámpara.

5.^a La interposición entre el arco y las plantas de un globo de cristal ordinario basta para evitar toda acción nociva, acción que debe atribuirse exclusivamente á los rayos violetas y ultra-violetas, y no, como se había supuesto, á la producción de gas nitroso.

Por último, Mr. G. Bonnier verificó, en su laboratorio de fisi-

logía vegetal de París experiencias acerca de la acción de la luz eléctrica sobre los árboles (pino de Austria, roble, encina, olmo), resultando de estos ensayos:

1.º Que se pueden provocar por medio de una iluminación eléctrica continua modificaciones importantes de estructura en las hojas y en las ramas tiernas de los árboles.

2.º Que se puede producir un medio tal que la planta respire, asimile y transpire noche y día de una manera invariable; pero el vegetal parece entonces como molestado por esa continuidad de luz, y sus tejidos tienen una estructura más sencilla y débil.

3.º Que la iluminación eléctrica discontinua (con doce horas de oscuridad en las veinticuatro) produce en los diversos órganos una estructura que se aproxima más á la normal que la provocada por la luz eléctrica no interrumpida.

Antes de terminar el examen de los procedimientos y experiencias practicados acerca del cultivo eléctrico, creemos deber dar cuenta de las muy interesantes investigaciones de Mr. L. Grandéau (1877 y 1888), quien, abarcando el problema bajo un punto de vista completamente inverso, ha tratado de demostrar cuál podría ser el efecto sobre las plantas de la supresión de la acción de la electricidad atmosférica.

Este sabio experimentador ha llegado á las conclusiones siguientes:

1.ª El método más sencillo y el mejor á la vez para aislar una planta de la acción de la electricidad atmosférica consiste en colocarla, bien bajo una jaula de anchas mallas, bien en el perímetro de un árbol. Se puede así sustraer completamente el vegetal y el suelo en experiencia á la influencia de la electricidad de débil tensión, que el aire manifiesta constantemente, dejando llegar hasta ellos el aire, la humedad, la lluvia y la luz.

2.ª Los vegetales, y particularmente los árboles, atraen en provecho suyo la electricidad atmosférica, y aislan tan completamente como una jaula metálica la planta que dominan.

3.ª El aislamiento producido por un árbol en pleno desarrollo puede extenderse mucho más allá de su perímetro foliáceo.

4.ª Una planta sustraída á la influencia atmosférica sufre, en su evolución y desarrollo, un retraso y una disminución muy notables. En las experiencias practicadas, las cantidades de sustan-

cias vivas producidas por los vegetales aislados han sido inferiores de 30 á 50 por 100 de los cultivados al aire libre. La transformación del protoplasma clorofoliáceo en glucosa, almidón, etc., parece ser muy particularmente influenciada por la electricidad atmosférica.

5.^a La floración y fructificación sufren modificaciones no menos importantes, pues bajo una jaula aisladora ó bajo los árboles, el número de las flores, de los frutos y el peso de los granos ha sido inferior de 40 á 50 por 100.

6.^a La proporción de sustancia seca y de cenizas es más elevada en los vegetales no sometidos á la acción de la electricidad atmosférica, así como los sometidos á ella son más ricos en agua y más pobres en materias minerales que las plantas de la misma especie cultivadas bajo jaula aisladora.

7.^a La electricidad atmosférica es, como consecuencia de lo expuesto, un factor preponderante de la producción vegetal.

Muy recientemente, en el pasado año de 1893, MM. Chodot y le Royer, de Ginebra, han conseguido medir directamente, en diversas plantas, el efecto de la electricidad estática en la potencia ascensional de la savia, llegando á comprobar que la rapidez de la ascensión era considerablemente aumentada por la acción de la electricidad.

Descritos los varios procedimientos y mecanismos del cultivo eléctrico, es ocasión de explicar de qué manera obra la electricidad.

1.^o Mr. Berthelot ha deducido por experiencias directas que los principios orgánicos más diversos, y especialmente los hidratos de carbono que forman la masa principal de los tejidos vegetales, fijan el nitrógeno libre, bajo la influencia de tensiones eléctricas por débiles que sean y del orden de aquellas que la electricidad atmosférica posee normalmente en la proximidad del suelo. De lo cual se desprende que si por medio de uno de los mecanismos descritos se consigue aumentar la acción inductiva lenta y continua, que normalmente y en todo tiempo produce la electricidad atmosférica á débil tensión, se aumentará á la vez la absorción de nitrógeno.

Con efecto, si se colocan encima del suelo mecanismos metálicos, que puedan recoger fácilmente la electricidad atmosférica para conducirla cerca de las raíces de las plantas, se facilitará la fijación del nitrógeno en el punto en que dichas raíces lo absorben.

2.º Admitiendo la hipótesis de que la tierra obra solamente como un cuerpo cargado de electricidad negativa, y la atmósfera de electricidad positiva, si por medio de pequeños pararrayos ó de hilos metálicos se auxilia la recomposición de las dos electricidades, se facilitará y por consecuencia se aumentará la acción bien-hechora de la electricidad. Ahora bien: la capa superior del suelo se encuentra frecuentemente seca y es mala conductora, al contrario de la capa inmediatamente inferior, que se mantiene siempre húmeda y es buena conductora. Si, pues, se establece una comunicación entre la parte húmeda más cargada de electricidad negativa que la capa superior seca que la aisla en cierto modo, se aumentará la facilidad de recomposición que auxilia la fijación del nitrógeno.

3.º Mr. Palmier ha establecido:

a) Todos los cuerpos que sobresalen de la superficie de la tierra y están situados de modo que no son dominados por los cuerpos que los rodean, se hallan en estado eléctrico y dotados de electricidad negativa en los días buenos, y de electricidad positiva en el caso solamente de lluvia, granizo ó nieve, cuando cae á cierta distancia del sitio de las observaciones.

b) Esta electricidad de los cuerpos que sobresalen de la superficie del suelo no les es propia, sino inducida por la de la atmósfera dominante.

Las plantas poseen en sus copas, en sus hojas más ó menos puntiagudas, en sus espinas, etc., los medios necesarios para utilizar las descargas insensibles y de beneficiar los efluvios eléctricos propios para activar sus funciones vitales y provocar la absorción del nitrógeno, como lo han demostrado las experiencias de Celi, de Berthelot y otros sabios. De esos efluvios proviene la formación del ozono, que es oxígeno dotado de una excitación química que no es indiferente para la vida. No es, pues, de extrañar que cuando se facilita la acción de las descargas insensibles, por conductores, por condensadores y por pararrayos, se facilite también el crecimiento de la planta, suministrándole un medio más enérgico

de acción que el de que naturalmente dispone por sus órganos.

4.º Si, operando como ha hecho Mr. Spechnew, se establece encima de un campo cultivado un tejido de coronas metálicas, unidas entre sí por hilos, este conjunto se cargará de electricidad positiva sustraída á la atmósfera, que obrando á su vez sobre la electricidad negativa del suelo, provocará y hará más fácil la recomposición.

Resulta, pues, de las experiencias directas anteriormente indicadas que la electricidad atmosférica es apta, ya sea obrando sola, bien formando el ozono, para provocar ó facilitar la absorción del nitrógeno por los vegetales, y como consecuencia de ello, que facilitando la acción eléctrica y conduciéndola á los puntos donde pueda ser más beneficiosa, se podrá aumentar considerablemente el rendimiento de los cultivos.

PAUL DE PUYDT,
Ingeniero electricista.



CULTIVO DEL NARANJO

Cuando, hace años, apareció la llamada enfermedad de los naranjos, hubo un verdadero pánico entre los cultivadores de tan apreciable frutal. Y, á la verdad, razón había para ello, pues ejemplares corpulentos que impávidos habían resistido los más furiosos temporales y sufrido valerosamente las más fuertes heladas, instantáneamente, como heridos de un violento ataque apoplético, morían en pocas semanas, cuando al parecer eran más fuertes, más bellos y más vigorosos.

Se preconizaron desde luego mil diversos remedios. Unos ponían al descubierto las raíces de los árboles y las castigaban para hacer afluir á ellas la savia que congestionaba las extremidades de las ramas; otros, con igual fin, mondaban el tronco hasta llegar al suelo; otros aplicaban una poda energética, y las embadurnaban con agua de cal, remedios que al último venían á causar casi tantos estragos como el propio mal.

Vino, por último, el descubrimiento de que el *sulfato de hierro* disuelto en agua y aplicado á los pies de naranjos enfermos les da salud, y, por lo tanto, exuberante vegetación y espléndido fruto.

Confiados en este remedio, dejaron los cultivadores de prestarles otros cuidados requeridos, de modo que en muchos lugares los naranjales no se muestran tan bellos y vigorosos como fuera de desear.

Llamando la atención de los cultivadores sobre este hecho y sobre el cultivo del naranjo, del cual pueden obtenerse buenos é importantes resultados, les recomendaremos la conveniencia de crear nuevos naranjales, ó la reforma de los viejos por medio de árboles de fruto ácido, obtenidos de semilla é injertados luego de las variedades que sean á propósito para el consumo local ó para la exportación.

El naranjo de fruto ácido, además de ser más vigoroso, es resistente á la mayor parte de las enfermedades que perjudican á los naranjos de fruto dulce reproducidos por mugrón, retóño y hasta por semilla.

Por la siembra se obtienen magníficos árboles que, á los ocho años, ya injertados y en pleno desarrollo, producen fruto á los diez años.

Los cuidados á que hay que atender para la siembra son los siguientes: Se recogen los frutos en el presente mes de Marzo y se guardan en un local bien seco hasta fines de Mayo. Entonces el fruto está más seco y pueden extraerse las semillas completamente maduras. Téngase preparado un trozo de terreno con exposición al Sud, de cabida proporcional á la siembra que se pretenda hacer; cávese á buena profundidad, abónese bien, y luego se iguala el terreno. Se ponen luego las semillas, cubriéndolas ligeramente de tierra, y se riegan cada dos días para mantener húmedo el terreno.

Si se temieran heladas, cúbrase el sembrado con una capa de paja. Si no se tiene terreno expuesto al Sud, servirá también otro cuya exposición sea al Norte, pero resguardando el sembrado con un seto espeso que abrigue el plantel de naranjos.

Nacidos los naranjos, alcanzan el primer año de 25 á 30 centímetros de altura; á los cinco años tienen el tamaño preciso para ser trasplantados y colocados en el local definitivo. No han de estar muy espesos en el vivero: á 50 centímetros, como mínimo, unos de otros; si lo están un metro, mejor y más rápidamente se desarrollarán.

Ha de procurarse, al trasplantarlos, arrancarlos con el mayor cuidado posible, plantarlos superficialmente y regarlos luego en Noviembre y Enero con sulfato de hierro, un puñado por cada regadera usual. También es bueno regarlos una ó dos veces durante el invierno con agua de cal.

Cuando los árboles plantados han arraigado, se injertan de esudete á ojo velando de Abril á Junio, y de yema dormida de Julio á Septiembre.

Quien desee tener fruto de primer orden y mejorar mucho la calidad, debe reinjertar los naranjos á los cuatro años del primer injerto.

La gangrena suele acometer con demasiada frecuencia las raíces de este precioso árbol.

Una de las causas principales de tal enfermedad consiste en haber estercolado con estiércol de establo que no ha fermentado bien ó no se ha descompuesto totalmente.

En este caso debe descalcarse la parte de terreno donde radique la enfermedad, hasta dejar al descubierto las raíces atacadas, para espolvorearlas con ceniza y cal viva, renovando en seguida la tierra alrededor de la planta.

Superior á este sistema es, sin embargo, añadir al terreno una cantidad regular de abono químico.

En ambos casos, los naranjos se verán libres del mal, con la diferencia de que los primeros fructificarán escasamente, mientras que los segundos han de ostentar una fructificación exuberante, librándose á la vez de otras enfermedades que atacan á la raíz, y vegetando y produciendo más y mejor que en las condiciones generales.

Otro peligro á que está expuesto es la helada. Para preservar á los naranjos de sus funestos efectos, se han imaginado desde antiguo una porción de medios. No hace mucho se ocupaba la prensa extranjera del procedimiento que se emplea en Alsacia y en los departamentos del Este de Francia para prevenir en los viñedos tan terribles efectos. Hélo aquí: se instalan en los campos unas sencillas garitas ó puntos de observación, cuyo interior, revestido de plancha y provisto de paja, ofrece buenas condiciones para que pueda pasar la noche, guardándose del frío, el vigilante que le ha tocado por turno ocuparla.

En la garita hay un timbre eléctrico y un botón que está en comunicación con el ayuntamiento más cercano ó con una casa céntrica importante, por medio de un alambre y los postes correspondientes. En el exterior de la garita hay un termómetro que el vigilante mira con frecuencia, y en cuanto observa la baja termométrica y la proximidad del punto fatal, avisa en seguida telegráficamente á los centros con quienes está unido.

Avisado el vigilante permanente de la alcaldía, que corresponde por turno á uno de los individuos del sindicato, sale el pregonero para avisar á la población, por medio de un instrumento acústico, el peligro de una próxima helada. Inmediatamente salen

los individuos que les corresponde hacia los naranjales amenazados para encender fogatas con alquitrán y otras materias combustibles ya preparadas, que producen al cabo de poco tiempo espesas nubes de humo denso, el cual se cierne sobre los árboles, impidiendo la radiación terrestre, y salvando, por lo tanto, las yemas de las plantas.

Aunque no con tanta perfección, también se ha llevado á cabo un medio sencillo y sumamente práctico en los huertos de Alcira y Carcagente, siendo el iniciador el Dr. Aliño. Se hacen en el suelo unos hoyos de 30 ó 40 centímetros de profundidad y otro tanto de diámetro, los cuales han de estar en número de uno ó dos por hanegada. En cada uno de ellos se coloca un poco de una pasta formada de alquitrán y cáscara de arroz húmeda, en proporciones convenientes para que la masa resulte algo dura, y sobre esta pasta se coloca un poco de paja, á la que se prende fuego en momento oportuno.

Generalmente se conocen las noches en que son de temer los efectos del frío, y entonces se procede á colocar la pasta en los hoyos previamente formados, prendiendo fuego á la paja en las primeras horas de la noche. La mezcla arde con suma lentitud durante toda la noche, produciendo una abundante emanación de humo, que por su peso no se remonta á la atmósfera, sino que se esparce entre los naranjos sirviéndoles de confortable abrigo é impidiendo que el frío desorganice los brotes, las ramas y el fruto. Esta operación resulta á unos 10 céntimos por cada hoyo.

Si todos los propietarios de una comarca hicieran lo propio, desaparecerían los temores de los naranjeros respecto á las heladas.

ZOLOI.



DIALOGOS AGRICOLAS⁽¹⁾

—A pesar de los inmerecidos aplausos—dijo el agrólogo—que han tenido ustedes la galantería de dirigirme, debo suponer que aunque conformes con el conjunto de lo que he tenido el honor de indicar, tal vez no lo estén ustedes con los detalles, y por eso desearía oír el parecer de todos: de estos señores agricultores, como prácticos, y de los señores ingenieros extranjeros, como teóricos y prácticos á la vez.

—Que hablen primero los extranjeros—dijeron los labradores.

—Ustedes nos dispensarán—dijo el italiano en nombre de su compasiero y en el suyo—si deseamos oír antes la opinión de los señores agricultores, que conocen prácticamente las necesidades de la agricultura regional y local.

—Yo, que he sido el primero—dijo entonces el ríosecano—en aplaudir al señor agrólogo, soy también el que me adelanto á decir que estoy perfectamente de acuerdo con todo lo que nos ha indicado respecto á las ventajas y resultados de las labores profundas. Y tanto es así, que en Ríoseco somos ya muchos los labradores que hemos aplicado los arados modernos y vamos aumentando la profundidad de las labores en el terreno, acerca de cuya inversión de capas, mezcla y mera remoción de la tierra de las mismas me propongo hacer los ensayos que nos ha recomendado y que mucho le agradecemos. Otro sería el estado de la agricultura española si hubiera muchos agrólogos nómadas que, recorriendo los pueblos y visitando las explotaciones, diesen frecuentes conferencias sobre los medios de mejorar aquéllas y de fomentar el progreso agrícola, según los circunstancias de cada región y de cada localidad.

(1) / Véase la pág. 588 del tomo anterior.

También reconozco desde luego la conveniencia y ventajas del bombeo y de los vallados horizontales en las dehesas, montes, terrenos incultos y en las fincas cultivadas que tengan suficiente extensión y figura adecuada para ello, con el objeto de retener en el terreno las aguas de lluvia y las sustancias fertilizantes, de fomentar los manantiales, la evaporación, las nubes y las lluvias, paliar las sequías y evitar las inundaciones.

Todo esto, repito, lo mismo que las alternativas recomendadas para Castilla, lo considero convenientísimo en teoría; pero ni las alternativas ni los vallados horizontales, ni el drenaje, pueden ser ventajosamente aplicables en general en Castilla ni en ningún pueblo de otras provincias en que la propiedad esté dispersa y subdividida en pequeñas parcelas de figuras irregulares y en las cuales, si ahora son no poco difíciles por el excesivo parcelamiento las labores de cultivo, siembra y recolección mediante la maquinaria agrícola moderna, lo serían mucho más después que esas pequeñas fincas estuvieran cruzadas y cercadas de vallados horizontales más ó menos próximos y paralelos entre sí según la mayor ó menor pendiente y accidentación de los terrenos; y esa dificultad rayaría en lo imposible si esos vallados se poblaran de árboles, aun cuando éstos fueran de cortas raíces.

Nada quiero añadir respecto al drenaje, pues supongo habrán leído ustedes, como he leído yo, un artículo en la GACETA AGRÍCOLA, en que se demuestra evidentemente que á pesar de sus grandes ventajas resultan éstas imposibles en fincas pequeñas, irregulares y horizontales, como son la mayoría de las de las de Castilla, á no ser que se pongan de acuerdo los propietarios de varias colindantes para establecer á la vez en todas ellas un drenaje combinado, en que sea posible evitar las filtraciones y la entrada de las aguas procedentes de las fincas superiores en nivel, y en que sea posible además dar curso ó salida á las que descienden á los tubos de drenaje.

Esta misma subdivisión de la propiedad en fincas pequeñas en general y dispersas ó intercaladas es un obstáculo muy considerable para establecer las interesantísimas alternativas recomendadas por el señor agrólogo; obstáculo que únicamente puede ser orillado en las actuales circunstancias mediante el acuerdo de los propietarios y labradores de cada pueblo para dividir cada cam-

po municipal en las tres ó cuatro secciones indicadas para las alternativas.

—Pues pedir acuerdos—interrumpió el de Villalón—á los labradores de esta región, para fomentar la producción de sus fincas, sea mediante el drenaje, sea mediante las alternativas cuyas ventajas no pongo en duda, es pedir peras á los olmos.

—¿Y quién tiene la culpa—replicó el agrólogo—de que esos olmos no den peras?

Es bien extraño y hasta ridículo lo que se observa en la clase agrícola española.

Se nota que en las demás clases sociales se entienden y ponen de acuerdo los individuos de cada una para todo lo que les conviene, y que, por el contrario, en la clase agrícola no se unen ni se ponen de acuerdo para nada ó para casi nada.

Y precisamente lo que prueba todo lo que nos ha indicado el señor ríosecano—y que lo considero muy fundado y muy oportunamente aducido—es la necesidad en que se encuentran los propietarios en estas provincias de propiedad subdividida y dispersa de ponerse de acuerdo para las propuestas mejoras y para agrandar sus fincas ó, mejor todavía, para concentrar la propiedad de cada uno en coto redondo, que es en donde tienen ventajosa aplicación no sólo las recomendadas alternativas de cosechas, el bombeo ó vallados horizontales y el drenaje, sino todos los medios de progreso agrícola, como los riegos, las plantaciones arbóreas, la aplicación de la maquinaria agrícola moderna, la cría de ganados y la de aves y animales de corral en grande escala y el desarrollo de las industrias rurales. Hasta tanto que no se organice toda la propiedad en cotos y que se apliquen en ellos estos y otros medios de progreso agrícola, no dejarán de ser temibles para los labradores de estas provincias la competencia de los cereales extranjeros y el libre cambio, indicados por el señor comerciante como dos de los cocos de los agricultores castellanos.

—Vuelta al tema del viaje—dijo el comerciante sonriendo.—¿Querrán ustedes creer, señores, que desde El Escorial hasta Villada apenas hemos hablado de otra cosa que de cotos redondos y de los mejores medios de organizarlos?

Y después de hacer una compendiosa reseña de la discusión habida en el tren, añadió riendo á más reir:

—Pero lo más notable del viaje y de la discusión fué que nos encontramos en la estación de El Escorial con un obrero catalán que dijo ser miembro de la Comisión de propaganda de la Asociación Internacional de Obreros, y que nos espetó en Venta de Baños un discurso; pero ¡qué discurso! ¡qué actitudes! ¡qué puñadas en la mesa de la fonda! Dos ó tres veces se presentó el camarrero á preguntarnos si se nos ofrecía algo.

El obrero catalán vino á decirnos en resumen en su dantoniano discurso que únicamente la revolución social es la que en las actuales circunstancias puede encargarse de organizar la propiedad en cotos con la prontitud que esta reforma exige, y que, en su concepto, esa revolución está muy próxima. Les digo á ustedes que pasé uno de los ratos más deliciosos oyendo al catalán; y si en vez de irse al Norte hubiera venido á Villada, creo que se hubieran ustedes alegrado de oírle.

—Tal vez—dijo el de Carrión;—pero no creo que á ninguno de nosotros nos ofrezca ventajas, ni mucho menos, la organización de cotos mediante la revolución social. ¡Estaríamos frescos!

—Seguramente que no—dijeron nuevamente los agricultores de León, Sahagún, Carrión, Builla y Villalón.

—A nosotros lo que nos conviene—dijo el de Rioseco—es agrandar nuestras fincas ó reunirlas en coto, mediante permutas por convenio ó acuerdo entre todos los interesados.

—Ya he dicho y repito—dijo el de Villalón—que pedir esos acuerdos á los labradores de Castilla es pedir peras á los olmos.

—Pues precisamente por la dificultad de esos acuerdos—dijo el comerciante—es por lo que convinimos, en la discusión habida en el tren, que se hace necesaria una ley de permutas obligatorias, con arreglo al proyecto presentado en los Congresos agrícolas madrileño de 1880 y vallisoletano de 1883, y del cual hice un extracto al dar cuenta de aquella discusión.

—Así fué, en efecto—dijo el agrólogo;—pero la dificultad ó el *impasse*, como dicen ustedes los franceses—y al decir esto dirigió una mirada al ingeniero francés—con que nos encontramos, es que nadie se cuida ni de pedir ni de dar esa ley.

—Pues por lo que á mí toca—dijo el de Villalón—que se dé esa ley lo más pronto posible, pues no hay esperanza de acuerdos para hacer cotos.

—Que se dé cuanto antes mejor—dijeron los demás agricultores.

—C'est charmant, c'est drôle questa idea—decía por lo bajo el italiano al francés, haciendo una mezcolanza de los dos idiomas —d' organizzare des fermes par une loi d'expropriation.

—Elle a beau être magnifique—contestó el francés—on n' y réussirait pas dans un pays si arriéré que l' Espagne. Si France, l' Italie ou l' Alemagne avaient pris le devant, alors il n' en serait de même. Les espagnols sont presque toujours des singes d' imitation.

—Observo—dijo el agrólogo—que los señores extranjeros aún no han emitido opinión alguna y parécmeme que ya es tiempo.

Y al decir esto, entró un camarero anunciando que esperaba á la puerta el coche que había de llevar al agrólogo y al comerciante al coto del hermano de éste.

Aunque con sentimiento hubo de cortar la conversación. Pero en vez de despedirse, el comerciante invitó con muchas instancias á los agricultores presentes y á los extranjeros á que fueran á pasar un día de campo y de caza en el coto.

—Precisamente mañana—dijo—es el centenario de la fundación del coto por uno de nuestros antepasados, y con ese motivo van todos los años algunos amigos á celebrar con nosotros una fiesta. Mi hermano tendrá mucho gusto en ver á ustedes por allí y recibirá un honor en ello. Espero, pues, que no me desairarán los que puedan venir.

Más que otros móviles la idea de cazar en un coto donde había centenares de conejos y muchas perdices y codornices decidió á dos de los agricultores, al de Rioseco y al de Sahagún. Los otros se excusaron con ineludibles ocupaciones.

Enterados los extranjeros de que el coto estaba en camino para el pueblo adonde pensaban dirigirse, aceptaron la invitación.

—Una dificultad me ocurre—dijo el riosecano,—y es que no tenemos escopetas.

—No se apuren ustedes por eso—dijo el de Villada;—aquí se proporcionarán.

—En el coto—dijo el comerciante—tenemos tres muy buenas y cartuchos en abundancia, dos perros de caza y un galgo.

—Otras tres vendrán en seguida—dijo el de Villada; y efectivamente antes de diez minutos estaban allí.
—Un giorno alla campagna!—dijo el italiano á su compañero.
—Un giorno di caccia! ¡Ah, très charmant! ¡Ah, troppo bello!
—Al coche cuando ustedes gusten—dijo el comerciante.
—Au voiture donc—dijo el francés levantándose.

B. MAÑURCO.

CULTIVO DE LOS HONGOS

El ensanche que ha tenido el consumo de esta criptógama ha inducido á observar las condiciones más favorables á su desarrollo para proporcionárselas artificialmente.

Un ambiente templado y con escasa luz, húmedo y rico en sustancias en descomposición son las más adecuadas para el objeto, y las cuevas y sitios lóbregos de las casas de labor ofrecen locales apropiados á tal explotación.

Para realizarla se empieza por hacer fermentar el estiércol fresco, y conseguido, se mezcla bien con tierra fina y se forman montones, cuya forma varía según el local de que se dispone y según se adosen á las paredes ó se construyan en el centro del local; la base del montón ó caballlete ha de tener unos 60 centímetros de ancho y una altura casi igual; su longitud puede ser cualquiera. Cuando en un local se establecen varias líneas, basta dejar entre ellas una distancia de 30 á 40 centímetros, con objeto de poder practicar cómodamente todos los trabajos de preparación y de cultivo.

Conviene poner el mayor cuidado en la formación de los montones; para ello se toma el estiércol con la mano y se extiende en el suelo entre dos cordeles que trazan el ancho del montón por su

base, depositando sucesivamente nuevas capas y dando al montón forma de ojiva; de ese modo y comprimiendo el estiércol con las rodillas del operario y las manos se puede seguir cómodamente la construcción de una línea por larga que sea. La superficie de los montones ha de ser lo más uniforme posible, para lo cual se peina y se arregla el estiércol con las manos ó con auxilio de una ligera pala.

Preparados los montones de estiércol, se dejan transcurrir algunos días, observando, por medio de un termómetro colocado en su interior, si la temperatura excede de 18 grados diez días después, en cuyo caso se practicarán con un palo varios agujeros en la masa del estiércol, para airearlo y aguardar el descenso de temperatura antes de proceder á la plantación.

Para ello el comercio facilita el blanco ó micelio, como si dijéramos la semilla, por medio del cual se reproducen los hongos; la casa Vilmorin, de París, lo vende adherido al estiércol, en placas completamente desecadas que se conservan durante mucho tiempo colocadas en local seco y limpio. El blanco ó micelio, para que sea bueno, ha de presentarse de color blanco de plata y su olor ha de ser agradable, el olor propio de los hongos que todos conocemos, pues si ofreciera olor á moho ó á sustancia enmohecida no servirá para el caso que nos proponemos.

Si empleamos el micelio desecado conservado durante largo tiempo, mezclado con estiércol en forma de placas, conviene antes de plantarlo que permanezca algunos días en local algo húmedo y templado; de ese modo adquirirá las condiciones necesarias para su desarrollo.

El blanco ó micelio se divide en plaquitas de unos diez centímetros de largo, de siete á ocho de ancho por dos ó tres de grueso, procediéndose luego á su plantación en los montones ya días preparados; para ello se separa con la mano una porción de estiércol y se coloca una placa ó trozo de micelio conforme hemos dicho, procurando quede completamente cubierto por el estiércol. El blanco se coloca formando líneas, una á 20 ó 25 centímetros del suelo, y otra paralela á igual distancia de la primera, procurando que de una á otra placa medie un espacio de 20 centímetros y de que una placa de la línea inferior coincida con un espacio vacío de la superior.

En condiciones normales, transcurridos doce ó quince días después de la plantación del micelio, toda la masa se halla ya invadida por el blanco ó micelio reproducido, procediéndose entonces á cubrir los montones con una ligera capa de tierra fina algo humedecida, sin hallarse mojada; esta cubierta de 2 ó 3 centímetros de grueso sirve únicamente para proteger el estiércol, evitando se deseque en contacto del aire. La tierra en cuestión se aplica sobre el montón de estiércol, comprimiéndola con la parte plana de una pala, procurando que la capa no tenga mayor grueso del indicado, porque impediría el nacimiento de los hongos, ni tampoco menor, pues no protegería suficientemente el micelio y se desecaría el estiércol.

Según las circunstancias, desde quince días á tres semanas ó cuatro después de haber cubierto los montones con la capa de tierra fina se puede comenzar la recolección de los hongos, debiéndose procurar durante este período que la tierra no se deseque, lo que se reconoce cuando toma el color blanquecino. Este inconveniente se evita regando el local que ocupa la plantación ó los mismos montones por medio de un chorro muy fino para que no se escurra la tierra que los cubra.

Cada cuatro ó cinco días, según el estado de la producción, se pueden recolectar los hongos, cortando cuidadosamente los más desarrollados y dejando en pie los pequeñitos; si se arrancaran nos expondríamos á perder los hongos todavía no desarrollados, perjudicando el miclecio; los espacios que quedan al cortar los hongos se cubren con tierra fina, facilitando así la producción de nuevos hongos. La cosecha se puede prolongar durante varias semanas y meses si se conserva la fertilidad en las plantaciones por medio de riegos templados, disolviendo previamente en el agua algún líquido fertilizante, guano, abonos químicos, etc., no siendo difícil combinar de tal modo las plantaciones para obtener hongos comestibles durante todo el año.

NEMOROSO.

INSTRUMENTOS VINÍCOLAS

LIMPIEZA DE TONELES Y BARRICAS

Una de las operaciones que más se practican para la limpieza ó enjuague de los toneles y barricas consiste en imprimirles un movimiento de *va y ven* en el sentido longitudinal, haciéndoles

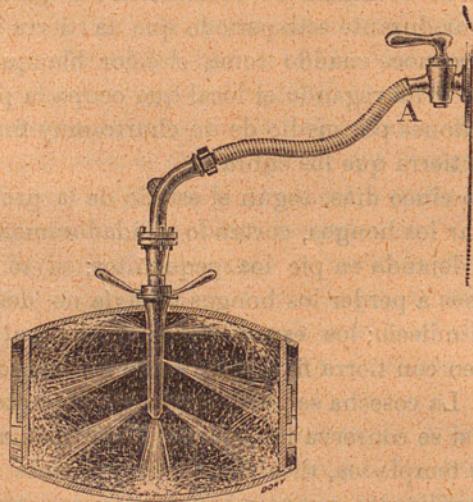


Figura 1.^a—Aparato para la limpieza de toneles.

después volver sobre sí mismos con el fin de que el agua y cadena que al efecto se introducen se revuelvan por todas partes.

Sucede frecuentemente con esta operación que la barrica se rompe, sobre todo cuando su ensamblaje está pasado ó cuando falta algún aro, ó por cualquier otro motivo de uso ó demérito del tonel.

Para obviar estos inconvenientes, un enólogo bordelés ha ideado un sistema de grifo ó llave especial y de limpieza, tan sencilla como sólida, la cual en la actualidad está dando un magnífico resultado en la operación que nos ocupa del enjuague ó limpieza de los toneles.

La figura 1.^a representa la expresada llave ó aparato en cuestión y su modo de funcionar.

