
FERMENTACIÓN LENTA DE LOS VINOS,

TRASIEGOS, VASIJAS RECOMENDABLES, AZUFRAO Y CLARIFICACIÓN

Hecha la *suelta* del vino, ó sea la salida del cono ó vaso de fermentación tumultuosa, se obtiene el *vino-mosto*, que ni por su composición ni paladar posee aquellas cualidades exigidas al vino del consumo. Tiene aún un exceso de azúcar y le faltan en cambio otros elementos que sólo la fermentación lenta, bien dirigida, puede desarrollar.

La *fermentación lenta* no es otra cosa que la continuación atenuada de la fermentación tumultuosa. El exceso de azúcar que lleva el *vino-mosto* se desdobra, originando alcohol, ácido carbónico, ácido succínico y glicerina.

Se forman los éteres que dan aroma al vino por la acción de los ácidos sobre el alcohol y depurándose el caldo, forma un depósito en el fondo de la vasija, compuesto de tártaro, fibras leñosas, fermento, materia colorante y nitrogenada y otras aún no bien determinadas.

Este depósito tan heterogéneo es un peligro constante para la conservación del vino; de aquí la necesidad de los trasiegos, es decir, de separar este depósito (hez ó lías) del caldo, á medida que se forma.

Cuando se da suelta al vino no debe éste dejarse enfriar, á fin de que no se corte la fermentación lenta, para lo cual las vasijas en que se ha de verificar ésta conviene se hallen á una temperatura de 17° á 18°, ó de 20° centígrados si el caldo contuviese mucho azúcar por descomponer, haciendo el trasvase con rapidez.

Los recipientes en que se reciba el vino no deben azufrarse en esta primera operación, pues los vapores sulfurosos detendrían la fermentación.

Si el vino fuese robusto y tuviese mucho azúcar sin descomponer, podrá ser útil el aireado del mosto, pues activará su fermentación y purificación. En los vinos ligeros y flojos no deberá nunca seguirse esta práctica, que nos acarrearía fatales consecuencias, exponiendo á acidificar ó repuntar el vino.

Terminada la fermentación lenta, y con ella el desprendimiento del *tufo* ó *ácido carbónico*, que ponía el vino al abrigo de la acción del aire, será preciso rellenar las vasijas con vino de la cosecha y taparlas perfectamente para evitar su acción.

Por efecto de la temperatura del local y de la porosidad de las vasijas, se efectuará una evaporación, la cual obligará á *cebar*, *rellenar* ó *testar* la vasija, con objeto de que no quede vacío en ella.

Esta operación se hará tres veces por semana, durante el primer mes, y una vez durante el segundo, aunque en cada caso particular debe fijarla la observación, pues lo que el vino se contrae al perder temperatura, el local más ó menos caliente y húmedo y el espesor de las duelas de las pipas, así como la capacidad de éstas, son causas que favorecen ó dificultan la evaporación, y por lo tanto la necesidad de repetir más ó menos el *testado* ó *relleno*.

La cerradura de las pipas puede hacerse por medio de cerraduras hidráulicas, cuando no ha terminado la fermentación lenta; pero una vez que concluya debe hacerse completa por medio de un corcho, procurando que el líquido bañe la boca, para que el vino no tenga acción directa del aire.

Los rellenos se deben hacer con vino del mismo año, y si no lo hubiese, con pedernales bien lavados antes de introducirlos en el vino.

La vasija ó vasijas de que se extrae el vino para los rellenos, ó se *testará en seco*, con pedernales, ó se azufrará para evitar la acción del aire en el vino, pues de no obrar así, nos expondremos á *repuntar* toda la cualidad, por falta de policía en el vino de relleno.

Las *heces* ó *llas*, conocida su composición, se concibe que nada bueno pueden prestar al vino, y en cambio una variación de temperatura ó de presión atmosférica, ó ambas causas juntas, pueden hacer que se *reboten* enturbiando el caldo, ó lo que es peor aún, que se aviven los gérmenes existentes en la hez, y como conse-

cuencia, se desarrollen fermentaciones derivadas, que destruyan el fruto de tantos trabajos.

Por estas razones, se impone la práctica del *trasiego*, que separa la hez del vino, contribuyendo á su más fácil conservacion y crianza.

Esta operación se efectúa por medio de bombas de presión ó bien del fuelle medoqués, con cuyos medios no se airea el vino ni se remueve la hez. Si deseásemos airear el mosto, el empleo de embudos, canillas y sifones nos prestaría un buen servicio.

Los fenómenos á que da lugar esta operación son, en primer término, la oxidación ó combinación del oxígeno atmosférico con los elementos del vino, y que puede ejercer una acción favorable si existe azúcar por descomponer, y perjudicial si el vino está hecho, pues en tal caso oxida al alcohol y el vino se *repunta*.

El ácido carbónico se va en parte, así como se pierde parte del aroma; pero si el mosto tiene alguna aspereza y acidez, gana en homogeneidad y aroma al cabo de algún tiempo, por la aereación que sufrió en el *trasiego*, enturbiándose al principio para ganar después en brillantez.

Los *trasiegos* no pueden hacerse impunemente en cualquier época; la temperatura del local, la clase de caldo, y las variaciones atmosféricas influyen en el resultado.

Respecto á lo primero, parece que la temperatura es poco variable en la cueva de Enero á Marzo, así como en la segunda quincena de Julio á fines de Octubre, y vuelve á fijarse en la segunda quincena de Diciembre. Se hace variable de Abril á principios de Julio y de Octubre á la primera quincena de Diciembre.

En estas épocas, durante las que la temperatura de la cueva es más uniforme, *trabaja* menos el vino y es buena ocasión de efectuar los *trasiegos*; de aquí que ciertos autores aconsejen se hagan en 1.º de Diciembre del año en que se verificó la vendimia, el segundo en Marzo siguiente y el tercero en Enero del próximo año, poco antes de venderse ó dedicarlo á la conservación.

Pero esta regla no es absoluta; si el vino es más ó menos rico en albúmina, depositará más ó menos y será preciso repetir los *trasiegos*. Esto, unido á la degustación que nos indicará su marcha en la trasformación que debe experimentar dará la regla del número de *trasiegos* convenientes en cada caso.

La época en que se hizo la *suelta*, el sistema de fabricación seguido, prolongando más ó menos la maceración, son, por último, causas que pueden influir en la composición del mosto, y, por lo tanto, en su facilidad para *defecar* ó *limpiarse* con un número mayor ó menor de trasiegos. El profesor Ottavi da los consejos siguientes al ocuparse de este particular: Si el vino es flojo y turbio en la *suelta*, se deberá trasegar en Enero; y de salir claro el mosto en la *saca*, podrá retrasarse el primer trasiego hasta el mes de Febrero.

Cuando el mosto trasegado en Enero se observara poco hecho y que tenía algún movimiento, se trasega segunda vez en Marzo para evitar que los primeros calores primaverales enturbien el caldo. El vino depositará nuevas heces con este trasiego y las variaciones de temperatura que le trabajaran. En este caso, en la segunda quincena de Julio ó primera de Agosto se hace un tercer trasiego, con lo cual el vino resistirá bien los fuertes calores del estío.

Si durante el otoño se observase que aún posa el caldo, se repetirá un cuarto trasiego en la segunda quincena de Diciembre ó en el mes de Enero siguiente; pero en cada caso la observación del vino nos dará la norma que debemos seguir, no perdiendo de vista que el tiempo esté sereno para hacer el trasiego.

Como por regla general nuestros vinos no suelen dedicarse á la crianza (me refiero á los vinos tintos de pasto), sino que se consumen ó venden antes de los calores estivales, y si no se despacharon para esta época se encabezan, efectuando antes un trasiego, ó permanecen sin trasegar, cubriendo el vino con una capa de buen aceite y cerrando herméticamente la vasija, ó finalmente se omiten estas precauciones y se les adiciona yeso, con objeto de que no se reboten las heces con los primeros calores primaverales, de aquí que no suelen seguirse los preceptos apuntados.

El mosto pasa de las vasijas de fermentación (cuando no permanece sobre la madre) á recipiente de igual capacidad, y con esta práctica el *mosto-vino* no se hace como cuando se siguen las reglas expuestas.

Todo ello tiene por fundamento razones económicas y exigencias del mercado. Basta saber que *la mejor vasija* para criar el vino es la pipa de 225 á 300 litros de capacidad, pues en ella la

superficie de evaporación y el espesor de las duelas favorecen, mejor que en otra alguna, la acción del aire, agente que en este caso ha de hacer el vino.

En el primer trasiego no debe efectuarse el *azufrado*, que se reservará para los trasiegos sucesivos. Consiste en quemar pajuela dentro de las vasijas, produciendo un gas incoloro, sofocante, que produce lágrimas y provoca la tos; es el ácido sulfuroso.

Tiene este gas la propiedad de destruir todos los gérmenes; en el caso presente ejercerá dos funciones: una física, que se reduce á reemplazar en el tonel al aire, y otra química, por la cual se ampara por el oxígeno del aire disuelto en el vino, pasando á ácido sulfúrico, que formará, con los tartratos, sulfatos de potasa y cal, quedando el ácido tártrico libre.

Al efectuar la mezcla de vinos ó *coupax*, así como al hacer los trasiegos, sobre todo si se trata de vinos ligeros, deberá azufrarse la vasija receptora, pues por las funciones que ejerce el gas sulfuroso dará al vino mayores condiciones de conservación y brillantez. También deberá seguirse esta práctica cuando se desee disminuir el color de los vinos blancos.

Por el contrario, con los tintos de poco color no debe emplearse el azufrado. Los vinos que experimentan alguna fermentación especial ó comienzo de fermentación, los que se deseen afinar y rebajarlos en capa, deberán también azufrarse.

La práctica del azufrado es sumamente sencilla, debiendo evitarse la caída del azufre dentro de la vasija, con cuyo objeto se emplean *azufradores* especiales.

En general, los vinos nuevos y los que padecen alguna enfermedad ó defecto deberán azufrarse más enérgicamente que los viejos.

La *clarificación* tiene por objeto depurar á los vinos de los últimos elementos que les quedan en suspensión, dándoles mayor brillantez, diafanidad y finura. Según el eminente enólogo italiano Sr. Pollacci, debe efectuarse poco antes de la venta del vino ó de su embotellamiento, es decir, en su último trasiego.

El vino pierde por la clarificación una parte de su tanino, alcohol y materia colorante.

De aquí que el enólogo antes citado prefiera clarificar el vino al fin de su crianza, siempre que el vino no sea excesivamente

ácido, en cuyo caso podrá suavizarse por la clarificación, sin perjuicio de sustraer del vino, no hecho aún, elementos conservadores.

La operación de clarificar puede hacerse por la clara de huevo, la cola de pescado ó ichtyocola, por las tierras arcillosas y la pasta de papel.

Para operar con la primera de las sustancias indicadas, se separarán de seis á ocho claras de huevos frescos por cada hectolitro de vino que se desee clarificar; se vierten en una vasija de barro vidriado, adicionándoles medio vaso de agua, por cada dos claras, que tenga en disolución menos de un gramo de sal de cocina. Se bate todo ello, filtrando después el líquido.

Obtenido éste, se saca un poco de vino de la pipa, se vierten las claras en la pipa, agitando el vino por espacio de tres ó cuatro minutos con el agitador Lebent, completando el relleno del tonel con el vino que se sacó, y á los diez ó doce días se trasiega.

Si en vez de las claras de huevos, procedimiento algo caro, usamos la cola de pescado, preferible sobre todo para vinos blancos, se prepara disolviendo la cola en agua, en la que se tiene por espacio de veinticuatro horas hasta que forme una especie de jalea, adicionándola al vino en la forma y manera indicada para las claras de huevo.

La cantidad de cola será de tres á seis gramos por hectolitro que se desee clarificar.

Las tierras arcillosas disueltas en agua formando una especie de papilla se emplean como sustancia clarificante; así como el papel sin cola, que disuelto en agua alcoholizada y batido hasta formar una papilla espesa, se aplica á la clarificación de los vinos hechos.

La sangre fresca, desfibrinada, puede aplicarse para la clarificación de los vinos comunes en proporción de dos decilitros por hectolitro.

Los métodos expuestos son los más usuales, pues aunque se anuncian muchos compuestos para la clarificación y conservación del vino, deben proscribirse.

Conocidos los efectos de la clarificación y su práctica, excusado nos parece indicar que no debe abusarse de ella, efectuando una en los vinos finos al terminar su crianza, ó antes si así lo recla-

mase su estado áspero en demasía. Que se trasiegue siempre, una vez aclarado el caldo.

Los pobres en alcohol y en materia curtiente se clarificarán con la pasta de papel, añadiéndoles tanino previamente, y alcoholizándolos un poco si quedasen muy débiles.

V. C. M. DE ZÚÑIGA.

EL HIJO DEL LABRIEGO ⁽¹⁾

XLIX

Cuando el convencimiento de mi próxima definitiva derrota llegó á apoderarse de mí, la inquietud constante robó el sueño á mis párpados y todo reflejo de alegría á mi carácter.

Ni á mi suegra, ni á mi mujer, ni á Rodríguez, ni á nadie, les dije una palabra del dinero aquel que yo inconscientemente había adquirido. Era inútil hablar de eso. Poco ó mucho, legítimo ó ilegítimo, aquel dinero había caído en el pozo Airón de mi señora madre política, y ni garfios ni tenazas hubieran sido suficientes para arrancárselo de entre las uñas.

Si alguien había que me pareciese verdaderamente digno de leer en el fondo de mi alma, era Pinchón. Pero ¿qué adelantaba con decirle lo que ocurría? Pinchón, como su futuro consuegro D. Ángel Bueno, no era hombre para dar consejos á nadie. Uno y otro enseñaban á ser honrados con su propia conducta, trazaban el camino del deber andando sobre él á la manera que se traza un sendero entre las heredades andando frecuentemente sobre el mismo sitio, pero no presumían de maestros de la doctrina.

(1) Véase la pág. 462 del tomo 32, donde se puso al capítulo el núm. XLVII en vez del XLVIII.

Nobles y simpáticas excepciones de la humanidad corrompida, toda bondad les salía naturalmente del alma sin pretender erigirse en doctores de sus prójimos.

¿Á qué, pues, había de molestarme en pedirles parecer, ni qué provecho sacaría con que me dijeran, por ejemplo, que ellos en mi lugar tomarían esta ó la otra determinación, si en resumidas cuentas la única determinación que había que tomar era la de aguantarse?

Pero aguantarme en seco, dedicándome á la inútil y ridícula tarea de hacer monólogos en el Retiro, eso no podía satisfacerme á mí, cuyo carácter espontáneo y franco ha sido siempre enemigo de guardar sus propias cosas entre las paredes de su corazón.

De repente se me ocurrió una idea. Era una mañana en que, como de costumbre, me dirigía al despacho del presidente. Yo había visto á mi buen jefe muy preocupado en aquellos días, y cierta sombra de inquietud y hasta de temor nublaba su semblante, de ordinario placentero y abierto á las miradas de todo el mundo.

No comía con apetito, ni contestaba con su habitual benevolencia á las personas que le rodeábamos. Por el contrario, ó no contestaba, ó contestaba con un monosílabo, sin hacer caso ninguno de lo que se le decía.