A la llave *A*, que es la conductora del agua, se halla fijado por medio de un enlace común un tubo de caoutchouc en espiral, que soporta la presión. A dicho tubo se une á tornillo la llave de limpieza que se introduce en la barrica ó tonel, la cual deja escapar por diferentes orificios practicados al efecto, chorros potentes que, chocando contra sus paredes, pulverizan el agua, escurriéndola por el interior de las dueñas.

Por este medio eficacísimo se consigue una limpieza uniforme sin necesidad de hacer uso de la cadena de que se valen en la práctica y de otros medios deficientes ó costosos.

El aparato, además, es utilísimo para otras vasijas más pesadas que los toneles y que un hombre no puede manejar con facilidad, como las tinajas, etc., no habiendo, por otra parte, necesidad de traquetear el artefacto ni moverlo, abreviando el trabajo del obrero.

Estamos seguros que el sistema indicado, por sus muchas ventajas, se abrirá camino como una de las invenciones más útiles para los bodegueros y comerciantes de caldos.

La casa de H. Kerin,—43 y 45,—rue Nôtre Dame, Bordeaux, constructora, en la actualidad, del aparato descrito, cuyo precio es de escasa importancia, facilita además noticias de otros muchos instrumentos vinícolas, de los que procuraremos datos á nuestros abonados, por considerar que cuanto se relaciona con el mejoramiento de la fabricación de los vinos es de sumo interés, en nuestro país, eminentemente viníctor.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

APUNTES SOBRE LA AGRICULTURA FILIPINA

Todos los Gobiernos españoles se han ocupado mucho en los últimos años de investigar y aplicar los medios más apropiados para conseguir el progreso de la agricultura filipina; pero siendo en la mayoría de los casos muy imperfecto el conocimiento del legislador sobre la verdadera importancia que en aquel país tiene este ramo de la producción, el único y casi exclusivo, en la práctica han resultado sus leyes inútiles en general, perjudiciales muchas veces, y suficientes siempre para dificultar la consecución del fin que se buscaba.

A nuestro juicio, es absolutamente imposible que la producción agrícola de aquel archipiélago entre directamente por la pretendida vía de progreso, si no se cumplen las siguientes condiciones en que se deberá inspirar siempre el legislador: 1.^a Dar al agricultor todas las facilidades necesarias para extender la zona cultivada. 2.^a (1) Enseñar al mismo aquellas mejoras en los procedimientos actuales de cultivo que sean compatibles con la apropiada extensividad del mismo, haciendo para ello todos los estudios necesarios.

Es absolutamente preciso facilitar el aumento de extensión cultivada, porque éste es el primer paso que debemos esperar en la natural evolución de aquella agricultura, dada la condición general de medio en que se desenvuelve, condición á la que nos hemos de adaptar por necesidad imperiosa, si queremos conseguir progresos reales y no fracasos continuados.

(1) En otros artículos nos ocuparemos de las medidas tomadas por el Estado para conseguir la enseñanza de las mejoras agrícolas, así como de los resultados nuevos obtenidos de las mismas hasta hoy, debido sin duda á la falta de bondad de que adolecen, y debido también al poco acierto en su planteamiento.

Ahora bien, y aparte consideraciones culturales y económicas que pudieran aplicarse á determinada localidad, es evidente que para todo el archipiélago filipino, y de un modo general, tenemos ciertas condiciones económicas de producción, que desde luego determinan una condición de medio, característica de los cultivos extensivos que exigen poca mano de obra, capital reducido, trabajo bien distribuído, ningún abono, productos de mucho precio en poco volumen, y fácilmente transportables o transportables por sí, etc. La falta casi absoluta de vías de comunicación, el malísimo estado de las mismas cuando por casualidad existen, la falta de grandes capitales destinados á la agricultura, la dificultad de obtener trabajo regular del indígena, indolente por naturaleza, la carestía de mercados locales para los productos, la situación de la propiedad en el orden legislativo, la falta de costumbres apropiadas á los sistemas intensivos, la incultura general de aquel país y el especial modo de ser de aquella civilización, etc., etc., son todas condiciones generales de medio, que nos dicen de modo bien terminante que la agricultura en aquel Archipiélago, para ser progresiva, necesita de los cultivos y sistemas de cultivos perfectamente extensivos, que son los apropiados, porque en ellos el principal factor de producción es la naturaleza misma, dejando la menor parte al trabajo mecánico y al capital, y ninguna á la fertilidad adquirida en el exterior; es decir, que las empresas agrícolas de Filipinas deben ser asequibles á los capitales más insignificantes puestos á disposición de trabajadores que no pecaran de activos en la mayor parte de las ocasiones.

Demostrado que el cultivo y sistema de cultivo extensivo es el apropiado en Filipinas, y toda vez que ni del capital y trabajo concentrados en la unidad de superficie ni de la aplicación de abonos puede esperarse el progreso deseado, claro es que sólo podemos obtenerle con el aumento de la superficie cultivada, que será el aumento de la riqueza general, y la verdadera prosperidad de aquellas islas.

Es ley que alí donde los sistemas extensivos están bien apropiados, los beneficios obtenidos para el capital son mayores cuando aquél se emplea en extender el cultivo que cuando, transformado, se emplea en acumular fertilidad, ó aumentar trabajo sobre la unidad de superficie.

Los hechos, que son supremos argumentos en cuestiones económicas, nos probarán mejor los asertos anteriores, y á ellos recurrimos para utilizar el tiempo, que estaría mal empleado en disquisiciones teóricas.

Todo el mundo conoce y sabe que la producción de abacá y la explotación del ganado vacuno son los dos negocios agrícolas más florecientes en aquel archipiélago, y todo el mundo sabe también que el abacá y su cultivo es casi el único negocio en que no pueden enumerarse fracasos, pudiendo en cambio contarse muchísimas fortunas creadas con capitales insignificantes. Estos negocios, que deben su incremento á la mayor superficie que cada día ocupan, y que además son característicos de los sistemas extensivos de explotación del suelo, confirman de modo pleno las opiniones emitidas.

Ahora bien, si la explotación extensiva da la característica agrícola de Filipinas en armonía con su situación económica, y si esa empresa agrícola, en cuanto asequible al pequeño capital, es su condición de progreso, es bien evidente que, para conseguir éste, debemos aspirar á todo trance al aumento de los propietarios terratenientes, facilitando en alto grado la adquisición de terrenos del Estado, y asegurando y legalizando completamente, y á la mayor brevedad, la propiedad adquirida.

¿Qué ha hecho el Estado para conseguir el aumento de la zona cultivada?

El Estado ha hecho una ley-decreto de montes, Reales decretos sobre composición de terrenos y venta de baldíos, Real decreto y reglamento sobre colonias agrícolas, Instrucción-Real decreto para deslindes, Reales decretos para aprovechamiento de aguas, Real decreto de plagas y otras varias disposiciones, todas con bonitos preámbulos, pero que no sirven en general más que para dificultar en grado sumo la solución deseada para el problema, y esto aparte de las disposiciones tomadas para conseguir la enseñanza de las mejoras del cultivo á cargo del servicio agronómico, de las que nos ocuparemos en otros trabajos, para pedir la mejora de lo existente.

Inspirada toda la legislación de conservación de montes en un sentido restrictivo como para un país europeo pudiera pretenderse, completamente centralizados todos los servicios de este ramo,

sin deslindar los montes públicos y sin saber el mismo Estado qué riqueza tiene en ellos y cuánta es dicha riqueza, sin deslindes hechos de los terrenos enajenables que posee, sin estadísticas ni catálogos de los mismos, colocados casi todos los terrenos bajo la tutela y amparo de la ley de montes, resulta siempre en la práctica que toda iniciativa de cultivo tropieza con mil obstáculos administrativos, que exigen la mayor parte de las veces paciencia, sacrificios y gastos, completamente irrealizables para los obreros rurales, que llevan en sus brazos el principal elemento de que disponen para la empresa agrícola, y realizables con dificultad suma para el pequeño propietario que trata de extender sus negocios.

Es de especial importancia lo expuesto en el párrafo anterior, porque la propiedad media y las grandes explotaciones se forman casi siempre por la reunión de las pequeñas fincas puestas en cultivo por el pequeño propietario y el obrero agrícola, que trabajan en mejores condiciones económicas que el gran propietario en todo lo referente á desmontes y principios de cultivo. Es seguro que, si se registra la historia de las fincas grandes de Filipinas, se encontrara que todas han sido formadas del modo expuesto, y ninguna quizá se creó directamente por el propietario.

Podrá objetarse que el servicio del ramo tiene por norma facilitar esos desmontes hechos por los obreros agrícolas y pequeños propietarios; pero siempre resultará ser potestativo en las personas encargadas del servicio el aplicar la ley en todo su rigor, ó facilitar á los infractores de la misma las instrucciones necesarias para poder adquirir y legitimar la posesión de los terrenos desmontados ó cultivados.

Resulta, por tanto, que es malo hacer semejantes leyes, que pueden quedar incumplidas, porque cuando se cumplen cuestan y dificultan mucho á la empresa agrícola, como lo prueba el hecho mismo de eludir su cumplimiento en muchos casos.

En efecto, en Filipinas se encuentran millares de individuos, y pueblos en gran número, que no hacen los desmontes en mayor escala, por ese temor que inspira la ley, con el castigo que establece para los que no se sujetan á sus preceptos, y se encuentran también muchos, muchísimos casos, en que los desmontes se hicieron sin atender á los preceptos legales.

Precisamente aquellos que desmontan sin atenerse á lo legislado son obreros agrícolas, primer elemento de progreso y gentes que mal pueden entenderse con los trámites que supone servicio tan centralizado como el de montes, porque en general no saben ni hablar castellano. Es evidente que, descentralizando el servicio, hasta el extremo de poder conseguir en cada pueblo la realización de todos los trámites necesarios para la adquisición de terrenos, se facilitaría en grado sumo la constitución legal de las pequeñas empresas agrícolas fundadas por las personas referidas.

Todos y cada uno de los pueblos abacaleros de las provincias de Albay, Leyte y Samar son ejemplos vivos de las opiniones expuestas, y en la primera de estas provincias tenemos localidades como Tibi, Malinao y Pilar, de las que puede asegurarse que la última zona de cultivo en el monte la constituyen terrenos que ni están pedidos, ni pagados, ni compuestos, ni legalizado nada en su posesión, resultando de aquí un estado de zozobra para el pequeño propietario, que le determina á no extenderse en su cultivo, por si acaso lo denuncian y le obligan además á quedar pendiente del ayudante de montes, considerándole como disponeedor de su porvenir mientras dure la ilegalidad de la situación.

En la práctica, y á la par que estas dificultades y vacilaciones del pequeño propietario salido del obrero agrícola, observamos la facilidad que el gran propietario tiene para adquirir inmensidades de terrenos, y utilizando algunas veces superficies mayores que las concedidas, con lo cual se obtiene un evidente perjuicio social: primero, porque no están bien utilizadas en general esas grandes extensiones; segundo, por quedar excluidos de su posesión los más; tercero y último, por el monopolio creado en favor de uno y en perjuicio de muchos, de pueblos enteros á veces.

El hecho apuntado en el párrafo anterior tiene varios casos prácticos en Filipinas, existiendo, sin duda, concesiones cuyos aprovechamientos se extienden más allá de los límites marcados, y otras en que estos límites se determinaron con cierta amplitud quizás.

Nada más lejos de nuestro ánimo que tratar de la buena ó mala aplicación de los reglamentos por el servicio de montes, en cuyo cuerpo de ingenieros figuraron personas de reconocida ilustración y gran altura de miras, como los Sres. Vidal, Jordana, Baranda,

Castro, Rocaful y otros; pero no podemos dejar sin examen ese cúmulo de disposiciones legislativas, cuyo espíritu absorbente y rutinario es fatal, á nuestro juicio, por inspirarse en la necesidad de conservar los montes en Filipinas, y por acumular sobre un servicio atribuciones y obligaciones que muchas de ellas no le competen desde que hay servicio agronómico (1).

Dejamos para el artículo próximo la exposición de los inconvenientes prácticos del servicio de composición de terrenos y de la necesidad de reformarlo, y trataremos ahora de la ventaja de dar un sentido más amplio á la ley de montes, facilitando el desmonte en el mayor grado posible, y al efecto discutiremos esa pretendida conveniencia de conservación de montes, que no tiene en su apoyo argumento alguno ni en el orden económico, ni higiénico, ni climatológico, ni hidrológico en lo que respecta á Filipinas en general, y muy especialmente en las localidades que están comprendidas dentro del área geográfica del abacá.

En lo que al problema económico de Filipinas respecta, hemos conseguido cambiar de tal modo los términos, que ha resultado aquél planteado perfectamente al revés, y sin duda alguna en este fenómeno se halla la explicación de lo poco que se adelanta en la solución de progreso deseada para aquel feracísimo país.

Todos los españoles están cansados de oír un día y otro que Filipinas tiene una riqueza inmensa en maderas, que sus bosques son inagotables, que el número de sus especies es grande, que las condiciones de las mismas son excelentes, y todos estos datos aislados formaron quizá esa opinión tan vulgarizada como falsa, que es dominante y que la enuncian sus defensores como si fuera un aforismo económico en la siguiente forma: Filipinas tiene en la conservación y explotación de sus montes un brillante porvenir y un presente halagüeño.

Es cierto, ciertísimo, que en Filipinas existe una inmensa can-

(1) Es indudable que á la alta penetración del Excmo. Sr. D. Sebastián Vidal, creador, puede decirse, del servicio agronómico, no se oclataba la idea de que á él tendrían que pasar servicios como los de composición de terrenos, colonias agrícolas, plagas del cultivo, deslindes, valoraciones, etc., y es bien seguro que de esta opinión participan muchos ingenieros que sirvieron en aquel país; primero, porque así lo exige la justicia, y segundo, porque saben perfectamente que, desligados de todos esos servicios exclusivamente agrícolas, podrían dedicarse con más utilidad al fin especial de sus carreras, que no está en los terrenos del cultivo agrícola, sino en los bosques, donde falta mucho por hacer.

tidad de maderas, y nadie lo ha negado, y podemos, si queremos, decir que representa una riqueza nominal ó imaginaria; pero es mucho más cierto que esa riqueza no es efectiva, ni puede serlo, porque á ello se oponen varias causas, entre las que podemos citar la diseminación de las especies en el bosque, la escasez de individuos aprovechables en cada especie, la falta de vías de comunicación, las dificultades de explotación debidas á la condición del suelo y de su vegetación de trepadoras y parasitarias, la carestía de mercados amplios y fáciles, la casi imposibilidad de organizar en grande los negocios de maderas y otras varias que sería largo enumerar.

Examinemos los hechos, y si es cierto que Filipinas tiene una riqueza immense en sus montes, ellos nos dirán que los negocios de maderas son muchos y muy prósperos; que el Estado, poseedor de esas riquezas, obtiene de ellas pingües ingresos para sus cajas, y por último, nos dirán que los pueblos de mucho monto están ricos y florecientes.

Por fortuna para la razón y el buen juicio, algo extraviados hasta hoy en estos asuntos económicos, los hechos nos dicen absolutamente todo lo contrario, quizá para nuestra enmienda.

Las explotaciones de maderas en Filipinas son pocas y pueden reducirse á las establecidas por Mr. Broun en Tayabas, Sres. Serra y Armadá en Masbate y Ticao, Astillero de Panlatuan en Donsol y Sorsogón, algunos pequeños traficantes en Mindanao y al Norte de Luzón, no teniendo importancia el resto de las cortas, y siendo estos negocios muy irregulares en la mayoría de los casos, y no muy productivos á pesar de los elevadísimos precios á que se cotizan las maderas de aquel país, que paga 0,54 y 0,60 de peso por pie cúbico de madera de construcción, dato que se aviene mal con esa decantada riqueza de los bosques filipinos.

El Estado, por concepto de maderas, no ingresará más de 25.000 pesos en sus cajas, cantidad bien exigua, por cierto, en comparación con los gastos que el servicio de montes le origina, y que no bajarán de 150.000 pesos fuertes.

Los ingresos que dan los bosques son pequeños con relación á los gastos que originan, pero son insignificantes, infinitamente pequeños en relación con los muchos millones de duros que podían

producir esos inmensos terrenos desmontados y dedicados al cultivo.

Por nuestro especial modo de juzgar estos asuntos tenemos por hoy una inmensa superficie excluida de la producción, y una superficie muy fértil y muy aprovechable para la agricultura perfectamente inútil á la riqueza general, y siendo una traba al verdadero progreso agrícola y económico de Filipinas, es, por consecuencia, de suma importancia que nos fijemos en la necesidad absoluta que existe de que los bosques desaparezcan en casi su totalidad, limitando su extensión á lo estrictamente necesario.

La riqueza de un pueblo en Filipinas está en razón perfectamente inversa de la cantidad de montes que hay en su término, y aquellos que tienen muchos son los más miserables, habiendo barrios y visitas que no pasan de ser colectividades de hambrientos.

Hemos tenido ocasión de visitar en Filipinas algunos pueblos cuyos moradores pasaban semanas enteras sin probar la sal en sus comidas, y en estos pueblos, que tenían mucho monte y poco cultivo, los hombres no tenían ni fuerzas bastantes para andar.

Puesto que en el orden económico no hay argumento que justifique la existencia de superficies tan extensas de montes, veamos si consideraciones higiénicas y de salubridad pública nos obligan á conservar improductivas dichas superficies.

En Filipinas sabe todo el mundo que las provincias desmontadas son mucho más sanas que las que no lo están; ejemplos Albay é Ilo-Ilo, mucho más higiénicas que Tayabas, Mindoro, Tarlac y Mindanao.

Nadie ignora tampoco que las provincias más cultivadas son mucho más sanas actualmente que cuando tuvieron mucho monte; ejemplos Albay é Isabela, antes palúdicas y hoy perfectamente higiénicas (1).

Respecto á la pretendida influencia climatológica de los montes para regularizar las lluvias, las temperaturas y el estado higrométrico de la atmósfera, creemos sencillamente que éstas son teorías de libros viejos perfectamente inaplicables en Filipinas.

(1) Por la higiene de los montes respondan las calenturas mindoráceas y las últimas campañas del general Weyler en Mindanao.

Hacemos caso omiso de consideraciones teóricas que justifiquen nuestro aserto, pues basta conocer la latitud de aquel archipiélago y la manera de ser de los fenómenos meteorológicos de aquel país para saber que es nula la influencia preteudida para los montes.

La lluvia se produce en Filipinas por las acciones generales, físicas y mecánicas de las corrientes atmosféricas, modificadas casi exclusivamente por la acción de masa que puedan ejercer las montañas, en cuya acción es nulo casi el efecto que podemos atribuir á la masa de los bosques que modifica de modo insignificante la de aquéllas.

El conocimiento del país nos suministra muchos casos de provincias muy desmontadas, con lluvias más regulares que otras en que no se ha desmontado casi nada, por ejemplo; Leyte, Albay y Samar tienen más regularidad de lluvias que Tabayas, Masbate y Paragua.

Los ejemplos puestos en general para Filipinas tienen su confirmación dentro de cada una de las provincias primeramente dichas; así, en Albay tenemos los partidos de Iraya y Tabaco más cultivados que el de Donsol y con lluvias más regulares; en la costa oriental de Leyte hay mayor regularidad en las lluvias que en la occidental, que tiene más montes, fenómenos éstos debidos á la existencia de climas locales, formados por influencias topográficas, y especialmente por el sistema orográfico.

Ningún efecto apreciable tienen los montes sobre las lluvias, y lo propio ocurre con el estado higrométrico de la atmósfera y regularidad de temperaturas, cuyos fenómenos meteorológicos son naturalmente bastante regulares, como lo prueba el acusar constantemente un grado excesivo de humedad el higrómetro y no existir grandes diferencias entre las medias temperaturas correspondientes á las distintas épocas del año.

Por último, no puede tomarse en consideración la influencia hidrológica de los montes de Filipinas sobre la regularización del régimen de las corrientes, porque dada la poca longitud de las mismas y la poca extensión de sus cuencas, debido á la topografía de aquellas islas, no tienen importancia de inundaciones las crecidas periódicas de los ríos, que las observamos en todo Filipinas, lo mismo en los países con monte que en los desmontados, debido

sin duda á la intensidad relativa de las lluvias y á la escasa pendiente de aquellos valles á la misma altura que el mar, en casi todo el litoral.

Concretando lo expuesto, podemos hacer las siguientes afirmaciones con respecto á los montes filipinos: 1.^a, dificultan la extensión de la zona cultivada, ocasionando grave perjuicio al progreso agrícola y á la prosperidad general; 2.^a, representan la miseria y el hambre para los pueblos y los individuos, y, por tanto, la pobreza para el Estado en el orden económico; 3.^a, representan el paludismo y la muerte bajo el punto de vista higiénico; 4.^a, ninguna influencia tienen en la hidrología y climatología del país.

Fundados en las afirmaciones anteriores, y dada la gran fertilidad de los terrenos que hoy ocupan los montes, justo nos parece que en sustitución del aforismo discutido y sus fatales consecuencias, admitamos para el porvenir, con sus provechosas consecuencias, la modestísima opinión siguiente: «Filipinas tiene una inmensa riqueza en la fertilidad almacenada y explotable de sus montes.»

Es preciso, á todo trance, aprovechar y hacer útil esa riqueza efectiva de la fertilidad, prescindiendo de las riquezas imaginarias en maderas, verdaderas filosas con que espíritus ilusos han podido formar opinión de dominó y que no debe prevalecer por carecer de argumento serio que justifique su existencia, oponiéndose á la prosperidad de un país que exporta por valor de 14 millones de duros en abacá, y que podría sólo en este ramo de la producción agrícola llegar á una exportación de 40 millones de duros en el término de diez ó doce años si se cambiaran y modificaran convenientemente las disposiciones legislativas actuales.

Es preciso igualmente que ese horror sentido hasta hoy por esos medios de desmonte, llamados machete, hacha, caingú del monte, petróleo, pólvora, dinamita, se trueque en reflexiva benignidad, considerándolos, si, como destructores de enormes masas de madera que deben convertirse en abono, pero como creadores de manantiales de producción inagotable, considerándolos como elementos de destrucción de una riqueza ficticia é irrealizable, pero como creadores de una riqueza efectiva y verdadera, es decir, que esos elementos, castigados y anatematizados hasta hoy por la destrucción aparente de riqueza, deben ser favorecidos é

impulsados desde hoy, por la riqueza verdadera que originan, y deben ser, por tanto, considerados como elementos de progreso, sobre cuyo uso no incumbe al Estado otra función que la de conocer exactamente lo realizado, regularizándolo por aquellas medidas que convengan á la generalidad.

En virtud de lo expuesto muy á la ligera en este artículo, y para abreviar, creemos sinceramente que debe reformarse la actual legislación si queremos de verdad el progreso, y en esta forma debemos admitir la necesidad y conveniencia de los siguientes propósitos á ejecutar:

1.º Deslindar en todos los montes altos del Estado la zona de los mismos que se deba conservar, considerando el resto como si fueran baldíos.

2.º Dejar como montes altos á conservar sólo aquellos que sean absolutamente precisos para la satisfacción de las necesidades locales, eligiendo para este fin los que estén situados en terrenos inapropiables al cultivo, y aquellos que por estar en terrenos de mucha pendiente sirvan de contención de los mismos.

3.º Declarar enajenables y hacer fácil la enajenación de todos los terrenos, de baldíos, gogonales, montes bajos y altos no comprendidos en la zona de conservación.

4.º Hacer las valoraciones de los montes altos y bajos que se deban enajenar, ateniéndose sólo á su valor agrícola, y haciendo caso omiso de las tasaciones parciales á que pudieran dar lugar las maderas y leñas, que no tienen para el agricultor más valor que el de sus cenizas.

5.º Aspirar á la enajenación casi total de los montes altos en la zona abacialera, para lo cual el desideratum sería que el Estado no interviniese más que para formalizar y registrar las concesiones; pero se adelantaría mucho reduciendo los gastos de compra á un pequeño canon por unidad superficial, más una cuota insignificante por gastos del funcionario encargado de las mediciones.

6.º Descentralizar los servicios de desamortización hasta el extremo de que en cada pueblo se puedan resolver en su totalidad los expedientes necesarios, incluso la expedición de los títulos de propiedad correspondientes, siempre que la extensión no pase de 10 hectáreas.

7.º Crear medidores y tasadores prácticos que se encarguen de la resolución de los expedientes anteriores, en unión con los Gobernadorcillos de los pueblos respectivos.

8.º Los medidores tendrán á su cargo todas las operaciones de campo que ocasionen las concesiones de terrenos, y además llevarán los libros correspondientes de mediciones, actas, estadística de concesiones recta que se le ordenen, contando con el auxilio del personal subalterno y temporal, que le prestaría obligatoriamente el Gobernadorcillo, siendo este último el responsable de las faltas cometidas en el servicio de oficinas.

9.º Los medidores dependerán directamente del servicio provincial ó de distrito que se establezca, que estará desempeñado por persona facultativa, y tendrán obligación de pasar á las oficinas correspondientes los extractos de todos los expedientes de concesión ó venta, así como relaciones, datos estadísticos, actas referentes á desamortización.

10. Hacer estos servicios obligatorios para los pueblos, instalando en sus tribunales la oficina y archivo correspondientes.

11. Castigar enérgicamente toda falta á los reglamentos que pudieran cometer los particulares, porque una vez facilitado el servicio, no sería disculpable la negligencia en el cumplimiento de los mismos, porque si lo fuera se perpetuaría el actual modo de ser de la propiedad filipina, en perfecto desorden y desbarajuste.

12. Dar amplitud al reglamento actual de colonias agrícolas, hasta poderle ampliar, como recompensa á los que desmontan pequeñas extensiones, cuando los terrenos estuvieren situados en condiciones especiales.

JOSÉ QUEVEDO.

(Continuará.)



Experiencias propias de una Estación enológica.

FERMENTOS SELECCIONADOS

Una gran parte de las funciones de las Estaciones enológicas del extranjero y de otros muchos centros de experimentación agrícola va dirigida á determinar la influencia ejercida en la vinificación por los fermentos seleccionados.

Por eso creemos asunto de actualidad, y propio de la índole de este periódico, el hacer una sucinta reseña de cómo los adelantos de la ciencia microbiológica presentaron á sus cultivadores este problema de las experiencias llevadas á cabo, elementos sometidos actualmente á experimentación, y, por último, de la transcendencia útil ó fecundidad práctica de tan capital cuestión.

Una vez que de opinión más ó menos respetable, según la índole de sus sustentadores, se pasó á la certeza científica de que, en las fermentaciones, eran agentes originarios, ó cuando menos propulsores, la vida y funciones de algunos microorganismos, no se necesitó más que asociar este hecho á las conclusiones generales que derivan de la teoría de la lucha por la existencia, aplicable lo mismo al mundo de lo pequeño que de lo grande, para que nada faltara á la génesis del problema que hoy ocupa la atención de sabios experimentadores.

En éste, como en muchos casos, á la evolución natural de los hechos, más que á las iniciativas y avances de un cerebro privilegiado, ha debido su aparición al nuevo objeto de estudio, estando limitada la labor del inventor á algo que no es paradójico calificar como de pasivo, pues este carácter lleva el *ver* é interpretar una relación entre fenómenos de causa, de asociación ó de armonía, á la que no añade nada de realidad la condición de ser materia de conocimiento ó objeto ya aprendido por la inteligencia.

Experiencias de Pasteur y de otros notables microbiólogos hicieron patente la relación de efecto á causa entre las fermentaciones y la vida y funciones de muchos microorganismos. Se adquirió posteriormente certeza de que en un mismo líquido no pueden subsistir simultáneamente muchas fermentaciones con una igual energía, y que de ordinario sucede que la más intensa domina sobre las demás y acaba por aniquilarlas. Hecho confirmatorio de la teoría general de la lucha por la existencia, y que ésta pudo sugerir. Ya se daban, pues, en principio los elementos para hacer predominante un fermento y hacer, á su vez, predominantes determinadas condiciones de la masa fermentada.

Sólo con estas ideas y con estos hechos se hicieron trabajos encaminados á la obtención de sustancias fermentescibles purificadas: se sancionaron algunas prácticas enológicas (1) y se aconsejaron otras seguidas provechosamente por los fabricantes de cerveza.

En un principio, pues, bien porque no estuvieran suficientemente diferenciados cada uno de los microorganismos intervenientes en una determinada fermentación, ó porque no se presintiera ó sospechase que cada especie ó variedad de fermento pudiera provocar, en la materia fermentescible, propiedades que trascendiesen al producto fermentado, lo cierto es que todas las experiencias tuvieron por objetivo el librar á la masa dispuesta á fermentar de todos aquellos orígenes de infección capaces de originar ó provocar fermentaciones diferentes *in genere* á la que constituía objeto de explotación.

Más tarde se diferenciaron por Hauseu—muy principalmente— las distintas especies y variedades de *saccharomyces* productores ó provocadores de la fermentación que daba origen á la cerveza, y plenamente se demostró, para este caso, que cada fermento poseía una determinada *potencia específica* que comunicar á la materia fermentada.

Posteriormente se emprendieron experiencias similares con respecto al vino.

Se ha ofrecido en lo que precede el proceso evolutivo del pro-

(1) Prácticas de defecación de mostos, entre ellas el *debourrage*, descrita en todas las obras francesas de vinificación.

blema, presentando tan sólo sus formas ó fases definitivas; pero claro es que, en esto como en todo, siendo el progreso vida y la vida lucha, el problema pierde gran parte de su simplicidad y libertad originaria. No faltaron naturales razonamientos y extraños elementos de rémora.

Creyendo la generalidad de los franceses que eran suficientes, bajo el punto de vista práctico, los procedimientos de purificación de mostos productores de cerveza, encaminados á librar á éstos de bacterios y hongos que pudieran ser origen de fermentaciones extrañas á la que se quería provocar, desdeñaron y procuraron desacreditar imprudentemente los trabajos de los alemanes, austriacos y suecos, dirigidos no sólo á purificar materias fermentables, sino á seleccionar fermentos.

No tardaron en recibir de los hechos dura lección, pues aumentaba el crédito y renombre de las marcas de cerveza fabricada con fermentos seleccionados, correspondiendo, á una prioridad científica, una prioridad comercial (1).

Ya, por fin, los fermentos seleccionados triunfaron en toda la línea en sus aplicaciones á la fabricación de la cerveza. Mas al intentar aclimatarlos, digámoslo así, á la elaboración del vino, se renovó la lucha.

Doctos hubo y los hay (2) que, prejuzgando hechos, argüían que la influencia de los fermentos seleccionados pudiera ser grande, y de eficacia práctica, tratándose de la cerveza, producto de una fermentación simplicísima, y por ello muy conocida; pero no tratándose de un líquido que, como el vino, debe su origen á fenómenos más complejos, quitando así con esta falsa lógica—puesto que el más y el menos no muda la esencia de las cosas—estímulo para iniciativas provechosas; quiénes sostenían, con poco respeto de la disciplina que exige el cultivo de las ciencias experimentales, que siendo el aroma y bouquet de un vino fenómenos de realización posterior á la primera y aun segunda fermentación, en nada influenciarían á bouquet y aroma los fermentos seleccionados.

Ha habido, por último, quien con muy pocas y parciales expe-

(1) Véanse *Memorias del Laboratorio de Calibris*.—Edición francesa del pasado año.

(2) Doctor Ravizza, primer ayudante de la Estación enológica de Asti, en un folleto que publicó al efecto.

riencias ha dado por finita la investigación. A mi memoria ocupa en este momento unas muy notables de un muy notable profesor. Quiso mi aludido, cuyo nombre veda su celo por el trabajo y los pocos medios de experimentación que poseía, determinar la influencia mejorante del sacaromicetus elipsoideus en cuanto al aroma y bouquet de los vinos, y eligió mostos que de fama producían vinos selectísimos, hasta el punto de que, si se afirma corrientemente que á la especie de hongo mencionada corresponde un máximum de bondad en aroma y bouquet, habría que afirmar también que en los mostos sujetos á experiencias predominaba notablemente el sacaromicetus elipsoideus, y no había, por consiguiente, materia objeto de mejora. La experiencia estaba, pues, mal planteada; adolecía de vicio desde su origen.

EZEQUIEL URIÉN DE VERA.

(Continuará.)



ALIMENTACIÓN DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

(Continuación) (1)

IV

CÁLCULO DE UNA RACIÓN

Supongamos que se trata de sostener una vaca lechera de un peso vivo de 500 kilogramos.

Á este animal deberá suministrársele por día:

12	kilogramos de sustancia orgánica.
1,250	" de albúmina.
6,200	" de hidratos de carbono.
0,200	" de grasa.

Si los recursos de que se disponga permiten darle 15 kilogramos de buen heno de pradera, el animal consumirá:

$$\frac{79,5 \times 15}{100} = 11,925 \text{ kilogramos de materia orgánica.}$$

$$\frac{5,4 \times 15}{100} = 0,810 \text{ kilogramos de albúmina.}$$

$$\frac{41,1 \times 15}{100} = 6,165 \text{ kilogramos de hidratos de carbono.}$$

$$\frac{0,9 \times 15}{100} = 0,135 \text{ kilogramos de grasa.}$$

(1) Véase la pág. 712 de este tomo.

	Materia orgánica. Kilogramos.	Albúmina. Kilogramos.	Hidratos de carbono. Kilogramos.	Grasa. Kilogramos.
Si la ración normal debe contener.....	12	1,250	6,200	0,200
y la anteriormente arriba indicada.....	11,925	0,810	6,165	0,135
<i>Resulta un déficit de....</i>	<i>0,075</i>	<i>0,440</i>	<i>0,035</i>	<i>0,065</i>

para que responda á las exigencias de una nutrición completa.

Para llenar ese déficit basta añadir á la ración un kilogramo de torta de harina de algodón ó de cacahuet, que son alimento excelente para vacas lecheras, y entonces la ración completa tendrá:

	Materia orgánica. Kilogramos.	Albúmina. Kilogramos.	Hidratos. Kilogramos.	Grasa. Kilogramos.
15 kilogramos de heno de regular calidad.....	11,925	0,810	6,165	0,135
1 kilogramo torta de ca- cachuet.....	8,854	0,432	0,252	0,067
<i>Total de la ración.....</i>	<i>12,779</i>	<i>1,242</i>	<i>6,417</i>	<i>0,202</i>

Esta ración llena todas las condiciones que se dejan establecidas. Con efecto, no encierra exceso de agua, su volumen es suficiente, contiene las cantidades necesarias de materia nutritiva, encontrándose en ella una relación conveniente entre la albúmina y los hidratos de carbono y la grasa. Para establecer esta relación se parte del supuesto que la grasa vale dos y media veces los hidratos de carbono, se multiplica la grasa por 2,5, se añade el producto á los hidratos y se divide la suma por la cifra de la albúmina, obteniendo de esta manera la cantidad de materias no azoadas correspondiente á 1 de materia azoada.

En la ración que dejamos indicada, 0,202 kilogramos de grasa multiplicados por 2,5 dan 0,505, que añadidos á 6,417 kilogramos de hidratos de carbono, forman $6,417 + 0,505 = 6,922$ kilogramos de materias orgánicas no azoadas.

La relación nutritiva es, pues, la siguiente: 1:5.56 ($\frac{6.922}{1.244}$)

V

VALOR REAL DE UN ALIMENTO

El valor de un alimento, prescindiendo de sus cualidades especiales, depende de la cantidad de elementos digestibles que contenga.

Partiendo de la base de que la grasa vale 2,5 veces el hidrato de carbono y la albúmina 5 veces, es fácil comparar los diversos alimentos entre sí.

Se puede atribuir al kilogramo de hidrato de carbono un valor de 10 céntimos, al de grasa 25 y al de albúmina 50.

Por medio de esta base se puede averiguar el valor real teórico de los alimentos.

VALOR DEL TRIGO

100 kilogramos de trigo contienen:

Hidratos de carbono....	$64,3 \times 0,10 =$	frs. 6,43
Grasa.....	$1,2 \times 0,25 =$	" 0,375
Albúmina.....	$11,7 \times 0,50 =$	" 5,85
<i>Total</i>		frs. 12,655

El valor alimenticio real del trigo es, pues, de 12 francos 65 céntimos los 100 kilogramos.

VALOR DE LA AVENA

100 kilogramos de avena contienen:

Hidrato de carbono....	$44,7 \times 0,10 =$	frs. 4,47
Grasa.....	$4,3 \times 0,25 =$	" 1,07
Albúmina.....	$8,0 \times 0,50 =$	" 4
<i>Total</i>		frs. 9,54

El valor real alimenticio de la avena resulta, por tanto, de 9 francos 54 céntimos los 100 kilogramos.

VALOR DE LA HARINA DE ALGODÓN

100 kilogramos contienen:

Hidrato de carbono	$18,7 \times 0,10 =$	frs. 1,87
Grasa.....	$13,1 \times 0,25 =$	" 3,27
Albúmina.....	$36,9 \times 0,50 =$	" 18,45
<i>Total</i>		frs. 23,59

El valor real alimenticio de la harina de algodón es, pues, de 23,59 francos los 100 kilogramos.

Los anteriores ejemplos demuestran que el valor real alimenticio es muy diferente del valor comercial y que es de gran importancia para el agricultor el conocimiento de estos datos, pues le servirán de norma para vender los productos de su explotación y comprar otros en el mercado cuando el precio de venta de los primeros sea superior á su precio real como alimento.

VI

DEL PRECIO DE LA RACIÓN

Para establecerlo nos referiremos á una vaca lechera, de un peso de 500 kilogramos. Partiendo del supuesto de que haya de comprarse el heno al precio corriente (11 francos los 100 kilogramos para un producto de regular calidad), resultará que esta ración costará:

15 kilogramos á 11 francos los 100 kilogramos.....	frs. 2,05
1 " , de torta de cacahuet á 19 francos los 100.	" 0,19
<i>Total</i>	frs. 2,24

é sea 2 francos 24 céntimos para un animal de un peso de 500 kilogramos.

Este precio resulta excesivo y es indispensable, por tanto, buscar los medios de alimentar al animal más económicamente.

Para llegar á este resultado, veamos qué alimentos suministran la albúmina, los hidratos de carbono y la grasa, á precio barato, sin perjudicar la calidad del producto.

El siguiente ejemplo demuestra cómo puede conseguirse:

NOMBRE de los alimentos.	Cantidades. Kilogs.	PRECIO DE 100 kilogs.		Materia orgánica — Kilogs.	Albúmina — Kilogs.	Hidratos de carbono. — Kilogs.	Grasa. — Kilogs.
		Francos	la ración. Fr. C.				
		—	—				
Paja cortada.....	7	8	0,56	5,677	0,056	2,492	0,028
Heno.....	3	11	0,33	2,385	0,162	1,230	0,020
Salvado.....	4	12	0,48	3,352	0,440	1,888	0,116
Harina de algodón..	1	18	0,18	0,839	0,369	0,187	0,131
Torta de coco.....	1/2	18	0,09	0,419	0,075	0,201	0,050
			1,64	12,672	1,102	5,998	0,345

La relación nutritiva es aquí de 1 : 6,2.

VII

EXAMEN DE LOS PRINCIPALES ALIMENTOS

Se pueden clasificar los diferentes alimentos en tres grupos principales:

- I.—Alimentos pobres ó fibrosos.
- II.—Alimentos ordinarios.
- III.—Alimentos concentrados ó ricos.

I.—Alimentos pobres ó fibrosos.

Comprenden alimentos de relación nutritiva muy débil (1 : 6 á 1 : 20), como la paja de los cereales, bayas, pulpas y raíces.

Las pajas de los cereales constituyen una alimentación muy pobre. Las de los cereales de primavera son más ricas en mate-

rias nitrogenadas que las de los cereales de invierno. Las pajas se digieren á razón de 35 á 40 por 100.

Generalmente, la mayor parte de las pajas se destinan á lecho de los animales. Éste es un grave error por parte de los agricultores. Las pajas, excepción de aquellas de mala calidad ó de las que estén averiadas, deben pasar antes por el pesebre. Para mullido se pueden emplear otras materias de ningún valor alimenticio y que suministran mejor lecho (la turba especialmente).

Para utilizar bien las pajas en la alimentación de los animales deben estar cortadas. En este estado convienen para suministrar á aquéllos la materia orgánica y el lastre que les son necesarios, mezclándolas previamente con alimentos concentrados y residuos industriales ó raíces, teniendo cuidado de que estas mezclas se verifiquen de manera que las materias albuminoideas se encuentren en cantidad suficiente.

Las bayas de trigo, avena y escanda contienen más elementos nutritivos que las pajas de que proceden, siendo por tanto mejores para formar las mezclas. Las de centeno y cebada están llenas de aristas y barbas y deben excluirse en la alimentación de los animales.

Los tubérculos y raíces empleados solos constituyen un alimento pobre y deben darse en pequeña cantidad y asociados á otros secos y concentrados.

Las pulpas de remolacha forman la base de la alimentación de los animales de la especie bovina en gran parte de las explotaciones del país (Bélgica).

Las de difusión encierran alguna materia seca. Para poder considerarlas buenas, deben contener por lo menos un 10 por 100.

II.—Alimentos ordinarios.

Los alimentos ordinarios son aquellos que tienen una relación nutritiva de 1 : 3 á 1 : 5; y pueden bastar por sí solos para el sosténimiento de los animales domésticos y la producción de la fuerza, de la carne y de la leche.

Heno de pradera.—Su valor depende de la época en que se haya segado. Cuanto más temprano se haya hecho, mayor cantidad de materia albuminoidea contendrá. El segado tarde es de calidad

inferior y debe tener en el mercado un valor comercial menor que el segado temprano.

El valor del heno varía también según la naturaleza de las plantas que lo constituyan. El de trébol y de alfalfa, por ejemplo, es más rico que el que procede de heno de praderas. Empleado en gran cantidad con los forrajes ricos, como la avena, el heno es un alimento muy abundante en nitrógeno, siendo frecuentes por esta causa las congestiones y parálisis en los animales sometidos á este régimen.

El heno de praderas de secano es siempre mejor que el de praderas de regadío.

Los retoños, ó segunda hierba, marchitos y recogidos con buen tiempo, pueden considerarse como buenos henos; son muy digestibles y ejercen una acción muy especial en la producción de la leche. Los henos mojados por la lluvia pierden mucho de su valor nutritivo.

Las praderas de suelo rico producen heno de mejor calidad que las de terreno pobre. Lo mismo sucede con las abonadas con abonos químicos minerales.

III.—*Alimentos concentrados ó ricos.*

La mayor parte de estos alimentos se encuentran en el comercio y consisten en tortas de toda especie de harinas, etc. Su relación nutritiva llega á ser muchas veces de 1 : 1 ½.

Las tortas se emplean con ventaja mezcladas con alimentos de los dos primeros grupos, y especialmente del primero.

Convienen á todos los animales, y su coeficiente de digestibilidad es en general bastante elevado: 75 á 80 por 100.

Se suministran molidos ó triturados, mezclándolos con alimentos secos ó acuosos, según la especie animal, el fin que se persiga y el alimento al cual se les asocie, cuidando de que sean puros y no estén enmohecidos.

Los *granos de cereales* varían bastante en su composición. Tienen un coeficiente de digestibilidad muy elevado: 85 á 90 por 100. Se dan secos, enteros, triturados, reducidos á harina.

El maíz es un buen alimento para todos los animales, y especialmente para el caballo de tiro.

Los residuos de cebada empleada en la fabricación de cerveza, desecados, constituyen un alimento sano y rico. Es preciso comérselos, como la mayor parte de los demás alimentos, previo análisis, porque su composición es muy variable. Pueden reemplazar en parte á la avena en la alimentación del caballo de labor.

La harina de algodón es un excelente alimento y verdaderamente barato.

Los granos de leguminosas son muy ricos en principios nutritivos. Los guisantes, yeros y habichuelas contienen grandes cantidades de materias albuminoideas.

El comercio facilita hoy muchos alimentos concentrados que es conveniente ensayar; pero en este caso, la prudencia aconseja someterlos al análisis, antes de adquirirlos, por las frecuentes falsificaciones de que son objeto.

M. JADOU.

Ingeniero agrónomo belga.

(Continuará.)



JARDINERIA

Las necesidades materiales del hombre crearon el arte agrícola al principio y las industrias derivadas, que se elevaron después á ciencia difícil y compleja con los adelantos modernos. Luego el espíritu humano ha ido en pos de lo bello, naciendo la jardinería y la floricultura, una hija cariñosa del cultivo. Todas las naciones del mundo, desde tiempos primitivos, han rendido un entusiasta culto á las flores. Respecto del establecimiento de jardines regularizados, Italia, Inglaterra, Francia y Alemania han llegado á

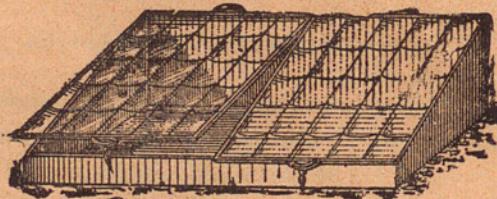


Figura 2.^a—Invernadero de hierro.

una meta que aún estamos nosotros muy lejos de alcanzar, á pesar del gusto y clima que nos domina.

Y es porque la jardinería extranjera se auxilia con el empleo de instrumentos que en nuestro país apenas se conocen, y que el descuido en su conocimiento produce la lentitud de su progreso, distanciando la jardinería española de aquélla, teniendo mejores condiciones para mejorarla y un estímulo poderoso, la tierra.

Nuestros jardines se mejoran y embellecen por la propia naturaleza, ésta es la verdad.

En el exterior la protección que dan los gobiernos á la jardi-

nería es manifiesta; en todas las escuelas primarias elementales de Francia la jardinería se enseña prácticamente.

Existen allí como 28.000 de estos establecimientos, cada uno de los cuales tiene un jardín que está bajo el cuidado de un maestro competente, que inculca á los niños las primeras nociones de la horticultura. Aun en aquellas escuelas que no poseen jardín, las teorías del cultivo son enseñadas.

En Suiza sucede otro tanto.

La jardinería de invernáculos y estufas apenas puede mencio-



Figura 3.^a—Guadañadora de jardín.

narse entre nosotros, sin embargo de que algunas Exposiciones han despertado de algunos años á esta parte cierta afición á este género de cultivos.

El incremento que toma en las principales poblaciones de España la venta de flores, plantas y semillas y el gusto que hasta en el pueblo se advierte por ramos y macetas, nos indica que la jardinería española entra, aunque paulatinamente, en un nuevo período de animación, y esta razón nos mueve á contribuir á tan provechoso movimiento, por lo cual habremos de ocuparnos, de cuando en cuando, en la descripción de los instrumentos y medios adecuados para su adelanto y desarrollo.

Respecto á invernaderos para flores, en Francia existe una construcción variadísima y de un ornato exquisito; pero en España también hay casas que los construyen suficientes, sobre todo

para pequeñas plantaciones, como el modelo que representamos en la figura 2.^a.

Estos invernaderos son enteramente de hierro, y superan mucho al sistema antiguo de muros de ladrillos y marco de madera para los cristales. Son más duraderos, y con facilidad se llevan al sitio que se desea.

Los hay de tamaños diferentes, con marco ó rejilla para los cristales, y sus precios no son muy exagerados, sino más bien económicos con relación á su utilidad, variando, según las dimensiones, entre 45 á 70 pesetas el armazón.

Las guadañadoras de jardín son aparatos indispensables en todos aquellos donde importa tener la yerba cortada á una altura uniforme para que agrade á la vista y presente un aspecto igual.

La figura 3.^a representa una guadañadora de esta clase que un niño puede fácilmente manejar. Algunas llevan unido un cajón recogedor cuyo uso no es indispensable, antes bien, recomendamos se aplique sin él, pues corriendo peligro la planta recién cortada que el sol la quemé un tanto, el exceso que queda cortado la protege de esta circunstancia, sirviendo además la yerba caída como abono.

Se construyen diferentes modelos de estas máquinas, y las más sencillas sólo tienen una varilla de empuje, variando el ancho del corte en 20, 25 y 30 centímetros, y su precio, con cajón recogedor, entre 82 á 126 pesetas.

Repetimos que nos proponemos, con pequeños artículos, ir dando la descripción y usos de muchos artefactos indispensables á una buena jardinería, y de cuantos atañen á la floricultura, ilustrando al par á nuestros abonados, siquiera sea con suma brevedad, del estado presente de esta clase de cultivo en España.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.



Reglamento de la Escuela general de Agricultura.⁽¹⁾

(CONTINUACIÓN)

Primer año.

Topografía.

Nociones de Agronomía.

Nociones de Ganadería.

Conocimiento de máquinas agrícolas.

Problemas de Matemáticas.

Ejercicios de Física y Química.

Dibujo topográfico.

Dibujo de máquinas.

Segundo año.

Cultivos especiales.

Artes agrícolas.

Nociones de Economía rural, Legislación y Contabilidad.

Prácticas de Topografía.

Montaje y manejo de máquinas.

Práctica de Cultivos especiales.

Prácticas de Cultivo, Ganadería e Industria.

La duración de las clases teóricas será de hora y media y la de las prácticas de dos horas; las primeras se darán por la mañana y las segundas por la tarde. A pesar de lo preceptuado en este artículo, la duración de las clases de ejercicios de Física y Química,

(1) Véase la pág. 596 del tomo anterior.

Conocimiento de máquinas agrícolas y Montaje y manejo de máquinas será de hora y media.

Art. 18. Es aplicable á la enseñanza de Peritos agrícolas lo dispuesto en los artículos 7.^º, 8.^º y 9.^º de este reglamento.

TÍTULO II

PERSONAL Y MATERIAL DE LA ESCUELA GENERAL DE AGRICULTURA

CAPÍTULO PRIMERO

Del personal.

Art. 19. El personal facultativo de la Escuela lo constituirán: Un Director, Jefe de la misma.

Doce Profesores destinados á la Sección de Ingenieros.

Tres id. id. á la Sección de Peritos y Licenciados.

Tres Ingenieros agregados, los cuales estarán á las órdenes del Director para el servicio de laboratorios, museos, prácticas, ejercicios y trabajos gráficos.

Art. 20. El personal administrativo dependiente de la Escuela general de Agricultura constará:

De un Secretario-contador.

De un Oficial de secretaría.

De un Auxiliar de la Biblioteca.

De tres Escribientes.

Art. 21. El personal subalterno de la Escuela se compondrá:

De un conserje, cuyo cargo será desempeñado por un capataz agrícola.

De un maestro mecánico, conservador de museos.

De un encargado del Jardín botánico agrícola.

De un portero.

De cinco ordenanzas.

Y de dos peones fijos, destinados á los servicios del jardín, campo de experimentos y establos, y todos los demás trabajos manuales que sean necesarios.

CAPÍTULO II

Del material.

Art. 22. Pertenece al material de la Escuela:

- 1.º El edificio llamado de la China con todas sus dependencias actuales y las que se construyan en lo sucesivo.
- 2.º Los terrenos inmediatos á dicho edificio, necesarios á los diferentes servicios de la enseñanza.
- 3.º El Jardín botánico agrícola.
- 4.º Los diferentes museos, gabinetes y laboratorios con el material correspondiente.
- 5.º Los animales necesarios para el servicio de la enseñanza.
- 6.º El mobiliario de todas las dependencias.
- 7.º La Biblioteca y todo género de colecciones.
- 8.º El Archivo.

TÍTULO III

DE LA JUNTA DE PROFESORES

Art. 23. Los Profesores de la Escuela y los demás Ingenieros agrónomos agregados á la misma, convocados y presididos por el Director, constituirán la Junta de Profesores, cuyas atribuciones son:

- 1.º Deslindar los diferentes programas de las asignaturas que constituyen la enseñanza.
- 2.º Calificar la gravedad de las faltas cometidas por los alumnos de la Escuela, siempre que de ellas hayan de conocer.
- 3.º Proponer todas las reformas y mejoras que considere convenientes á la enseñanza.
- 4.º Tendrá, además, todas las atribuciones que expresa este reglamento.

Art. 24. La Junta celebrará sesión cuando lo acuerde el Di-

rector de la Escuela ó lo soliciten tres de los individuos que la componen.

Es obligatoria la asistencia de los individuos que constituyan la Junta á estos actos.

Art. 25. Para que la Junta pueda tomar acuerdo, es necesario que se reúnan más de la mitad de los individuos que la componen. Á la segunda citación se tomará acuerdo, sea cualquiera el número de los que asistan.

Hará de Secretario el que lo sea de la Escuela, y en su defecto el Ingeniero de menor antigüedad entre los presentes.

Art. 26. Las votaciones se harán por orden inverso al de antigüedad, principiando por el Ingeniero de menor graduación y terminando por el Presidente, cuyo voto será de calidad en caso de empate. Para la antigüedad se tendrá en cuenta el número que ocupan en el escalafón, ya estén en activo ó supernumerarios.

Todo Vocal tiene derecho á que conste en el acta su voto particular, formulándolo al efecto por escrito.

Art. 27. Las actas se extenderán en un libro foliado y rubricado, firmándolas el Secretario, con el V.º B.º del Presidente, y al margen se anotarán los nombres de los que no asistan á la sesión.

Art. 28. Todos los años, concluido el curso, se reunirá la Junta con el objeto de discutir las mejoras que convenga introducir en la Escuela.

El resultado de esta discusión lo consignará el Director en la Memoria anual á que se refiere el art. 30 de este reglamento.

(Continuará.)



SECCIÓN DE NOVEDADES

Máquinas para la agricultura.—Sturgess y Foley.—Alcalá, 52, Madrid.

Entre los muchos aparatos que la antigua casa de Parsons, Graepel y Sturgess, hoy la razón social que encabeza estas líneas, tiene en depósito para la venta, existe la piedra de afilar que se

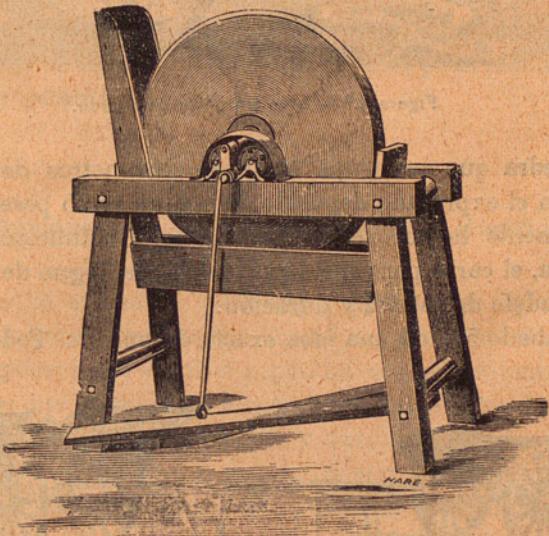


Figura 4.^a—Piedra de afilar.

dibuja en el adjunto grabado (núm. 4), muy útil en las propiedades agrícolas para afilar muchos instrumentos, y sobre todo las sierras de segadoras y guadañadoras.

Este utensilio, tan necesario en toda buena explotación, es li-

gero, portátil y sólido y puede moverse á pie, como se representa y se halla dispuesto en el grabado, ó á mano, para cuyo efecto se le adapta una manivela en el otro extremo del eje.

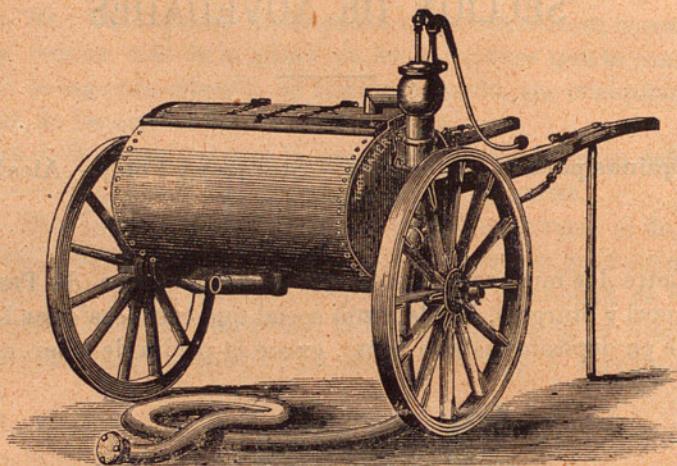


Figura 5.^a—Carro transporte de líquido.

La piedra que nos ocupa es de 45 centímetros de diámetro y cuesta en el expresado depósito de máquinas 75 pesetas.

Igualmente hemos tenido ocasión de ver funcionar en la citada casa, el carro para el transporte de agua, digno de todo elogio como modelo de solidez y duración.

El grabado 5.^o da una idea exacta del mismo. Todo el cuerpo

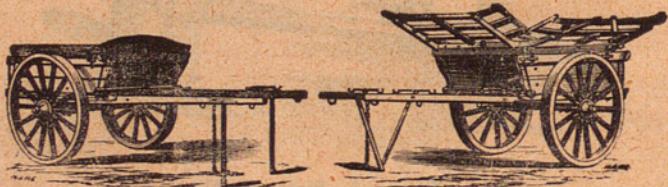


Figura 6.^a—Carros ingleses.

del vehículo es de chapa de hierro, y especialmente útil para el servicio de agua en las trilladoras á vapor y en los cortijos en general. Añadiéndole la caja distribuidora que se une al carro,

puede emplearse con gran éxito para la distribución de abonos líquidos. Su cabida es aproximadamente de unos 580 litros y puede adquirirse sin bomba ni caja distribuidora, en cuyo caso su coste es de 610 pesetas, y con el accesorio de bomba de pared, 630.

Debemos advertir que la bomba no aspira á más de siete metros de profundidad.

La caja distribuidora de abono líquido, adquirida por separado, cuesta 80 pesetas.

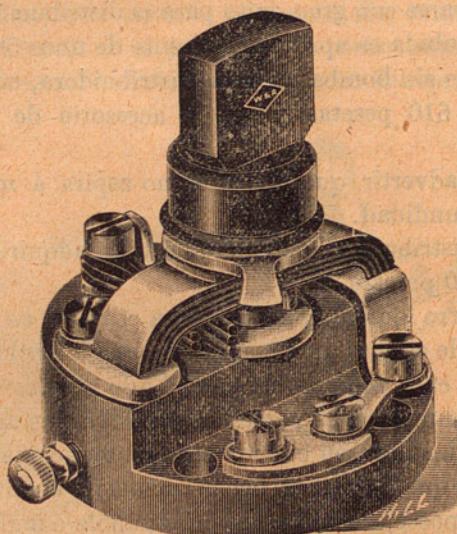
Si este carro quiere aplicarse para el riego de calles ó fincas, entonces se le adapta igualmente una caja distribuidora de agua, á propósito, cuyo importe asciende á 165 pesetas.

Cuantos antecedentes y detalles necesiten los agricultores, está dispuesta á facilitar en el acto la casa mencionada, tanto de los modelos de que llevamos hecha mención, cuanto de otros que igualmente posee, de construcción española é inglesa, particularmente en carros como por estilo de los del grabado 6.^º que vienen á salir de coste como los hechos en el país, siendo de segura solidez y garantía.

Adelantos en las aplicaciones de la electricidad.

Siguiendo en nuestro constante propósito de registrar en esta sección cuantas mejoras signifiquen un progreso de importancia en las aplicaciones eléctricas, publicamos á continuación algunos grabados que representan aparatos construidos por la casa Woodhouse et Rawson, de Londres, y que, además de ser modelos acabados de construcción de este género, señalan un adelanto en las industrias eléctricas que no debe pasar desapercibido.

Entre los aparatos citados ocupa lugar preferente el conmutador «Diamond», que ilustran las figuras 7.^a y 8.^a La rapidez con que se ha hecho casi general el empleo de este conmutador, acredita su utilidad práctica. Puede obtenerse este aparato con hilo de fusión ó sin él; en uno y en otro caso, la escobilla múltiple asegura un buen contacto, y se garantiza la instantánea rotura del circuito por medio del mango libre, sirviendo el movimiento del mismo

Figura 7.^a—Commutador Diamond.

comutador para hacer funcionar los resortes. Este mismo comutador está representado en las figuras 9.^a y 10.^a, con la sola variación de tener cubiertas distintas, detalle que puede tener rela-

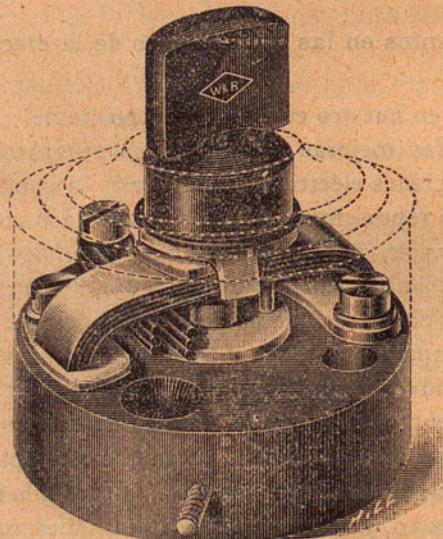
Figura 8.^a—Commutador Diamond.

Figura 9.^a—Comutador Diamond cubierto.

tiva importancia tratándose de instalaciones de lujo, y al efecto la casa citada dispone de variedad de cubiertas.

Teniendo en cuenta el desarrollo, cada día mayor, del alumbrado eléctrico, hasta el punto de constituir ya una excepción todo nuevo edificio dedicado á fábricas, talleres, etc., en que no se tenga en cuenta, al construirlo, la instalación de los correspondientes hilos para la conducción del fluido eléctrico, estos aparatos tienen verdadera importancia, y cuanto contribuya á su sencillez

Figura 10.^a—El mismo con otra cubierta.

y economía en el coste redundará en beneficio del conmutador, de las casas constructoras y del desarrollo de la aplicación eléctrica á todos los usos de la actividad industrial.

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.

A. 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 trasiego, 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 agrícolas é industriales, bombas aleatorias privilegiadas de cuádruple efecto para trasiego, 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. Pídanse precios.

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

Aparatos destilatorios.

Deroy Fils Aíné, 73, 75 y 77, rue du Theatre (Grenell), París.—Aparatos de destilación de todas clases y precios, nuevos alambiques privilegiados, alambique pequeño para aficionados y para ensayos, guía 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.

Maquinaria.

Dinamo-Turbina de LAVAL.—La máquina de vapor rotativa de Gustavo de Laval, también llamada Turbina de vapor, ofrece, sobre las máquinas de vapor ordinariamente conocidas hasta hoy, considerables ventajas por su sencillez, marcha uniforme y suave, y por el poco gasto en vapor, manejo y emplazamiento, etc.—Se facilitan prospectos por el Representante general para España, A. F. Abrahamson.—Paseo de Recoletos, 16, Madrid.

Semillas, árboles y flores.

Vinda é Hijo de Domingo Aldrufen, horticultores, plaza de Santa Ana, número 4, Barcelona.—Se sirven con prontitud y esmeradamente toda clase de vegetales cultivados en plena tierra.—Vegetales cultivados en macetas.—Arboricultura y floricultura.—Semillas de todas clases.—Muebles rústicos.—Cestas para flores y frutas.—Tierras de cultivos.—Instrumentos de jardinería.—Expedición de flores frescas.—Construcción de parques, etc. Catálogos ilustrados de precios.

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 Irlarte 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.

Tubería.

Tubos flamencos de pino, injectados por el sulfato de cobre ó por la creosota, fabricados en el bosque del Plamand, cerca de Lesparre (Girona), con privilegio S. G. D. G. y con patente en España, adoptado por la villa de París y por las principales sociedades de conducción de aguas, gas y electricidad de Francia y del extranjero.—Electricidad: gas, agua, drenaje.—Cubiertas protectoras de las cañerías y cables subterráneos. Diámetros interiores y número de las ranuras según pedido.—A. León Aine & Frère. Medalla de plata, Exposición Universal 1889.—Cours du Chapeau Rouge, 11, Bordeaux.—Muestras y precios corrientes sobre pedido.