—Á mi jefe—pensé yo—le sucede alguna cosa grave como á mí. Puede ser que también haya caído en una encerrona y crea que anda por ahí su nombre en lenguas como el mío. ¿Á quién mejor que á él puedo yo contarle lo que me ocurre? Por de pronto se convencerá una vez más de que soy un hombre honrado, y que, lejos de abusar de su confianza y del influjo que me da el puesto que á él le debo, son otros los que abusan de mí, poniéndome en el caso de ser *vendedor* de favores oficiales, contra mi voluntad. Además, quizá mi noble confesión le dé á él pie para desahogarse conmigo, y con esto sabré yo lo que le pasa y tal vez lo que podemos temer ó esperar del porvenir.

Tomé, pues, la resolución de tener una conferencia con el presidente en cuanto se me presentase ocasión oportuna, y, después de contárselo todo, pedirle su parecer sobre la conducta que yo debía seguir para que nadie pusiese en duda mi rectitud y mi delicadeza, como secretario particular del jefe del Estado.

Aquel día no pude abordar la cuestión porque apenas le vi un momento. Me entregó un rimerito de cartas pidiéndole—¡la de siempre!—destinos, recomendaciones y favores de toda especie; otras contenían quejas amargas, acusaciones de unos republicanos contra otros, denuncias, proyectos, amenazas, consejos, etc.

Las tiró sobre la mesa con desdén, y me dijo secamente:

—Conteste usted á todo eso lo que á usted le dé la gana, y si no quiere usted contestar... no importa.

Y ya no le volví á ver el pelo hasta la noche, en que el hombre vino más sombrío y más cabizbajo que nunca, metiéndose en su cuarto sin decir una palabra á nadie.

Aunque yo no hubiera tenido vivo interés en contarle mis cuantas, para que supiese, al menos, que yo era un hombre de bien, incapaz de abusar ni de la posición propia ni de la confianza ajena, el estado de ánimo del presidente me hubiera movido á aprovecharme de la primera coyuntura para saber lo que le ocurría.

Más de cuarenta y ocho horas tuve que esperar á que la coyuntura llegase; pero llegó al fin.

Había ido yo, por encargo suyo, al ministerio de la Guerra á pedir los despachos telegráficos que allí tuvieran de las columnas que operaban contra los carlistas, para confrontar aquellas noticias con las que se recibían en los demás centros oficiales. Cuando volví empezaba á almorzar el presidente. Hízome sentar á la mesa, como de ordinario, y apenas concluimos nos encerramos en su despacho á revisar y comparar todos los partes.

Lo que de su contexto se deducía era verdaderamente horrible. Á vuelta de supuestas victorias de las tropas republicanas, se veía claramente que las fuerzas carlistas iban aumentando de una manera formidable en el Norte, en Cataluña, en el Centro y en la Mancha; que la disciplina del ejército se relajaba de día en día; que el cantonalismo levantaba la cabeza en las provincias de Levante, mientras amenazaba la hidra socialista á las del Mediodía; que los pueblos estaban á merced de las facciones y las ciudades sometidas al influjo de las turbas. Aquello era la anarquía con todos sus horrores. Yo me estremecía, no de miedo, sino de ira, y dejándome llevar del impulso de mi corazón exclamé:

—No puede menos de suceder esto, D. Atanasio. España es una sociedad podrida donde no hay más remedio que aplicar el bis-

turí, aunque sea cortando por lo sano. Para que vea usted que sólo hay infamias por todas partes, le diré lo que á mí mismo me ha sucedido.

D. Atanasio, sentado en su sillón, tenía el codo izquierdo sobre la mesa y apoyaba la sien en la palma de la mano correspondiente, mientras con la otra golpeaba el montón de despachos telegráficos que tan agradables noticias nos habían traído.

Cuando le dije que iba á contarle la historia de mi negocio con Rodríguez, levantó los ojos hacia mí con alguna curiosidad y se dispuso á oirme.

Se la conté con viveza, con calor, hasta con indignación, sin que durante mi breve relato hiciese D. Atanasio el menor gesto de asombro, ni aun de extrañeza.

—¿Eso es todo lo que á usted le ocurre?—me dijo cuando acabé.

—Me parece...—repuse yo queriendo dar importancia todavía al asunto.

—No le parezca á usted nada, hombre—me interrumpió don Atanasio.—¡Pues están buenas las cosas para pensar ahora en tiquis miquis de moralidad!

—Pero usted, en mi lugar, ¿qué haría?

—Si yo me hallase en su lugar de usted me moriría de gusto. Lo que yo no quiero es hallarme en el lugar en que me hallo —añadió levantándose de su asiento y paseando con agitación á lo largo del despacho.

—Lo de usted—siguió diciendo sin mirarme—se resuelve de cualquier manera: ó dejándolo estar, que es lo más derecho, ó estrangulando á la suegra, ó diciéndole á Rodríguez que usted no tiene nada que ver con ese dinero y que el día que usted pueda disponer de él lo tirará usted por la ventana ó lo devolverá al Estado... cualquier cosa, hombre, cualquier cosa. Lo que no tiene atadero (aquí cesó de pasear, cruzó las manos en la espalda y me miró fijamente), lo que no tiene atadero es nuestra republiquita, amigo Sebastián. Á todo eso que usted ha leído, añada usted que, según confidencias seguras de un tal Perico Chinchilla... (el *Mengué*, dije yo para mí. ¡Ya se relacionó con él!), uno de mis compañeros de Gobierno está fomentando la insurrección cantonal; otro se entiende con los carlistas; un general de los que mandan

fuerzas republicanas se ha comprometido ya con D. Alfonso, y yo no sé si habrá alguien también que quiera entregar la patria al extranjero.

Empezó á pasearse de nuevo con más agitación que anteriormente.

—Esto es un lío espantoso—prosiguió.—La guerra toma unas proporciones colosales; para sostener la guerra con éxito y meter á todo el mundo en cintura, como usted dice, se necesitan dos cosas: dinero y fusilar. Y como no hay un cuarto, ni yo, enemigo eterno de la pena de muerte y de las quintas y de todos los antiguos procedimientos de gobierno, he de hacer ahora lo contrario de lo que he estado diciendo toda mi vida...

Aquí volvió á pararse un momento, como quien no se atreve á concluir la frase.

—¿Qué?—pregunté yo con ansiedad.

—¿Qué?—dijo él mirando hacia la puerta, bajando la voz... encorvándose hacia mí y poniéndome la mano sobre el hombro.—Pues no lo diga usted á nadie, querido Sebastián: que esta misma noche me voy de España, y que el diablo cargue con todos.

Excuso pintar el asombro que me produjo la noticia. Me le quedé mirando, sin poder articular palabra, y hubo un momento en que creí que se había vuelto loco.

Tornó á pasear á lo largo del cuarto, respirando fuerte, señal evidéntísima de la lucha que estaba sosteniendo dentro de su espíritu, y moviendo la cabeza de arriba abajo, como quien afirma una y otra vez que está resuelto á llevar á cabo la determinación proyectada.

—Pero D. Atanasio...—murmuré yo con timidez, con indecisión, temiendo excitar más aquello que parecía raptó de locura.—Pero D. Atanasio, ¿sabe usted bien lo que acaba usted de decir?

—¿El qué?—preguntó él bruscamente.

—Eso... que se va usted de España.

—¡Ah!—dijo él mirándome con cierta displicencia.—¿Usted cree que hablo en broma?

—Precisamente en broma... no; pero creo que usted ha dicho eso como se dice muchas veces: «¡voy á sacar á Fulano las tripas por la boca!» Una amenaza hiperbólica... y nada más.

—¡Hiperbólica! ¡Para hiperboles estoy yo! Alas quisiera tener para encontrarme ya al otro lado de los Pirineos.

—¡Imposible, D. Atanasio, imposible! Un jefe de Estado no puede abandonar el puesto de honor de esa manera. Si es preciso sucumbir, se sucumbe con dignidad; si se debe dimitir, se dimite; pero no se huye.

—¿Qué hizo el rey Amadeo?

—El rey Amadeo dimitió...

—Y se fué. Es cuestión de detalle. Yo dejaré la dimisión escrita, para que la lean cuando ya no puedan echarme un galgo. Pero me voy, me voy y me voy.

—¡Marcharse!—insistí yo, persuadido de que aquel hombre no estaba loco ni exageraba, sino que tenía el firme propósito de soltar la carga y huir... ¡Marcharse y comprometer la república, por la cual ha trabajado usted durante los mejores años de su vida! ¡Marcharse y dejar esto abandonado á los bribones, á los conspiradores, á los intrigantes, á todos esos que hemos aborrecido siempre, y contra quienes hemos luchado un día y otro día, esperando que luciese la aurora de una regeneración social y política para que no hubiera más que un imperio, el imperio absoluto de la virtud y del patriotismo!... ¡D. Atanasio!—exclamé verdaderamente conmovido, acercándome á él y cogiéndole una mano con efusión.—¡D. Atanasio! Piense usted bien lo que va usted á hacer. Comprendo todas las dificultades de la situación. Me explico que esté usted desalentado y hasta desesperado. ¡Pues no me lo he de explicar si veo con mis propios ojos que esto no es una república, sino una casa de mentecatos y de pillos!... Pero estamos empezando todavía. La república ha venido de pronto, como un rayo, y ha venido en momentos excepcionales. ¿Qué es lo que hace falta? Una voluntad enérgica y honrada que se imponga á todo al mundo. ¿Por qué no ha de luchar usted?

—¿Yo contra todos?—replicó él.—Me harían pedazos.

—Busque usted el apoyo de un general de corazón, que le inspire á usted confianza y se atreva á disciplinar el ejército, y téngale usted dispuesto para dar un golpe de Estado, si es preciso, el día en que los ministros y las Cortes sean un verdadero obstáculo para organizar esto seriamente.

—¡Un general, y un general de confianza!... No me fío de nin-

guno; y aunque lo hallase, yo, el federal de toda la vida, el adversario constante del militarismo, ¿había de arrojar me en los brazos de un dictador que probablemente aprovecharía para él solo el golpe que diésemos entre los dos?... Está usted más loco que yo, querido Sebastián.

—No, D. Atanasio, no estoy loco. Antes de dos meses todo el mundo pedirá ese golpe que yo le propongo á usted, y si no se da á tiempo para aniquilar á los enemigos de la república y fundarla luego sobre las bases de orden y de libertad en que debe estar fundada, el golpe se dará en favor de la monarquía... no sé de cuál, si de la carlista ó de la alfonsina, probablemente de la alfonsina, porque ya está visto que el ejército no se va con la otra, y aquí no se ha de hacer sino lo que el ejército quiera... ¡Un general, D. Atanasio, un general que ame la república, y nos salvamos!

—Ni le conozco, ni le busco. Y no se haga usted ilusiones: los generales españoles no son todavía republicanos, y temo que ha de pasar bastante tiempo antes que lo sean, y mientras no haya generales republicanos de veras, es imposible que la república pueda vivir sin sobresalto.

—Convenido; pero si la república garantizase el orden, respetase los intereses legítimos, considerase al ejército como debe considerarse al defensor de la honra nacional, moralizase la administración, é hiciese, en suma, lo que no han hecho los gobiernos anteriores, generales y soldados y todo el mundo se haría republicano de la noche á la mañana; créame usted, D. Atanasio, créame usted.

—Sí, sí que le creo á usted, ¿pues no lo he de creer? Lo que no creo es que todo eso pueda hacerse ahora, y como no puede hacerse... yo me voy, y suceda lo que Dios quiera.

—¿Pero insiste usted en marcharse de ese modo?

—Insisto.

—¿No reflexiona usted que va á ser un verdadero escándalo, y que su prestigio personal quedará por los suelos?

—Yo diré que he preferido marcharme á ser inconsecuente con mis convicciones de toda la vida. Y... en fin, digan lo que quieran, yo me voy y se acabó.

Ante aquella firme, inquebrantable decisión, la más firme y la

más inquebrantable que había observado en él desde que le trataba, juzgué que toda insistencia por mi parte era inútil.

Me limité, pues, á decirle:

—D. Atanasio, he sido leal á usted, en quien he visto representado el tipo de hombre de bien que yo deseaba para regir los destinos de la patria. Le he cobrado á usted grande afecto, y al marcharse usted se me figura que se va mi ideal político, que se va mi última esperanza, que se van las ilusiones que me había forjado en la juventud. Me convenzo de que estoy loco... completamente loco, á no ser que no haya más cuerdo que yo en el mundo. Para el caso es igual. Lo que veo es que todo fracasa en derredor de mí. Tomo el camino derecho, y por ese camino no llego á ninguna parte. No he tropezado en mi vida política más que con egoístas, con gentes sin conciencia, con almas viles... En usted, hombre honrado y leal, había yo puesto toda mi confianza para hacer algo de lo que pienso y siento dentro de mí, para satisfacer este afán de rectitud y justicia en que se funda el verdadero patriotismo... ¡Y usted se va!... Permítame usted, D. Atanasio, añadir profundamente conmovido,—que le dé un abrazo de despedida... despedida eterna como la que da el moribundo á todos los deseos, afectos é ilusiones de la vida.

—¡Sebastián!—exclamó D. Atanasio abrazándome con mucho cariño y con no poca emoción.—Usted es joven todavía.

—No—le interrumpí.—Soy un decrépito por dentro: un derrotado. Usted se va al extranjero, yo me voy más lejos: me voy á la oscuridad de un hogar humilde desde donde contemplaré con tristeza las desdichas de una patria y las miserias de un mundo que no son ni la patria ni el mundo que yo había soñado. Me quedaré con mi locura, pero no querré imponerla á nadie. ¡Que el cielo le ampare á usted y á mí también!

Nos abrazamos de nuevo, conteniendo difícilmente algunas lágrimas que querían brotar por nuestros ojos, y me marché.

Aquella misma noche él salió secretamente para la frontera, y yo la pasé en claro, maldiciendo de la hora en que, por no cultivar la tierra, me metí á cultivar el cenagoso pantano de la vida pública.

VALENTÍN GÓMEZ.

(Continuará.)

SECCIÓN DE NOVEDADES

Fábrica de microscopios de R. y J. Beck, constructor óptico.
68, Cornhill, E. C. Londres.

(Continuación.)