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 Poo y Marruecos.—La empresa asegura las mercancías y previene á los comerciantes, agricultores e industriales que hace llegar á los destinos que se designen las muestras y notas de precios que con este objeto se 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 seguro contra el dengue y preservativo de la difteria y tisis.

Relojería.

Carlos Goppel, fabricante de relojes, calle de Fuencarral, núm. 25, Madrid.—Relojes de todas clases, garantizados, á precios de Fábrica; catálogo ilustrado gratis; relojes con esfera luminosa (se ve de noche sin luz), á 10 pesetas.

Fototipia y fotozincografía.

Alonso y Aguirre.—Taller de fototipia, fotozincografía y toda clase de procedimientos para grabar á las tintas grasas.—Precios reducidos.—Reproducciones de grabados de todas clases.—Oficinas: Atocha, 145, principal.—Talleres: Castellana, 36, Madrid.

Incubadoras.

Ramón Soler, constructor de incubadoras y madres artificiales de su sistema.—Cría de toda clase de aves de corral.—Precios en pesetas: Incubadora número 1 para cincuenta huevos, 50.—Número 2 para cien huevos, 80.—Número 3 para doscientos huevos, 125.—Madre artificial para cincuenta pollos, 20.—Madres mayores no convienen en la práctica.—Estos precios son en casa del constructor en Albalate del Arzobispo, por Híjar.

Los pedidos que se hagan

irán acompañados de su importe en libranzas del Giro mutuo ó letras de fácil cobro sobre Zaragoza.

Aparatos de laboratorio.

J. DUJARDIN sucesor de **SALLERON**.—24, rue Pavée-au-Marais.—París.

Instrumentos de precisión aplicados al análisis comercial y á la fabricación de los vinos, vinagres sidras y alcoholes y á la investigación de sus falsificaciones.—Proveedor de las Direcciones Generales de Aduanas y Contribuciones indirectas de Francia, abastecedor asimismo de los negociantes en vinos de dicho país y de los de España, etc.

Se facilitan catálogos ilustrados en español.—Véanse los números 5, 6 y sucesivo de la **GACETA**.

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

Carl Belchert, Austria, Bennogasse, 26, Viena.—Gran fábrica de microscopios de todas clases, de microtomas 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 en español.

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

Richard Frères, ingenieros constructores, Impasse Fessard, 8, París.—Instrumentos meteorológicos y geodésicos, barómetros, termó-

metros, higrómetros, niveles y manómetros. Se remiten catálogos ilustrados.

Aguas minero-medicinales.

Agua de Carabaña.—Salinas sulfuradas, sulfato-sódicas hiposulfitas. Opinión favorable médica universal, con 30 grandes premios, 10 medallas de oro y 8 diplomas de honor.—Se vende en todas las farmacias y droguerías de España y colonias, Europa, América, Asia, África y Oceania.—Depósito general por mayor: R. J. Chavarri, Atocha, 87, Madrid.

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.

Journal d'Agriculture Pratique, revista semanal ilustrada, rue Jacob, 26, París. 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, París.

El absentismo y el espíritu rural, por D. Miguel López Martínez, obra que trata trascendentamente las cuestiones más importantes del orden agrario. Precio: 5 pesetas. Libertad, 16 dupl.º, Madrid.

Diccionario encyclopédico 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 D. 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 rs. 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, Carreras, núm. 9.

Se venden en casa del autor, Fuen-
carral, 97, principal.

Gimnástica civil y militar, por don Francisco Pedregal Prida, ilus-
trada 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 Street, 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.

Empleo de los abonos químicos en el cultivo de los árboles frutales, de las legumbres y de las flores.—Por el profesor Doctor Pablo Wagner,

Director de la Estación experimental de Darmstadt.—Traducido de la segunda edición por Enrique García Moreno, Redactor de la *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*.—Folleto ilustrado con catorce reproducciones de fotografías de cultivos y el más interesante que se ha escrito sobre la materia.—Precio, 2 pesetas.—Se vende en casa del traductor, Fuencarral, 96, tercero centro.—Los pedidos de diez ejemplares en adelante se servirán con des-
cuento del 15 por 100.

Agencias y representaciones.

Gustavo Reder, Echegaray, núme-
ro 7, pral., Madrid.—Represen-
tante de fábricas é industrias ale-
manas y otras.—Se reciben co-
misiones especiales.

Enrique García Moreno, Redactor de la *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*, Fuencarral, 96, ter-
cero centro, Madrid.—Se encar-
ga de traducciones del alemán, inglés, francés, italiano y portu-
gués, así como de la confección de catálogos, prospectos, precios corrientes, circulares, etc., en es-
pañol, de las casas extranjeras y nacionales para la gestión, pro-
paganda y circulación de todos los productos agrícolas é indus-
triales.

Baldós y Compañía, Escudillers, 30, y Obradores, 1, Barcelona.—Agencia universal de anuncios para todos los periódicos de Bar-
celona, Madrid y demás provin-
cias de España, Ultramar y ex-
tranjero.—Ventaja positiva para los anunciantes.

CRÓNICA AGRÍCOLA

CÁMARA AGRÍCOLA DE JUMILLA

Siempre atenta y solicita dicha corporación cuando se trata de la defensa y fomento de los intereses de su región, ha elevado al Gobierno del país una exposición en la que, con suma claridad y exactas apreciaciones, se estudia la situación de la vinicultura nacional, y se señalan los remedios que conviene aplicar para aliviar los males presentes.

La copia de dicho documento, dice lo siguiente:

«La Cámara Agrícola de Jumilla, atenta siempre á la defensa y fomento de los intereses de esta región, tiene la honra de elevar su voz hasta V. E., confiada en que sus justas peticiones serán atendidas.

La importantísima cuestión de los tratados de comercio no en balde preocupa al Gobierno y á toda la Nación agrícola, industrial y mercantil; en ellos va envuelta la vida ó la muerte de nuestras fuentes de riqueza, y hé aquí, Excmo. Sr., los motivos que esta Cámara tiene para llamar la atención del Gobierno y de los Poderes públicos, hoy que nada definitivo y permanente hay concertado con aquellas naciones que más pueden beneficiarnos con un equitativo tratado.

El actual estado transitorio, constituido por arreglos provisionales, es insuficiente para la vida productiva nacional, puesto que falta la fijeza que exigen las operaciones agrícolas, razón por la que esta Cámara se permite indicar al Gobierno de S. M. la necesidad de la pronta celebración de tratados definitivos con todas las naciones que se inspiren en una recíproca equidad.

No se nos oculta que en el seno de la palpitante cuestión que hoy

agita á las clases productoras se reflejan dos tendencias diametralmente opuestas: el protecciónismo, simbolizado en las pretensiones de los bilbaínos y catalanes, y el libre cambio, vinculado en las clases mercantiles; pero la Cámara Agrícola de Jumilla, sobreponiéndose á este estrecho espíritu económico, acepta de una y otra escuela todo aquello que beneficie sus intereses nacionales. Con este amplio y desembarazado criterio, no reparamos en solicitar de los Poderes públicos las reformas que dentro del tratado concertado con Alemania, y del que en su día se celebre con Francia, vengan á dar fácil salida al único producto de nuestra arruinada fuente de prosperidad.

En las siguientes conclusiones, acordadas por esta Cámara en Asamblea general extraordinaria, van sintetizadas nuestras aspiraciones.

1.^a Antes de aprobarse definitivamente el tratado concertado con Alemania, esta Cámara debe manifestar al Gobierno y á las Cortes que los derechos consignados en el arancel alemán para la importación de vinos de pasto españoles, son excesivos hasta el extremo de superar en mucho al precio de la mercancía, debiendo quedar reducidas las veinticinco pesetas por hectolitro á quince pesetas, y así será quizá factible acrecentar el consumo de nuestros vinos en el imperio alemán.

2.^a El exiguo derecho consignado en el Arancel español para la introducción de barnices alemanes y productos similares que permitan la adición hasta de un 70 por 100 de alcohol, puede en el porvenir facilitar la introducción de grandes cantidades de alcohol alemán, con grave perjuicio para nuestra vinicultura.

3.^a Al celebrar un tratado definitivo con Francia, el más interesante para nuestra región, consideramos imprescindible que el Gobierno recabe de la vecina República se restablezca la escala alcohólica de 15 grados como máximo, toda vez que nuestros vinos los producen naturalmente.

4.^a El enyesado hasta el límite de tres á cuatro gramos por litro es preciso en la elaboración y conservación de nuestros vinos, juzgándose inofensiva esta cantidad para la salud de los consumidores, mucho más si se tiene en cuenta las mezclas y coupages que sufren nuestros caldos en los mercados extranjeros.

Estas son las conclusiones acordadas por esta Cámara Agrícola.

la, y que los que subscriven, en cumplimiento de los deberes de su cargo, tienen el honor de elevar á la consideración de V. E., esperando confiados que ha de prestarles su importantísimo apoyo, teniéndolas en cuenta en ocasión oportuna, con lo que favorecerá los intereses de la vinicultura nacional, tan necesitada de la protección de los Poderes públicos.»

Firman el documento D. Alejandro García de la Riva y D. Joaquín Martínez Tomás, Presidente y Secretario respectivamente de la ya nombrada Cámara.

* *

ASAMBLEA DE LA MOLINERÍA ESPAÑOLA

La *Revista Mercantil*, de Valladolid, publica un sueldo que, dada la importancia que tiene para los harineros españoles, tenemos el gusto en transcribir. Dice así:

«Iniciado el pensamiento de celebrar una Asamblea de todos los harineros de España para analizar el estado de esta industria y proponer los medios de mejorar su situación, ya en lo que se refiere á tratados de comercio, moralización de las aduanas, abaratamiento de las tarifas de transportes, recepción de los mercados de Ultramar y otras importantísimas cuestiones afectas todas á los intereses de la molinería, rogamos á cuantos fabricantes harineros interese la celebración de esa Asamblea dirijan sus adhesiones á nuestro periódico, con el fin de poder ir organizando los trabajos, de acuerdo con los iniciadores de esta idea.»

Entendemos que todos los harineros de España deben adherirse á este pensamiento, que tiende al mejoramiento de la industria harinera, y por nuestra parte aplaudimos á los iniciadores y les ofrecemos nuestra escasa valía.

* *

SITUACIÓN DEL MERCADO DE LANAS EN ESPAÑA

Los mercados de lanas han permanecido casi paralizados, exceptuando contadísimas localidades en las que no ha estado en suspeso el negocio, presentándose algunos compradores en solicitud de dicho artículo.

En ambas Castillas siguen lamentándose de que no hay demanda

das, y Badajoz, Navarra y Aragón corren parejas con aquéllas en las escasas cifras que en sus ventas denotan.

Los precios medios que rigen en la actualidad son los siguientes:

	LANAS	
	BLANCA	NEGRA
	Quintal métrico.	Quintal métrico.
	Pesetas.	Pesetas.
Avila.....	»	129
Albacete.....	68	58
Alicante.....	90	88
Alecoy.....	78	84
Orihuela.....	95	85
Villena.....	173	147
Badajoz.....	190	125
Don Benito.....	130	»
Barcelona.....	325	160
Burgos.....	80	77
Miranda.....	85	80
Cáceres.....	155	142
Cádiz.....	136	134
Morella.....	101	93
Ciudad Real.....	142	128
Córdoba.....	133	124
Cuenca.....	82	81
San Clemente.....	83	79
Gerona.....	187	137
Granada.....	100	90
Guadalajara.....	219	159
Huelva.....	111	109
Huesca.....	100	99
Barbastro.....	99	98
Fraga.....	108	98
Jaén.....	120	100
Lugo.....	253	234
Madrid.....	106	105
Málaga.....	125	82
Pamplona.....	112	97
Toledo.....	130	»
Vizcaya.....	129	109
Teruel.....	96	89
Alcañiz.....	97	88
Talavera de la Reina.....	135	121

Como se ve por las cifras anteriores, la industria lanera nacional deja mucho que desear.

* *

ADULTERACIÓN DE VINOS

La Comisión francesa que tiene á su cargo el examen de las proposiciones encaminadas á reprimir los fraudes en los vinos ha decidido por unanimidad que es preciso prohibir de una manera absoluta poner agua al vino y agregarle alcohol, así como mezclar vinos artificiales con los naturales.

* *

MERCADOS DE ACEITES

De nuestro estimable colega la *Gaceta Mercantil e Industrial*, de Barcelona, tomamos el siguiente aspecto de los mercados de esta grasa:

«Son más los mercados nacionales en que el aceite se halla pronunciado hacia la baja, sin duda por la deficiencia de su elaboración, y muy contadas las regiones en que el alza domina.

Entre estos últimos está la plaza de Barcelona, y la subida se debe á dos causas fundamentales, cuales son: los escasos arribos de grasas de otros mercados y la gran demanda que se advierte por parte de los compradores.

Los últimos precios en Barcelona son: los de Andalucía, de pesetas 103,75 á 105; los procedentes de Tortosa, de 102,75, y los superiores, de 115 á 125 los 115 kilos.

Albacete.—Capital, el aceite de 12 á 12,25 pesetas la arroba; Yeste, de 10 á 11, y Montealegre, de 12 á 12,25.

Almería.—En Tabernas, el aceite á 11 pesetas arroba.

Badajoz.—En la Puebla del Maestre, la arroba de 11,50 kilos á 9 pesetas; Torremayor, íd. íd., á 10,25; Don Benito, íd. íd., á 9,70; Mérida, íd. íd., á 9,50; Navalvillar de Pela, íd. íd., á 9,50, y Villalba de los Barros, íd. íd., á 12.

Cáceres.—Capital, el aceite, á 16 pesetas la arroba; Larandilla, á 14, y Valdefuentes, á 12,50.

Cádiz.—En la capital, el aceite añejo, á 11,75 pesetas la arroba de 11,50 kilos.

Castellón.—En la capital, á 10 pesetas la arroba.

Ciudad Real.—En Daimiel, el aceite se vende á 10 pesetas la arroba.

Córdoba.—En Montilla, á 10 pesetas la arroba; Villaharta, el aceite, á 10; en Lucena, el aceite fresco del año, á 8,75, y el añejo, á 9.

Cuenca.—En la capital, la arroba de 12,50 litros de aceite, á 11 pesetas; Villanueva de la Jara, á 10,50; Tribaldos, á 15, y Valdeolivas, á 12.

Gerona.—En Lladó se vende el aceite viejo á 10,70 pesetas el mallal, y el nuevo á razón de 10.

Granada.—En la capital, á razón de 10 pesetas la arroba, y en Mecina de Bombarón, á 10.

Guadalajara.—En Centenerra se ofrece el aceite á 12,50 pesetas arroba.

Guipúzcoa.—En el mercado de San Sebastián se vende la arroba de aceite á 14 pesetas.

Huelva.—En la capital, el aceite añejo, de 10 á 10,50 pesetas arroba.

Huesca.—En la capital se vende el aceite á razon de 12 pesetas el decalitro.

Jaén.—En Cazorla, con buena cosecha y mucha extracción de aceite, se vende á 8,25 pesetas la arroba de 25 libras, y en Campillo de Arenas, á 8,50.

León.—En el Hospital de Orbigo, á 12 pesetas arroba.

Lérida.—En Anglesola se ofrece á razón de 3,50 á 3,75 pesetas el cuartán de 4,13 litros.

Logroño.—No se han recibido los datos.

Madrid.—El aceite, en la estación del Mediodía, á razón de pesetas 10,75 á 11,50 la arroba; en Arganda, á 12,50; en Morata de Tajuña, á 10,50.

Málaga.—En Coín, la arroba de aceite fresco, entre 8,75 y 9 pesetas; en Alozaina, á 8; en la capital y en puerta, á 8,88, y en la bodega, á 9,08.

Murcia.—En la capital, el aceite, á 11 pesetas la arroba de 12,56 litros.

Navarra.—En Arroniz, el aceite, á 5,25 pesetas docena; en Berbinzana, á 5; en Allo, á 5,50; en Obanos se vende á 15 pesetas arroba, y en Cascante, el viejo, á 15, y el nuevo, á 14,50.

Palencia.—En la capital se ofrece á 13,50 pesetas la arroba; en Herrera del Río Pisuerga, á 10,50, y en Saldaña, á razón de 14.

Salamanca.—En Sanfelices de los Gallegos, á razón de 16 pesetas la arroba; en la capital se vende el aceite á 18.

Segovia.—En Sepúlveda se ofrece á 14 pesetas la arroba.

Sevilla.—En el mercado de la Calzada se vende el aceite nuevo entre 9,07 á 9,63 la arroba.

Tarragona.—En la capital, el aceite del campo, de 3,50 á 3,75 el cuartán de 4,13 litros; el de Urgel, de 3,63 á 3,75; el de Arrierría, de 3,25 á 3,37; en Arnés se vende á 15 la arroba.

Teruel.—En la capital se vende el aceite á 13 pesetas la arroba; á 12 la de 13,93 litros; en Loscos y en los molinos, á 10,75.

Toledo.—En Quintanar de la Orden se vende el aceite á 11 pesetas la arroba; en Madridejos, el añejo, á 11,50, y el nuevo, á 10,50; en Talavera de la Rena y en los molinos, á 13,50 la cántara; en la población, á 16,50, y en Villanueva de Alcardete el aceite se halla á 10,75 la arroba.

Valladolid.—En Medina del Campo se vende el aceite á 16 pesetas la arroba, y en la capital, á 14,50.

Valencia.—En la capital, el andaluz, á 9,50 pesetas la arroba de 10,50 kilos; el de Toledo, á 11, y el de Tortosa (Tarragona), de 10 á 12,50.

Zamora.—En Fermoselle, á 17,50 pesetas la arroba de aceite; en la capital se vende á 15.

Zaragoza.—En la capital, el aceite del país, á 12 pesetas la arroba de 13,93 litros; el de Andalucía, á 14, y en Novallas, á 14.»

EFFECTOS DEL ALZA DE LOS DERECHOS DEL TRIGO

Escriben de Odessa al Semaphore de Marsella que los especuladores no se preocupan poco ni mucho de la elevación de derechos sobre los trigos, teniendo en cuenta que ya la han descontado por

los precios más bajos pagados á los agricultores. Estos serán, en último resultado, los que sufrirán las consecuencias, pero no los exportadores.

Por otra parte, la baja en los fletes compensará también el gravamen.

Rusia va á construir en Berdianska un nuevo puerto, habiendo destinado á ello 1.250.000 rublos.

Todas estas facilidades al transporte y á la descarga que se verifican con mayor rapidez y economía, destruyen los efectos del alza arancelaria.

Y sobre todo, en tanto Francia y España tengan déficit en su producción, no es posible evitar que venga de fuera el trigo que nos falta.

Ahora bien, los derechos sobre cereales y sus harinas votados recientemente por la Cámara francesa, comparados con los antiguos, dan el siguiente resultado:

	Francos.	Francos.
Trigo en grano.....	5	7
Granos triturados y molidos á más de 10,70.....	8	11
Harinas á 70 por 100 y mas.....	7	11
Idem entre 70 y 60 por 100.....	10	13,50
Idem á 68 por 100.....	12	16
Pan y galleta.....	5	7
Sémolas.....	12	16
Sémolas en pasta y pasta de Italia.....	1 y 8	16 y 19

**

Á FAVOR DE LA VINICULTURA

La *Gaceta* de Lisboa, precedido de una extensa y razonada exposición de motivos, publica un importante decreto encaminado á favorecer la producción y exportación de los vinos y aceites portugueses, que constituyen la principal riqueza de la nación.

Entre las disposiciones del nuevo decreto figuran el establecimiento de viveros regionales, donde las cepas pueden resistir las enfermedades que las amenazan, y el nombramiento de comisa-

rios técnicos encargados de estudiar sobre el terreno los diferentes mercados de importación y realizar otros trabajos comparativos y estadísticos.

Es de esperar que las nuevas medidas gubernativas contribuirán poderosamente á que se logre el resultado apetecido al dictárlas.

* *

IMPORTACIÓN Á FRANCIA, DURANTE EL MES DE ENERO ÚLTIMO,
DE PRODUCTOS ESPAÑOLES

Durante el finado Enero, España ha enviado á Francia por las diferentes aduanas de la República 316.052 hectolitros de vinos ordinarios, y 23.013 de licor, que suman en conjunto 339.065 hectolitros de los cuales han ido al consumo francés 316.785, cuyo valor se aprecia en 11.294.000 francos. En igual mes de 1893, nuestra exportación fué de 473.490 hectolitros, lo que hace una diferencia en contra de 1894 de 156.705 hectolitros. Italia, durante el citado mes de Enero de este año, ha exportado 1.921 hectolitros, contra 12.377 que envió en igual mes de 1893.

En el mismo espacio de tiempo, Argelia ha exportado á Francia 108.714 hectolitros; Portugal, 174; Túnez, 2.462, y otros países (ordinarios y de licor), 17.956; debiendo consignar, como dato curioso, los 212 hectolitros de vinos licor que Inglaterra ha enviado á esta nación.

La exportación de frutas ha alcanzado en el mencionado Enero del 94 la cantidad de 4.455.600 kilogramos, valorados en 1.335.000 francos. En el mismo mes de 1893 exportamos solamente 2.798.700 kilogramos, con lo cual resulta una diferencia en más para Enero de este año de 1.656.900 kilogramos.

Durante el mes de Enero próximo pasado han llegado de nuestra nación 724.600 kilogramos de aceite, y se han librado al consumo 706.100, cuyo valor se estima en 664.000 francos. En igual mes de 1893, nosotros sólo exportamos 349.900 kilogramos, lo que resulta una diferencia en más para el mes de Enero de este año de 374.700 kilogramos. Italia, durante el mismo mes, ha exportado á Francia 955.700 kilogramos, contra 231.700 que mandó en 1893.

En legumbres hemos exportado durante el primer mes de este año 84.900 kilogramos, que se valoran en 30.000 francos, contra 66.900 kilogramos que enviamos en 1893.

El valor total de la exportación española á Francia para todo el mes de Enero del año actual, siempre según las estadísticas francesas, es de 18.489.000 francos, y la de esta nación á nuestro país se ha elevado, según su manera de calcular, á 7.855.000 francos, resultando un beneficio á nuestro favor de 10.634.000 francos.

Desde el 1.^º al 31 de Enero, ambos inclusive, han venido por el puerto de Cette 80.743 hectolitros de vinos ordinarios y 5.654 de licor, habiendo pasado al consumo 101.290, cuya diferencia proviene del vino español sacado de *entrepot*.

* * *

IMPUESTO SOBRE LOS VINOS

Fué ésta la cuestión batallona en el seno del anterior Gabinete, entre los Sres. Gamazo y Puigcerver, hasta el punto de creerse que la crisis iba á estallar por la aprobación ó no aprobación del reglamento.

El reglamento lo publica la *Gaceta*, firmado por el actual Ministro de Hacienda, quien ha introducido algunas variaciones en el que tenía redactado el anterior.

La publicación de dicho reglamento arranca del siguiente precepto de la ley de presupuestos vigente:

«Art. 47. El Gobierno, durante el segundo semestre del año económico, procurará celebrar conciertos provinciales con los productores de vinos, á fin de asegurar la percepción de un impuesto que, no excediendo de cinco céntimos en litro por el líquido que se venda al consumo interior, rinda la cantidad necesaria para reintegrar al Tesoro y á las Corporaciones provinciales y municipales de lo que, en virtud de autorización legal, perciben hoy por el impuesto que grava ese artículo.

Dentro de los cuatro primeros meses del año económico se publicarán por el Ministerio de Hacienda los reglamentos que habrán de regir en el caso de establecerse el nuevo impuesto, etc. etc.»

Basta á nuestro objeto con lo copiado. El origen del reglamento está en ese artículo de la ley y el retraso en el cumplimiento de la ley salta á la vista.

El impuesto no puede cobrarse en este año económico, pues el mismo reglamento en su primer artículo dice que los conciertos se celebrarán cada tres años, en la primera quincena de Junio.

Además, el reglamento que hoy se publica es provisional, pues el definitivo no se redactará hasta después de oído el Consejo de Estado.

Para celebrar los conciertos se constituirán en gremio los productores de vino de cada provincia, no pudiendo cada asociación constituirse con menos de 60 productores ni con más de 120. En esto parece que está la principal variación introducida en el reglamento del Sr. Gamazo, pues el número de productores asociados no podía pasar de 100, según el proyecto primitivo.

El reglamento ocupa dos planas de la *Gaceta* y consta de seis artículos titulados:

Disposiciones generales.—De la agremiación de los productores de vinos.—De los conciertos.—De la distribución y recaudación del impuesto.—De la inspección del impuesto.—Sanción penal y procedimiento para aplicarlo.

Estando en prensa nuestro número, no es posible ocuparnos detalladamente del articulado, que haremos más adelante.

* *

EXPOSICIÓN DE FRUTOS EN RUSIA

Conforme tenemos anunciado, una importante exposición de frutos de todas clases, naranjas, limones, etc., legumbres, vinos, sidras de manzanas y peras, aguardientes, bebidas, máquinas, trabajos, productos de alimentación, conservas, etc., tendrá lugar en San Petersburgo desde el 22 de Septiembre hasta el 12 de Noviembre del presente año de 1894, bajo el alto patronazgo de S. M. el Emperador de Rusia, que hace los primeros gastos de instalación.

Se otorgarán numerosas recompensas á cada una de las nueve secciones y se concederán algunos «grandes premios y recompen-

sas extraordinarias» á los expositores cuyos productos tengan el mayor mérito de fabricación ó de cultivo.

A los comerciantes y agricultores españoles interesa tomar parte en el certamen para hacer conocer sus productos y alzar su reputación.

Para todos los datos, programas, catálogos y planos dirigirse á D. Eusebio Vimont, agente general de la Junta superior, 18, calle Sauval, Bolsa del Comercio, París.

* *

QUEJAS DE LOS PRODUCTORES DE PASAS

Los productores de pasa se lamentan con sobrada razón de que se pretenda en Francia impedir la importación de dicho fruto imponiendo tales derechos de entrada que cada 100 kilogramos de pasas hayan de adeudar en las aduanas tanto como 3 hectolitros de vino, además de exigirse una guía especial para que circule el fruto por el territorio de la República y pueda averiguarse en cualquier punto si se ha percibido el derecho de importación correspondiente.

* *

PROYECTO DE EXPOSICIÓN DEL SINDICATO DE VINICULTORES DE VALENCIA

El Sindicato de vinicultores de Valencia piensa dirigir al Gobierno una exposición sobre un asunto de interés para la clase que representa, relativa á las patentes de alcoholes. Porque piensa el Sindicato que la disposición resulta sumamente gravosa para el alcohol víñico, pues en el valle de Albaida han tenido que cerrarse todas las fábricas.

La mencionada representación piensa pedir que se reduzca al 50 por 100, y que éste se cobre por trimestre á lo sumo, pues así lo reclama la índole de aquellos industriales.

* *

EXPOSICIÓN DE LA CÁMARA DE COMERCIO ESPAÑOLA
EN BURDEOS

La Cámara de Comercio Española de Burdeos ha elevado, con fecha 12 de Marzo actual, una exposición al Sr. Ministro de Estado pidiendo la celebración de un tratado de comercio equitativo con Francia, ó en su defecto la terminación del *modus vivendi* para el 30 de Junio próximo lo más tarde, por ser así conveniente para los intereses generales de España.

* *

ACUERDOS DEL CONGRESO VITÍCOLA DE MONTPELLIER Y DE LA CÁMARA
DE LOS DIPUTADOS DE FRANCIA

Todo el interés de la Francia vinícola está actualmente concentrado en las interpelaciones que se debaten en el Parlamento y en el Congreso vitícola departamental de Montpellier, cuya apertura tuvo lugar el 6 del presente mes.

Como ya hemos dicho los fines que se persiguen y el resultado probable que darán las interpelaciones de la Cámara de Diputados, consignamos la orden del día que el grupo vitícola de la Cámara ha acordado proponer al Gobierno.

Dice así:

«La Cámara, deseosa de poner un término á la crisis por que atraviesa actualmente la viticultura francesa y de prevenir la vuelta, invita al Gobierno á tomar en el más corto plazo posible todas las medidas susceptibles:

- 1.º De reprimir enérgicamente los fraudes y las falsificaciones de los vinos.
- 2.º De fomentar el consumo de vinos naturales franceses.
- 3.º Facilitar la libre circulación en el interior.
- 4.º Favorecer la exportación al extranjero.
- 5.º Rebaja de impuestos y tasas que pesan sobre los vinos.
- 6.º Supresión de las disposiciones que favorecen los vinos artificiales.

Ella, invitando además á suprimir entrepots especiales y á to-

mar todas las medidas capaces de favorecer la exportación y la vinificación, pasa á la orden del día.»

Dicha orden del día ha sido aceptada por el Gobierno, á excepción de la supresión de los entrepots especiales, y votada casi por unanimidad por la Cámara.

Así ha terminado una discusión que se le concedió gran importancia, acabando por tomar medidas que en la práctica todo el mundo cree que no darán ningún resultado.

ANÁLISIS DE VINOS EN LA MANCHA

La Estación enológica de Ciudad Real ha dirigido una circular á todos los ayuntamientos de la provincias exhortándoles á que envíen inmediatamente muestras de vinos de las localidades respectivas, con objeto de analizarlos en el mencionado centro, á fin de poder dar á conocer de un modo positivo las cualidades y defectos de los caldos, dictar las prescripciones que deben conocer los vinicultores y exponer las medidas que éstos han de adoptar para conservar los vinos en buenas condiciones y mejorar su elaboración.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.



REVISTA AGRÍCOLA COMERCIAL

ESPAÑA

ESTADO DEL TIEMPO Y SITUACIÓN DE LAS COSECHAS

El estado atmosférico notablemente húmedo que ha dominado durante la quincena ha venido en parte á remediar la angustia que muchos labradores sentían por la falta total de agua en los cultivos. El temporal, pues, ha sido recibido en general con satisfacción, máxime cuando ya era pronunciado el tiempo crudo y seco, perjudicial por todos conceptos para la ganadería y para la agricultura.

La lluvia constante y copiosa, como muchos años por esta época, ha producido crecidas en los ríos, pantanos y lagunas, con desbordamientos e inundaciones bastante sensibles, sobre todo en el antiguo reino de Valencia.

La zona aragonesa ha sido poco afortunada durante el temporal reinante, pues apenas las lluvias han matado el polvo de las carreteras, y eso no en todas las comarcas.

Así es que los agricultores se muestran preocupados, temiendo la pérdida de la cosecha de cereales si las nubes no favorecen pronto con benéfica lluvia.

En cambio, y para mayor desdicha, se dejan sentir violentos vendavales que tronchan y hasta arrancan plantas y árboles, causando los consiguientes disgustos á la agricultura.

Las plantaciones y siembras hasta la fecha, si bien no presentan en todas las zonas culturales de España una situación completamente halagüeña, pueden pasar, creyéndose que mejorarán mucho con el actual estado atmosférico.

Hay la creencia, por la marcha del año, que las cosechas en el

actual no igualarán al pasado ni en calidad ni en rendimientos, y aunque parezca un tanto aventurado nuestro juicio, por las noticias y cálculos que tenemos hechos sobre este particular, por nuestra parte auguramos que han de satisfacer muy poco el deseo de los agricultores, los que poca remuneración también han de sacar de ellas.

¡Nos alegraremos equivocarnos!

ASPECTO DE LOS MERCADOS

Los mercados nacionales, aunque con poca concurrencia, no han dejado de tener algún movimiento, y es que sin duda muchos acaparadores prevén contratiempos en las cosechas en pie y procuran cubrirse del alza que en los cereales y semillas pudiera esto producir.

Para que nuestros lectores puedan apreciar las cotizaciones de las regiones productoras, insertamos á continuación las que rigen en las principales provincias:

Alava.—Trigo, 10,50 pesetas fanega (55,62 litros).—Cebada, 6.—Avena, 4,50.—Alubias, 15.—Vino, de 2 á 6 cántara (16,36 litros), según clase.

Albacete.—Trigo duro ó fuerte, de 13 á 13,50 pesetas fanega (55 litros).—Candeal, de 11,25 á 11,50 íd. íd.—Geja, de 10,50 á 10,75 íd. íd.—Cebada, de 5 á 5,50 íd. íd.—Avena, de 4 á 4,25 ídem íd.—Panizo, de 7 á 7,25 íd. íd.—Aceite, de 12,25 á 12,50 pesetas arroba (11,500 kilos).—Idem sin derechos de consumo, de 10 á 10,25 íd.—Patatas, de 1,25 á 1,50 íd.—Habichuelas, á 4 ídem arroba.—Azafrán, de 25 á 26 pesetas libra, ó sean los 460 gramos.

Alicante.—Trigo, á 4 pesetas barchilla (20,77 litros).—Cebada, 2,52.—Vino tinto, de 1,75 á 2,25 pesetas cántaro (1,155 decalitros).—Vinagre, 0,50.—Aceite, á 9,50 arroba de 8 kilos.

Almería.—Cebada del país, á 25 reales fanega.—Maíz de ídem, 34 íd.

Semillas: Alubias largas, de 13 á 16 reales arroba.—Idem cortas, de 11 á 12 íd.—Garbanzos del país, de 21 á 40 íd.—Idem de Castilla, de 50 á 70 íd.—Lentejas, de 8 á 10 íd.—Alpiste, de 80 á 90 reales fanega.—Arroces, de 18 á 24 reales arroba.

Burgos.—Trigo álaga, de 9 á 10 pesetas fanega (54,34 litros); mocho, de 8,75 á 9; rojo, de 8 á 8,75.—Centeno, á 6.—Cebada, á 5,75.—Avena, de 4 á 25.—Patatas, á 0,75 pesetas arroba.—Lentejas, de 9 á 10 pesetas fanega.—Alubias, á 16.—Garbanzos, de 22 á 40.—Vino, á 2,50 pesetas cántara (7,05 litros).

Cáceres.—Trigo, 12 pesetas fanega (53,76 litros) —Centeno, á 6.—Avena, á 2,75.—Maíz, á 10.—Garbanzos, de 20 á 25.—Vino, á 3 pesetas cántaro (18 litros).—Aceite, á 16 pesetas.

Cádiz.—Trigos candeal y blanquillo, á 17 y 14,50 pesetas los 55 litros.—Cebada, de 7,50 á 8.—Vino blanco, de 100 á 120 pesetas bota (516 litros).—Aceite añejo, á 11,75 pesetas la arroba (11,500 kilos).

Ciudad Real.—Trigo, de 11,25 á 12 pesetas fanega (54,58 litros).—Cebada, á 4,50.—Centeno, á 7.—Algarroba, á 8.—Garbanzos duros, á 30.—Id. blandos, á 35.—Anís manchego, á 35.—Patatas, á 0,75 pesetas la arroba.—Vino tinto, á 1,75.

Córdoba.—Trigo, 14 pesetas fanega (55,20 litros).—Cebada, á 5,50.—Garbanzos, de 20 á 80 pesetas hectolitro.—Aceite, á 10 pesetas arroba.

Cuenca.—Trigo, de 12 á 15 pesetas fanega (54,70 litros).—Cebada, á 6.—Vino tinto, 1 los 16 litros.—Aceite, 11 arroba (12,56 litros).

Granada.—Trigo, 15 pesetas fanega, (54,70 litros).—Cebada, á 7.—Maíz, 10.—Vino tinto, 4 pesetas arroba (82,10 litros).—Garbanzos, de 20 á 40 pesetas fanega.—Aceite, 10 pesetas arroba.

Huelva.—Trigos candeal y blanquillo, á 17 y 15 pesetas fanega (55 litros).—Cebada, 6,50.—Maíz amarillo fino, 10,25.—Garbanzos gordos tiernos, de 24 á 25.—Id. menudos, de 17 á 18.—Alpiste de pella, de 19 á 20.—Aceite añejo, 9,50 á 10,50 arroba.

Huesca.—Trigo, 17,85 pesetas hectolitro.—Cebada, 10,65 á 11,70 id. id.—Avena, 8,05 id. id.—Maíz, 11,15 id. id.—Habas, 13,33 id. id.—Judías, 31,11 id. id.—Aceite, 12 pesetas decalitro.—Vino para la exportación, 8,35 á 11,25 hectolitro.

Málaga.—Trigos recios y blanquillos, á 12 y 14 pesetas fanega (53,94 litros).—Cebada, á 6,50.—Garbanzos, de 20 á 35.—Altramujeres, á 6.—Alpiste, á 16.—Judías, á 11 pesetas.

Murcia.—Trigo, 13,50 fanega (55,28 litros).—Vino, 1,75.—Aceite, 11 pesetas arroba (12,56 litros).

actual no igualarán al pasado ni en calidad ni en rendimientos, y aunque parezca un tanto aventurado nuestro juicio, por las noticias y cálculos que tenemos hechos sobre este particular, por nuestra parte auguramos que han de satisfacer muy poco el deseo de los agricultores, los que poca remuneración también han de sacar de ellas.

¡Nos alegraremos equivocarnos!

ASPECTO DE LOS MERCADOS

Los mercados nacionales, aunque con poca concurrencia, no han dejado de tener algún movimiento, y es que sin duda muchos acaparadores prevén contratiempos en las cosechas en pie y procuran cubrirse del alza que en los cereales y semillas pudiera esto producir.

Para que nuestros lectores puedan apreciar las cotizaciones de las regiones productoras, insertamos á continuación las que rigen en las principales provincias:

Alava.—Trigo, 10,50 pesetas fanega (55,62 litros).—Cebada, 6.—Avena, 4,50.—Alubias, 15.—Vino, de 2 á 6 cántara (16,36 litros), según clase.

Albacete.—Trigo duro ó fuerte, de 13 á 13,50 pesetas fanega (55 litros).—Candeal, de 11,25 á 11,50 íd. íd.—Geja, de 10,50 á 10,75 íd. íd.—Cebada, de 5 á 5,50 íd. íd.—Avena, de 4 á 4,25 ídem íd.—Panizo, de 7 á 7,25 íd. íd.—Aceite, de 12,25 á 12,50 pesetas arroba (11,500 kilos).—Idem sin derechos de consumo, de 10 á 10,25 íd.—Patatas, de 1,25 á 1,50 íd.—Habichuelas, á 4 ídem arroba.—Azafrán, de 25 á 26 pesetas libra, 6 sean los 460 gramos.

Alicante.—Trigo, á 4 pesetas barchilla (20,77 litros).—Cebada, 2,52.—Vino tinto, de 1,75 á 2,25 pesetas cántaro (1,155 decilitros).—Vinagre, 0,50.—Aceite, á 9,50 arroba de 8 kilos.

Almería.—Cebada del país, á 25 reales fanega.—Maíz de ídem, 34 íd.

Semillas: Alubias largas, de 13 á 16 reales arroba.—Idem cortas, de 11 á 12 íd.—Garbanzos del país, de 21 á 40 íd.—Idem de Castilla, de 50 á 70 íd.—Lentejas, de 8 á 10 íd.—Alpiste, de 80 á 90 reales fanega.—Arroces, de 18 á 24 reales arroba.

Burgos.—Trigo álaga, de 9 á 10 pesetas fanega (54,34 litros); mocho, de 8,75 á 9; rojo, de 8 á 8,75.—Centeno, á 6.—Cebada, á 5,75.—Avena, de 4 á 25.—Patatas, á 0,75 pesetas arroba.—Len-tejas, de 9 á 10 pesetas fanega.—Alubias, á 16.—Garbanzos, de 22 á 40.—Vino, á 2,50 pesetas cántara (7,05 litros).

Cáceres.—Trigo, 12 pesetas fanega (53,76 litros) —Centeno, á 6.—Avena, á 2,75.—Maíz, á 10.—Garbanzos, de 20 á 25.—Vino, á 3 pesetas cántaro (18 litros).—Aceite, á 16 pesetas.

Cádiz.—Trigos candeal y blanquillo, á 17 y 14,50 pesetas los 55 litros.—Cebada, de 7,50 á 8.—Vino blanco, de 100 á 120 pesetas bota (516 litros).—Aceite añejo, á 11,75 pesetas la arroba (11,500 kilos).

Ciudad Real.—Trigo, de 11,25 á 12 pesetas fanega (54,58 litros).—Cebada, á 4,50.—Centeno, á 7.—Algarroba, á 8.—Garbanzos duros, á 30.—Id. blandos, á 35.—Anís manchego, á 35.—Patatas, á 0,75 pesetas la arroba.—Vino tinto, á 1,75.

Córdoba.—Trigo, 14 pesetas fanega (55,20 litros).—Cebada, á 5,50.—Garbanzos, de 20 á 80 pesetas hectolitro.—Aceite, á 10 pesetas arroba.

Cuenca.—Trigo, de 12 á 15 pesetas fanega (54,70 litros).—Cebada, á 6.—Vino tinto, 1 los 16 litros.—Aceite, 11 arroba (12,56 litros).

Granada.—Trigo, 15 pesetas fanega, (54,70 litros).—Cebada, á 7.—Maíz, 10.—Vino tinto, 4 pesetas arroba (82,10 litros).—Garbanzos, de 20 á 40 pesetas fanega.—Aceite, 10 pesetas arroba.

Huelva.—Trigos candeal y blanquillo, á 17 y 15 pesetas fanega (55 litros).—Cebada, 6,50.—Maíz amarillo fino, 10,25.—Garbanzos gordos tiernos, de 24 á 25.—Id. menudos, de 17 á 18.—Alpiste de pella, de 19 á 20.—Aceite añejo, 9,50 á 10,50 arroba.

Huesca.—Trigo, 17,85 pesetas hectolitro.—Cebada, 10,65 á 11,70 id. id.—Avena, 8,05 id. id.—Maíz, 11,15 id. id.—Habas, 13,33 id. id.—Judías, 31,11 id. id.—Aceite, 12 pesetas decalitro.—Vino para la exportación, 8,35 á 11,25 hectolitro.

Málaga.—Trigos recios y blanquillos, á 12 y 14 pesetas fanega (53,94 litros).—Cebada, á 6,50.—Garbanzos, de 20 á 35.—Altramues, á 6.—Alpiste, á 16.—Judías, á 11 pesetas.

Murcia.—Trigo, 13,50 fanega (55,28 litros).—Vino, 1,75.—Aceite, 11 pesetas arroba (12,56 litros).

Navarra.—Trigo, 5,25 pesetas arroba (28,13 litros).—Cebada, 3.—Avena 2,75.—Cáñamo, 13 arroba (13,392 kilos).

Palencia.—Trigo, 10 pesetas fanega.—Cebada, 5.—Alubias, 16,50.—Garbanzos, de 20 á 30.—Vino, 2,50 cántara.

Salamanca.—Trigo candeal, 10 pesetas fanega (54,58 litros).—Rubión, 9,50.—Guisantes, 7,75.—Cebada, 5,50.—Centeno, 6,25.—Algarrobas, 6,25.—Garbanzos, de 20 á 35 pesetas fanega.—Patatas, á 0,93 pesetas arroba.

San Sebastián.—Trigo, á 11,75 pesetas fanega.—Maíz, de 8 á 8,50.—Nueces, de 7,50 á 8.—Castañas, de 4,50 á 5.—Alubia encarnada pintada, de 13 á 15.—Id. morada, de 11 á 13.—Id. blanca redonda, de 17 á 18.—Id. id. pintada, de 15 á 16.—Haba del país, de 16 á 18.—Aceite, á 14.—Vino blanco, á 6,50.

Sevilla.—Trigos fuertes, de 13 á 14 pesetas fansga (54,70 litros).—Mezclillas, de 11,50 á 12.—Blanquillos, de 11,25 á 12.—Barbilla, de 10,50 á 11.—Tremés, de 10,50 á 11,25.—Cebadas del país, de 5,50 á 6.—Navegadas, de 5,25 á 5,50.—Garbanzos gordos, de 32,75 á 33,75.—Regulares, de 23,75 á 25.—Medianos, de 20 á 22,50.—Habas mazaganas, de 8,75 á 9.—Chicas, de 9 á 9,50.—Avenas negras, de 5,25 á 5,50.—Rubia, de 4,50 á 4,75.—Escaña, de 4 á 4,25.—Yeros, de 8,25 á 8,50.—Alpiste, de 16,50 á 17,50.—Zaime, de 6,25 á 6,75.—Alverjones, de 8,25 á 8,50.—Altramuces, de 6 á 7.—Maíz, de 9,50 á 9,75.

Soria.—Trigo, 9 pesetas fanega (55,14 litros).—Centeno, 6.—Cebada, 5.—Avena, 4.—Alubias, 15.—Garbanzos, 30.—Patatas, 0,75 pesetas arroba.

Tarragona.—Trigo nacional, á 14 pesetas cuartera (70,80 litros).—Trigo extranjero, á 15 los 55 litros.—Alubias, 17 pesetas cuartera.—Garbanzos, de 25 á 30.—Azafrán, á 72 pesetas kilo.—Arroz, 18 la arroba (11,500 kilos).—Maíz, 11,50 cuartera.—Vino del *Priorato*, á 14 pesetas carga (121,60 litros).—Mistela blanca y negra, 34 y 40.—Aceite del *Campo*, *Urgel* y *Arriera*, á 17, 16 y 15 pesetas respectivamente el cuartal (4,13 litros).

Teruel.—Trigo de Calanda, de 30 á 36 pesetas cahiz (179 litros).—Cebada, 5,50 la fanega (21,40 litros).—Judías, 2,25.—Vino tinto, 1 peseta cántaro (10,96 litros).—Aceite, 13 pesetas arroba.

Valencia.—Arroces: en cáscara, de 24,50 á 25 los 100 kilos.—Cilindrados, de 37 á 45,50.—Azafrán, de 19 á 22,50 pesetas la

libra.—Trigos de huerta, á 24 pesetas hectolitro.—Candeal, de 21 á 22.—Cebada, 6 pesetas fanega.—Maíz, de 2,25 á 3 pesetas la barchilla.—Aceites: andaluz, á 9,75 pesetas arroba (10,50 kilos).—Toledano, 11.—Tortosa, de 10 á 12.—Aceite de coco blanco de 1.^a, los 100 kilos 85 pesetas.

Zaragoza.—Trigos: catalán, 36 á 36,50 pesetas cahiz (179,36 litros).—Embrilla, 34 á 35.—Huerta, 32,50 á 33.—Cebada, á 17.—Centeno, á 22.—Avena, 13.—Maíz, de 24 á 45.—Habas, 11.—Vino tinto, 1,25 cántaro (9,91 litros).—Aceite del país, 12 pesetas arroba (13,93 litros).—Id. andaluz, á 14.—Azufrán, 100 pesetas kilo.—Patatas, 1,15 pesetas arroba (12,600 kilos).

EXTRANJERO

El temporal de aguas se ha generalizado igualmente en el exterior, convirtiéndose para los países del Norte en nieves.

Los cultivos en Europa presentan en general un aspecto sólo mediano y regular.

El movimiento de trigos rusos ha sido extraordinario, remitiéndose grandes partidas con destino á la Argelia y España.

En los mercados de París y Burdeos, el vino no ha tenido alteración, cotizándose más bien nominalmente que á reembolso directo.

Se nota calma en las transacciones.

Igualmente el importante mercado de la plaza de Cette ha ofrecido escaso interés.

Ninguna operación se ha efectuado que tienda á modificar favorablemente un estado de cosas que por desgracia no tiene visos de cesar.

Productos varios, los 100 kilos: Alpiste, de 20 á 22 francos; aceites, de 110 á 125 francos, según clase; avellanas Tarragona, 97 francos; con cáscara, 45; ciruelas secas, según clase, de 40 á 60 francos; cacahuetes, 40 francos; limones de España, 15 francos la caja de 420; palo de regaliz, de 33 á 65 francos; pimiento molido dulce, 100 francos; lentejas, de 24 á 30 francos; ajos, de 40 á 50 francos; habichuelas, de 24 á 30 francos; piñones de España, 115 francos; anís Málaga, de 100 á 120 francos. Azúcares

en entrepot: blancos, de 36 á 40 francos; rojos, á 36 francos; refinados, de 46 á 49 francos; francos de derechos, de 100 á 111 francos. Almendras Mallorca, 113 francos; con cáscara, 70 francos; manzanas, de 20 á 22 francos; cebollas, de 15 á 18 francos; peras, de 40 á 56 francos; tártaros, de 90 á 110, según riqueza; pasa Denia, á 45 francos; higos 1.^a, á 40 francos, y 2.^a, á 30 francos; azafrán español, de 50 á 60 francos kilo; pasa Málaga, la caja de 10 kilos, según clase, de 8 á 12 francos; heces de vino, un franco por grado de ácido tartárico que contienen. Corchos los 1.000: superfino, de 18 á 40 francos; fino, de 12 á 20 francos; ordinarios, de 6 á 8 francos. Las 1.000 naranjas, 30 francos; id. mandarinas, 40 francos.

Los precios de nuestros caldos son los siguientes:

NOMBRES	Precio por hectolitro	Francos.	
		1. ^a	2. ^a
Alicante 1. ^a	27 á 29		
» 2. ^a	21 á 24		
Aragón (Utiel).....	27 á 28		
Benicarló.....	21 á 25		
Cataluña.....	17 á 21		
Mallorca 1. ^a y 2. ^a	14 á 17		
Priorato.....	26 á 31		
Tarragona (Vendrell).....	21 á 24		
Valencia 1. ^a	22 á 25		
» 2. ^a	17 á 23		
Vinaroz.....	21 á 25		
Moscatel (9 á 10° licor).....	38 á 43		
Mistelas (9 á 10° licor).....	33 á 36		
Vino blanco seco Andalucía.....	26		
» » » la Mancha.....	22 á 24		
» » » Cataluña.....	20 á 23		

Vino blanco apagado azufrado, 0, alcohol, 12 licor, 26 francos hectolitro; Jerez y Málaga superiores, de 200 á 250 id.

En los mercados de frutas frescas y hortalizas de Inglaterra la demanda continúa siendo cada día más satisfactoria, siendo en general precios bien remuneradores los obtenidos en la presente quincena.

El total de productos valencianos embarcados con destino á estos mercados ha sido:

Para Londres 42.000 cajas de naranjas y 3.000 cajas de cebollas.

Para Liverpool 53.154 cajas de naranjas y 3.458 cajas de cebollas.

Para Manchester 10.900 cajas de naranjas.

En la plaza de Londres las cotizaciones del día son como sigue: naranjas de Valencia y Denia, de 10 á 16 el precio general, y las clases escogidas de 20 á 38; las de Lisboa, de 6 á 8 $\frac{1}{2}$ l.; las de Villa Nova y Portimao, de 7 á 9; las de Oporto, de 5 á 6 $\frac{1}{2}$ l.; las de Jaffa, de 8 á 10, y las de Sicilia, de 3 á 4 $\frac{1}{2}$ l.; agrias de Sevilla, de 10 á 12 $\frac{1}{2}$ l.; las de Málaga, de 8 á 9, y las de Sicilia, de 4 á 7 $\frac{1}{2}$ l. Limones de Mesina, de 4 á 17; los de Palermo, de 5 á 12 $\frac{1}{2}$ l. y los de Nápoles, de 7 á 10. Cebollas de Oporto, de 6 $\frac{1}{2}$ l. á 8 $\frac{1}{2}$ l., y las de Valencia y Denia, de 7 $\frac{1}{2}$ l. á 12 chelines por caja. Manzanas de América y del Canadá, desde 12 $\frac{1}{2}$ l. hasta 30 chelines por barril. Avellanas de Barcelona, de 19 á 20 chelines por saco. Almendras del Faro, á 32 chelines por quintal inglés (con cáscara). Plátanos de Madeira y Canarias, de 3 á 8, y los de Jamaica, de 2 á 6 chelines por racimo. Piñas de Madeira y San Miguel, de 1 $\frac{1}{2}$ l. á 3 $\frac{1}{2}$ l. chelines piña.

En el mercado de Liverpool: Las naranjas de Oporto y Aveiro, de 4 á 8; las de Valencia y Denia, de 9 á 14 $\frac{3}{4}$ l., y las de Jaffa, de 6 á 10 $\frac{1}{2}$ l.; agrias de Palermo, de 5 $\frac{3}{4}$ l. á 8 $\frac{1}{2}$ l.; las de Sicilia, de 5 á 6 $\frac{3}{4}$ l.; las de Mesina, de 6 á 7 $\frac{1}{2}$ l.; las de Palermo, de 5 $\frac{1}{2}$ l. á 6, y las de Málaga, de 9 $\frac{1}{2}$ l. á 10. Limones de Palermo, de 3 á 14 $\frac{1}{2}$ l.; los de Mesina, de 4 $\frac{1}{2}$ l. á 10, y los de Nápoles, de 8 á 10 chelines por caja. Tomates de Canarias, de 1 á 2 $\frac{1}{2}$ l. chelines por cajita pequeña, y de 3 $\frac{1}{2}$ l. á 8 chelines por caja de 60 á 70 libras de peso neto. Manzanas de América y del Canadá, de 21 á 25 $\frac{1}{2}$ l. chelines por barril. Cebollas de Lisboa, á 7; las de Oporto, de 7 á 11 $\frac{1}{4}$ l.; las de Valencia y Denia, de 5 $\frac{1}{4}$ l. á 10 $\frac{3}{4}$ l.; las de Francia, de 3 á 4 $\frac{1}{4}$ l. chelines por caja; las de Rodosto, de 2 $\frac{3}{4}$ l. á 5; las de Egipto, viejas, de 3 á 4 $\frac{1}{2}$ l., y las de América, de 4 $\frac{1}{2}$ l. á 6 $\frac{3}{4}$ l. chelines por quintal inglés. Patatas de Canarias (nuevas), á 11 chelines por la misma unidad.

Por último, en el mercado de Londres los frutos y hortalizas

han sido bien aceptados, recibiéndose grandes cantidades de naranja, que resulta este año poco azucarada pero con bastante jugo. Las transacciones en granos y aceites muy laboriosas y de ninguna importancia.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

VARIEDADES

NUEVO HORNO ELÉCTRICO.—Una modificación del horno eléctrico de Mr. Moissan ha sido presentada á la Academia de Ciencias de París en su sesión de 29 de Noviembre último.

Entre otros perfeccionamientos, Mr. Moissan ha dado mayor resistencia al horno de su invención, guarneciendo el interior de placas de carbón y de magnesio superpuestas. Además, la fusión ya no se verifica en el crisol colocado algunos centímetros más arriba del arco voltaico, sino en un tubo de carbón dispuesto debajo de dicho arco, al abrigo de los vapores de carbono y hasta si se quiere en medio de una atmósfera compuesta de diferentes gases. Conviene observar que gracias á esta disposición los fenómenos caloríficos quedan separados de los electrolíticos. Por otra parte, inclinando el horno en el sentido del eje de dicho tubo, la materia fundida corre á medida que pasa al estado líquido, de tal modo que, cargando convenientemente el tubo, puede el aparato funcionar de una manera continua durante un tiempo considerable. Mr. Moissan ha llegado á fundir así en una hora dos kilogramos de cromo.

El nuevo horno de Mr. Moissan, aparte de sus condiciones de resistencia, que nacen de la facilidad con que pueden ser sustitui-

das las placas interiores de carbón y de magnesio, permite obtener mayor pureza y mayor cantidad del metal fundido que el antiguo modelo ya conocido de nuestros lectores.

TRANVÍA ELÉCTRICO EN LA ISLA DE CUBA.—Los periódicos de Cienfuegos vienen ocupándose del proyecto de ferrocarril urbano eléctrico para dicha ciudad, que informado por el Ministro de Ultramar y la Junta de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, ha sido remitido á la comprobación y acuerdo del Ayuntamiento por el Gobierno civil de Santa Clara.

Por Real orden de 28 de Junio último, se recomienda el breve despacho del proyecto, lo cual también piden los referidos periódicos, significando éstos los grandes beneficios que ha de ofrecer la empresa á la floreciente ciudad, que tanto necesita de medios de locomoción económicos.

Los tranvías eléctricos, tanto los de alambre sobre postes como los de los acumuladores, vienen funcionando, sin el menor inconveniente, en muchas poblaciones importantes del extranjero. El de Cienfuegos será el primero que se establece en los dominios españoles, y por tanto, bien merece que la corporación municipal y sus empleados, removiendo los obstáculos que se presentan para la comprobación del proyecto, faciliten de este modo la realización de una obra que implica utilidad y progreso.

CONTRA LA MOSCA OLEARIA.—Para atenuar los desastrosos efectos de la mosca de la aceituna ó gusano, que tantos daños ha ocasionado el año último en nuestras comarcas olivareras, se aconsejan los siguientes procedimientos:

1.º Recoger las aceitunas agusanadas que caen en tierra y molerlas acto seguido.

2.º Anticipar la cosecha general y practicar lo aconsejado anteriormente.

3.º Si no se puede moler en seguida, aconséjase quemar, en

el sitio que se guardan, alguna sustancia insecticida, como azufre, tabaco, alcanfor, etc.

4.º Tener en el mismo local algún recipiente lleno de líquido, como sulfuro de carbono, petróleo, creosota, ácido fénico, etc., que sea pernicioso á los insectos.

5.º Colocar en las aberturas tela metálica para que la mosca no pueda marcharse y propagar el mal.

6.º Revolver algo las aceitunas para que no se calienten, pues el calor es favorable á los insectos.

7.º El labrar o cavar profundamente la tierra para desenterrar las larvas y los huevos.

8.º Descalzar el pie del olivo, dejándolos de este modo hasta mitad de Junio.

9.º El pulimento del tronco, seguido de una pincelada con caldo bordelés al 6 por 100.

10. Desterronar la tierra, y acto seguido quemarla con las ramas secas y cortezas de árbol.

* *

LOS ACEITES RANCIOS Y EL KAOLÍN.—Todos los productores saben cuánto merma el valor de los aceites cuando éstos se enrancian. De ahí que se hayan ensayado diversos procedimientos para hacer desaparecer el mal sabor de las grasas. Como es sabido, algunos almacenistas emplean el alcohol y otros la magnesia. En la actualidad va generalizándose el empleo del knolín, que, según repetidas experiencias, produce resultados excelentes.

Para utilizar el kaolín se procede del siguiente modo: Se comienza por echar el aceite rancio en una barrica bien limpia, y se agregan tres ó cuatro partes de kaolín, convertido previamente en pasta, con la adición de 3 ó 4 litros de agua fresca. Se agita el recipiente con fuerza durante diez minutos, y se deja en reposo la mezcla por espacio de dos ó tres horas, para agitarla nuevamente y con briños.

Esta operación se repite tres veces al día durante una semana, y pasada ésta se extrae de la barrica con una vasija de hoja de lata, que esté limpia, el aceite que aparezca flotando, y se co-

loca el kaolín en un filtro. La grasa rancia, manipulada de ese modo, habrá perdido el mal gusto y mejorado notablemente.

Los cosecheros que posean grandes cantidades de aceite rancio, podrán sustituir las barricas con tinajas y agitar el líquido con un palo, dividido por su parte inferior en cuatro ramas. También es utilísimo emplear un agitador de paletas. Es necesario de todo punto operar siempre en un sitio fresco, por ejemplo, en una bodega subterránea, y mantener escrupulosamente limpios los recipientes todos. Tampoco conviene conservar el aceite almacenado mucho tiempo después de sometido al tratamiento, porque se vuelve á enranciar fácilmente.

Cuanto á los desembolsos que la operación exige, son realmente insignificantes en comparació con la ventaja de convertir en producto comercial y susceptible de ser consumida y pagada al precio de los aceites frescos una grasa que el rancio había hecho desmerecer.

Teniendo en cuenta que el kaolín puede ser utilizado para varios tratamientos sucesivos, siempre que se le lave bien con lejía hirviendo primero, á fin de separar de él todo el aceite, con agua fresca por último, y puesto que se vende el kaolín á 1,20 pesetas el kilogramo, resultará que será preciso gastar 4 pesetas por cada 100 kilogramos de aceite rancio, es decir, menos de un 4 por 100 del valor del producto.

EL ELECTRO-MAGNETISMO Y EL CUERPO HUMANO.—Aunque se ha practicado una larga serie de experimentos con objeto de descubrir cuáles son los efectos que los imanes y la electricidad producen en el cuerpo humano, los más completos son probablemente los que han hecho el doctor Frederick Peterson y Mr. A. E. Kennelly, y cuyos resultados fueron publicados hace poco en un diario de esta ciudad.

Dichos señores fueron inducidos á practicar esos experimentos por la lectura de la relación de los que con el magnetismo físico ha estado haciendo Charcot en París y varios sabios alemanes, quienes trataban de descubrir la posibilidad de curar ataques y desórdenes de los nervios por medio de la electricidad ó del mag-

netismo. Trataban igualmente de descubrir si había ó no en el hipnotismo alguna fuerza semejante en naturaleza á la corriente eléctrica que, procediendo del hipnotizador, afectase la fuerza de voluntad y el organismo nervioso del sujeto hipnotizado. Sin entrar en la teoría del asunto, el doctor Peterson y Mr. Kennelly hicieron una serie de experimentos que duraron largo tiempo para observar los efectos de los imanes y de las corrientes eléctricas en el cuerpo humano. Tomaron como punto de partida la creencia que tienen algunos especialistas franceses y alemanes de que esos dos agentes producen en el organismo notables efectos y que ciertas formas de histérico se tratan mejor con un imán que con las drogas, porque el primero aumenta la resistencia á la conducción en los nervios motores y disminuye, por consiguiente, los dolores y la excitación. También se deduce de esta causa que el excesivo mal uso de los imanes puede producir dolores y entorpecimiento en la digestión y en la respiración. La actividad orgánica se podría excitar ó calmar según la diferencia que hubiere en las corrientes de los polos de los imanes.

Los dos investigadores en cuestión pasaron al laboratorio de Mr. Edison, en el cual sometieron á los experimentos gatos, perros, ranas, muchachos y, por último, se sometieron á ellos los mismos experimentadores. Se servían al efecto de un enorme imán que tenía en el campo magnético una intensidad de 5.000 líneas C. G. S. por centímetro cuadrado. Una gota de agua puesta en la plancha de vidrio tomaba diversas formas con la fuerza magnética.

El efecto en las barras de hierro y en los minerales era el usual de los imanes, intensificado en proporción á su fuerza. Luego se sometieron á la prueba sangre humana y sangre de rana; pero ni la una ni la otra daban señal alguna de polarización, movimiento ni vibración. Habiendo puesto en el campo magnético una rana viva, no se pudo notar que el imán ejerciese influencia en las celdas ni en el movimiento de la sangre.

Cuando la corriente pasaba directamente por las patas de la rana, gracias á un alambre de cobre que se le puso en una de ellas, se entorpecía notablemente la circulación de la sangre y pronto se detenía, á la vez que se extendían los vasos. Al cortar la corriente, la circulación se hacía normal. Esto se atribuyó al

paso directo de la corriente eléctrica, pues que en otras condiciones no se podían observar tales síntomas.

Para probar el valor de la teoría de los experimentadores alemanes que aseguran que el magnetismo aumenta la resistencia á la conducción en los nervios motores y causa parálisis, se puso un perro en un cilindro y éste entre dos grandes imanes, teniéndolo allí por espacio de cinco horas, al fin de las cuales el magnetismo no había ejercido influencia alguna en el organismo del animal; después se puso en lugar del perro á un muchacho, con idéntico resultado. Por último, se metieron los experimentadores entre los polos de un grande imán en que la corriente se soltaba y se cortaba alternativamente con variable frecuencia. Se hicieron muchas observaciones del pulso, de la respiración, etc., pero no pudo notarse alteración alguna en el sistema.

De aquí derivan los experimentadores la conclusión de que el imán más poderoso que existe no ejerce influencia alguna en el organismo del cuerpo humano.