PEQUEÑO MICROSCOPIO DE DISECCIÓN (fig. 31).—Este aparato, que, como indica su nombre, se aplica exclusivamente

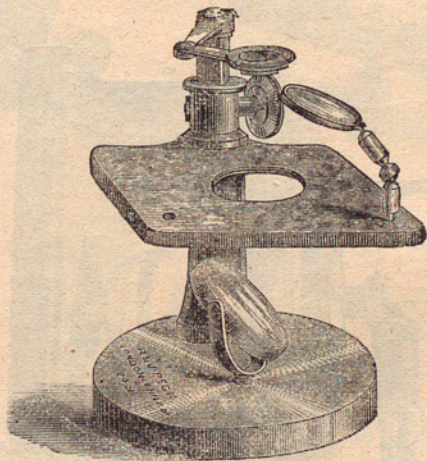


Figura 31.—Pequeño microscopio de disección.

para las disecciones microscópicas, puede adquirirse completo, en cuyo caso lleva en el catálogo general de la casa Beck el núm. 32 A, y consta de un pie de bronce de base circular, brazo portalentes, movimiento por

medio de cremallera y piñón, espejo cóncavo, lentes laterales y sencillos de $1\frac{1}{2}$ pulgadas y 1 pulgada, todo

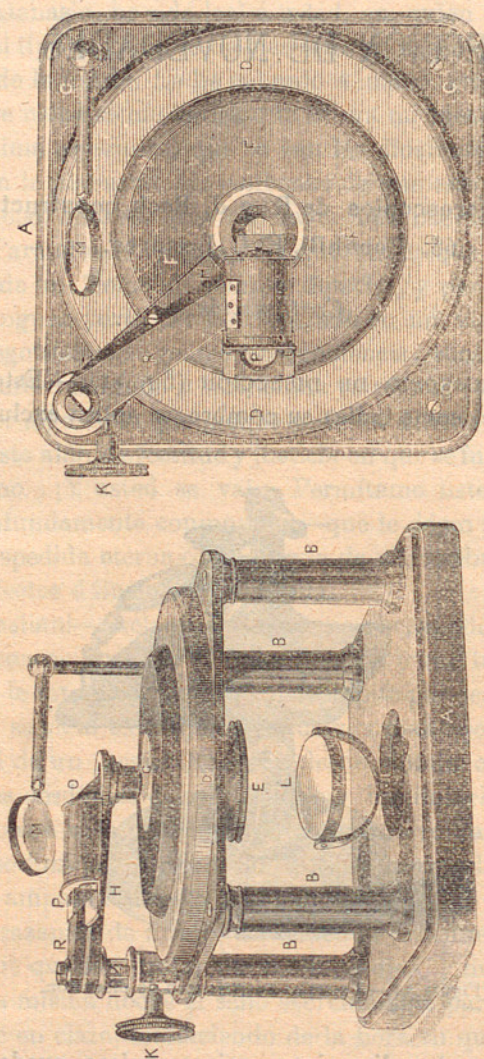


Figura 32.—Microscopio sencillo de disección perfeccionado.

encerrado en su estuche correspondiente de caoba con cerradura y asa, ascendiendo su coste á 2 libras y 10 chelines, ó sean. 73 pts.

El núm. 32, del mismo modelo que el anterior, con una lente sin condensador ni estuche, cuesta sólo 1 libra y 14 chelines, ó sean

50 pts.

MICROSCOPIO SENCILLO DE DISECCIÓN PERFECCIONADO (fig. 32).

—Lleva en el catálogo el núm. 38 y está constituido de un pie con corredera y plataforma giratoria y un

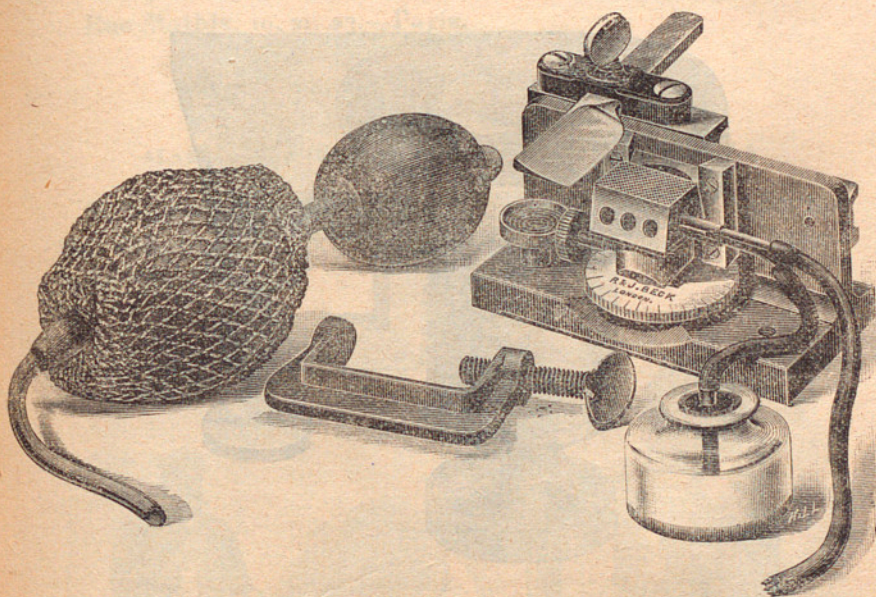


Figura 33.—Micrófono compacto.

brazo portalentes. Su ajuste es de cremallera y piñón con condensador lateral en un brazo de longitud variable, el espejo es cóncavo y completamente ajustado. Contiene además dos lentes sencillas y dos acromáticas de $\frac{3}{4}$ y de $\frac{1}{2}$ pulgada, todo dispuesto en un fuerte empaque de caoba. Su precio es de 5 libras y 10 chelines.....

160 pts.

MICRÓFONO COMPACTO (fig. 33).—Entre los aparatos de esta clase el que representa el grabado, introducido con gran

éxito por la casa Beck, produce cortes sutilísimos de una finura admirable, y se halla constituído del siguiente modo:

El portacuchillo se mueve y desliza por una fuerte corredera, así como el portaobjeto es elevado y hace girar el tornillo de cabeza que está fijo á la tuerca del micrómetro, sobre la cual descansa.

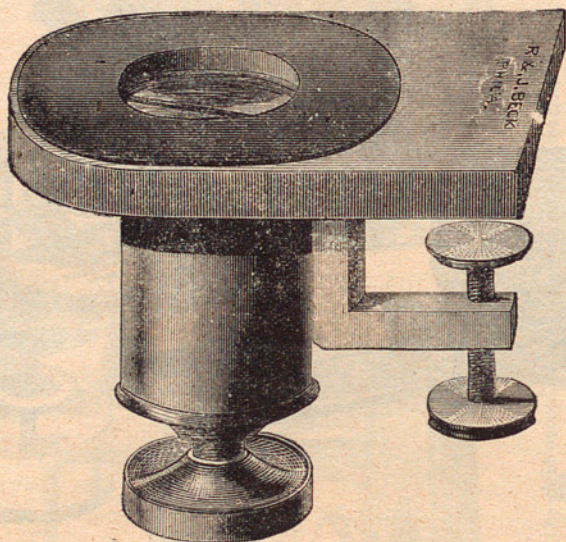


Figura 34.—Micrómetro americano.

El conjunto de este aparato, en su caja, que mide $5\frac{1}{2}$ por $3-3\frac{1}{4}$ pulgadas, á excepción de fuelles y botella, cuesta 2 libras y 8 chelines, y completo 3 libras y 10 chelines, ó sean..... 102 pts.

MICRÓTOMO AMERICANO (fig. 34).—Es sumamente sencillo, y corresponde á los reseñados en el catálogo general de la fábrica que nos ocupa con el núm. 487, produciendo un buen trabajo en las operaciones que no requieren suma delicadeza. La sola inspección del grabado, que lo representa exactamente, hace comprender su

mecanismo, siendo su precio el de 1 libra y 10 che-
lines, que equivale aproximadamente, según el cam-
bio, á..... 44 pts.

(Continuará.)

Alambiques para la destilación de vinos, orujos, sidras, fru-
tos, granos, flores, etc., contruidos por la casa Egrot.—
Rue Mathis, 19, 21, 23.—París.

(Continuación.)

ALAMBIQUE AGUARDENTERO Y CALDERA DE BÁSCULA

En nuestros artículos anteriores sobre los aparatos Egrot he-
mos dado una descripción del alambique aguardentero de báscu-
la privilegiado.

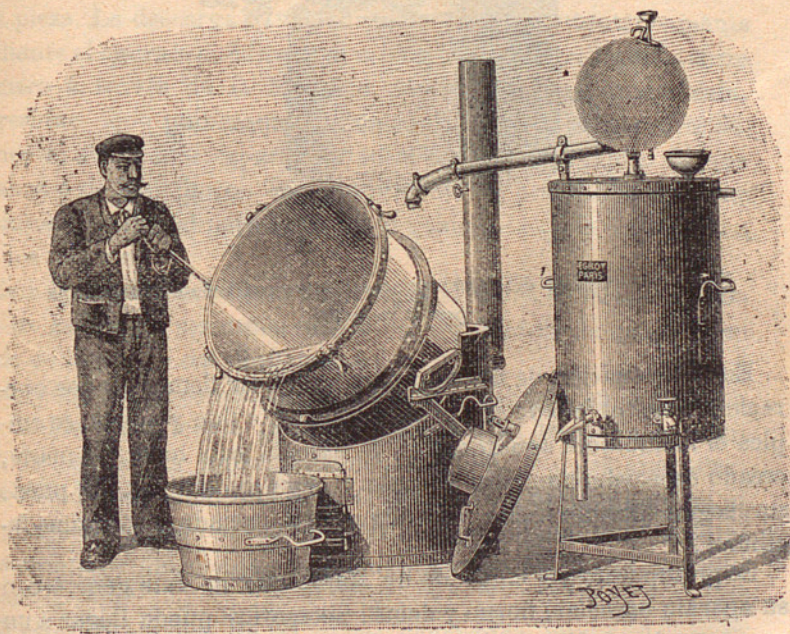


Figura 35.—Alambique aguardentero Egrot basculado.

Este utilísimo aparato, con las modificaciones introducidas, es el que presentamos á nuestros lectores en el grabado 35 á fin de que puedan darse exacta cuenta de la facilidad de su basculamiento, que un solo operario puede efectuar sin dificultad alguna aunque el aparato sea de una capacidad importante.

Otra ventaja que presenta el sistema ó procedimiento de báscula es la de permitir conservar el fuego en el horno entre dos operaciones.

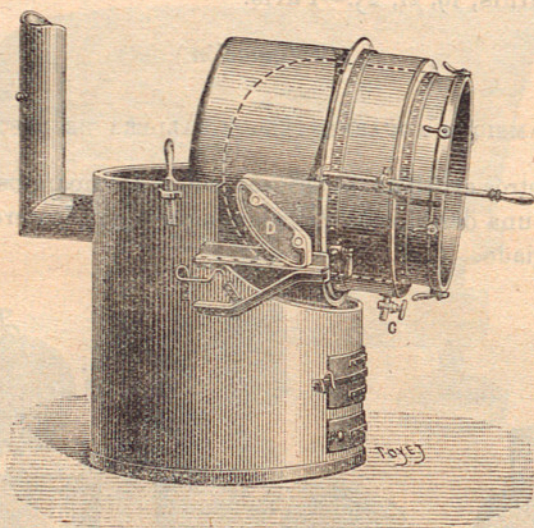


Figura 36.—Caldera del alambique aguardentero con baño-maría volteada para la vaciatura.

En la destilación de frutos y para rectificar flemas en dos operaciones con objeto de sacar un aguardiente fino y suave, se emplea el alambique aguardentero de báscula con baño de maría, creado especialmente para este uso y cuya caldera (fig. 36) puede ser, según tenemos dicho, volteada para la vaciatura con suma facilidad.

El presupuesto del coste de un alambique de este género con su aparato bascular, horno y demás accesorios puede llegar á un precio total según su capacidad, que puede ser de 75 á 1.000 litros, de 370 á 1.600 francos.

NUEVO ALAMBIQUE DE BÁSCULA CON CESTÓN Y REFRIGERANTE
PARA DESTILAR ESENCIAS

Todos los alambiques intermitentes de que nos hemos ocupado contruídos por la casa Egrot para la destilación de aguardientes pueden también utilizarse en la obtención de los aceites esenciales; pero el *nuevo alambique de báscula para esencias* realiza con mucha ventaja las indicaciones especiales que requiere una buena destilación. La caldera permite mediante una disposición adecuada la carga y descarga con toda rapidez, y de esto resulta, naturalmente, una brevedad considerable de tiempo para cada tarea, aumentando su número durante el día.

La caldera de este aparato contiene un cestón de cobre, que puede ser ó no estañado, y en el que se introducen los vegetales objeto de la destilación. El cestón, que lleva una tapadera de cobre perforada, está unido á la caldera formando con ella una sola pieza. La descarga ó vaciadura se verifica instantáneamente mediante el *aparato de báscula*; al volcar la caldera el líquido corre primero á través de la tapadera perforada, y separada ésta, el residuo, que pudiéramos llamar orujo, se puede retirar fácilmente, evitándose de este modo el operador el empleo de una palanca ó de una horca con polea (como se practicaba con los aparatos primitivos) para sacar de la caldera la cesta ó diafragma con los residuos.

Este aparato funciona lo mismo que el *nuevo alambique aguar-
dentero de báscula con cestón*, con la sola diferencia de que se prescinde de la acción del desflemador.

La operación se comienza calentando la caldera, en la cual habrá debido previamente ponerse agua con un triple de su volumen de las plantas convenientemente divididas ó desmigajadas. Una vez la destilación iniciada, el agua aromatizada que pasa al recipiente se echa de nuevo en la caldera, recogiendo únicamente la esencia en el recipiente y repitiendo la operación las veces necesarias.

El refrigerante está de tal suerte contruído que se le puede desarmar en el momento que se quiera, limpiando todo el interior de sus tubos sin necesidad de sacarlos del cubo de chapa R.

El pie de hierro que sirve de apoyo al refrigerante sostiene á la vez una mesita para la colocación del *vaso florentín* ó recipiente de esencias.

Estos alambiques, como los *alambiques aguardenteros*, pueden ser montados sobre ruedas formando carro y construirse con refrige-

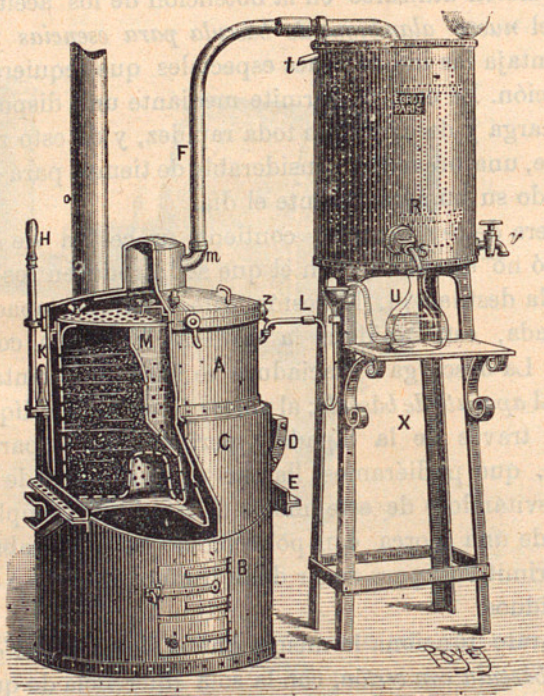


Figura 37.—Nuevo alambique de báscula con cestón y refrigerante para esencias.

rante al aire libre, tipo *Economizador de agua*, con aplicación á los países donde escasea.

El modelo especial para la destilación de flores con cestón, refrigerante desmontable y soporte ó pie de hierro cuesta, desde cabida de 200 á 1.000 litros, de 840 á 2.350 francos.

El horno de palastro con aparato de báscula asciende, para la cabida expresada anteriormente, de 150 á 400 francos, y el embalaje respectivo, de 65 á 150.

En otros números nos ocuparemos también de otros aparatos de construcción muy reciente fabricados por la casa Egrot que consideramos de mucho interés para nuestros abonados.

Publicación importante.—Agenda agrícola para 1893.

Una conocida revista de Barcelona, *El Resumen de Agricultura*, ha tenido la buena idea de publicar una Agenda agrícola, que viene á satisfacer una necesidad entre la clase agrícola de España. Para la confección de esta Agenda se han tenido á la vista las agendas alemanas, francesas é italianas, y la única que en español se publicó por el Sr. Martín, pudiendo asegurarse es hoy una de las más completas en toda clase de datos. La obra se halla elegantemente impresa y dispuesta en forma de cartera para poder llevarla en el bolsillo; al final tiene un buen número de hojas en blanco, que son de gran utilidad para hacer toda clase de apuntes. Mucho celebraremos obtenga un buen resultado la publicación llevada á cabo por *El Resumen de Agricultura*.

Ensayos de abonos para la remolacha azucarera.—Granja de Zaragoza.

En los ensayos de abonos sobre la remolacha azucarera hay que estudiar su acción sobre los tres puntos siguientes: 1.º, influencia en el rendimiento en peso de la raíz; 2.º, su efecto sobre la riqueza en azúcar, y 3.º, grados de pureza de los jugos; todo lo cual, como se comprenderá, dificulta la resolución del problema.

El estiércol, según los Sres. Otero y Ayuso, directores de la Granja de Zaragoza, aparte de sus propiedades como materia fertilizante, tenía una importancia especial, pues siendo la inmensa mayoría de las tierras de la vega de Zaragoza en extremo compactas, dicha sustancia viene á corregir en parte este defecto, que, si es siempre grande, lo es más cuando se trata de tierras de riego

y de plantas de cultivo de verano; por eso al estudiar sus efectos dedicamos, dicen, tres parcelas, poniendo en una á razón de 60.000 kilogramos por hectárea, cantidad que consideramos como límite práctico, y otras dos con 20.000 kilogramos, que presumíamos podría ser la conveniente para armonizar la producción y la calidad, añadiendo á una de estas últimas 1.000 kilogramos de superfosfato, con objeto de ver bien marcado el efecto del ácido fosfórico en la producción, y más especialmente en el desarrollo de la riqueza sacarina de la raíz.

Dos parcelas se han puesto con abono mineral completo, no variando entre sí más que por la forma en que se ha suministrado el nitrógeno, con el fin de ver cómo se comporta el que proviene de los nitratos y el de las sales amoniacales. Las otras tres parcelas se han destinado á examinar la acción de cada uno de los elementos que más principalmente influyen como abono en la producción, ó sean el nitrógeno, el ácido fosfórico y la potasa.

Pasemos á examinar ahora los efectos de los abonos en la calidad de la remolacha.

Desde luego se observa que la parcela segunda, cultivada con una dosis moderada de estiércol, ha sido la que nos ha dado mayor riqueza en la remolacha y más pureza en los jugos. Que en la parcela primera, á pesar de haberse forzado la cantidad de estiércol, la riqueza sacarina no ha bajado mucho, si bien los jugos han perdido bastante en pureza; pero teniendo en cuenta el notable aumento de producción, ha resultado el tipo que ha rendido más azúcar por hectárea.

En cuanto á los abonos minerales, sus efectos sobre la calidad han sido bajar la riqueza y la pureza de los jugos. Si se comparan entre sí las parcelas que llevan abono mineral, parece que el ácido fosfórico y el nitrógeno han influido favorablemente en la calidad de la remolacha, si bien cuando se añadió al estiércol el ácido fosfórico en altas dosis, el resultado no fué satisfactorio, contradicción que tampoco nos explicamos claramente, á no ser que por haberlo empleado con tal exceso haya podido causar dicho efecto.

Como consecuencia de todo lo expuesto, puede deducirse únicamente que el estiércol, dadas las condiciones en que se ha operado, produce innegablemente un buen resultado, tanto en ren-

dimiento como en calidad, y que de la acción de los abonos minerales no puede juzgarse sin nuevos experimentos que aclaren los puntos dudosos de que nos hemos ocupado.

Registro indicador comercial é industrial.

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

Abonos.

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

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

Máquinas agrícolas.

Alberto Ahles, paseo de la Aduana, 15, Barcelona.—Gran surtido y depósito de maquinaria agrícola de todo género del país y del extranjero: aparatos de tracción y pulverizadores, bombas de 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 agrí-

colas 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.

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

Aparatos destilatorios.

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

Aparatos de laboratorio.

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

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

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

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

Máquinas y útiles de lechería.

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

sas.—Utensilios.—Catálogos ilustrados en alemán.

Semillas, árboles y flores.

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

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

Tonelería.

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

Transporte.

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

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

Establecimientos de baños y aguas minerales.

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

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

Productos químicos.

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

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

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.

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.—Ofi-

cina: Boulevard Poissonnière, 24, París.

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

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

Diccionario geográfico estadístico municipal de España, por 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 reales ejemplar.

La electricidad y la agricultura.—

Precio, 1,50 pesetas.

El vinicultor licorista. Se vende á 2 pesetas en las librerías de Romo y Füssel, calle de Alcalá, número 5, y en la de Cuesta, Carretas, núm. 9.

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

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

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

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

Una revolución agrícola, por Emile Gautier, traducción de D. Juan Ruiz y Castillo, 1892.—Contiene la teoría de los abonos químicos del profesor en el Museo de Plantas de París, Mr. Georges Ville.—Se vende al precio de 1 peseta en Madrid y 1,25 para provincias, calle del Viento, núm. 1, cuarto primero.

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.

Agencias y representaciones.

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

Enrique García Moreno, Redactor de la *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*, Fuencarral, 96, tercer centro, Madrid.—Se encar-

ga de traducciones del alemán, inglés, francés, italiano y portugués, así como de la confección de catálogos, prospectos, precios corrientes, circulares, etc., en español de las casas extranjeras y nacionales para la gestión, propaganda y circulación de todos los productos agrícolas é industriales.

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

ENRIQUE GARCÍA MORENO.



CRÓNICA AGRÍCOLA

LA RIQUEZA OLIVARERA EN ESPAÑA

Leemos en nuestro estimable colega *Los Vinos y los Aceites*:

«España es el país del mundo que produce más aceite. Mientras que Francia sólo obtiene una cosecha media anual de 300.000 hectolitros é Italia 1.300.000, poco más ó menos, nuestro suelo rinde 3.357.214,84 en un año normal; cantidad diversamente repartida entre las distintas comarcas.

La producción media en cada provincia es la siguiente:

Albacete, 32.541,75 hectolitros; Alicante, 32.206,20; Almería, 11.056,20; Ávila, 5.923,60; Badajoz, 200.376,96; Baleares, 31.521; Barcelona, 7.335; Cáceres, 68.035,85; 41.624,10, Cádiz; Castellón, 76.159,20; Ciudad Real, 195.506,04; 601.801,75, Córdoba; Cuenca, 11.979,10; Gerona, 127.676; 40.901,60, Granada; Guadalajara, 13.205; Huelva, 54.747; Huesca, 24.338,90; Jaén, 392.108,85; Lérida, 122.118,20; Logroño, 16.125,20; Madrid, 40.558,80; Málaga, 128.997,20; Murcia, 98.019,44; Navarra, 20.187,50; Salamanca, 3.851,40; Sevilla, 538.976,20; Tarragona, 93.825,60; Teruel, 95.790; Toledo, 60.927,70; Valencia, 95.219,60; Zaragoza, 75.832,20.

No obstante estas cifras de producción, el beneficio líquido acusa una desigualdad considerable y perjudicial en alto grado á nuestro país. La cosecha en Francia se evalúa en 49 millones de pesetas; en Italia, en 195 millones, y en España, en 285.350.000, cifra que acusa un descrédito arruinador en la estima de los aceites que elaboramos.

Saquen nuestros lectores las consecuencias, que se las explicará el hecho de que, mientras los aceites franceses gozan de una fama

envidiable, los nuestros no pueden apenas entrar en los mercados extranjeros.

Algunos cosecheros catalanes y valencianos pueden presentar muestras que, por su finura, bondad y hermoso color, pueden competir con los mejores.

¡Pero son tan pocos!

La riqueza olivarera puede ganar mucho en poco tiempo adoptando mejores procedimientos de elaboración.»

*
* *

FERIAS Y MERCADOS DE GANADOS

Los mercados de Ávila están poco animados con motivo de la época que estamos atravesando. Los ganados en buen estado, sosteniéndose los precios con firmeza.

Precios en el mercado de Piedrahita:

Novillos de tres años, á 1.500; añojos y añojas, á 630; vacas cotrales, á 1.000; cerdos al destete, á 40; íd. de seis meses, á 140; ídem de un año, á 230; íd. de año y medio cebados, á 50 reales arroba; ovejas, á 54; carneros, á 76; corderos, á 80.

Paralizado el mercado de toda clase de ganados en Badajoz, excepto el de cerda, por ser ésta la época en que se sacrifican estas reses, cotízanse á altos precios: caballar, de 400 á 1.800 pesetas; mular, de 300 á 1.400; asnal, de 30 á 200; vacuno, de 252 á 582; cabrío, de 26 á 52; cerda, de 52 á 228, y bovino, de 27 á 46 pesetas.

Nótase alguna alza en el precio de los ganados en Burgos, especialmente en los de consumo, debido sin duda á la escasa concurrencia que hay en los mercados á causa del tiempo de hielos y fríos intensos.

Pampliega: Bueyes de labor, á 1.100 reales cabeza; novillos de tres años, á 1.000; añojos y añojas, á 400; vacas cotrales, á 800; cerdos al destete, de 60 á 80; íd. de seis meses, á 300; íd. de un año, á 750; íd. de año y medio, á 850; ovejas, á 38; carneros, á 90; corderos lechazos, de 30 á 60.

Granada: El mercado de ganado de cerda se presenta con

bastante animación y fijeza en los precios; el de los demás ganados, en completa calma.

En Lugo las ferias de Castro y Aday estuvieron muy concurridas, verificándose bastantes transacciones en ganado mular y vacuno, habiéndose vendido el primero á 400 pesetas máximo, y el segundo sostenido á los precios elevados de las anteriores ferias.

Navarra: Á la feria quincenal celebrada en Irurzun ha concurrido mucho ganado, especialmente de cerda, lanar y vacuno, habiéndose hecho numerosas transacciones en dichas clases de ganado á buenos precios; el precio más corriente del ganado de cerda en dicha feria ha sido el de 675 pesetas.

Oviedo: El mercado de Laviana estuvo bastante concurrido. El ganado vacuno no se presentó muy abundante, aunque en lo general se veían buenas carnes, pero conservando los grandes precios que en los anteriores.

Tampoco el de cerda, viéndose muy pocos cerdos de matanza; la mayor parte estaban más á propósito para engordar, y aun el de cría escaseaba. Todo ello se cotizaba á muy buenos precios.

La salud del ganado se ha resentido bastante en el concejo de Cándamo, donde la grip ha causado algunas víctimas en el transcurso de pocos días.

*
* *

REAL DECRETO ADOPTANDO MEDIDAS CONTRA LA FILOXERA

El 22 de Enero publicó la *Gaceta* el Real decreto siguiente:

«La intensidad con que la filoxera invade las mejores zonas vitícolas de la Península exige la aplicación enérgica é inmediata de las disposiciones dictadas en el Real decreto de 30 de Julio del año último. La base de todas ellas consiste en la creación de estaciones de ampelografía americana, con objeto de sustituir las vi-
des que sucumben á la enfermedad y prevenir con nuevas plantaciones el desarrollo del contagio. Los viticultores cuyos viñedos han sufrido el primer ataque encontrarán así á su alcance el medio de luchar con la plaga, y aquellos á quienes la experiencia avise el

peligro podrán de antemano precaverse y cooperar á la defensa del país, amenazado seriamente en uno de sus elementos más importantes de riqueza.»

Fundado en estas consideraciones, el Ministro de Fomento, señor Moret, ha dictado una importante Real orden en la cual se dispone lo siguiente:

1.º Se establecen en España tres estaciones de ampelografía americana para las regiones de Cataluña, Andalucía y Noroeste, que se instalarán en Barcelona, Zamora y Granada.

2.º Las estaciones á que se refiere la disposición anterior se organizarán y regirán con arreglo á lo que dispone el Real decreto de 30 de Julio último, en su título VI y siguientes.

3.º Las diputaciones provinciales ó los ayuntamientos de las capitales, ciudades ó villas donde hayan de instalarse las estaciones facilitarán los locales para los laboratorios químico y micrográfico, así como el campo experimental que para cada uno se necesite.

Para la de Cataluña se utilizarán desde luego todos los elementos de que dispone la Granja experimental de Barcelona.

4.º El servicio de cada una de las estaciones se hará por los ingenieros agrónomos de las respectivas localidades, auxiliados por los peritos agrícolas, ayudantes y capataces de las mismas.

5.º Los gastos que origine la instalación y sostenimiento de estos centros se satisfarán con cargo al fondo creado por el artículo 12 de la ley de Defensa contra la filoxera, de 18 de Junio de 1885, á cuyo fin se situarán en el Banco de España todas las cantidades que por dicho concepto se recauden en cada una de las sucursales de las provincias.

6.º Se invitará á las diputaciones y ayuntamientos de Zamora y Granada para que en el plazo de diez días pongan á disposición de este Ministerio locales suficientes para la instalación de los laboratorios y el terreno necesario para campos de experiencias, proponiéndolo al efecto al ingeniero jefe del distrito agronómico respectivo, que informará acerca de sus condiciones.

7.º En el caso de que las corporaciones provinciales de Zamora y Granada no acudieran al llamamiento á que se refiere la disposición anterior, se instalarán las estaciones en los loca-

les y terrenos más adecuados que ofrezcan los ayuntamientos de las ciudades y villas interesadas en la repoblación de sus viñedos.

*
* *

REAL ORDEN SOBRE LA INTERVENCIÓN DE LOS OBREROS EN LA
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS PÚBLICAS Y EN EL CONSEJO DE AGRICUL-
TURA, INDUSTRIA Y COMERCIO

Para lo primero ha dirigido una Real orden el Ministro de Fomento al de la Gobernación, que dice así:

«Á fin de introducir en los trabajos públicos de los grandes centros aquellas modificaciones que los progresos de la economía social moderna aconsejan, ruego á V. E. se sirva someter al examen de la Comisión de reformas sociales la manera de hacer intervenir directamente á los obreros en la ejecución de las obras públicas, sin detrimento ni perjuicio para los intereses del Estado y con evidente ventaja de aquéllos.

La experiencia muestra que la mayor parte de los grandes trabajos, sobre todo aquellos que requieren gran número de brazos, se transfiere por los grandes contratistas á destajistas secundarios, que á su vez suelen entenderse con sus obreros; la ganancia y el beneficio se reparten así entre los empresarios, sin que llegue nada al obrero, cuando en realidad pudiera conseguirse una participación en ellos, sin más que suprimir alguno de estos intermediarios. Esta innovación no se presenta fácil y hacedera cuando se trata de obreros esparcidos en los campos ó reunidos accidentalmente para grandes trabajos; pero puede lograrse en las grandes ciudades, donde la asociación por una parte y la ilustración de los obreros por otra, les permite abordar directamente, siquiera sea en pequeños lotes, la contratación directa de los trabajos. Prueba de ello es la serie de combinaciones dadas á conocer con ocasión de la última Exposición universal, en lo que se llamó la sección de Economía social.