* * *

EL TRIGO DESDE DOS SIGLOS ATRÁS.—Es curiosa una estadística que acaba de dar á luz Mr. A. Bourge, profesor de agricultura en Francia.

Por ella se ve, en este país, las oscilaciones de los precios del trigo durante más de dos siglos, pues sus notas empiezan en 1648.

Hay cambios tan rápidos y tan bruscos, que llaman poderosamente la atención; pero su explicación se encuentra no pocas veces en el estado moral ó político de los períodos históricos.

Hé aquí una estadística que abona un profesor de economía política, el cual quiere reorganizar y fundar mejor la historia de Inglaterra con la explicación del comercio en todos los reinados ó etapas del gobierno.

Los llamados eruditos, en cuanto á historia se refiere, suelen dar más importancia á la ambición personal de los hombres ó colectividades, á los odios religiosos ó políticos, que á los cambios del barómetro comercial, ¡y cuántas veces, este cambio, ha sido el causante de radicales transformaciones en los pueblos!

Poétizalo toda la fantasía engañosa y suicida del hombre; éste suele ir en busca de ello.

La economía política ha demostrado con cuánta injusticia se la desdeñó por personas calificadas de ingenios.

Hoy, por lo mismo, está aquella ciencia llamada á corregir muchos yerros; y no sirve de poco el averiguar á cuánto se compraba el pan en determinada época, para estimar en lo que se vendía la vida.

Los precios que vamos á señalar, corresponden á hectolitros, y no pasaremos del año 1870, porque posteriormente son harto conocidos de nuestros lectores los tipos de venta del trigo.

En primer lugar, el precio más bajo que encontramos es á frances 5,21 el hectolitro en 1745, siguiendo á 5,45 en 1733 y á 5,50 en 1708.

El más alto precio está en 1812: tipo de 35,78 francos en hectolitro. De lo que se deduce que, en sesenta y siete años, el precio se dobló siete veces.

Al año siguiente, en 1813, el precio bajó en 10 francos: vendiéase á 25,30.

Uno de los cambios más bruscos está en el año 1710: en el anterior, el trigo valía 13,50 francos el hectolitro: transcurridos estos doce meses, subió á 24,06 francos.

Casi lo mismo pasó entre 1649 y 1650 (á 8,80 y á 17,06 respectivamente), entre 1722 y 1723 (á 6,96 y á 12,88 respectivamente), entre 1814 y 1816 (á 15,79 y á 28,59 respectivamente).

Entre las bajas más notables están de 1710 á 1711 (á 24,06, como se ha dicho, y á 9,25 respectivamente), de 1714 á 1715 (á 16,67 y á 9,18 respectivamente), de 1727 á 1728 (á 11,88 y á 6,41 respectivamente), de 1742 á 1743 (á 13,94 y á 6,81 respectivamente).

En 1648, el trigo estaba á 11,09 francos el hectolitro: al acabar ese siglo á 14,64.

En 1701 se presenta á 9,27; en seis años pierde 4,72 francos de valor; tres años más tarde se triplica su precio, cuatro más tarde se sextuplica.

Duran los precios altos hasta 1714, pero éstos bajan mucho hasta 1722; se repite la primera alza hasta 1727, y la baja hasta 1736, salvo contadísimas excepciones.

En el año II de la República (1794) ya se alcanzan tipos de 20 francos, que aumentan sin llegar á 30, salvo en 1812, 1817, 1854 y 1855.

En 1870 el tipo es de francos 20,89.

En esta fecha está, pues, el trigo á doble precio que en 1648.

Dígase ahora, después de comparar esos precios de venta con diferentes acontecimientos históricos coetáneos, si no tienen gran-dísima relación.

Sentimos no tener á mano, en estos momentos, una estadística española para hacer igual estudio.

10

CABALLOS, MULAS Y ASNOS EN LAS HACIENDAS AMERICANAS.—

El Boletín del Censo de los Estados Unidos da una estadística de los caballos, mulas y asnos existentes en haciendas de tres ó más acres, sin incluir esas clases de ganados que hay en propiedades de menos de tres acres, ni en ciudades y aldeas. Los números muestran que había en los Estados y territorios en 1.^o de Junio de 1890 14.976.017 caballos, 2.246.936 mulas y 49.109 asnos; que en 1889 nacieron, 1.814.404 caballos, 157.105 mulas y 7.957 asnos; que en el mismo año fueron vendidos 1.309.557 caballos, 329.995 mulas y 7.271 asnos, y murieron por todas causas 765.211 caballos, mulas y asnos durante el mismo período.

Tomando el país en conjunto, la mula, como animal de trabajo para el campo, no guarda proporción con el caballo; pero en varios Estados del Sur crece en favor y uso más rápidamente que el caballo. Una razón para el cambio en los Estados del Este, Norte, Centro y Oeste es probablemente la disminución en los provechos de la agricultura durante los últimos diez años, que ha obligado al agricultor á economizar de muchos modos. Durante los últimos diez años el precio de los caballos se ha mantenido mejor que el de la mayor parte de ganados de las haciendas. Una pareja de yeguas pueden hacer el trabajo de la hacienda y producir dos crías cada año; así es que las yeguas han suplantado á las mulas en muchos miles de haciendas. No obstante, la cría de mula es una gran industria que se cuida mucho en Missouri, Kentucky, Tennessee y Texas y que se ha desarrollado considerablemente en

Kansas, California, Illinois, Arkansas, Mississipi, Alabama y Carolina del Norte. Bajo el variado sistema de agricultura que se está rápidamente extendiendo en los Estados del Sur, crece en favor la cría de caballos y mulas y no puede dejar de añadir mucho á la riqueza material de aquella sección.

El sufrido animalito, el burro, tiene ventajas sobre el caballo y la mula, y en algunas secciones se cuentan por miles, notablemente en Nuevo México, California y Colorado. La estadística del censo muestra que en 1890 había en Nuevo México 13.074 de estos sesviciales animalitos empleados como bestias de carga en las transportaciones.

Los criadores de asnos se encuentran principalmente en Tennessee, Kentucky, Illinois, Misouri, Luisiana y Alabama.

La raza asnal importada á los Estados Unidos viene principalmente de España, Francia, Italia y las islas Malta y Mallorca.

LA INDUSTRIA FABRIL DE LA ARGENTINA.—Los que conocen la extensión y variedad de los bosques del Chaco y de las provincias del Norte de la Argentina, dice un periódico de Buenos Aires, no podrán extrañar que las industrias que emplean maderas estén tomando allí un gran desarrollo. Entre estas industrias las hay de muy considerable interés para nuestro país, como la fabricación de sillas, pues la estadística acusa en 1890 una introducción de 9.539 docenas con un valor de 181.474 pesos fuertes.

Ocupanse en Buenos Aires, solamente en veintisiete fábricas, más de 500 obreros en trabajos de madera, y cerca de 200 mujeres en el tejido de juncos. Las sillas fabricadas en el país se venden de 20 á 120 pesos fuertes la decena. A fines de 1892 se iniciaba ya la fabricación del tipo llamado sillas de Viena, de madera torcida al vapor, y los productos puestos al comercio resultan excelentes.

Entre otras industrias análogas, tiene la Argentina, ó más propiamente Buenos Aires, la de hormas para zapateros y la de billares. La primera ocupa quince fábricas especiales y la segunda ocho. La producción de billares resultó desproporcionada con el

consumo, de suerte que algunas de éstas han debido paralizar su fabricación y dedicarse á otros artículos de ebanistería.

Importantes y valiosos son los productos de la cestería, habiéndose creado en las costas del Río de la Plata un centro de mucha importancia. Además del canasto fuerte que se destina á la venta de legumbres, se ejecutan trabajos delicados, y entre otros el de cubrir damajuanas desgastadas por el uso ó recién fabricadas. Estas últimas llegan á 250.000 por año. Hay en Buenos Aires treinta y ocho cesterías que ocupan un numeroso personal de obreros y que fabrican maletas, canastitos de mano, cochecitos, sillones, etc.

De mayor importancia son las industrias químicas, sobre las cuales apuntaremos algunas cifras.

Hay establecidas tres fábricas de ácidos con capacidad productora para abastecer todas las necesidades del mercado, aun cuando no han entrado hasta ahora en toda su producción.

El ácido sulfúrico, que es el de mayor interés, como que sirve de base á casi todos las industrias químicas, ha sido protegido por la nueva ley de aduanas, mediante el compromiso de una de las fábricas de no venderlo á un precio mayor de 6 pesos fuertes oro los 100 kilogramos.

Consecuencia de esta baja de precio es que se haya comenzado ya á fabricar el sulfato de cobre en cantidades suficientes para el consumo y que se haya implantado en Zárate una fábrica de dinamita que puede producir mucho más de lo que necesitan la Argentina y el Uruguay.

Se han montado tambien fábricas de barnices y pinturas, pero no tenemos datos para conocer si el albayalde ó blanco de plomo se produce ya directamente.

Las velas esteáricas se producen en grande escala en el Rosario y en Buenos Aires y la importación ha disminuido de una manera asombrosa. En el año de 1892 fué de 90.000 kilogramos aproximadamente y además se introdujeron como 50.000 kilogramos de velas de cera, parafina, etc. En cambio, en Chile han tenido en 1890 una importación de 1.883.951 kilogramos, es decir, más de diez veces lo que en la Argentina ó más de veinte veces si se atiende á las cifras de población.

Poco de nuevo podríamos decir á nuestros industriales en lo que

se refiere á la curtiduría é industrias derivadas ó anexas. Se producen en la Argentina menos suelas y de una calidad inferior á las de Valdevia, si hemos de juzgar por el hecho de que la exportación no ha podido desarrollarse. En el año de 1891 se exportaron 15.000 suelas, pero el resultado fué desalentador. Chile exportó en ese mismo año 210.843 con un valor de 1.265.058 pesos.

Pero aun en este ramo se nota la mayor actividad industrial de la Argentina, pues á más de los becerros, por ejemplo, se fabrican charoles de primera calidad; las diez y ocho fábricas de guantes se proveen en buena parte de cabritillas preparadas en el país; los mueblistas encuentran proveedores de los cueros estampados, tan en boga hoy día bajo el nombre de cueros de Córdoba.

Cuatro fábricas producen el vidrio en cantidad de 12.000 kilogramos diarios, entre vidrio blanco y vidrio de botellas. Una sola de ellas ocupa 300 obreros y produce todo género de cristales tallados y grabados. Se estima en 2.000.000 de pesos fuertes la producción nacional en este ramo.

Sin haber podido aún introducir la producción directa del hierro, se han montado, sin embargo, en la Argentina fábricas ó talleres para laminar el hierro y el acero y para la producción de clavos y alambres. Dos establecimientos hacen estas últimas operaciones, y en uno de ellos se efectúa aún el trabajo de galvanizar el alambre para cercos, teléfonos, etc. La producción de clavos va desalojando ya á las importaciones, que han quedado reducidas á cosa de 580.000 kilogramos en el año último, mientras Chile importó en 1890 más de 2.760.000 kilogramos de clavos diversos.

LA CIENCIA Y LA INDUSTRIA.—Uno de los documentos más interesantes que se han publicado con motivo de la Exposición de Chicago es el catálogo oficial del contingente alemán. Este catálogo abraza toda clase de productos de las manufacturas alemanas, pero la parte más interesante de él es la que se refiere á la ciencia en su relación con la industria. A la primera de éstas se debe el que en varios departamentos hayan podido los alemanes sobresalir de los competidores que no hace muchos años parecían estar llamadas á monopolizar con sus productos todos los mercados del mundo.

Pondremos por ejemplo dos departamentos de la manufactura química, la producción de preparaciones químico farmacéuticas y la de materias colorantes. La primera de estas industrias ha adquirido en Alemania un desarrollo mucho mayor que en ningún otro país. Las estadísticas que presenta ese catálogo y que nosotros hemos consultado, prueban que en 1891 había en aquel país no menos de 521 fábricas dedicadas exclusiva ó especialmente á la fabricación de preparaciones químico-farmacéuticas. En ellas encuentran empleo diario más de 14.800 personas, á quienes se paga al año como sueldo más de 3.150.000 pesos. El exceso de las exportaciones sobre las importaciones de esas drogas se valúa en más de 6.400.000 pesos, y como el consumo que se hace en la nación misma no baja de otro tanto, se puede calcular que la producción total no baja de 13.000.000 de pesos al año.

La producción de materias colorantes arroja cifras aún más satisfactorias que éstas. La manufactura de esas materias artificiales se originó en Inglaterra y luego se extendió á Francia, donde esa industria alcanzó muy pronto considerables proporciones. Más tarde se emprendió también en Alemania y allí se ha perfeccionado tanto, que ya hoy se hacen en aquel imperio las nueve décimas partes de todas las que se consumen en el mundo. De las veinte ó más fábricas de esta clase que hay establecidas en Alemania, tres de las más fuertes están representadas en Chicago. Una de ellas, cuyo capital es 1.500.000 pesos, emplea á más de 600 hombres y 90 mujeres en sus talleres. Otra, que posee un capital de pesos 3.000.000, da ocupación á 1.600 operarios además de necesitar en los laboratorios un personal técnico de más de 300 hombres, y hace ó prepara materias colorantes de todas clases. Hay otra fábrica que posee un capital de 4.125.000 pesos, da trabajo á más de 4.000 personas y es la más grande que existe en el mundo. En esas tres fábricas tienen ocupación constante 178 químicos habilísimos, entre los cuales se encuentran algunas de la grandes notabilidades europeas.

Esa industria no habría podido alcanzar nunca tan notables proporciones si le hubiera faltado el poderoso auxilio que le presta la ciencia, y lo mismo que de ellas puede decirse de otras muchas que nosotros conocemos.

CULTIVO ESPECIAL.—Son realmente sorprendentes los resultados que se obtienen cultivando árboles y plantas por procedimientos especiales.

En Jersey, por ejemplo, cuatro hectáreas de terreno convenientemente preparadas y cubiertas por cristales, trabajadas por un jardinero y 34 peones, han dado 80.000 kilos de tomates, 30.000 de patatas, 6.000 de guisantes, 2.000 de uva, ó sea en junio 143 toneladas de productos de primera.

Estos resultados son verdaderamente fabulosos y se puede comprender fácilmente que, á pesar del costo de la instalación, es fácil resarcirse con los beneficios del cultivo. En efecto, la estufa caliente inglesa da por hectárea 450 hectolitros de patatas, como primera cosecha á fines de Abril. De Mayo á Octubre, gracias á una temperatura tropical obtenida sin gastos, se pueden obtener plantas raras y frutos de lujo que dan excelentes beneficios.

Para obtener esos 450 hectolitros de patatas con los procedimientos ordinarios se necesitaría labrar una superficie de 20 hectáreas, y esto sólo indica el número de peones que se necesita, mientras que por el sistema artificial bastan siete peones para lograr el resultado.

ALCOHOL DE TURBA.—No faltaba más ahora sino que la hulla pudiera destinarse á su vez á producir alcohol, como lo produce el carbón llamado turba. No es nueva la idea de convertir la celulosa en azúcar y éste en alcohol, como es consiguiente. Los químicos Braconnot y de Flechsig primero, y Melsens después, demostraron que tratando el serrín por ácido sulfúrico se llega á obtener destrosa que al fermentar da alcohol. La experiencia resulta cara, porque la cantidad de alcohol obtenida es muy pequeña. Ahora bien: el empleo de la turba tiene grandes ventajas sobre el de la madera, porque no hay que deslacerar la materia para que se impregne en la disolución, porque mientras que la madera no empieza á convertirse en destrosa hasta la temperatura de 150°, la turba lo verifica á 120°, y, en fin, porque la turba, en los países en que cubre grandes extensiones del suelo, es tan barata que no cuesta más que 50 céntimos cada 100 kilogramos.

Para realizar la transformación, se añade á la turba ácido sulfúrico de 30 á 35 Beaumé, en cantidad bastante para que con el agua de la turba resulte una disolución de 2,5 por 100 de ácido. Se calienta la mezcla á presión y durante cinco horas hasta la temperatura de 114 á 120°. Se filtra el líquido para separar el residuo, se concentra después la disolución y se elimina el ácido sulfúrico sobrante por medio del carbonato ó de la lechada de cal. Se hace fermentar después la disolución y se destila por el procedimiento ordinario el alcohol producido; 300 gramos de turba de la que contiene 14 por 100 de agua, dan 12,5 centímetros cúbicos de alcohol absoluto. Téngase en cuenta que 500 kilogramos de patatas escogidas que contengan 20 por 100 de almidón dan, con los mejores procedimientos, 61 litros de alcohol, cuya cantidad se obtendría con 1.000 kilogramos de turba seca.

* *

CURACIÓN DE LA SARNA.—Ohmann Dumesnil emplea con muy buen éxito el siguiente tratamiento, recomendable por su sencillez:

Baño caliente por la mañana; seca la piel, se la fricciona con una solución, á partes iguales, de sulfito sódico y agua; se deja evaporar este líquido y se da al enfermo ropa interior limpia y su vestido exterior previamente sometido á una temperatura lo bastante elevada para matar los parásitos, pero sin que la deteriore. Antes de acostarse, lociones con

Ácido clorhídrico diluido.....	120 gramos.
Agua destilada.....	180 ,

cuyo líquido puede diluirse algo más si el enfermo lo conceptúa demasiado concentrado.

Con este tratamiento termina la sarna en tres ó cuatro días, si se cuida de cambiar diariamente la ropa. Tiene la gran ventaja de ser limpio, sencillo, barato y eficaz, gracias al depósito que queda de azufre muy fino en las grietas, que mata al parásito.

* *

ALMÁCIGA PARA LA MADERA.—Cuando las tablas de un tonel ó vasija se han abierto ó se ha hendidio la madera y se quiere impedir se salga el líquido, es menester tapar las aberturas con una almáciga compuesta de ceniza fina tamizada y sebo mezclados é incorporados al fuego. Esta almáciga debe aplicarse caliente, pues se endurece, y no se suelta de la vasija sin que se caliente. Debe observarse que no se ha de hacer demasiado espesa, pues sería muy costoso hacer una buena aplicación, y que sólo se prepare la que se necesite en el momento. Esta almáciga, sencilla y fácil, aprovecha también para las muelas y bateles.

COLOR PARA LOS ENVERJADOS Y EL MADERAJE DE LOS EMPARRADOS.—Se dará á estos objetos una capa de albayalde pulverizado con aceite de nueces y desleído en el mismo, añadiendo un poco de litargirio, y en seguida se aplicarán dos capas de verde pulverizado y empastado con aceite de nueces. En el campo este color es de mucho uso para pintar las puertas, contravientos, enverjados blancos de jardines, rejados de hierro y de madera, y, por fin, todos los objetos de madera y hierro que han de estar expuestos á la acción del aire.

LAS MUJERES EMPLEADAS EN FRANCIA.—Desde que en Francia se han abierto las puertas de las oficinas de Telégrafos á las mujeres, y éstas han cumplido perfectamente su cometido, ha venido pensándose en encargarlas también de la correspondencia postal. Con efecto, hecho el ensayo, se ha visto, con gran satisfacción del público, que éste se encuentra mejor servido con el nuevo personal que con el antiguo.

En vista de este resultado, se piensa en ampliar el número de estafetas servidas por mujeres, hasta el punto de que únicamente continuarán los hombres desempeñando las funciones de Correos en las estaciones de la Bolsa, los mercados y los mataderos.

Las empleadas son, por regla general, jóvenes de diez y ocho á veintidós años, y disfrutan un sueldo que varía entre 1.200 y 3.000

francos anuales. El trabajo que prestan es de siete á ocho horas diarias.

En provincias hay ya 200 administraciones servidas por mujeres, y en varios departamentos se ha empezado por fusionar á los hombres y las mujeres, sin que se resienta el servicio.

Francia ha querido imitar con estas medidas á los Estados Unidos y á Inglaterra, donde tanto abundan las muchachas con títulos académicos. Además, la administración francesa ha querido evitar las huelgas del personal masculino, que tantos perjuicios y trastornos irrigan al país.

En España no se ha pensado todavía en dar ocupación adecuada á la mujer, la cual, salvo los puestos que desempeña en las estaciones telefónicas y su misión en el magisterio elemental, tiene cerrados todos los horizontes, hallándose, por tal causa, expuesta, cuando es pobre, á caer en las garras de la prostitución. Porque, sin medios para ganarse el sustento ni capacidad legal para ejercer las carreras universitarias, tienen forzosamente que cifrar su porvenir en el casamiento, que no todas logran realizar.

La experiencia de otros países, y más que nada el resultado obtenido aquí en España en las funciones encomendadas á la mujer, permiten poder asegurar rotundamente que ésta es apta para el desempeño de muchos cargos que ejercen los hombres.

La mujer, además de las muchas ocupaciones del campo, fábricas, talleres, etc., puede ser telegrafista, empleada de Correos, cajista, vendedora de billetes en teatros y despachos de ferrocarriles, sin que se resientan en lo más mínimo los diferentes servicios; antes por el contrario, en muchos casos, como ha sucedido en Francia, se obtendrían beneficios en la administración, por el carácter paciente y resignado de la mujer, y hasta por su misma actividad, superior en muchos casos á la del hombre.

Es cierto que hay razones de orden económico, más que social, para negar á la mujer el desempeño de las mismas funciones que el hombre; pero no es menos exacto que existen razones sociales muy poderosas para libertar á la mujer del porvenir de miseria y abnegación á que en España, tan injustamente, se la condena.

En provincias una no ha querido desempeñar como administrante para sus oficinas, excepto la señora * * * * * que es la única señora que

LA NUEVA COSECHA DE TABACO.—Leemos en un diario de la Isla de Cuba: «Diversas son las opiniones de las personas inteligentes sobre el aspecto que presenta la nueva cosecha de tabaco, que se habrá de conocer con el propio nombre de cosecha del 94. Mientras unos la juzgan de una manera harto halagüeña, considerando la de superiores condiciones, otros opinan que habrá en ella tabacos con sus ligeros defectos, sobre todo en la parte cortada antes de las aguas, por no haber podido desarrollarse la planta con la debida lozanía.»

En una cosa están todos contestes, y es en que la cosecha, si bien fué más corta en siembra que la anterior, tal vez la supere bastante en rendimiento, porque hay puntos en que las aguas han favorecido los campos cuando éstos las necesitaban, y la planta se ha desarrollado con bastante lozanía. Y menciónase como una especialidad en este caso la comarca de los Remates de Guanes, en donde se esperan tabacos de condición superior, y todo lo finos que pueda apetecerse de aquellos terrenos.

En San Juan y Martínez, San Luis, Sumidero, Pilotos y otras comarcas también se espera mucho del rendimiento de la cosecha, y sobre todo se cree que el hecho de no haber usado apenas el guano del Perú hará que la hoja sea de fácil combustibilidad y de alguna más consistencia que en años anteriores.

Nosotros no podemos emitir, por ahora, juicio por cuenta propia, porque no hemos visitado aún las vegeras de Vuelta Abajo: dentro de algunos días haremos una excursión á la capital de la reina del tabaco cubano, y emitiremos nuestra humilde pero franca opinión.

* * *

PARA DAR AL CUERNO LAS APARIENCIAS DE CONCHA Ó DE CAREY.—Vemos en un periódico francés que un industrial de París, Mr. Blok, ha sacado patente de invención por un procedimiento para dar á los objetos hechos de cuero la apariencia de los de concha ó de carey. Esto se hace sumergiéndolos alternativamente en una solución alcalina y en un baño de sal de plomo. Los objetos, después de bien pulimentados, se ponen en una solución de carbonato de soda, en la cual se tienen el tiempo necesario para

saponificar todas las materias grasas, y se lavan después con bastante agua natural hasta que no quede sobre ellos nada de materia grasa ni de soda. Después se ponen en agua que contiene el amoniaco necesario para hacerla ser ligeramente alcalina, hasta que haya desaparecido de ellos todo el producto azufrado. En este estado, el cuerno tiene toda la apariencia del carey, y si se le quiere dar el aspecto de la concha, se sumerge en un baño de 15 por 100 de nitrato ó de acetato de plomo, en la que se dejan hasta que se forme sobre la superficie una ligera capa de sal de plomo. Cuando se sacan del baño se lavan inmediatamente con agua natural y se tratan con una solución de 5 por 100 de ácido hidroclórico en agua, en la que se dejan hasta que hayan tomado el aspecto que se desea. Por último, se pulimentan y se les da brillo con un bruñidor. Como se ve, el procedimiento no es ni muy complicado ni muy costoso, y gracias á él, puede utilizarse el cuerno en la manufactura de muchos objetos propios para uso doméstico y para la ornamentación, los cuales se pueden vender á precios bajos.

LOS MILAGROS TERAPÉUTICOS DE LA VID.—La vid, en sus diversas formas y productos, es un verdadero agente terapéutico de incalculable valor.

La uva bien madura conviene en las inflamaciones, especialmente en la gastritis. Las pepitas trituradas gozan de reputación popular contra la disentería y los vómitos de sangre. Las cenizas de la cepa son diuréticas. Las hojas, secadas á la sombra y reducidas á polvo, son un remedio radical contra las hemorragias rebeldes. El jugo que se destila de los sarmientos nuevos es bueno para las inflamaciones de los ojos. La pasa es un pectoral excelente. El vino tinto es un tónico precioso y el vino blanco un aperitivo reconstituyente. El vinagre producido por la fermentación del vino, administrado al interior en dosis pequeñas, es refrescante, y exteriormente en baños de pies, sinapismos y gargarismos, es muy útil en los males de garganta.

CENIZA PARA TIBRAS ARCILLOSAS.—El mejor modo de hacer más liviano el terreno es agregarle ceniza de carbón, y esto es mejor que usando arena. Además de mezclarse mejor con la tierra, contiene cierta cantidad de sal. Se ha hecho la prueba en un terreno que después de cada lluvia parecía masilla. Se le mezcló con ceniza, y después de dos años se aró y agregó abono, y como ensayo se plantaron melones, que salieron perfectos. Después de esta fecha el terreno siempre ha sido bueno.

EL SALITRE COMO ABONO.—Dice un periódico del Sur de Chile: «Por primera vez en nuestra provincia se ha hecho el ensayo de abonar con salitre el terreno destinado á la siembra de trigo.

Un agricultor de nuestro departamento y otro del departamento de San Carlos prepararon convenientemente una parte de sus terrenos con ese abono, y el éxito obtenido ha sido espléndido, superior á todas sus expectativas.

Los sembradores han quedado asombrados del éxito alcanzado.

Se llega a asegurar que el rendimiento obtenido es de un cuarenta y cinco por una.

Ayer no más publicábamos un artículo en que se afirmaba que debía ser mucho el atraso de los medios ejercitados por nuestros agricultores en la siembra y colecta de trigos, para que á los yankees pudiera convenirles traer á nuestro país el mismo cereal y venderlo más barato que los productores chilenos.

Y ésa es precisamente una verdad dolorosa.

La mayor parte de nuestros agricultores están todavía aferrados á rutinas de las más primitivas.

Todo lo esperan del suelo, aunque esté agotado, sin que contribuyan de ninguna manera á hacerlo más productivo.

Chile es hoy la patria del salitre, y sin embargo, en ningún país del mundo parece usarse menos ese magnífico abono que multiplica la producción de la tierra.

Mucha culpa de esto tienen nuestros gobernantes, que tan poco se preocupan de impulsar la industria nacional.

En cada capital de provincia de alguna importancia debería

* tener el Gobierno depósitos de salitre destinados al consumo de nuestros agricultores.

Junto con ello debería de hacer redactar por una persona competente una cartilla destinada á enseñar á nuestros labradores el mejor uso del excelente abono, repartiéndola gratis entre ellos.

Se puede decir que si nuestros agricultores no abonan sus gastados terrenos, es porque ignoran en absoluto el uso del salitre y porque no hallan dónde adquirirlo.

Esto arroja una responsabilidad grave sobre nuestros gobernantes, que tanto se curan de rencillas políticas y de teorías económicas, sin llegar jamás á lo verdaderamente útil y práctico para enriquecer al país.

Es de esperar que la inundación de trigos y cebadas con que amenazan los Estados Unidos abra los ojos de nuestros hombres de gobierno y los induzca á poner en práctica los medios necesarios para hacer que nuestra atrasada agricultura se ponga al nivel alcanzado por la misma industria en otros pueblos más adelantados que el nuestro.»

HOJAS SECAS.—La comisión que tiene en Prusia la obligación de velar por el cuidado de los bosques, ha hecho durante varios años experimentos con las hojas secas, y cuyo resultado ha comunicado á un colaborador de la *Revue des Eaux et Forêts*. Los experimentos se hicieron en dos bosques de sauces, de los cuales uno se hallaba á 1800 pies de altura, y el otro en terreno bajo, pero fértil. En el primer caso se dividió el terreno en cinco partes iguales, dejando una de ellas intacta; de la segunda se sacaron las hojas caídas cada año; de la tercera, cada dos años de la cuarta y quinta, cada cuatro y seis años, respectivamente. En el segundo caso se dividió el terreno en dos partes iguales, hallándose en cada mitad árboles de diferente edad; se limpiaba una mitad cada año, dejando la otra intacta. Se llevó cuenta exacta del producto de cada parte; en el primer terreno (alto) en cinco períodos de seis años, y en el bajo en dos períodos de nueve años. Esta observación demostró que un bosque plantado en terreno poco fér-

til daba una pérdida de 51 por 100 cuando se sacaban las hojas caídas cada año, 40 en dos años, 22 en cuatro, y 9 en seis.

Los bosques plantados en buen terreno y sacando las hojas anualmente, dieron una pérdida, durante el período de diez y ocho años, de 25 por 100 en los árboles de cincuenta años en 1873, 21 en 77, 11 en 74.

Estas cifras demuestran que el hecho de quitar las hojas secas es más pernicioso en terreno árido que en terreno fértil y que la disminución en el producto de leña es más de un 50 por 100.

**

LA HISTORIA DEL MAÍZ.—El Sr. Harvey Gibson, en una lectura pública pronunciada en el Colegio Universidad de Londres (Inglaterra), habló del maíz en los siguientes términos: «Es planta muy productiva, dando de 300 á 400 por 100, y preparado al estilo americano forma un alimento sabroso y nutritivo. No se ha podido popularizar en Europa como artículo de comida, aunque se hizo un esfuerzo en ese sentido en época cuando la harina estaba muy cara. En la América se produce en gran abundancia, y sirve para engordar cerdos, así como para otros diversos usos. Es esencialmente planta americana, siendo desconocida en Europa aun después del tiempo de Cristóbal Colón. El descubridor de la América, creyendo que había llegado á las Indias, lo llamó *grano de India*, por cuyo nombre, mal aplicado, es conocida la planta hasta nuestra época, aunque á veces se denomina *trigo turco*. Cuando se descubrió la América el maíz formaba uno de los principales productos de la agricultura, desde La Plata hasta los Estados Unidos. Tenía diferentes nombres en todos los idiomas, y los naturales lo sembraban alrededor de sus habitaciones, cuando no formaban población permanentemente establecida. Los lugares escogidos por los indios de Norte América para enterrar á sus muertos, las tumbas de los Incas, las catacumbas del Perú, todos contenían granos de maíz, de la misma manera que las tumbas del antiguo Egipto contienen granos de trigo, cebada y mijo. En Méjico se veneraba una diosa que correspondía á la diosa Ceres entre los griegos, y las primicias de la cosecha del maíz se sacrificaban en honor suyo, como se acostumbraba en Grecia. En Cuz-

co, la Virgen del Sol ofrecía sacrificios de pan de maíz. La civilización de los Incas fué tal vez más reciente que la de Egipto y China; sin embargo, el cultivo del maíz se fomentaba en ellos desde fecha muy antigua. Aunque el maíz fué introducido en el Viejo Mundo por Colón, en nuestros días se cosecha en todos los climas tropicales y semitropicales, debido á la suma facilidad con que se cultiva. Ningún otro cereal, con excepción tal vez del arroz, ha llegado á generalizarse tanto como el maíz. Contiene menos nutrimiento que el arroz y trigo, y viene á madurarse después de que los demás cereales han sido cosechados. Los habitantes de las Indias Orientales lo prefieren al arroz, cuyo producto destinan para la exportación.»