El fin, sin embargo, no podrá lograrse sin modificar algo nuestra legislación de obras públicas, y sin introducir en ella algunas disposiciones complementarias que, asegurando por completo los

intereses del Estado, permitan á los obreros acercarse á las subastas para emprender directamente aquellos trabajos que estén á su alcance.

Nadie mejor que la Comisión de reformas sociales podrá ilustrar al Gobierno para emprender con acierto este camino y para acomodar á nuestras costumbres y cultura lo que en otras partes ha tomado ya carta de naturaleza.

Ruego, pues, á V. E. se sirva transmitir estas consideraciones á la referida Comisión de reformas sociales, y encargarla que, con la brevedad posible, eleve al Gobierno un dictamen sobre tan interesante cuestión.»

Y á fin de realizar el otro objeto, ha interesado el Sr. Moret á la propia Comisión de reformas sociales que, en el más breve plazo posible, se sirva informar sobre los extremos siguientes:

«1.º Intervención que á su juicio pueda darse á los obreros en el Consejo de Agricultura, Industria y Comercio, á fin de que en él representen los elementos del trabajo.

2.º Manera de nombrarlos para que lleven á dicho centro la representación de su clase.

3.º Retribución que habrá de señalárseles.

Y 4.º En el caso de resolver afirmativamente los anteriores puntos, manera de allegar los recursos convenientes.»

* *

IMPORTACIÓN DE LÍQUIDOS ESPIRITUOSOS EN INGLATERRA DURANTE 1892

La cantidad total de líquidos espirituosos introducidos en el Reino Unido durante el año último ha sido de 11.779.653 galones, valorados en 2.198.204 libras esterlinas, en la forma siguiente:

	Importación.	Valoración.
	Galones.	Libras esterlinas.
Cognac.....	2.982.522	1.357.797
Ron	6.844.153	592.247
Otras clases.....	1.952.978	248.160
<i>Totales.....</i>	<u>11.779,653</u>	<u>2.198.204</u>

El consumo de los mencionados líquidos durante el mismo periodo ha sido de 8.111.287 galones, distribuídos del siguiente modo:

	Galones.
Cognac.....	2.670.005
Ron.....	4.268.460
Otras clases.....	1.172.822
<i>Total.....</i>	<i>8.111.287</i>

Comparando estas cifras con sus correlativas de igual periodo del año 1891, resulta:

1.º Que la importación total de líquidos espirituosos ha descendido en el año 1892 en 441.736 galones y su valoración en 145.196 libras esterlinas, afectando la baja al cognac en 178.534 galones y en 65.453 libras; el ron en 170.997 galones y 73.541 libras, y á los espíritus de «otras clases» en 92.205 galones y 6.202 libras.

2.º Que el consumo ha bajado también en todas las clases, siendo la disminución del cognac de 10.861 galones; la del ron, de 199.045 galones, y la de los espíritus de «otras clases,» de 64.333 galones, ascendiendo, por lo tanto, la baja general á 274.239 galones.

*
* *

COMUNICACIONES RÁPIDAS CON LONDRES

Desde el día 1.º del año rige en España una tarifa especial para transportes de naranjas, limones, cebollas, frutas frescas y secas, hortalizas, legumbres frías y secas, pasas y verduras embaladas en cajas ó barriles, para la exportación por el puerto de Pasajes por cargamento mínimo de 6.000 kilogramos por vagón, ó pagando por este peso.

Comprende dicha tarifa las estaciones siguientes como puntos de procedencia:

Denia, Gandía, Carcagente, Cullera, Silla, Valencia, Burriana, Villarreal, Castellón, Tarragona y Barcelona.

De cada una de las estaciones expresadas á Pasajes gagará la tonelada de cualquiera de las mercancías referidas 40 pesetas.

Los transportes directos entre Pasajes é Inglaterra son actualmente escasos y bastante irregulares, pero hay un servicio regular semanal entre Pasajes y Burdeos y otro entre esta última plaza y Londres. Aprovechando esta ruta pueden hacerse remisiones á esta ultima plaza con bastante brevedad, para lo cual pueden dirigirse los interesados á la casa Iruretagoyena, de Pasajes, que es el agente de embarque de quien se sirve la Estación enotécnica en dicho puerto.

*
* *

CONGRESO HORTÍCOLA EN PARÍS

El 9.º Congreso organizado por la Sociedad nacional de horticultura de Francia se reunirá en París durante la Exposición general hortícola que tendrá lugar en el mes de Mayo de 1893. Las sesiones del Congreso se celebrarán en el edificio de la Sociedad (calle de Grenelle, 84) á las dos de la tarde. El número y la fecha se fijarán más tarde.

Hé aquí el programa de los asuntos que deberán tratarse:

1. Del empleo de los abonos químicos: 1.º, en el cultivo de la huerta; 2.º, en la arboricultura frutal.
2. Producción y mérito de los híbridos.
3. Calefacción económica de los invernáculos.
4. Del calor del sol y del aire, ¿cuál es el que más influye en la vegetación de las plantas de invernáculo?
5. Estudio de las diferentes tierras empleadas en horticultura.
6. Estudio comparativo entre la horticultura francesa y la extranjera.

Á petición de la comisión organizadora del Congreso, se concederá medallas de oro, de plata dorada, de plata y de bronce á los autores de las memorias que se juzguen con mérito suficiente y que se presenten á la Sociedad antes del 1.º de Abril próximo.

*
* *

CONTRIBUCIONES COMPARADAS

Varias son las causas de nuestra crisis agrícola, hijas de nuestra falta de ilustración unas, otras debidas á la falta de capitales destinados á esta industria; pero una de las principales es la crecidísima contribución territorial que pagamos en España en comparación de los demás pueblos de Europa y con relación á sus habitantes, lo que nos coloca en situación desventajosísima para poder luchar con los productos similares, como se demuestra por los siguientes datos:

Austria-Hungría, con 37 millones de habitantes, paga 153 millones de pesetas, correspondiendo á cada habitante 4 $\frac{1}{8}$ pesetas.

Bélgica, con 5 millones, paga 25 de pesetas, y corresponde igualmente á cada habitante 4 $\frac{1}{2}$ pesetas.

Francia, con 37 millones, paga 179 de francos, correspondiendo á cada habitante 4 $\frac{5}{8}$ pesetas.

Prusia, con 27 millones, recauda 86 de pesetas, y tributa cada habitante con 3 pesetas.

Inglaterra, con 35 millones, paga 182 de pesetas, y cada habitante 5 $\frac{1}{8}$ pesetas.

España, con menos medios de producción, con menos recursos agrícolas, con menos dinero, paga más *del doble* del país que paga más, pues teniendo 16 millones de habitantes, paga 167 de pesetas, correspondiendo á cada habitante 11 $\frac{5}{8}$ pesetas.

*
* *

ESTADÍSTICA CULTURAL DE ESPAÑA

La superficie rústica de España puede clasificarse en la siguiente forma:

Sin cultivo de ninguna clase.....	45,8 por 100
Labrado.....	28,6 "
Terrenos de pasto.....	14 "
Bosques, huertas y jardines.....	7 "

Si tenemos en cuenta que el 45,8 por 100 de terrenos incultos no dejan de tener su valor, con seguridad podrá calcularse el valor de la propiedad rústica en 14.000 millones de pesetas.

De las 3.729.660 heredades que próximamente existen en España, 2.729.660 están administradas y cultivadas por cuenta de sus propietarios, y 800.000 están explotadas por arrendatarios y colonos.

Producción de cereales en el año normal: trigo, 32.776.055 hectolitros; cebada, 17.410.164; centeno, 7.392.778; maíz, 7.778.183; avena, 2.633.672.

Producción de aceite: 3.357.214,84 hectolitros; producción de vino: 23.140,961,91.

Ganadería.—Número de cabezas: caballar, 383.113; mular, 736.418; asnal, 760.285; vacuno, 2.071.326; lanar, 16.469.303; cabrío, 2.820.827; cerda, 1.910.368.

Número de fanegas de tierra de marco real dedicada al cultivo de:

Regadío.—Hortalizas y legumbres, 245.798; árboles frutales, 58.095; cereales y semillas, 1.139.964; viñas, 66.359; olivares, 76.538; prados, 291.240; salinas, 29.174. Total, 1.907.168.

Secano.—Cereales y semillas, 18.983.410; viñas, 2.121.070; olivares, 1.181.380; árboles frutales, 384.652; dehesas de pastos, 9.963.538; prados, 842.319; alamedas y sotos, 130.579; monte alto y bajo, 7.279.347; eriales con pasto, 5.193.341; eras y canteras, 48.277; infructífero, 2.452.239. Total, 42.580.148.

En las múltiples operaciones agrícolas, pecuarias y forestales se encuentran con ocupación, aparte de los muchos colonos que por sí mismos trabajan la tierra, 380.000 criados de labranza, 800.000 jornaleros agricultores, 111.000 pastores y 14.000 leñadores y carboneros, clases que, con los terratenientes y arrendatarios, componen el 66 por 100 de la población activa.

*
* *

CRITERIO EQUITATIVO

Tomamos de una carta publicada los siguientes párrafos respecto á los alcoholes:

«Es indudable que sería lo mejor que el estado de la Hacienda

no necesitase del impuesto sobre los mismos ni de ningún otro de los nuevamente creados; pero sentado, como es indiscutible, que no puede prescindir de ellos, debe procederse de buena fe en las exposiciones al Ministro y no pretender echar al vecino lo que es imposible que pueda pagar.

Se dice que el Estado puede transferir á los alcoholes extranjeros los 25 céntimos señalados á los vínicos, lo cual es un absurdo, porque el derecho de aduana es prohibitivo, y no vendrá ni un solo litro.

Hoy puede producirse alcoholes vínicos de 95° á un precio medio de 100 pesetas hectolitro, incluso el nuevo impuesto, y el extranjero vale 60 pesetas en fábrica, 160 de derechos de aduanas y 100 del impuesto especial, ó sea un valor total de 320 pesetas el hectolitro, lo que la producción nacional vínica puede ofrecer por 100.

Por otra parte, el Estado ha castigado á los alcoholes industriales nacionales con un impuesto de 100 pesetas, que los anula completamente, por lo cual, en mi sentir, la producción vínica ha debido aceptar gustosa el impuesto, á cambio del monopolio absoluto que en su beneficio ha otorgado el Estado, en vez de oponerse de una manera tan egoísta y antipatriótica á facilitar el cumplimiento de una ley que tanto la favorece.

No olvidemos los grandes rendimientos que la Hacienda obtenía por los derechos de los alcoholes extranjeros, de los cuales se priva en beneficio de la producción nacional, así como que todos los que se consuman serán necesariamente de vino, si la nueva ley se cumple.

También creo que, como españoles, tenemos el deber de contribuir á salvar el estado precario de la Hacienda, facilitando tan difícil empresa á la persona competentísima que hoy la dirige.

*
* *

ESTADÍSTICA ARROCERA EN 1891

De los datos que tiene recibidos el Sindicato arrocero de la provincia de Valencia resulta lo siguiente:

Arroz importado en 1891, según los antecedentes consulares:

De Bremen, 13.266 sacos de 100 kilos; de Marsella, 2.280; de Inglaterra, 1.426; de Hamburgo, 1.372; total, 18.344 sacos.

Según la estadística publicada por la Dirección general de Contribuciones indirectas, el arroz importado en dicho año fué de 16 878 sacos, existiendo una diferencia de 1.466 sacos entre unos y otros datos. De modo que, habiéndose importado del extranjero 24.961 sacos en 1890, y en 1891 por la cifra más alta 18.344, resulta que disminuyó el año último en 6.617, y comparado con el año anterior 1889, la menor importación fué de 47.544 sacos.

El arroz exportado de España para otras plazas fué en 1889 de 15.194 sacos, en 1890 de 55.764 y en 1891 de 42.267.

Arroz extranjero llevado á Cuba y Puerto Rico en 1891: de Inglaterra, 768.635 sacos; de Hamburgo, 230.000; de Bremen, 31.668, y de Marsella, 4. Total sacos: 1.030.307.

*
* *

EXPORTACIÓN DE VINOS Á FRANCIA EN 1892

De los datos estadísticos que acaba de publicar la Administración de Aduanas de Francia resulta que desde 1.º de Enero á fin de Octubre de 1892 hemos exportado á dicho país 4.716.971 hectolitros de vinos ordinarios, contra 7.692.301 en igual período de 1891.

La baja, como se ve, asciende á 2.975.330 hectolitros.

*
* *

EXPORTACIÓN DE GANADOS EN VIGO

Las medidas prohibitivas del Gobierno inglés con relación al ganado se han dejado sentir bastante en Vigo.

La estadística del año último arroja una diferencia notable en la exportación de reses vacunas por aquel puerto.

Los 2.177 bueyes que se embarcaron el 91 para Londres y Gibraltar quedan reducidos el 92 á 1.110.

Es decir, 1.606 cabezas menos, que representan una pérdida de más de 188.000 duros

Y si se tiene en cuenta, además, que la exportación quedó limitada á unos cuatro meses del año, y que, á juzgar por la cifra de aquel período de tiempo, el embarque ofrecía superar en mucho al del año anterior, los perjuicios son mayores.

Puede calcularse que á no haber adoptado el Gobierno inglés tales disposiciones, el año 92 hubieran salido de Vigo más de 3.000 bueyes, y se hubieran distribuido unos 159.000 duros entre aquellos ganaderos.

*
* *

REAL ORDEN RELATIVA Á REFORMAS EN EL REGLAMENTO
DE TARIFAS DE CONTRIBUCIÓN INDUSTRIAL

Dispuesta por el art. 6.º de la ley de Presupuestos de 30 de Junio último la revisión del reglamento y tarifas de la contribución industrial, y cumplido este precepto por el Real decreto de 22 de Noviembre próximo pasado, que aprobó con carácter provisional uno y otras, ínterin con audiencia del Consejo de Estado se dictan las definitivas, se preceptuó por el art. 3.º de dicho Real decreto que durante el término de un mes se podían presentar reclamaciones por los contribuyentes, las cuales serían tenidas en cuenta al efecto. Reunidas éstas y á punto de proceder á su estudio, inspirándose el Gobierno en la conveniencia de que en el examen de estas reclamaciones sean escuchadas y atendidas en lo posible las observaciones del contribuyente, ha estimado así como de utilidad aceptar lo propuesto por la Asamblea general de las Cámaras de Comercio en cuanto se refiere á la constitución de una comisión mixta de funcionarios del Estado y de industriales, quienes, previo el conveniente estudio, propongan los medios más adecuados para armonizar los derechos é intereses del Tesoro con los muy respetables de las clases comerciales é industriales.

Y en su virtud, el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer lo siguiente:

Primero. Se nombra una comisión, compuesta de D. Ramón Cros, Director general de Contribuciones; D. Ernesto Boneta, Inspector de Hacienda, y D. Gabriel González Gómez, Subdirector segundo de Contribuciones, y de los representantes designados

por la Asamblea general de las Cámaras de Comercio, D. Juan J. Clot, D. Juan Sallarés y D. Hilario González. Estos tres últimos podrán ser sustituidos: el primero, por D. Antonio G. Vallejo; el segundo, por D. Tomás Caro, y el tercero, por D. Pascual Torrás. Desempeñará el cargo de Secretario de la comisión el jefe de negociado de primera clase de la Dirección general de Contribuciones, D. Ubaldo Santos.

Segundo. La comisión se constituirá bajo la presidencia del Director general de Contribuciones, en el local de la Dirección, el día 1.º de Febrero próximo venidero, y procederá inmediatamente al examen del reglamento y tarifas aprobadas por Real decreto de 22 de Noviembre último, deliberando sobre las modificaciones que en uno y otras deban proponerse.

Tercero. El informe de la comisión, con los votos particulares, si los hubiere, serán sometidos á la aprobación del Gobierno antes del 15 de Marzo próximo.

Cuarto. Mientras, previa audiencia del Consejo de Estado, no se apruebe el reglamento y tarifas con carácter definitivo, se aplicarán los aprobados por Real decreto de 22 de Noviembre próximo pasado, cuando llegue la oportunidad determinada en el artículo 2.º del mismo.

*
*
*

NUESTROS VINOS EN ALEMANIA

Aun cuando sea Alemania casi desconocida en el consumo de vino, está demostrado que algunas de sus comarcas, la Alsacia, el gran ducado de Baden y Wurtemberg, entre ellas, consumen grandes cantidades de vinos procedentes casi todos de Francia, Italia y Argelia.

Los vinos comunes de mesa de España, bajo su verdadera denominación, son apenas conocidos en este imperio, porque no existiendo representación directa, el público consumidor no tiene ocasión de apreciar sus cualidades excelentes. Tiénese, sin embargo, el convencimiento de que los vinos que allí llegan como procedentes de Francia son vinos españoles, más ó menos modificados, que á precios subidos se venden como Burdeos, Narbo-

na, Côte-d'Or, etc.; de donde resulta que el manipulador de vino en Francia es el que saca mayor provecho.

En pago, sus viajantes ó representantes califican los vinos españoles de poco valor, por ser demasiado tintos, pesados é indigestos.

En el año último empezaron á importarse en Estrasburgo los vinos de Argelia, y aunque en opinión general dejan mucho que desear, se venden ya en regular cantidad, gracias á los comisionados y á la activa propaganda.

Pues si Argelia expide á Alemania sus vinos comunes, ¿por qué no ha de hacer España lo mismo con los suyos, por tantos conceptos superiores? ¿Cuáles han de ser los procedimientos para procurarnos esta salida?

El mejor, sin género alguno de duda, consiste en dar á conocer los vinos españoles sin la intervención de casas extranjeras, estableciendo depósitos de vinos legítimos en las principales localidades, después de viajar por el país para conocer el consumo y el gusto del consumidor.

**

MERCADO SUIZO PARA NUESTROS VINOS

Indudablemente, por muchos conceptos, Francia atraviesa un periodo crítico, pues aparte el malestar que siente la clase obrera en todas las grandes ciudades, la diferencia entre la importación y la exportación, en lo que va de año, es de un billón de francos. Las represalias comerciales que anuncia Suiza para el 1.º del año pueden redundar en beneficio de nuestra nación si nuestros cosecheros ó exportadores saben sacar partido de la situación. Existen en el Mediodía de Francia, y quizá en otros puntos de la República, bastantes casas de comercio con sucursales en España que reciben nuestros vinos y que con una simple operación de mezcla con los suyos y filtración los acomodan al gusto suizo y pasan como vinos franceses. Esto en adelante será imposible, y no queda á las casas dichas otro recurso que practicar las operaciones mencionadas en España, estableciendo allí su industria, ó renunciar á ella, pues los vinos franceses pagarán á contar del

1.º de Enero, en lugar de los 3,50 francos que satisfacían hasta 21º, 25 francos por hectolitro hasta 12º y una tarifa especial para cada grado de exceso. Por eso hemos dicho que vale la pena de saber presentar bien nuestros vinos en Suiza, cuyo secreto no consiste en otra cosa sino en que tengan buen color, gusto y transparencia los tintos y extremada limpidez y algún aroma los blancos. Nosotros podemos llevar allí nuestros vinos con el derecho módico de 3,50 francos por hectolitro hasta 21º.

* * *

EL ALCOHOLISMO EN FRANCIA

El incremento que va tomando en Francia el consumo de líquidos alcohólicos es motivo de justísima alarma entre las personas que nos interesamos sinceramente por la dicha y bienestar de esa nación latina, que es hermana nuestra.

Había en 1869 en Francia 365.875 expendedurías de bebidas espirituosas; hoy hay en ella 440.000, y esto significa que, apesar de haber perdido la vecina República con la anexión de la Alsacia y la Lorena á la Francia una población de 1.600.000 almas, el número de casas de bebida ha aumentado en 74.125, y como es consiguiente, también ha aumentado el consumo del alcohol; era aquél en 1850 de 1 y 1/2 litros por cabeza, mientras que hoy es por término medio de 4 y 1/2 litros.

Y no es esto sólo lo malo del asunto, sino que mientras ha ido aumentando el consumo de espíritus ha ido simultáneamente empeorando la clase, pues en lugar de proceder del vino, como antiguamente, son ahora producto de la destilación de cereales y otros frutos, que dan un alcohol amílico de efectos mucho más nocivos en la economía animal que el llamado etílico, que se extrae del mosto fermentado de la uva.

Otra circunstancia que entristece y alarma es el consumo que hoy se hace del licor de ajeno, hasta el punto de que se eleva á la desconsoladora cifra de 91.547 hectolitros.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.

REVISTA AGRÍCOLA COMERCIAL

ESPAÑA

Las noticias que tenemos de las diferentes zonas agrícolas revelan en general una situación favorable para la agricultura.

De Cataluña nos manifiestan que el estado de los sembrados es muy bueno, prometiendo una regular cosecha.

En los partidos de Granollers y Mataró la cosecha de aceituna está dando escasos rendimientos por haberse caído la aceituna antes de tiempo.

Igualmente en Extremadura los sembrados, campos y ganados se encuentran en buenas condiciones.

Nos escriben de Córdoba que las abundantes lluvias han regado los campos, dando á las plantas la humedad que necesitaban. Ha mejorado algo la temperatura.

En Cuenca el estado atmosférico ha sido de lluvias y nieves, y la temperatura fría. Los sembrados, aunque poco crecidos, presentan regular aspecto.

La paridera del ganado lanar se verifica sin grandes pérdidas.

En la provincia de Granada las intensas lluvias de la presente semana han ocasionado algunos daños en los sembrados de la provincia y muy notables en algunas zonas de la Alpujarra.

Continúan las operaciones de elaboración de aceite, no habiendo aún terminado la recolección en algunos pueblos olivareros.

En Galicia, el tiempo, lluvioso durante el primer tercio de la quincena, reinando en el resto fuertes hielos con vientos del NE. muy fríos, habiendo bajado la temperatura á 6° bajo cero por la noche, y siendo la media durante el día de 10°.

No obstante, en Lugo y Orense el aspecto de los campos hasta

ahora es regular, apesar de haber sufrido algo con las heladas reinantes, especialmente las hortalizas, que empiezan á secarse.

Las nieves continúan constantes en la provincia de Segovia y el frío impide el trabajo á los jornaleros en las faenas del campo.

Asimismo en Teruel y otros puntos de Aragón el tiempo se ha presentado frío y lluvioso, habiendo nevado algún día con abundancia en la parte alta, presentándose los últimos el cielo sereno y despejado, lo que ha sido causa de un descenso tan extraordinario en la temperatura durante la noche y la mañana, que el termómetro marcaba á las nueve de la misma 6°, llegando la mínima á 16° en el observatorio de la capital.

En una palabra, puede decirse que apesar de la crudeza del tiempo éste es por regla general favorable para los campos, que presentan buen aspecto, permitiendo que las siembras se desarrollen en buenas condiciones, con lo que los labradores se muestran muy satisfechos.

ASPECTO DE LOS MERCADOS

Muy variable ha sido durante la quincena el aspecto de los mercados nacionales que detallamos por el orden de provincias á saber:

Barcelona.—Siguen firmes los precios de los trigos. Los vinos paralizados y muy solicitados los blancos y las mistelas.

Burgos.—Los cereales han experimentado una pequeña alza en los precios, sosteniéndose en las leguminosas.

En el precio de los ganados se nota muy pequeña alteración y escasa concurrencia, habiendo regular demanda, especialmente del ganado ovino.

Poca alteración en los precios de vinos y aguardientes, pues la pequeña subida que se observa obedece á causas puramente locales, sin que lleguen en ningún caso los precios á ser remuneradores.

Castellón.—Sigue, aunque en pequeña escala, el movimiento de extracción de vinos del Bajo Maestrazgo y zona de Benicarló á 1 y 1,25 pesetas los 11,27 litros.

Los acaparadores de naranja solicitan este producto, pero como

no lo pagan más que á 12,50 pesetas millar, los propietarios se abstienen de vender, en expectación de que mejoren los precios.

El mercado de trigos y aceites, encalmado.

Córdoba.—No hay alteración en los precios y continúa también encalmado el mercado de cereales y leguminosas.

Guadalajara.—Sin alteración los precios de cereales en los principales mercados de la provincia; las transacciones, escasas.

Sigüenza. La exportación se elevó á 50.000 kilogramos de trigo; la de harinas muy escasa; el trigo fué exportado á Calatayud, Guadalajara, Madrid y San Fernando.

Jadraque. La exportación de trigo á Alcalá de Henares y Andújar ha sido de 14.000 kilogramos; las patatas exportadas para Madrid han sido de 52.000 kilogramos, y la de cebolla para el mismo punto se ha elevado á 2.500 kilogramos.

León.—En León ha subido 10 pesetas por cabeza el ganado de cerda cebado, debido á la mucha extracción para las provincias limítrofes de Palencia y Santander.

En el mercado de Mansilla de las Mulas rigieron los siguientes precios:

Trigo, 19,84 pesetas hectolitro, centeno, 12,28; cebada, 10,34; avena, 7; garbanzos, 58,42; titos ó almortas, 22,70; alubias, 31,40; patatas, 6,75 los 100 kilogramos.

En Ponferrada han subido las judías 2 pesetas, 3 los garbanzos y algunos céntimos el centeno.

Lugo.—El mercado de ganado vacuno, desanimado, á consecuencia de la glosopeda, cuyos efectos se dejan sentir con poca intensidad. El de cerdos cebados y de cría continúa en el mismo estado que el de vinos y cereales.

Málaga.—Circula de nuevo el rumor de haberse presentado la glosopeda en algunos pueblos de esta provincia, si bien nada consta oficialmente.

Las entradas de aceites por la estación del ferrocarril van siendo mayores.

Los precios de los productos agrícolas en el mercado público no han sufrido alteración alguna, verificándose muy escasas transacciones.

Palencia.—En los mercados de cereales continúa la paralización,

siendo muy escasas las transacciones verificadas y éstas con firmeza en los precios.

El mercado de ganados de Herrera de Pisuerga muy concurrido del vacuno y de cerda, de los que se han hecho bastantes transacciones con alguna tendencia á la baja.

El precio de los vinos sigue sin alteración.

Sevilla.—En el mercado de cereales y leguminosas continúan sostenidos los precios, apesar de las grandes entradas de trigo y cebada.

Sigue aumentando la entrada de aceite, pero se sostienen los mismos precios, porque se exporta para Inglaterra todo el que entra.

En los demás productos tampoco se nota alteración alguna.

Soria.—Los precios de los cereales y leguminosas son los mismos que en la anterior, é iguales las condiciones del mercado, en el que son muy escasas las transacciones que se verifican con toda clase de productos, á lo que contribuye poderosamente la poca concurrencia de compradores, á causa del tiempo crudo y frío en exceso que se deja sentir.

Tarragona.—Desanimación en este mercado.

Los espíritus y alcoholes continúan completamente paralizados, por el reglamento de alcoholes y cierre de las destilerías.

El trigo extranjero puesto en esta plaza se cotiza una peseta menos por hectolitro que el del país.

Las algarrobas se pagan de 14 á 15 pesetas los 100 kilogramos.

En la capital se cotiza el vino Priorato de 17 á 20 pesetas hectolitro; el de la Conca de Barberá, de 8 á 10, y el del Campo de Tarragona, de 9 á 10.

Valencia.—Los arroces se cotizan con firmeza, y lo mismo acontece con los trigos, aun cuando la plaza está surtida y se esperan nuevos arribos del exterior.

En las habichuelas nótase calma. Los aceites se mantienen con tendencia á alza.

No ha variado la situación de los demás productos.

El resto de los mercados de España sin alteración.

EXTRANJERO

El temporal de nieves y fríos ha sido crudísimo en el exterior, interceptando el tránsito é impidiendo el arribo de mercancías en muchas localidades.

He aquí el detalle de los mercados de nuestro comercio según los boletines correspondientes:

CETTE

Ningún cambio favorable á nuestros vinos podemos señalar. Todos los mercados del Mediodía, así como los principales puntos de desembarque, acusan un estado de cosas poco tranquilizador para el comercio vinatero. En el de Cette, con ser tan importante como ha sido siempre, las transacciones son contadísimas y los precios, en general, nada remuneradores.

Dadas las existencias, que no son exorbitantes, y el poco vino que llega, podría esperarse, en tiempos más normales que los presentes, alguna animación; pero mucho tememos que, aparte otras cosas, las dudas, trabas y dificultades que origina y originará la ley sobre bebidas, si es que llega á aplicarse, sostenga esa anómala situación y la incertidumbre continúe imperando.

Los precios de los vinos son:

NOMBRES	Precio por h. et. litro.
Alicante primera.....	29 á 32 francos.
» segunda.....	24 á 25 »
Aragón (Utiel).....	29 á 31 »
Benicarló.....	26 á 29 »
Cataluña.....	18 á 21 »
Mallorca primera.....	16 á 18 »
» segunda.....	13 á 15 »
Priorato.....	28 á 32 »
Tarragona (Vendrell).....	23 á 26 »
Valencia primera....	27 á 29 »
» segunda.....	21 á 23 »
Vinaroz.....	21 á 25 »
Moscatel (9 á 10º licor).....	46 á 50 »
Mistelas (9 á 10º licor).....	46 á 52 »
Vino blanco seco de Andalucía.....	27 »
» » de la Mancha.....	25 »
» » Cataluña.....	20 á 24 »

Otros productos, los 100 kilogramos: Aceites, de 100 á 103 francos según clase; almendras de Mallorca, 175 francos; avellanas Tarragona, 189 francos; con cáscara, 46; alpiste, de 18 á 19 francos; nueces secas, de 40 á 60 francos; manzanas, de 20 á 30 francos; palo de regaliz, de 30 á 32 francos; pimienta molido dulce, de 100 á 150 francos. Corchos, los 1.000: superfino, de 18 á 20 francos; fino, de 12 á 15 francos; ordinarios, de 6 á 8 francos. Patatas, de 9 á 10 francos los 100 k'los; cebollas, de 14 á 16 francos; higos Mallorca en cajas de 100 kilos primera, de 50 á 52 francos, y segunda, de 42 á 43 francos; ciruelas secas, de 90 á 110 francos los 100 kilos; naranjas, de 32 á 40 francos las 1.000; mandarinas, de 40 á 80 francos.

BURDEOS

En Burdeos señalan también mucha calma, por más que en dicha plaza se ha advertido un movimiento algo superior con relación á los demás mercados. Los vinos blancos, en particular, se cotizan regularmente y es fácil colocarlos, pues, mientras los tintos se almacenan, aquéllos se toman al desembarque y á precios bastante firmes.

La Cámara de Comercio francesa de aquel importante mercado ha decidido dirigirse al Ministro de Comercio para demostrarle lo perjudicial que sería á los vinos exóticos la aplicación de las recientes tarifas aduaneras, si la nueva ley sobre las bebidas rigiese tal como ha sido votada. Son varios los centros que por medio de sus sindicatos protestan contra la citada ley é instan al Senado á modificar varios de sus artículos.

LONDRES

Los vinos solicitados y sin variación.

En el mercado de frutas y hortalizas se continúa acentuando cada día más la mejora en precios. En la plaza de Londres las cotizaciones hoy día son como sigue: Naranjas de Valencia, de 7 á 18; las de Denia, de 6 á 16; las de Jaffa, de 6 á 13; las de Pa-

lerno, de 5 á 10; naranjas agrias de Sevilla, de 6 á 11; las de Palermo, de 5 á 9; las de Málaga, de 6 á 12, y las de Esmirna, de 7 á 13 chelines por caja; naranjas mandarinas de Valencia, desde 10 hasta 18 chelines por banasta de 12 cajitas; limones de Mesina y Palermo, desde 10 hasta 33 chelines por caja; patatas de Malta, de 7 á 10 chelines por quintal inglés; cebollas de Holanda, de 5 á 6 chelines por saco, y las de Valencia, de 6 á 8 chelines por caja; tomates de Canarias, desde 6 peniques hasta 3 chelines por banasta de 10 cajitas. En estos productos hay bastante demanda y animación.

ENRIQUE GARCÍA MORENO.



VARIEDADES

LA DESPOBLACIÓN RURAL.—Una gran parte de la prensa inglesa, francesa y alemana ocúpase en la actualidad de un problema importante. Se trata de la despoblación de las comarcas rurales en provecho de las ciudades y la de las pequeñas ciudades en provecho de los grandes centros de población.

En Francia, por ejemplo, en 1846 los habitantes de las ciudades constituían el 25 por 100 de la población total, mientras que en 1886 esa proporción llegó á 36 por 100.

En Alemania, desde 1871 á 1885 se ha verificado la siguiente variación: en las ciudades de más de 100.000 habitantes el aumento ha sido de 70 por 100; en las de más de 20.000 ha sido de 31 por 100.

Más notable es aún lo que respecto á ese punto ocurre en Inglaterra, que en pocos años ha aumentado un 75 por 100 la población de Londres, Birmingham, Liverpool y Glasgow.

La *Pall Mall Gazette* atribuye la emigración de la gente del campo á las ciudades no solamente á la afición á las comodidades y á las diversiones, sino también al deseo de encontrar trabajo con facilidad.

La *Revista Agrícola Alemana* compara la emigración de la gente del campo á las ciudades á la emigración á América. Se oye decir que Fulano ha hecho fortuna en la ciudad, ó que ha encontrado una buena colocación, y los que lo oyen quieren probar si tienen igual suerte.

Pero la opinión de un periódico francés nos parece más razonable, atribuyendo la emigración al sistema centralizador, probándolo con datos irrefutables.

Los países regidos por la centralización cuentan con grandes centros de población, pero tienen desiertos los campos.

*
* *

LA LECHE HERVIDA.—¿Es más sana la leche cruda que la hervida? Esta cuestión tratan de resolver los higienistas desde hace mucho tiempo, inclinándose, hasta hoy, al empleo de la segunda.

La razón de esto es que los *bacillus* tuberculosos mueren á los 100° de calor y se suprime con el hervido, por lo tanto, uno de los focos de infección más generales de tan terrible enfermedad.

Pero lo que se ignoraba es si la leche hervida era tan nutritiva como la cruda.

La estadística ha demostrado que no solamente es tan alimenticia, sino mucho más sana, dándose el caso de que en comarcas donde moría el 9 por 100 de los niños amamantados con biberón, hoy sólo perece un 7 por 100.

Se impone, pues, el hervido de la leche.

*
* *

REPOBLACION DE LOS TERRENOS POBRES CON ACACIAS.—De este asunto se ha ocupado Mr. de Tallasson en la última sesión celebrada por la Sociedad de Agricultores franceses.

El orador, sin tener la pretensión de dar resultados ni preceptos generales, ha querido sencillamente poner de manifiesto los resultados por él logrados en un rodalito de cerca de 70 áreas, plantado en 1876 en una finca situada cerca de Pont-à-Moussa.

En otro tiempo esta finca fué un floreciente robledal, pero después de una intempestiva roturación, las tierras, que al principio se arrendaron á razón de 65 pesetas por hectárea, descendieron poco á poco hasta producir sólo 20 pesetas. En 1876, según acabamos de decir, Mr. Tallasson plantó un rodalito de acacias en líneas de 1^m, 20 de separación y con igual espaciamento para las plantas dentro de la misma línea, y en el año 1889, ó sea trece años después de la plantación, se decidió á aprovechar este rodalito, sacando á estas 70 áreas un producto líquido de 475 pesetas.

Este rendimiento, que viene á ser de 800 pesetas por hectárea obtenidas periódicamente de trece en trece años, ha decidido á Mr. Tallasson á escoger la acacia como una de las especies que va á emplear en la repoblación de un terreno contiguo á aquel rodalito, y que tiene una extensión de 45 hectáreas.

* *

IMPERMEABILIZACIÓN DE LOS TEJIDOS DE LANA.—Introduciendo una tela de lana durante un cuarto de hora en una disolución de acetato de alúmina, después de seca, queda impermeable, sin que dicho acetato ofrezca peligro alguno. Es tal la impermeabilidad que se consigue, que puede servir hasta para contener líquidos.

* *

MANERA DE HACER LOS ZAPATOS Y BOTAS IMPERMEABLES.—Para hacer impermeables los zapatos y las botas de cuero se toman:

Sebo de buey.....	4 onzas.
Resina	I »
Cera	I »

Fúndanse todos estos ingredientes á la vez, y añádanles, cuando la mezcla esté fría, una cantidad de aceite de vaca igual á la masa de la mezcla anterior. Póngase con un trapo, calentando los zapatos ó las botas enfrente del fuego, desde la suela hasta arriba, y fróteselas bien la mezcla con las manos. Dos manos dejarán los artículos perfectamente impermeables y al mismo tiempo suaves.

* *

CONÍFERA NOTABILÍSIMA.—En la próxima Exposición de Chicago, el Gobierno de California exhibirá un *specimen* colosal de *Wellingtonia* ó *Sequoia* gigantea procedente de los bosques americanos. Esta conífera extraordinaria mide más de 300 pies de altura y el diámetro de su base tiene 30 pies. Se dispondrá un tren con va-

gones contruídos apropósito, al objeto de transportar esta columna vegetal á través del continente americano. En cuanto el árbol esté colocado en el sitio destinado, el tronco será ahuecado, construyéndose allí diversas habitaciones donde se expendarán vinos de California é instalándose asimismo diferentes puestos para la venta de trabajos de escultura ejecutados en madera de Wellingtonia.

Así lo participa un periódico extranjero.

* * *

PRODUCCIÓN DE ORO.—La producción de oro en el mundo durante los cinco últimos años se eleva, según reciente estadística inglesa, á las cifras siguientes:

1887, 5.097.600 onzas; 1888, 5.251.000 íd.; 1889, 5.641.000 ídem; 1890, 5.586.000 íd., y 1891, 6.033.000 íd.

Se observa un ligero retroceso en 1890, jamás ocurrido hasta ahora.

Si se tiene en cuenta que la onza vale 31,1 gramos y el gramo 3,1 francos, la producción total del año 1891 se puede valuar en 581.531 pesetas.

Los países que producen más oro son: los Estados Unidos, que dieron en 1890 1.586.500 onzas; 1.469.200 íd. Australia; 1.019.000 ídem Rusia, y Transvaal, 836.000 íd. aproximadamente.

Este último país, que en 1878 daba el 4,50 por 100 de la producción universal, según vemos, se elevó en 1891 al 13,8, y es muy probable que en 1892 llegue al 21 por 100, haciendo esperar que en muy corto plazo ocupe el segundo lugar en la columna productora del mundo.

* * *

LOS VINOS MÁS FAMOSOS.—Hace poco tiempo que un incendio destruyó las bodegas del *Chateau Latour*, que pertenecían al señor Osiris Iffier, y con este motivo los periódicos franceses citan las diversas clases de vinos más célebres de Europa.

Son éstos el *Chateau Laffitte*, cuyas bodegas pertenecen al Barón de Rothschild; *Chateau Margaux*, propiedad del Conde Pillet Will,

y el *Chateau Iquem*, de la familia Lur Saluces. Merecen también citarse algunos vinos blancos de Borgoña y otros rojos.

El Champagne y el Burdeos, universalmente conocidos, constituyen la base de la exportación de vinos de Francia. Pero hay otros, como el de Anjou y el Arbois, que, aunque inferiores, son muy solicitados.

Los principales tienen por base los vinos españoles de más graduación alcohólica,

El Jerez, Manzanilla, Málaga, Montilla, Cariñena, Valdepeñas, Alicante, Rioja, Priorato, Blancos de Huelva y de Yepes, Tintillo, Malvasía de Sitges, Arganda, Rueda, Pajarete, Moscatel, Pardilla y otros de Aragón, de la Ribera de Aranda del Duero, y tantos más que las diversas provincias españolas producen, forman incomparable riqueza vinícola y llevan la fama de España por toda Europa y América.

Actualmente se fabrica en Réus un Champagne que se aproxima al de la región francesa, y en Jerez un Champagne y un Cognac que compiten con los mejores.

En Portugal, los más famosos son el de Oporto y el Madera, y también hay buenos vinos en Alentejo.

En Italia, el *Lacrima Christi*, el Chianti, el Marsala y el Palerno son los más estimados. También se fabrica en Sicilia el Chateau Margaux.

En Alemania, el vino del Rhin es el único, y puede citarse como superior, en cierto modo, el Mosela.

En Rusia, los vinos de la Besarabia, de Crimea y del Cáucaso, en donde también fabrican Champagne, son apreciados; pero éstos no traspasan las fronteras nacionales.

Austria no es rica en vinos, salvo en Tokay, de Hungría; se surte del mercado francés é italiano.

En Grecia hay el famoso vino del Bósforo; en los Principados Danubianos se bebe un vino común muy grato al paladar.

También pueden citarse el vino de Chipre, el del Líbano, en Asia, y el del Cap.

En África hay plantaciones de vides francesas.

Los vinos de Argelia y Túnez son de mayor riqueza alcohólica que los cultivados en Francia, pero muy inferiores á los españoles.

En los Estados Unidos se fabrica Champagne, en San Francisco; pero no parece ser muy apetecible.

De todo esto se deduce que ningún país del mundo puede presentar mayor variedad de vinos, ni más ricos en fuerza alcohólica y gratos al paladar, que España.

En Africa, los famosos vinos de Constanca, en Cabo de Buena Esperanza, y los vinos de Canarias, sobresalen entre todos los que en aquel continente se cultivan, y en América no hay todavía verdaderos cuadros de comparación productiva ni de calidades especiales.

En California se producen vinos de diversas condiciones; el Perú, Méjico, Chile, la República Argentina son hace muchos años productores de vinos variados por su fuerza alcohólica y por su colorido y aroma.

*
* *

DESAPARICIÓN DE UNA LAGUNA.—En Durango (México) se recibió el 11 de este mes la noticia de que había desaparecido la laguna Madre, uno de los más hermosos lagos del Estado de Chihuahua.

El lago tenía sobre treinta millas de longitud por doce de anchura, y se hallaba situado al pie de las montañas de la Sierra Madre, dedicándose á la agricultura los terrenos que le circundaban. Hace algunos días se dejaron sentir en aquella comarca unos ligeros estremecimientos de la tierra, producidos por un terremoto, y en uno de esos estremecimientos observaron aquellos habitantes que el agua desapareció súbitamente, desaparición que fué causada por una gran grieta que se supone se abrió á consecuencia del terremoto. Millares de libras de peces se encontraron en el fondo del lago.

*
* *

CÁMARA AGRÍCOLA DE VALENCIA.—*Comisión ejecutiva de abonos.*—Esta corporación, deseosa de ofrecer á todos los cultivadores abonos buenos, apropiados para cada cosecha y lo más barato posibles, ruega á todos los fabricantes que puedan ofrecérselos con

arreglo á las fórmulas por esta Cámara adoptadas, que antes del 15 de Febrero próximo se sirvan presentarla notas de precios de aquéllos ó de las primeras materias para su confección.

Igualmente llama á todos los cultivadores que los deseen, ya en primeras materias, ya fabricados, para que antes de dicha fecha se suscriban por las cantidades que necesiten, en la inteligencia de que cuanto mayores sean los pedidos que se suscriban, mayor ha de ser el beneficio que se obtenga.

La suscripción queda abierta en las oficinas de esta Cámara (Sociedad Económica de Amigos del País).

* *

CONSERVACIÓN DE LAS CASTAÑAS.—Este fruto constituye en muchos países un alimento precioso para las gentes pobres, pues no hay que olvidar las materias nutritivas que forman la mayor parte de aquel fruto, como son la fécula amilácea, la glutina y el azúcar.

Generalmente se abandonan las castañas en las cámaras de las casas, donde se pudren ó se malogran por alterarse alguno de sus principios esenciales, y para evitar esto, propuso el Sr. Mayne que se extiendan en cajas ó recipientes de cualquier clase, formando capas envueltas en tierra arenosa, y de este modo resistirá la castaña sin alteración desde Noviembre ó Diciembre hasta la entrada del verano.

Como se ve, el procedimiento es sencillo y está al alcance de todo el mundo.

En algunas provincias del Noroeste de España empieza á emplearse el procedimiento de conservar las castañas, después de bien oreadas, entre ceniza.

* *

COLA PARA PEGAR LA PIEDRA.—Se prepara esta cola con cuatro partes de goma arábica, tres de almidón puro y una de azúcar blanca. Se pulveriza la goma arábica y se disuelve en caliente en una cantidad de agua bastante para disolver también en ella el almidón y el azúcar. Se cuece después esta disolución, procurando

mantener la vasija que la contiene en agua hirviendo hasta que el almidón se ponga limpio y trasparente.

La cola así obtenida es espesa como el alquitrán ó brea y conserva su consistencia. Para preservarla del moho se pone goma alcanforada ó se le añade una pequeña cantidad de aceite de sa-safrás.