* *

APARATO INDICADOR DE LAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SUFRIDAS POR EL CONDUCTOR DE UN PARARRAYOS.—Se acaba de construir y poner á la venta un aparato destinado á indicar el número de descargas atmosféricas sufridas por un conductor de un pararrayos ú otro cualquiera. Su construcción es sencillísima y en una caja de hierro fundida se encierra todo el mecanismo, que consiste en una barra de hierro dulce que se imanta cuando el rayo envía al conductor su poderosa corriente.

La barra en cuestión está sujeta por un resorte antagonista, y al paso de la corriente se desvía, moviendo la aguja de un cuadrante, que indica el número de descarga.

Un tornillo de tope limita el movimiento de la barra, y la sensibilidad del aparato está arreglada de modo que, para funcionar, exige una corriente momentánea, cuya intensidad mínima no baja de 250 amperes. El mecanismo está montado en la misma tapa de la caja, lo que facilita mucho su revisión.

El aparato promete prestar muy buenos servicios á todas las industrias eléctricas.

* *

APARATO PARA AVERIGUAR EL MOMENTO PRECISO DE UN TEMBLOR DE TIERRA.—El Dr. Concari, miembro del Observatorio geodinámico de Rocca di Pappa, ha inventado un sismógrafo que regis-

tra el momento preciso en que se verifica un temblor de tierra, valiéndose para ello de la fotografía instantánea del cuadrante de un cronómetro.

La fotografía se obtiene con la luz de una lámpara incandescente de gran potencia, que se enciende por espacio de un cuarto de segundo, mediante una corriente que se establece automáticamente por la misma sacudida de la tierra.

La pila de que se vale es la de bicromato potásico formada por nueve vasos pequeños.

* * *

CURTIDO DE LAS PIELS.—El de las de elefante constituye una industria absolutamente nueva. El procedimiento que se emplea es el ordinario, sino que en lugar de la corteza de encina molida se emplea un fuerte extracto de tanino, que se hace obrar sobre la piel durante seis meses. Cuando se saca la piel de la tina, tiene próximamente cuatro centímetros de espesor.

La piel de elefante, como la de cocodrilo en los Estados Unidos y la de los de la América del Sur, sirve para la fabricación de objetos de lujo, pero se vende cara. Una bolsa de munición de esta piel cuesta 200 francos; una maleta pequeña varía de 1.500 á 2.000; una petaca ó cartera de bolsillo no cuesta menos de 360 á 480 francos. De esta piel se fabrican igualmente tapices de gran originalidad.

* * *

CONTRA EL GRILLO-TALPA Y LAS HORMIGAS.—El grillo-talpa vulgar, conocido por los nombres de grillo real, alacrán cebollero y en Aragón gusano labrador, que tanto daño ocasiona en las hortalizas, muere con el sulfato de hierro, vulgo caparrós. Su uso es el siguiente: Para cada área de tierra se necesitan de cuatro á cinco kilos y se echan con el riego, poniéndolo dentro de un cesto de mimbre que debe estar cubierto por el agua y agitándolo de vez en cuando, mientras dura el riego de toda la era, á fin de que se disuelva por completo. A la vez que muere gusano tan

dañino con el sulfato, éste sirve de abono para la tierra regada con él.

La hormiga, insecto que ocasiona tanto daño en los árboles y en las hortalizas, sobre todo cuando son tiernas, muere con la *miera*, aceite de enebro, cuyo uso es el siguiente: En un cuenco ó en un cubo de madera ó tina grande, según la cantidad que se necesite, se echa agua, á la que se añade el medio por ciento de miera, y agitando el todo por mucho rato de arriba abajo, para que se mezclen bien las partes solubles de este aceite con el agua y le comuniquen su olor empireumático, se obtiene un líquido que, vertido con una regadera de hortelano sobre el hormiguero, muere éste repentinamente; cuando están en la tierra los hormigueros es sumamente fácil, pero cuando éstos están en las paredes conviene reunir las hormigas en terreno llano poniendo huesos ó desperdicios de carnes; cuando se hallan reunidas, se golpean las carnes violentamente sobre el suelo para que se desprendan todas las hormigas que contienen; se echa el agua preparada sobre ellas y vuelven á ponerse aquéllas cerca de donde estaban antes, pero no en donde se ha mojado con dicha agua, porque huyen de tan mal olor. También hay que tener cuidado de no mojar la carne con dicha agua, por la misma razón.

* * *

LA ANTIPIRINA EN LAS ENFERMEDADES OCULARES.—Según el Dr. Wicherkiewer, la antipirina es un excelente remedio para las conjuntivitis agudas ó crónicas, que hace disminuya la secreción en breve tiempo. En la conjuntivitis granulosa emplea la antipirina en solución al 25 por 100, y durante dos ó tres veces al día hace desaparecer la tumefacción y la secreción.

Las soluciones varían del 1 al 25 por 100; ya al 20 por 100 dan lugar á sensación de escozor de corta duración, pero al 50 por 100 determinan dolor interno seguido de la destrucción del epitelio.

El citado doctor manifiesta que la antipirina goza de las siguientes acciones locales:

1.^a Combate la causa si la conjuntivitis es debida á ciertos microorganismos.

- 2.^a Disminuye el flujo de sangre, determinando la contracción de los vasos.
- 3.^a Ocasiona por la sensación de escozor una acción derivativa que obra favorablemente sobre el proceso inflamatorio.
- 4.^a Disminuye la sensibilidad, siendo en este sentido verdadero calmante.

* *

NUEVO SÍNTOMA DE LA INDIGESTIÓN GÁSTRICA EN EL CABALLO. —En una memoria presentada en la Sociedad Central de Medicina Veterinaria de París, é intitulada *Variedades de patología*, su autor, Mr. Barbe, hace notar que un síntoma importante de la indigestión gástrica del caballo es la exaltación de la sensibilidad, ó más bien un verdadero dolor que el animal acusa al comprimirle las partes limítrofes al apéndice xifoides del esternón. En seis casos de esta afección, seguidos de muerte, Barbe ha podido comprobar la exactitud de dicho síntoma, que desde luego contribuye á facilitar el diagnóstico de la indigestión gástrica.

* *

TRES CASOS DE ROTURA DE LA VEJIGA EN EL BUEY. —Van Autgaerden opina que dicho accidente es debido al acúmulo de orina en la vejiga en aquellos animales que prestan un trabajo continuado. Los síntomas son vagos: dolores, pulso pequeño y acelerado y aumento del número de respiraciones; fenómenos que suelen desaparecer por breves momentos, para presentarse de nuevo de un modo más intenso y alarmante.

En la autopsia se advierte la presencia de gran cantidad de orina en el peritoneo y la rotura de la vejiga. La exploración rectal permite reconocer el estado de vacuidad y de retracción de dicho reservatorio durante la vida, y la orina está suprimida por completo. La lesión es irremediable, por lo cual debe aconsejarse inmediatamente el sacrificio del animal.

* *

LA INDUSTRIA DE LA SEDA EN ESPAÑA.—Una de las industrias que han tenido notable desarrollo en España durante los últimos años es la fabricación de tejidos de seda, habiéndose introducido reformas en la maquinaria y aumento en la producción.

Los viejos telares ingleses se han sustituido por telares mecánicos de origen suizo; algunas fábricas han comprado en este último país todo el material necesario para sus instalaciones.

En Cataluña se fabrican principalmente tejidos negros, telas como rasos, cachemir, fayas, persas; en cambio la fabricación de telas adamascadas está poco desarrollada.

Por lo que á los tejidos de seda de color respecta y que se venden á precios moderados, la fabricación nacional provee con largueza las necesidades del mercado.

En artículos de fantasía, la fabricación no comprende más que los pañuelos de color, debiéndose citar á Valencia como uno de los centros principales de esta industria.

En España existen 8.000 telares, que durante el año 1891 produjeron tejidos por valor de 25 millones de pesetas.

*
* *

CALENDARIO DE LAS SEMENTERAS.—*Marzo y Abril.*—Se debe arar todo el terreno destinado á las siembras de otoño. En tierras bien cultivadas se procederá á la segunda labor. Se empieza la cosecha de remolachas, batatas y papas para el consumo; las que se deben conservar se dejarán aún en el suelo.

Se cosechará el maíz, algunas raíces forrajeras y pastos de todas clases.

Se limpian los granos aventándolos y eligiendo al mismo tiempo para sembrar. El cultivador debe formular las rotaciones á que debe someter sus tierras, combinar el plan de cultivo y coordinar lo mejor posible los trabajos de sementera.

Se componen las herramientas, máquinas, arados, rodillos, sembradoras, etc., etc.

Sembraremos alfalfa, sea sola ó mezclada con cebada ó trigo, en cuyo caso estos últimos granos se siembran ralos.

En la siembra de la alfalfa, como en la de todas las plantas de semillas finas, esto es, pequeñas, debemos tener mucho cuidado

de efectuarla lo más parejo posible para no dejar vacíos, pues estos darán facilidad al crecimiento de malas yerbas, las que, siendo más vigorosas, ahogan las plantitas circunvecinas y producen así vacíos de consideración.

Cuando no se poseen máquinas adecuadas se podrá mezclar la semilla con tierra ó arena.

Sigue la siembra de cebada para vender. En tierras destinadas á ser sembradas con trigo de invierno se les da en este mes la última reja.

Se practicará el segundo aporcado á las papas sacando á mano la maleza de entre las filas.

También se siembra en este mes el lino. Mas, como dos son los productos que de esta semerteria se pueden obtener, es preciso tener presente al sembrarlo cuál de ellos preferimos, esto es, si la fibra ó el grano; si lo primero, lo sembraremos algo tupido; si lo segundo, lo sembraremos más ralo, para obtener plantas fuertes y vigorosas.

Además podemos sembrar las forrajeras siguientes: raygas, esparceta, tréboles de todas clases, achicoria, pastel, mostaza, lupulina, etc., etc.

En los cañaverales se suprime los riegos y se empieza el deshoje de las cañas que van madurando, se continúa la preparación de tierras para nuevas plantaciones, pudiendo ya elegir las cañas que nos deben suministrar las estacas, á las que se les hará objeto de un cuidado especial.

Huerta.—El horticultor prepara todo el terreno que quiera sembrar, abonándolo si fuera menester y siempre que sea posible no olvidando las ventajas que le brindan las labores profundas.

Se harán almácigos de coles, bróculi, escarola y cebollas para cabeza aunque está aún expuesta á espigar, debiéndolas resguardar del frío; el ajo, el pimiento, los tomates y los alcaciles.

Siémbrese en líneas habas y alverjas y se continúa aporcando el apio con mayores intervalos.

Arboricultura.—Continúa la recolección de las frutas. Se arrancarán los brotes ó renuevos que salen del pie de los patrones y los chupones.

Se pueden trasplantar las coníferas y los árboles de hojas largas persistentes, debiendo conservarles un pan de tierra y regar el

hoyo antes de la plantación y se les colocará tutor á los que los necesiten.

En viveros se podrán colocar todos los árboles y arbustos criados en macetas.

Aún continúa el injerto de escudete y se hacen los almácigos de damasco, durazno, cerezo, guindo, almendro, perales, manzanos, pinos, morera, vides, acacias, etc., etc.

Viticultura. —Continúa y termina en algunos puntos el despampanado, empezando y continuando en otros la vendimia.

En la bodega el trabajo es activo; en cambio la cepa no exige casi ninguno.

Se vigilará todos los vinos, y los trasiegos se harán tantos cuantos sean necesarios.

Durante la elaboración de nuevos vinos y trasiegos se embotillarán los menos posible.

Selvicultura. —Se continúa la cosecha de las semillas que maduran; se favorecerá la germinación de las semillas en los claros pásandole el arado ó el cultivador.

Los montes plantados el año anterior se reconocerán, se repondrán los pies que se hayan secado, se replantarán los que estén demasiado tupidos.

Se prepararán nuevas tierras para plantaciones, pudiendo empezar la siembra de pinos, tilos y las leguminosas, abetos, acacias, eucaliptus, moreras, etc. Se recorrerá, binará y regará si fuera menester y posible los viveros.

Se determinará la calidad y cantidad de madera que se pueda secar, la época de la corta, etc.

Floricultura. —Se disminuyen algo los riegos. Se pone en macetas, calcealarias, primaveras y cinerarias; trasplantaremos clavelinas alelías, pensamientos, etc.

Multiplicaremos por división de las matas todas las especies perennes, como son violetas, primaveras, peonías, flox, cestillas de oro, etc.

Sembraremos de asiento: silene, copete, leino, colinsia, adormidera, baiza, flor de nieve, escolzizia, amapola, nemófila, campánula, gigsofila, espuela de caballero, gelias, césped de Mahón, arabis, lignida, enoteca, agrastida, buylora, clavel, ranúnculo asiático, cotola aurea, etc.

En semillero: pensamientos, peonías, aljaba, geranio, numesia, centáurea americana, alelías de primavera, delfinio, gilia, conejitos, abronia, anémonas, calicantus florida, leicesteria, tamacis africana, calistegia, pubescens y otros.

* *

ADVERTENCIA

Hacemos presente á nuestros suscriptores que, siempre que tengan que hacer alguna reclamación ó pedido de algún número á la Administración de esta Revista, lo verifiquen inmediatamente para poder servirlos, pues transcurrido tiempo no es fácil conseguirlo, por ser contadas las colecciones que quedan y hallarse agotadas muchas veces, circunstancia que imposibilita complacerlos.



BANCO DE CASTILLA

La Administración de este Banco ha acordado que la Junta general ordinaria, correspondiente al ejercicio de 1893, se celebre en el domicilio social, Infantas, 31, el lunes 9 de Abril próximo, á las diez de la mañana.

Conforme determina el artículo 21 de los estatutos, sea cual fuere el número de los concurrentes y de las acciones representadas, se constituirá la Junta y se celebrará la sesión con plena validez legal.

Inmediatamente de terminada la Junta general ordinaria, se celebrará otra extraordinaria, para tratar de la conveniencia de acogerse la Sociedad al vigente Código de Comercio, y proponer la reforma de los estatutos en lo relativo á su administración y reducción del capital social.

Esta Junta, según determina el párrafo segundo del citado art. 21 de los estatutos, se celebrará con plena validez legal siempre que en ella se hallen representadas la mitad mas una de las 50.000 acciones emitidas y en circulación.

Para tener derecho de asistencia se necesita depositar en las cajas de la Sociedad, con arreglo al artículo 22, cien acciones cuando menos,

cuyo depósito podrá efectuarse en Madrid hasta el sábado 7 de Abril, y en el Banco Hispano-Colonial, en Barcelona, y en casa de los Sres. C. Jacquet y Compañía, de Bilbao, hasta el jueves 5 de dicho mes de Abril. Los que no posean individualmente cien acciones, podrán reunirse y confiar la representación de las mismas, cien á lo menos, á uno de entre ellos.

En vista de los resguardos de depósito, se expedirán á los interesados las tarjetas personales de asistencia.

Los señores accionistas que tengan ya depositadas sus acciones en número suficiente en las cajas del Banco de Castilla, podrán recoger las papeletas de entrada hasta las tres de la tarde del sábado 7 del expresado mes de Abril, con sólo presentar sus respectivos resguardos de depósito.

Los que no concurren personalmente, sólo podrán ser representados por un socio que tenga derecho de asistencia, siempre que la autorización oportuna haya sido presentada en la secretaría del Banco antes del día de la celebración de la Junta.

Madrid 21 de Marzo de 1894.—Por acuerdo de la Administración, el Secretario,
R. Sepúlveda.

PARA CONSERVAR LA SALUD Y CURAR LAS ENFERMEDADES
AGUAS MINERALES NATURALES DE

CARABAÑA

SALINAS SULFURADAS, SULFATO-SÓDICAS HIPOSULFITADAS

Base purgante, Na₂SO₄, 10-11 H₂O-gr. 227.

Depurativa, Na₂S-gr. 00,499.

ÚNICAS EN SU CLASE

A todos interesa saber:

1.^o Que no existen otras aguas sulfuradas sódicas que las de CARABAÑA.

2.^o Que no existe tampoco ningún otro verdadero manantial de aguas purgantes en explotación que el de CARABAÑA.

3.^o Que los demás llamados manantiales son solamente aguas recogidas en pozos ó charcos, exudaciones de terrenos salitrosos.

4.^o Que en el manantial de CARABAÑA todo es público y todo el mundo puede comprobarlo y tomar el agua al nacer.

El más seguro y eficaz medicamento actual de uso á domicilio en bebida y lavatorio.

**Purgantes, Depurativas, Antibiliosas, Antiherpéticas,
Antiescrofulosas y Antisifiliticas.**

Declaradas por la Ciencia Médica como regularizadoras de las funciones digestivas y regeneradoras de toda economía y organismo. Son el mayor depurativo de la sangre alterada por los humores ó virus en general.

LA SALUD DEL CUERPO

INTERIOR Y EXTERIOR

Opinión favorable médica universal, con 30 grandes premios, 10 medallas de oro y 8 diplomas de honor.

Se vende en todas las farmacias y droguerías de España y colonias, Europa, América, Asia, África y Oceanía.

Depósito general por mayor:

R. J. CHÁVARRI, ATOCHA, 87, MADRID

DICCIONARIO ENCICLOPEDICO
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 suscriptores remitirán mensualmente, en libranza ó letra, el importe del tomo correspondiente á cada mes. El suscriptor que desee recibir los tomos encuadrados 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.

GIMNÁSTICA CIVIL Y MILITAR

POR

DON FRANCISCO PEDREGAL Y PRIDA

Profesor de la Escuela central de Gimnástica

CON UN PRÓLOGO DE

DON JOSÉ NAVARRETE

Obra ilustrada con 185 grabados intercalados en el texto.

Declarada de texto en el colegio de Carabineros y premiada con medalla de mérito
en la Exposición Literario-Artística de Madrid

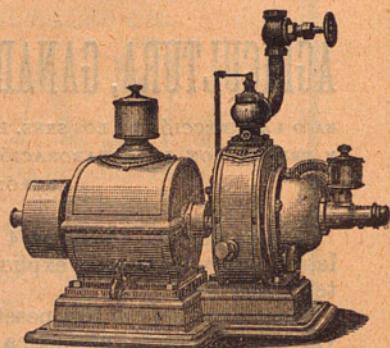
Se halla de venta en la calle de la Libertad, 16 duplicado, imprenta, al precio de CINCO PESETAS.

NUEVO INVENTO

Primer premio en la Exposición Universal de Chicago, 1893.

LA MÁQUINA DE VAPOR ROTATIVA

de Gustavo de Laval, también llamada **TURBINA DE VAPOR**, ofrece, sobre las máquinas de vapor ordinariamente conocidas hasta hoy, considerables ventajas por su **sencillez, marcha uniforme y suave, y por el poco gasto en vapor, manejo y empleo**.

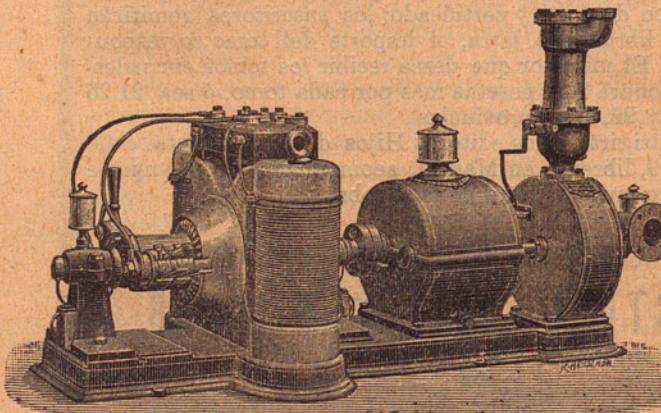


En el Dinamo-Turbina de LAVAL,

los dos aparatos combinados forman **un solo cuerpo**, que ocupa muy poco sitio, y en que quedan **suprimidas las transmisiones**.

Se facilitan prospectos por el Representante general para España,

A. F. ABRAHAM-SON. — Paseo de Recoletos, 16, MADRID.



INSECTOS Y CRÍPTÓGAMAS

QUE INVADEN LOS CULTIVOS EN ESPAÑA

POR

DON CASILDO ASCÁRATE

Catedrático de patología vegetal y su terapéutica
con trabajos micrográficos en la Escuela de Ingenieros agrónomos.

*Obra premiada por el Ministerio de Fomento en virtud de concurso abierto
el 18 de Agosto de 1888.*

Esta obra, que consta de 780 páginas con 130 grabados intercalados en el texto, contiene todas las enfermedades de las plantas cultivadas y los remedios más eficaces, por lo cual su importancia para los agricultores es evidente.

Su precio es el de 15 pesetas en Madrid y 16 en provincias.

Se halla de venta en las principales librerías de Madrid y en casa del autor, Goya, 25.

16 Año 94

SERVICIOS DE LA COMPAÑIA TRASATLANTICA DE BARCELONA

LINEA DE LAS ANTILLAS, NEW YORK Y VERACRUZ.—Combinación á 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 África, India, China, Cochinchina, Japón y Australia.—Trece viajes anuales, saliendo de Barcelona cada cuatro viernes, á partir del 5 de Enero de 1894, y de Manila cada cuatro jueves, á partir del 25 de Enero de 1894.

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

LINEA DE FERNANDO POO.—Cuatro viajes al año para Fernando Poo, con escalas en Las Palmas, puertos de la Costa Occidental de África y Golfo de Guinea.

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

SERVICIO DE TÁNGER.—El vapor *Joaquín del Piñal* saldrá de Cádiz para Tánger, Algeciras y Gibraltar los lunes, miércoles y viernes, retornando á 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 servicios por líneas regulares.

Para más informes.—En Barcelona: La *Compañía Trasatlántica* y los Sres. Ripoll y Compañía, plaza de Palacio.—Cádiz: la Delegación de la *Compañía Trasatlántica*.—Madrid: Agencia de la *Compañía Trasatlántica*, Puerta del Sol, 13.—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. Antonio Duarte.

EMPLEO DE LOS ABONOS QUÍMICOS

EN EL

CULTIVO DE LOS ÁRBOLES FRUTALES DE LAS LEGUMBRES Y DE LAS FLORES

Por el profesor Doctor PABLO WAGNER

Director de la Estación experimental de Barmstadt.

Traducido de la segunda edición por Enrique García Moreno, Redactor de la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

Precio: 2 pesetas

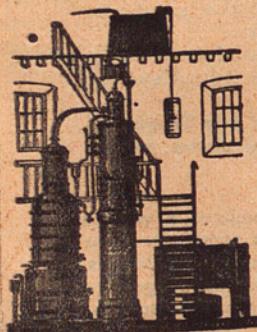
Se halla de venta en casa del traductor, Fuencajal, 96, tercero centro. Los pedidos de diez ejemplares en adelante se servirán con descuento del 15 por 100. Igualmente se vende en las librerías de Romo y Füssel, calle de Alcalá, núm. 5, y en la de Cuesta, Carretas, núm. 9. MADRID.

EGROT

ING. C. CONSTRUCTOR
19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS
EXPOSICION UNIVERSAL PARIS 1867
FUERA DE CONCURSO. MIEMBRO DEL JURADO
EXPOSICION BARCELONA 1888. 2 MEDALLAS DE ORO

ALAMBIQUES APARATOS DE DESTILAR Y DE RECTIFICAR

Extracción del Crémor de Tártaro.

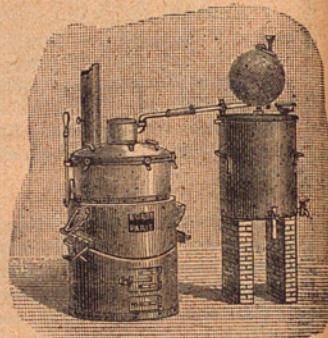


AGUARDIENTES

RECTIFICADOS
SIN REPASAR

DE PRIMER CHORRO

Espíritus á 40° Cartier.



CATÁLOGOS. INFORMES EN CASTELLANO
FRANCO

INSTALACION DE DESTILERIAS.—APARATOS DE CONSERVACION DEL VINO

LA MAQUINARIA INGLESA

POR

TANGYES LIM^D (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 ANGEL, 18.—MADRID

al de oficio. La extensión de la ciudad es cada día más grande, y con ello crece la demanda de viviendas. La construcción de casas es cada día más grande, y con ello crece la demanda de viviendas.

ENMIENDA

Á LA

TOTALIDAD DEL DICTAMEN DE LA COMISIÓN 8.^a

SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE UN MERCADO DE GANADOS ⁽¹⁾

AL AYUNTAMIENTO

El Concejal que suscribe siente profunda pena al declarar que no está conforme con el dictamen presentado por la Comisión 8.^a sobre la construcción de un mercado de ganado de consumo. Si hubiese tenido conocimiento del día que iba á tratar de tan importante asunto, se habría apresurado á concurrir á la sesión con objeto de hacer observaciones, y de cierto hubiera resultado unanimidad de pareceres sobre el modo de realizar la idea que ha dado origen al expediente. Pero lo que antes no sucedió, puede ocurrir ahora aceptando la Comisión la enmienda que tengo el honor de presentar, y de este modo no lucharán como rivales los que, lejos de serlo, están unidos por el mismo buen deseo y aspiran á idéntico fin.

Ante todo conviene recordar que han dado motivo á este expediente, según en el dictamen se dice, unas comunicaciones de la Asociación General de Ganaderos, redactadas por el que suscribe, dirigidas á la Alcaldía Presidencia, á virtud de atinadas consultas de la misma, comunicaciones que hizo suyas la Ponencia. Preguntando á dicha Corporación, entre otras cosas, de

(1) Esta enmienda fué tomada en consideración y retirado el dictamen, resolviéndose que ambos documentos pasasen á la Comisión para emitir nuevo informe.

Reunida la Comisión con asistencia del autor de la enmienda, ha resultado entre todos perfecto acuerdo. Los ilustrados Sres. Gálvez Holguín, Presidente, y Noveilla, Ponente, así como los demás señores Vocales, han dado una prueba más de su espíritu conciliador y de su afán por el bienestar del pueblo de Madrid.

qué modo podría contribuir el Ayuntamiento al fomento de la ganadería, su Presidente contestó que reformando convenientemente la organización del Matadero, y variando, con respecto al ganado lanar, el sistema de adeudo, en el sentido de verificarlo por cabezas y no por peso.

La Comisión 8.^a, de acuerdo con la Asociación General de Ganaderos, juzgó que ambas reformas son necesarias, no sólo para fomentar la industria pecuaria, sino también para que el vecindario de Madrid tenga abundante, bueno y barato surtido de carne.

Contrayéndonos ahora á la primer reforma indicada, hay que advertir que lo mismo vienen diciendo, hace próximamente medio siglo, varios Centros administrativos, Corporaciones de distinta índole, Sociedades particulares, publicistas de todos los partidos, y aun esta Corporación municipal en luminosos informes, entre los cuales ocupa distinguido lugar el preámbulo del proyecto presentado.

La reforma del Matadero es, pues, de urgencia notoria, si en el ramo del servicio de carnes muertas para la población este Ayuntamiento no ha de continuar siendo el más ignorante ó descuidado de Europa, y la capital de España la peor y más caramente provista.

¿Por qué causa, sin embargo, no se ha realizado tan útil reforma, y hasta alguna vez se ha opuesto á ella el Ayuntamiento?

Porque nadie, al reclamarla, ha dicho en qué consiste, cuál debe ser su extensión y alcance; y era natural que sin un estudio previo concienzudo, se abstuviese de invertir una cantidad considerable para la construcción de los edificios indispensables, y de variar la actual afeja, viciosísima organización, temiendo equivocarse en cuanto á la manera de corregir las inmorales y dañosas prácticas señaladas por ilustrados escritores, incluso el ilustre patrício que hoy nos preside.

Tampoco en el dictamen se presenta el plan general que es indispensable para realizar la medida propuesta por la Asociación General de Ganaderos, ni aun se expone de modo concreto y cabal cuál ha de ser la reforma del mercado. Este es su defecto, defecto que hay que atribuir á la creencia de que está fuera de las atribuciones de la Comisión 8.^a el ocuparse en la cuestión de mataderos, cuyo conocimiento corresponde á la tercera, ó á exagerado

espíritu de economía. Si á lo primero, sería sensible que por motivo de competencia de Comisiones no se iniciase en ocasión tan propicia como la presente la reforma radical, completa que es preciso para conseguir el fin que todos deseamos. El que suscribe respeta los miramientos á que ha obedecido la Comisión 8.^a, y por eso, en uso de su derecho, y no perteneciendo á ninguna de las dos, se ha decidido á redactar esta enmienda, en la cual se propone el medio de que, para llevar á feliz término el complejo proyecto que contiene, se aulen las facultades y sumen los conocimientos de ambas y de la de hacienda.

Si el dictamen de la octava, expuesto con tal timidez, fuese aprobado, sin la menor duda subsistirían todos los abusos que hoy se cometan en el Matadero y en la contratación de reses, y de los cuales son víctimas por igual el vecindario de Madrid, los ganaderos de toda España que concurren á este centro de consumo, y el erario municipal.

Subsistirían entre otros:

- El censurado grupo de abastecedores.
- La repugnante corruptela de los rebajos.
- La inmoral discreción de los compradores para cumplir ó no sus contratos.
- El anticuado monopolio del Ayuntamiento en la matanza de reses.
- La falta de formalidad en los ajustes.
- Las frecuentes crisis sobre la provisión de carne á causa del alejamiento de los ganaderos de este mercado.

Si esto es así, y es cierto que el deseo de reducir los gastos ha sido otra causa por la cual la Comisión ha limitado á las exigüas proporciones indicadas su proyecto, importa hacer una observación para inducir al Concejo á que tenga mayores alientos y juzgue la cuestión de más alto. Nada hay más caro que un gasto inútil, aunque sea pequeño, é inútil será la mera construcción de un edificio para mercado sin organización adecuada, ni relación con el Matadero; por el contrario, se obra de conformidad con los principios fundamentales de la ciencia económica cuando se gasta lo necesario, aunque sea mucho, en empresas de indiscutible utilidad, y además remuneradoras, y sobre esto exigidas, con persistencia durante una generación, por la opinión pública.

La reforma, para ser eficaz y corresponder á los adelantos de la época en que vivimos, ha de comprender los extremos siguientes:

- Distribución de las dependencias.
- Intervención del Ayuntamiento en los diversos ramos del servicio.
- Reglamentación de las operaciones mercantiles.
- Respeto á la propiedad del ganadero.
- Atracción de los productores á este mercado.
- Sistema de adeudo de las reses menores por razón de consumo.
- Introducción para la venta al por menor de reses muertas en canal.

Para proceder con método, la presente enmienda se ceñirá á los cinco primeros extremos; los dos últimos conviene sean objeto de proyectos distintos, complementarios, que el Concejal que suscribe se propone someter próximamente á la deliberación del Concejo.

Lo primero que se ha de hacer en la distribución de dependencias es reemplazar las naves comunes de matanza por departamentos aislados, en que cada inquilino haga independientemente las diversas operaciones. Con esta reforma se alcanzarán las ventajas siguientes: economía para los tablajeros, estímulo para verificar la faena con perfección, reducción de precio de venta para el consumo.

Conviene advertir que éste es el sistema practicado en los mataderos de París, Londres, Berlín y algunos otros, que el que suscribe ha visitado.

La intervención directa actual del Ayuntamiento se ha de variar sustituyendo el monopolio que ahora ejerce en la dirección ó administración de diversas operaciones con el arrendamiento por subasta de todas las dependencias y servicios, reservándose únicamente la parte relativa á la inspección sanitaria, á la regularidad de la contratación y á la vigilancia para que sean observadas las ordenanzas que se dicten.

Con esta reforma se conseguirá: la aplicación de un precepto económico, actualmente juzgado inconcuso, con arreglo al cual el Estado en todas sus esferas, general, provincial y municipal, debe

excluir del círculo de sus facultades, por no ser ni buen productor, ni buen administrador, ni buen comerciante, todo aquello que por su índole debe ser objeto de la industria particular.