*
* *

CURIOSIDADES.—Se ha verificado en Asnieres hace pocas semanas una experiencia curiosa. Un triciclo de gran dimensión provisto de un motor eléctrico accionado por pilas nuevas y de potencia hasta hoy desconocida, montado por el mismo inventor, admiraba á los muchos paseantes que en el sitio se hallaban. Un redactor de un periódico técnico siguió durante seis horas las evoluciones de este nuevo sistema de locomoción.

Sin entrar en detalles técnicos, diremos que bajo el asiento se halla una caja conteniendo nueve elementos de la pila Million (nombre del inventor) que envían corriente á una pequeña dinamo colocada en la parte posterior del triciclo. Esta dinamo mueve unas ruedas de engranaje que hacen girar las dos posteriores del triciclo.

Por medio de palancas á su alcance, el viajero puede hacer pasar la corriente en uno ú otro sentido para obtener la marcha hacia delante ó detrás. Según la velocidad que se desee, puede hacer trabajar juntos todos los elementos, en parte ó totalidad, y puede hacer variar la relación de los piñones y engranajes según el camino sea horizontal ó en rampa. El freno es una pequeña lámpara de Edison puesta en comunicación con los polos.

La pila Million es notable por desarrollar una gran potencia regularmente durante largo tiempo y ser económica. Los nueve elementos del triciclo producen trabajo para un recorrido de 70 kilómetros en ocho horas con gasto de 4 francos.

Este triciclo de experiencia no lleva pedales, para demostrar completamente que es sólo la fuerza eléctrica la motriz, pues la fabricación ordinaria tendrá pedales para ayudar al ascenso de rampas, aun cuando le hemos visto subir pendientes del 12 por 100 que los velocipedistas habían de ganar á pie.

—Cada año absorben las nubes una capa del mar de catorce pies de grueso. El viento lleva las nubes á descargar el agua sobre la tierra en forma de lluvia, y por medio de los ríos el agua vuelve otra vez al mar.

—El Gobierno inglés tiene en la India dos grandes fábricas de opio, la más importante en Patna. La fabricación de opio se lleva á cabo durante el verano, y en invierno el opio se envasa y se distribuye. La existencia en los grandes almacenes al concluir la temporada se eleva á un valor de 4 millones de libras. La otra gran fábrica está en Ghazipur, cerca de Benares. Produce anualmente 60.000 cestos; la mitad se consume en la India, y los beneficios al Estado se elevan de 5 á 6 millones de libras esterlinas.

—Los huesos de ballena se venden actualmente por mayor á 10.000 duros la tonelada. Una Compañía proyecta organizar expediciones de pesca de este pez en los mares de Australia y en el Antártico, donde se creen encontrar ballenas en gran número y cuyos mares no han sido frecuentados por otros pescadores.

—Los cazadores de aves cuentan, gracias á un aficionado francés á quien ocurrió la peregrina idea, un elemento poderoso de destrucción: la electricidad.

El procedimiento es lo más sencillo: se colocan en el campo, sobre la superficie de la tierra, unos hilos metálicos, y cerca de ellos una pequeña cantidad de granos que constituyen para las perdices, codornices y otros volátiles una deliciosa golosina.

En un momento dado se hace circular por los hilos una corriente eléctrica, y luego no queda más que hacer que recoger las aves que, poniéndose en contacto con los hilos, quedaron muertas en el acto.

*
* *

VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA.—Un geógrafo inglés, R. Pinnell, residente en San Francisco de California, ha hecho un llamamiento por medio de circulares repartidas á domicilio, proponiendo la formación de un congreso á cuyo examen someterá el sabio geógrafo un proyecto tan temerario como original. Se trata de llevar á la práctica los fantásticos cálculos de Julio Verne, verificándose un viaje al centro de la tierra.

El inglés en cuestión no tiene herederos, es poseedor de una fortuna de 200.000 libras esterlinas, cuya cantidad encabeza el fondo de gastos de la sociedad, que ha de necesitar, según cálculos, para llevar á cabo la empresa 1.250.000 libras, ó sean 5.250.000 pesos próximamente, y como duda el sabio, no de obtener la cooperación de otros hombres arrojados como él y amantes del progreso, sino de completar la cifra, propónese solicitar del Gobierno de su país que imponga á sus compatriotas una contribución de un penique, con lo cual se reuniría, sin grave perjuicio de nadie, la cantidad precisa.

Este proyecto tan desinteresado proporcionaría, de realizarse, á esas generaciones venideras el placer de verificar un viaje al centro de la tierra, placer inasequible sin el pequeño esfuerzo de la actual generación.

La profundidad del pozo sería de 6.400 kilómetros, y mucho antes de llegar al centro de la tierra experimentará el viajero grandes sorpresas, pues preciso es confesar que apenas conocemos la epidermis de nuestro planeta.

*
* *

VELOCÍPEDO NÁUTICO-TERRESTRE.—Este velocípedo se ensayó por tierra y por agua en la ciudad de Marsella. Pasa de un medio á otro sin necesidad de hacerle cambio alguno. Las ruedas lentiformes están provistas al exterior de una docena de paletas de cobre, que funcionan como las de vapor cuando el aparato entra al agua. El diámetro de las ruedas es de cuatro pies y medio, están separadas por una distancia de cuatro pies, y su espesor en el punto del eje es de ocho pulgadas. El asiento va á veinticuatro pulgadas del nivel del eje, y las ruedas una vez en el agua sólo se sumergen diez y seis pulgadas. En los ensayos el aparato recorrió dos millas y media de una avenida en diez minutos, y entró en un establecimiento de baños, donde continuó su marcha sin detenerse ni requerir otro esfuerzo del que lo manejaba. En la misma prueba recorrió en el mar dos millas y cuarto por hora, teniendo paletas de dos pulgadas y seis por rueda.

Corriendo hacia atrás la velocidad fué de un cuarto menos. Los

esfuerzos musculares que requiere no son mayores que los que necesita cualquier otro aparato de su clase en un camino llano. La evolución completa puede hacerse en un círculo cuyo diámetro sea de unos once pies. Para probar la estabilidad del aparato en el agua un nadador corpulento hizo en él toda clase de evoluciones en que imitaba las contorsiones de un individuo en peligro. Los Sres. Romanés, mecánico naval, y su constructor el Sr. Rousseau, de Marsella, están perfeccionando el aparato y pueden dar más detalles sobre su construcción.

*
* *

LAS BIBLIOTECAS DEL MUNDO.—Según una estadística de Tomás Greenwold, publicada en Inglaterra, las principales bibliotecas del mundo pueden ser clasificadas del siguiente modo:

Ocupa el primer lugar la de París, que consta de más de dos millones de volúmenes y de 160.000 manuscritos.

Siguen la biblioteca imperial de San Petersburgo y el «British Museum,» que posee cerca de un millón y medio de volúmenes.

La biblioteca de Mónaco consta de 900.000 tomos, comprendiendo un grandísimo número de opúsculos; la de Berlín la forman 800.000 volúmenes, la de Copenhague 510.000, la de Dresde y la de Goettungen medio millón aproximadamente.

La biblioteca imperial de Viena tan sólo consta de 400.000, la de su Universidad de otros tantos; Budapesth y Cracovi tienen unos 300.000.

Ultimamente se ha fundado una biblioteca pública en Cantón con una gran imprenta aneja para la publicación de las obras que puedan instruir y moralizar á los hijos de aquel pueblo.

En esta estadística no figuran para nada las bibliotecas de España y Portugal.

*
* *

ARADO ELÉCTRICO.—Por primera vez en Europa, en una posesión del conde Victorio de Asorta, en Iraforcano, en la provincia de Udine, se ha labrado por medio de la electricidad.

El arado eléctrico es sorprendente por la sencillez de su meca-

nismo, y sobre todo por su ligereza, constituyéndolo un carro de regulares dimensiones, sobre el que está colocado un dinamo que tiene aspecto de urna, en la que se halla la corriente eléctrica.

Con este arado se hace en un día tanta labor como se haría con tres arados comunes.

La electricidad producida lo es de tres kilómetros de distancia, siendo conducida al sitio mediante hilos metálicos sostenidos con palos hasta la entrada del campo. Para el desarrollo de la electricidad se utiliza una cascada de agua de sólo diez metros mediante una rueda hidráulica confeccionada.

El sistema no puede ser más cómodo ni más útil.

*
* *

MODO DE RECONOCER LA FALSIFICACIÓN DEL VINAGRE.—Hé aquí un procedimiento sencillo y rápido para reconocer la falsificación del vinagre por la adición de un ácido mineral.

Se prepara una solución diluída de violeta metinilina, después se echa en un plato un poco del vinagre que se quiere reconocer y se le dejan caer algunas gotas de la solución, removiéndolo sólo con una varilla de vidrio ó de madera, con el objeto de facilitar la mezcla.

Si el vinagre contiene ácidos minerales, no tarda en desaparecer el color violeta, y adquiere una coloración azulada característica si el vinagre contiene ácido nítrico, y verde si el ácido que contiene es el clorhídrico ó sulfúrico, siendo este último el que con más frecuencia se usa en las falsificaciones.

*
* *

EL CALDO BORDELÉS APLICADO Á LOS ROSALES.—Segun leemos en un colega, un horticultor holandés ha hecho experimentos sobre el empleo del caldo bordelés en el cultivo del rosal.

Habiendo notado que un parque de rosales no producía, de algunos años á esta parte, más que plantas endebles y enfermizas, regó con el famoso caldo los tallos de los rosales y la parte inferior de las hojas. Las plantas que ya no producían flores, con este

procedimiento se han puesto magníficas y las rosas son frescas y espléndidas, sin que su perfume se haya resentido en lo más mínimo.

*
* *

PARA CONOCER LA FRESCURA DE LOS HUEVOS.—Se forma un líquido de disolución de 125 gramos de cal en un litro de agua. Cuando la solución sea completa se sumerge en ella el huevo; si es del día puesto de la gallina, se precipita al fondo de la vasija; si es del día anterior no llega al fondo; si tiene dos días, flota en el líquido; si tiene cinco días, flota en la superficie, y el cascarón sobresale tanto más cuanto más añejo es.

*
* *

LAVADO DE ROPA CON PATATAS.—El dueño de un lavadero parisiense se ha hecho célebre en pocas semanas, proclamando que acaba de descubrir la manera de lavar ropa y de limpiar toda clase de manchas sin necesidad de jabones, potasas, lejías, gredas ni álcalis.

No sólo lo dice, sino que lo hace. La ropa de hilo, de algodón ó de lana que se le entrega, vuelve como nueva á su dueño, por sucia que estuviera.

El procedimiento que emplea el lavadero no puede ser más fácil de practicar. Consiste no más en hervir buena cantidad de patatas con la ropa y en frotar con las patatas cocidas y bien calientes las manchas más rebeldes.

*
* *

CONSERVACIÓN DE LOS TOMATES.—Se escogen sanos y maduros, y después de limpios con un trapo, se ponen en un recipiente lleno de un líquido formado de ocho partes de agua, una de vinagre y una de sal común; encima se vierte aceite, de modo que resulte una capa de este líquido de un centímetro de espesor, con lo

cual los tomates se conservan durante mucho tiempo sin perder su gusto natural, con mucho jugo, y sirven para la alimentación como si fueran frescos.

*
* *

NUEVO EMPLEO DEL CORCHO.—Los ingleses, tan aficionados á su hogar y siempre estudiando los medios de hacerlo confortable é higiénico, han inventado un hule de piso fabricado exclusivamente de corcho pulverizado y preparado luego, que reúne todas las ventajas de los baldosines y alfombras, por ser fresco y de abrigo á un tiempo, superándolos en limpieza, y, según nos dicen, su precio es accesible á todo el mundo.

*
* *

SEDA CON LA PULPA DE LA MADERA.—En una reciente revista americana se describe el nuevo procedimiento inventado para hacer seda con la pulpa de la madera. Hace pocos años se realizaron los primeros experimentos en Francia y se consiguieron muestras muy notables, pero se vió que no podía esa seda tejerse en grandes piezas y que era muy inflamable, hasta el punto de constituir un verdadero peligro. Abandonada la empresa por algún tiempo, se formó en Saint-Etienne una Compañía para montar esa industria, y parece que ahora los resultados son satisfactorios é importantes, y se cree que en breve se podrá ofrecer al comercio un sucedáneo de la seda que posee todas las condiciones esenciales de ésta y que puede tejerse á la mitad de costo.



AGENDA AGRÍCOLA PARA 1893

Útil á los ingenieros agrónomos, á los propietarios de fincas rústicas, á los colonos y á cuantos se dedican á los estudios y trabajos agrícolas.

Es esta Agenda de bolsillo una elegante cartera con 200 páginas en 16.^o, impresas en diminuto y claro carácter de letra para concentrar en reducido espacio cuantos datos útiles contienen todas las Agendas agrícolas alemanas, francesas é italianas que se han publicado hasta hoy.

Precio: 5 pesetas.

Se halla de venta en la Librería Católica, Pino, 5, Barcelona, y en las principales librerías de España.

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 **188** 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.

LA MAQUINARIA INGLESA
POR
TANGYES LIM.^p (BIRMINGHAM)

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

FÍDASE PRECIOS

La correspondencia al Director
JAIME BACHE
PLAZA DEL ÁNGEL, 18. — MADRID

IMPORTANTE

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

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

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

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

SERVICIOS DE LA COMPAÑÍA TRASATLÁNTICA DE BARCELONA

LÍNEA 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.

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

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

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

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

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

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

La Empresa puede asegurar las mercancías en sus buques.

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

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

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

LA MAQUINARIA SUECA

Paseo de Recoletos, 16, Madrid.

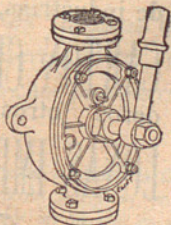
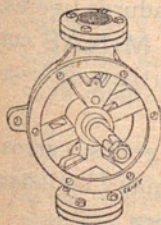
ALETORIAS PRIVILEGIADAS

DE

CUÁDRUPLE EFECTO

PARA TRASIEGO, AGOTAMIENTOS, ETC.

Gran rendimiento y duración.



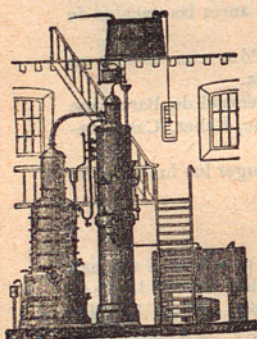
EGROT * INGR^o CONSTRUCTOR
19, 21, 23, RUE MATHIS, PARIS

EXPOSITION UNIVERSALE PARIS 1889
FUERA DE CONCURSO. MIEMBRO DEL JURADO
EXPOSITION BARCELONA 1888. 2 MEDALLAS DE ORO

ALAMBIQUES

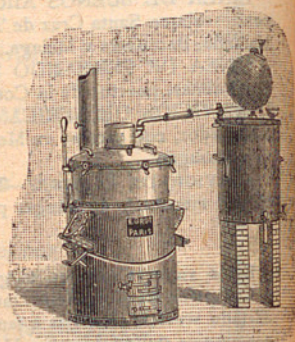
APARATOS DE DESTILAR