La reglamentación de las operaciones mercantiles, de que ahora se carece, ha de tener por base la creación de un Cuerpo de corredores, con fianza, que responda por sus clientes del cumplimiento de las condiciones de los ajustes en que intervengan.

Con esto se conseguirá evitar la inmoralidad reinante que consiste en que el comprador de ganados no se obliga jamás para con el vendedor, en tanto que éste queda completamente sometido á la voluntad discrecional de aquél en cuanto al cumplimiento de los contratos. Desaparecerán, por consiguiente, de hecho, los *puntos*, el descuento por cambio de moneda, la discrecional rebaja de precio por desperfecto de las canales, y, lo que es más escandaloso, la falta de pago y la negativa á la adquisición del ganado ajustado cuando bajan los precios, lo cual se verifica impunemente por el abastecedor, á causa de hacer con frecuencia las compras por medio de un testaferro sin recursos pecuniarios.

Se respetará el sagrado derecho de propiedad, no despojando á los ganaderos del valor de las reses insalubres y abonándoles el del trozo que se corta á las canales de cerdo en el año. Bien está que se retire de la venta para el consumo una res atacada de enfermedad trasmisible al hombre; pero si puede utilizarse de otro modo, y de hecho se utiliza, ¿por qué se ha de privar al ganadero del producto así obtenido?

Se logrará, por último, la concurrencia de ganaderos al mercado, además de lo que á ello ha de contribuir lo anteriormente manifestado, construyendo abrigos para estancia de las diversas especies de ganado y almacenes de artículos de consumo para las mismas.

Las ventajas que de esto han de resultar son notorias: preferirá el ganadero, á vender á mercaderes intermediarios sus reses, venir á contratar directamente, no temiendo que se le ha de imponer el abastecedor, respecto del precio, por serle forzoso realizar la venta en el día de llegada á la Corte; y, no siendo preciso reducir el surtido de carnes á la necesidad cotidiana, se evitarán las grandes oscilaciones de los precios, tan perjudiciales á los productores como al vecindario.

Con frecuencia se ha indicado como medio de fomentar la concurrencia, y en el dictamen se emite el mismo parecer, ser conveniente que el Ayuntamiento proporcione para acogida de reses una dehesa próxima á la población. La medida es buena, pero no cabe, según los buenos principios de Administración, en las facultades del Municipio procurarla, y es además completamente ineficaz. En las cercanías de Madrid no existen esas dehesas, fuera de la de los Carabancheles, hoy casi inutilizada por el servicio militar; y las que existen á cierta distancia, no es el Ayuntamiento, sino los particulares, quienes deben buscarlas y arrendarlas en la extensión y de la calidad convenientes para la clase de ganado que críen ó recrién. Esto es lo que se hace en París y en otras capitales. Empresas particulares arriendan pastos y construyen grandes establos, tinados y cochiqueras en lugares á propósito para acoger el ganado que no se queda por voluntad de los dueños dentro del mercado municipal. Es de creer que aquí no surjan y se formen inmediatamente tales empresas; pero de seguro con la reforma general que abraza esta enmienda se facilita su constitución en lo sucesivo.

El que suscribe omite, en obsequio á la brevedad, otras muchas consideraciones, más propias, por otra parte, de la discusión á que dé lugar la enmienda. Sólo dirá, para que no tema nadie perjuicio de ninguna clase del proyecto que contiene, lo cual podría suceder si fuera novedad no experimentada, que nada hay en él original, nada que sea invención suya: consiste en la adaptación comprensiva y ordenada á esta Corte de todo lo que relativamente al surtido de carne se ha establecido y ejecuta en las principales capitales y ciudades de Europa, con gran provecho de las tres entidades cuyos intereses deben ser atendidos y conciliados, á saber: público consumidor, corporación municipal é industria pecuaria. La reforma en sí no es, por consiguiente, atacable en su conjunto ni en sus numerosos y un tanto complicados detalles. ¿Qué es grande? ¡Plausible defecto! La grandeza de los proyectos es la medida de la grandeza de las corporaciones, como de las personas. Siempre será pequeño quien á cosas pequeñas limita sus aspiraciones. ¿Qué tardará en realizarse? Buena es la prontitud en la ejecución, pero es mejor la bondad de una reforma.

El coste de la obra cabrá holgadamente en los recursos con que cuenta el Municipio, si en el presupuesto de gastos se hace una acertada distribución de fondos. En todo caso, trátase sólo de abonar un interés módico al capital tomado á préstamo, y esto no requiere ni grande ni pequeño sacrificio de parte de la Corporación municipal; para cumplir la obligación contraída bastará y sobrará el mayor ingreso que ha de obtener con el arrendamiento de las dependencias y servicios de que va hecho mérito; con la venta del matadero de cerdos, con la alhóndiga que puede establecerse en el de la calle de Toledo y con el ensanche de la zona fiscal, sobre cuyos dos proyectos piensa el que suscribe presentar en tiempo oportuno las correspondientes mociones.

Señores Concejales: En el seno de las Comisiones se ha despertado la noble emulación de mejorar la administración del pueblo que representamos. El espíritu de moralidad ha penetrado por fin en este recinto; no hay uno solo que no procure con afán reducir los gastos superfluos y enaltecer nuestro abatido crédito. Ha sonado la hora de las reformas útiles, y un deber sagrado y la gloria de la Corporación exigen imperiosamente de consumo que las acometamos con decisión, sin que nos arredren nimios escrupulos de economía ni el temor de un fracaso, que los grandes éxitos son siempre seguros, por ley providencial, en todo lo que significa progreso.

De conformidad con las consideraciones que preceden, véase el proyecto de bases de reforma del Matadero y del establecimiento de un Mercado de ganado de consumo:

BASE 1.^a

Se autoriza al Alcalde Presidente del Ayuntamiento para hacer un empréstito con destino á la construcción de un Matadero general y de un Mercado de ganado de consumo con sujeción á los trámites establecidos en la ley Municipal.

El empréstito se hará por subasta anunciada con cuatro meses de anticipación.

BASE 2.^a

Se consignará anualmente en el presupuesto municipal la cantidad necesaria para el pago de intereses y amortización, garantizándolo con los ingresos del Matadero y del Mercado.

BASE 3.^a

El Matadero constará de las secciones siguientes:

—Departamentos independientes para el degüello, desvientre, estancia particular del ganado apropiada á las diferentes especies, lavaje de los menudos, oreo de las reses y guarda de ropas é instrumentos.

—Administración general y conserjería.

—Mondonguerías.

—Fundición del sebo y local para el deshuesado.

—Tienda-martillo para la venta de despojos por ajuste ó su basta.

—Nave de frío, ó sea cámara frigorífica.

—Lazareto.

—Oficinas menores, como cantina, teléfono, fielato, habitación de romaneo, gabinete de micrografía, etc.

—Máquina de vapor, etc.

Habrá surtido general de agua fría y caliente, y ferrocarril interior para el transporte en vagonetas de las canales, pieles y otros despojos.

BASE 4.^a

El Mercado constará de las siguientes secciones:

—Local, parte cubierto y parte al aire libre, para situar el ganado de venta.

—Encerraderos generales apropiados para la estancia de las diferentes clases de ganados.

—Graneros.

—Pajares.

—Despachos bancarios.

—Porterías y oficinas menores.

La extensión del Mercado será la suficiente para contener el ganado que se calcule pueda consumir la capital durante una semana, y la alimentación para el mismo.

Habrá comunicación directa entre el Matadero y el Mercado.

BASE 5.^a

Adquirirá el Ayuntamiento por vía de concurso los terrenos necesarios para establecer el Matadero y el Mercado.

Los terrenos han de tener precisamente las siguientes circunstancias:

Proximidad á una estación de vía férrea.

Fácil surtido del agua del Canal de Isabel II.

Conveniente disposición para que tengan salida las aguas sucias é imundicias procedentes del lavado de las tripadas, del riego, de la limpieza de estancias, etc.

En todos los incidentes relacionados con la adquisición del terreno se observarán los trámites marcados en la ley Municipal.

BASE 6.^a

Adquirido que sea el terreno, se sacará á concurso el plano de las obras y se adoptará el que juzgue preferible una Junta compuesta del Alcalde, un Concejal propuesto por cada una de las comisiones de Mercados, Policía Urbana y Hacienda, y de un Arquitecto municipal.

En el anuncio, que se publicará con cuatro meses de anticipación, se fijarán las condiciones del concurso.

BASE 7.^a

Se alquilarán por subasta y separadamente las dependencias y servicios del Matadero y Mercado.

BASE 8.^a

Será de la facultad del Ayuntamiento el nombramiento del personal administrativo, del facultativo de inspección de carnes, y del de limpieza del exterior de las dependencias.

BASE 9.^a

Se fijará quincenalmente el precio de los artículos de consumo con destino á la alimentación de los animales, con arreglo al que sirvió de tipo para la subasta, pero los dueños delganado acogido no tienen obligación de surtirse de piensos en los almacenes del Mercado, sino que son libres para proveerse de ellos fuera del establecimiento.

BASE 10.^a

Si algún servicio ó dependencia quedara sin arrendarse, el Ayuntamiento se podrá encargar de su administración, pero cesará en ella y la adjudicará en cuanto se presente proposición aceptando las condiciones de la subasta.

BASE 11.^a

Se creará un Cuerpo de corredores con fianza para intervenir en los contratos de compraventa. De todas las ventas realizadas por su medio pasarán nota á la Administración, y sus pólizas serán documentos fehacientes en las reclamaciones que se hagan por falta de cumplimiento de lo estipulado por algún contratante.

Los corredores que tengan cuenta corriente con una de las casas de banca establecidas en el Mercado podrán ser dispensados de la prestación de fianza en tanto que conserven fondos en ellas.

BASE 12.^a

La contratación se hará directamente por los interesados ó por apoderados, Compañías ó Sindicatos que los representen. Los

Sindicatos y Compañías que se formen con tal objeto darán cuenta al Ayuntamiento de su constitución y de sus reglamentos.

BASE 13.^a

Una Junta especial compuesta de un individuo designado por cada Comisión y de las personas competentes que, aunque no pertenezcan al Ayuntamiento, juzgue conveniente nombrar la Presidencia, redactará los reglamentos necesarios para la ejecución de este proyecto de reforma.

Madrid 4 de Abril de 1894.—*Miguel López Martínez.—Manuel de las Pozas y Abascal.—P. Niembro.—J. Ruiz Jiménez.—L. Pérez.—Tomás Minuesa.—Manuel de Luxán.—Juan Villanova.—Manzanera.—Rasilla.*

INFECCIONES DEL NARANJO

LA SERPETA (1)

La prensa valenciana se manifiesta alarmada estos días con sobrada razón. En los naranjales de los términos de Castellón de la Plana, Almazora y algún otro punto se ha descubierto la existencia de una terrible plaga: el *Mytilaspis citricola*, vulgarmente llamado *serpeta*, que puede producir en los naranjos efectos análogos á los causados por la filoxera en las vides. La infección es ya conocida por haber sido estudiada científica y agrícolamente en Cataluña e Italia. También se han aplicado algunos medios bastante eficaces para destruir los focos; pero esto no obsta para que sean justificados los sobresaltos de los productores, toda vez que no saben hasta qué extremo han de llegar los sacrificios económicos si ha de salvarse el precioso arbolado de las manzanas de oro.

Precisamente, si bien no se propaga el *Mytilaspis* con tanta rapidez como la filoxera, porque este insecto es alado en una de las fases de su desarrollo y aquél no, ó más bien solamente el macho llega á tener alas en uno de sus períodos, también se difunde con facilidad suma, gracias á que el viendo puede arrastrar los insectos á distancias considerables, favoreciendo y abreviando la invasión de la plaga. Los cultivadores de la provincia de Valencia saben esto, y de ahí sus zozobras, aun cuando hasta ahora solamente hayan sido atacados los árboles de nueve huertas, formando siete focos en los términos de Castellón y Almazora, es decir, en la ribera septentrional del Mijares.

(1) De *Los Vinos y los Aceites*

Además, tienen en cuenta que no es este año el primero en que ha aparecido la *serpeta*. El Sr. Giner Aliño, director del *Boletín de la Cámara Agrícola* de Valencia y químico de la misma, ha estudiado detenidamente la vida del funesto insecto, observando particularidades muy curiosas; ha hecho preparaciones microscópicas y ha dado la voz de alarma con toda la autoridad que le presta la circunstancia de ser autor de un *Tratado completo del naranjo*, libro muy apreciado en España y en el extranjero.

Según el Sr. Giner y Aliño, la aparición de la *serpeta* en Castellón, por los caracteres que la epidemia reviste ahora, es un peligro muy serio para la producción naranjera. El insecto era desconocido en nuestra Península hasta el año 1872. En esta época se desarrolló en San Vicente de Sarriá, cerca de Barcelona, y desde allí se propagó á Mataró y Alella, acabando con todos los huertos de naranjos que había en las mencionadas localidades. Más tarde ocasionó grandes daños en Castellón e invadió las provincias de Alicante, Valencia y Murcia. Por fortuna, al poco tiempo desapareció la gravedad del mal; solamente se veía en los naranjales reducido número de insectos, y los destrozos carecían de importancia. Desde entonces se ha ido difundiendo la *serpeta* por todos los plantíos de naranjos, constituyendo un mal endémico, al que no atribuían ninguna importancia los cosecheros; sin duda el insecto había perdido su virulencia. Por eso, al atacar ahora á los naranjos con tal valentía, cree el Sr. Giner Aliño que se trata, indudablemente, de algunos plantones enfermos procedentes del extranjero e importados en Cataluña. En Palestina, donde se cultiva con éxito una variedad de naranjo denominada «naranjo de Jaffa», abunda mucho la *serpeta*, y en California, donde se explota con mucho provecho una variedad de naranja gruesa sin hueso, es también muy abundante la plaga que nos ocupa. Ahora bien: como en los mercados ingleses se ha cotizado estos últimos años á muy buen precio la naranja de Jaffa, y en el Norte de América la naranja de California gruesa y sin semilla es actualmente la más apreciada, acaso algún cosechero catalán trajera á nuestro país, con ánimo de explotarlos, plantones de estas dos variedades, y con ellos la *serpeta*, con caracteres de virulencia muy extremados.

* * *

Para combatir la infección cree el ilustrado farmacéutico señor Aliño necesario, ante todo, limpiar bien el tronco y las ramas del árbol con un guante metálico, de esparto ó de crin, á mediados del mes de Marzo, y aplicar pulverizaciones de agua jabonosa mezclada con petróleo en los meses de Abril y Mayo, porque adelantando ó retrasando la época de los tratamientos, éstos no producen efecto alguno.

El citado escritor recomienda que para preparar el agua jabonosa se coloque en un barreño un kilogramo de jabón blando y se vierta en él paulatinamente otro kilogramo de petróleo, removiendo constantemente la mezcla con una pala, y mejor con las manos, á fin de que los ingredientes se asocien bien. Despues se añade en pequeñas porciones diez kilos de agua, sin cesar de agitar la mezcla, y el producto obtenido, una especie de crema mezclada oportunamente con agua en la proporción de 10 por 100, formará una emulsión perfecta de petróleo.

También el alcalde de Alella (Barcelona) ha dado á conocer, contestando á una consulta, el procedimiento adoptado en dicha localidad para combatir la *serpeta*.

«Los medios empleados en este término municipal, que es el que cuenta más naranjos de todo el distrito, y que dan relativamente buen resultado, son los siguientes: En primer lugar se prepara una mezcla de agua con petróleo en una portadera ó otro utensilio, en proporción de cada cien litros de agua tres de petróleo, ó cuando menos dos y medio, y una vez preparado el líquido, por medio de unas maquinitas que tienen su correspondiente manga, se rocían los naranjos por la parte de dentro y fuera del naranjo, de modo que quede bien rociado; pero con una sola vez no basta para que la liendre que constituye la enfermedad de la *serpeta* quede amortiguada, sino que hay que rociar los naranjos dos veces al año, si se quiere obtener buen resultado.

»Las épocas más á propósito para rociar son en los meses de Junio y Julio la primera vez, y la segunda en Septiembre, porque con los calores es cuando procrea la liendre ó la *serpeta* de una manera fabulosa, hasta el punto de que un naranjo atacado de dicha enfermedad, sin aplicarle aquel remedio, á los dos años queda muerto.

»Y dicha operación de rociar los naranjos cuando están ataca-

dos de la enfermedad que nos ocupa no basta practicarla un solo año, sino que hay que practicarla todos los años, porque el ger-
men de la liendre no desaparece nunca, ó cuando menos tarda
algunos años, y de ahí el que todo propietario de naranjos tenga
necesidad de poseer máquinas para con el líquido expresado poder
practicar las dos rociaduras al año.

» Éstos son los medios que aquí empleamos para combatir la
plaga de la *serpeta*, y que dan relativamente buen resultado, y esta
alcaldía desea de todas veras que, caso de haberse presentado en
esa rica comarca agrícola, utilicen dichos medios, para poder tam-
bién combatirla.»

Aun cuando no está, ni mucho menos, comprobada la existencia
de la infección, también los cultivadores de Algemesí (Valencia)
están alarmados y reclaman de la Diputación provincial y de las
personas entendidas que procedan inmediatamente á estudiar una
enfermedad desconocida que se ha presentado en varios naranjos,
hasta ahora muy contados por fortuna. Los más entendidos labra-
dores no se explican qué clase de enfermedad es la que hace des-
merecer y aun acaba con la existencia de algunos árboles. Estos
aparecen cubiertos de una espesa película ó capa, que no es fácil
confundir con la *negrilla*, muy común y conocida en la comarca,
y que cubre los poros de la planta, no la deja traspasar y el na-
ranjo desmedra con bastante rapidez. Algún cultivador inteligente
ha obtenido buenos resultados lavando los troncos, ramas y hojas
enfermos con agua jabonosa y empleando grandes guantes de es-
parto para restregar las plantas, pero es lo cierto que nadie se ha
determinado á diagnosticar el padecimiento hasta ahora.

También ha llamado la atención el Sr. Giner Aliño sobre dos
enfermedades que han aparecido en los naranjales este año, y fá-
cilmente llegarán á constituir un peligro serio. Una de ellas es

producida por un pequeño insecto denominado *Diaspis Monserrati*, que en ocasiones recubre gran parte de las ramas, hojas y fruta del naranjo, llegando la última á quedar tan desfigurada y manchada que no es posible dedicarla á la exportación. En la ribera del Júcar denominan á este insecto *pollet*, y este año ha sido bastante abundante: se han visto naranjas que estaban casi completamente recubiertas por unas costritas negras, que daban á la fruta un aspecto muy feo. La otra enfermedad, que es producida por un hongo, la ha encontrado el Sr. Giner Aliño en unos huertos de Alcácer y en un huerto que tiene en Pego el fiscal de la Audiencia de Castellón, Sr. Estellés; este hongo forma en la parte interior de la corteza unas manchas que pudren la fruta y la hacen caer. Del estudio de ambas enfermedades se ocupa el Sr. Giner Aliño.

* * *

Compuestas las precedentes líneas, hemos sabido que la infeción de la *serpeta* no alcanza en la ribera del Mijares las proporciones que se supusieron en un principio. Según el ingeniero agrónomo de la provincia de Castellón, los principales focos comprenden poco más de una hectárea de terreno, y la mitad de esa superficie, ó sea seis hanegadas, puede ser considerada como un foco extinguido, porque el dueño ha cortado y quemado todos los árboles inficionados. Los huertos limítrofes están invadidos también por el *coccido*, pero es reducido el número de árboles atacados y escasa la intensidad de la enfermedad. En 120 hanegadas calcula el ingeniero aludido la extensión ocupada por los huertos que se hallan amenazados.

La Comisión de propaganda y extinción nombrada por el Consejo provincial de Agricultura aconseja el corte y quema del rame invadido sobre el mismo terreno, y todos los labradores están dispuestos á seguir el consejo. A principios de Abril se comenzará á aplicar los insecticidas, y la Comisión inspectora pasará desde el término de Castellón á los de Almazora y Villarreal, para recorrer luego todos aquellos en que se cultive el naranjo.

Ya se está adiestrando á los obreros que constituirán las brigas

das encargadas de preparar el insecticida, ó sea el agua jabonosa, y de manejar los pulverizadores.

Se afirma la creencia de que la plaga fué importada en las primaveras de 1884 y 1885 con plantas llevadas de la provincia de Barcelona á la de Castellón, si bien es de advertir que no todas las de tal procedencia estaban contaminadas.

GINER ALIÑO.

EL MICROSCOPIO APLICADO AL ESTUDIO DE LA GEOLOGÍA

Así como este precioso instrumento, maravilla hoy de nuestro siglo por la riqueza de observaciones que aporta á las ciencias, aplicado á la biología (1) nos ha dado á conocer el secreto de la naturaleza vegetal, puesto al servicio de la geología, viene en ayuda de la paleontología para la historia de la tierra.

Con su mágico poder se descubren seres cuya existencia no era ni aun presumible, revelando huellas delicadísimas de su paso por el planeta y demostrando útilmente, en el estudio de las rocas, que éstas encierran despojos infinitamente pequeños.

En geología, para observar con el microscopio, se necesita como condición principal una habilidad extrema, una costumbre completa de su manejo y la práctica de la penetración ocular, no siempre dispuesta en todos los micrógrafos.

Los fragmentos de sustancias duras han de reducirse á un tenue espesor y colocarse en el bálsamo de Canadá, de tal suerte que

(1) Esta palabra, introducida hoy frecuentemente en el lenguaje común y de origen moderno, significa «ciencia de la vida, conocimiento de los cuerpos vivientes, animales y vegetales», así como la *paleontología* es la que tiene por objeto el estudio de estos mismos seres que no han sido conocidos hasta el presente sino en estado fósil ó por sus restos.

puedan ser analizados, usándose al efecto, según la transparencia que se obtiene, bien la luz reflejada, ó la luz condensada por una lente.

En el examen de los lignitos, la turba, el carbón de pie-

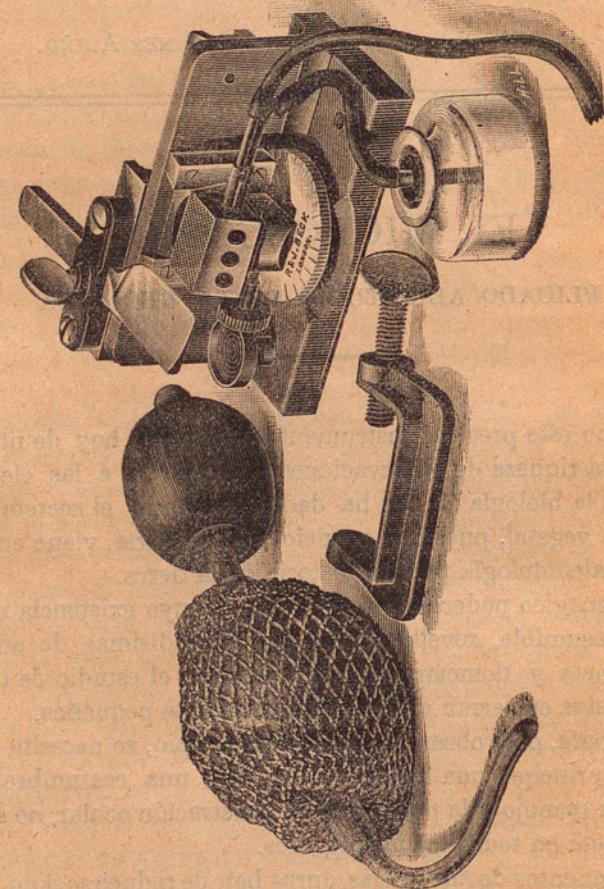


Figura 11. —Micrótomo.

dra, etc., vistos por transparencia, se maceran los fragmentos escogidos previamente en el ácido nítrico ó en el carbonato de potasa durante muchos días, sacando después de los mismos pequeñas virutas á favor de un instrumento ó aparato delicadísimo llamado micrótomo, del cual se sirven los histólogos para hacer

asimismo cortes en las preparaciones anatómicas que someten al examen microscópico, el que representamos en el grabado 11, y cuyo uso es fácil comprender por la sola inspección del dibujo que lo detalla.

En ciertas circunstancias, se encierran dichas virutas ó cortes, sumamente finos, en una celda preparatoria llena de líquido destinado á dar la mayor translucidez.

Así es como puede verse que los lignitos se hallan compuestos

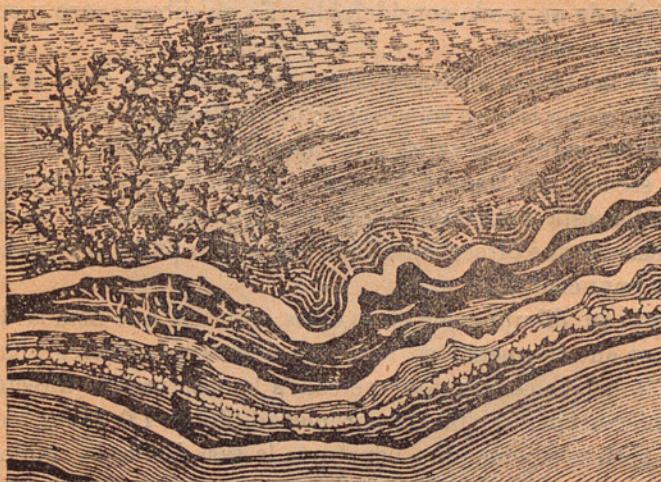


Figura 12.—Corte de la ágata con arborescencias.

de fragmentos de plantas que parecen haber pertenecido en su mayoría á la clase de Coníferas ó Araucarias.

Entre los minerales translúcidos, el más apropiado para el examen microscópico, además de otros como el mármol y el ónix, es la piedra llamada ágata.

Lo más notable en ella es el fenómeno de la arborescencia que se admira en su interior, producido por diferentes metales en estado de óxido, como son el hierro ó el manganeso, los cuales, disueltos en fluidos, han penetrado lentamente la materia en la época de su formación.

La piedra ágata es, pues, una sustancia cuarzosa y translúcida que, como el pedernal, da chispas con el eslabón, raya fácilmente

el vidrio y se presenta adornada con vivos y variados colores. La base principal de la mencionada sustancia es la sílice.

Una tenue sección de la misma hecha por medio de un micrótomo potente y sometida al examen microscópico, presenta una estructura estratoidea, una serie de zonas paralelas onduladas, curvilíneas y concéntricas de caprichoso juego. Parece en realidad que se estudia el dibujo topográfico de alguna misteriosa región, llena de árboles, hierbas y aglomeraciones fungosas.

El grabado 12 exhibe con toda perfección el expresado corte, ampliado de un modo considerable. Es un dibujo raro y curioso por muchos estilos.

Entre las ágatas más caracterizadas por un solo color se distinguen: la *cornarina*, de rojo cereza; la *sardónica*, de anaranjado; la *crisoprasa*, verde manzana, y la *zafirina*, por su color azul celeste.

La sección que hemos dispuesto á la observación de nuestros abonados está tomada de un trozo de ágata herbórea de la más rara clase y que ofrece en el interior de su pasta los caracteres arriba enunciados.

Tanto su dibujo como el de otros estudios que hemos dado á conocer anteriormente en nuestros artículos de Micrografía agrícola, lo hemos conseguido merced á la observación directa con un microscopio de nuestra propiedad (figura 13) de los modelos más perfeccionados que construye la casa Beck (1), inglesa, de los llamados de cremallera y piñón, el cual recomendamos á los aficionados por sus excelentes cualidades y utilidad en la práctica.

Las ágatas no se encuentran en los terrenos primitivos, y ordinariamente aparecen en los secundarios y volcánicos. Su utilidad es inmensa por la dureza que la constituye y en la industria se confeccionan, además de sortijas, camafeos, sellos, agujas de labor, etc., morteros y bruñidores.

El arte moderno la pulimenta y graba con más ó menos facilidad, y el antiguo la empleaba mucho en la construcción de ricas arquitecturas.

En las industrias agrícolas, en la confección de algunos artefactos, como morteros, rulos de molinos y otros, ha tenido también una distinguida aplicación en otros tiempos.

(1) Cornhill, 68—London—E. C.

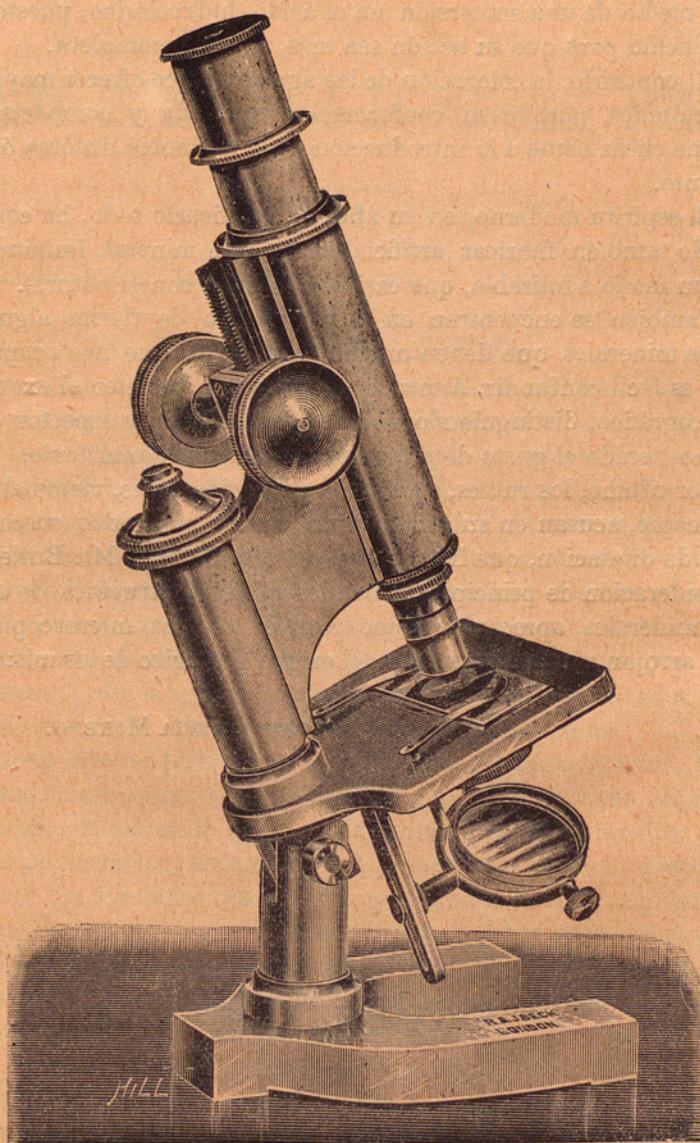


Figura 13.—Microscopio de cremallera y piñón, construido por Beck.

La química ha logrado decolorar esta materia, blanqueándola por medio de una sumersión en el ácido hidroclórico, puesto en ebullición para que su acción sea más rápida y completa.

Al contrario, la coloración de las ágatas parece ofrecer mayores dificultades, porque su conformación apretada y compacta se opone eficazmente á la introducción de la sustancia tintórea ó colorante.

El espíritu moderno, en su afán de falsificarlo todo, ha conseguido también fabricar artificialmente este mineral, imitándolo de un modo admirable, que casi se confunde con el natural.

También se encuentran en cierto género de tierras algunos otros minerales que tienen mucho parecido al que nos ocupa y que es fácil confundir, á menos que se pueda someter al examen micrográfico, distinguiendo en ellos las señales y aspectos que hemos tenido el gusto de presentar en este sencillo artículo.

Por último, los rubíes, los zafiros y los diamantes, vistos al microscopio, acusan en su constitución cavidades fluidas susceptibles de dilatación, que han sugerido á Mr. Sorby y Mr. Butler la consideración de principios generales sobre la estructura de ciertos minerales, apreciados como simples objetos microscópicos, que arrojan mucha luz acerca del origen geológico de los mismos.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

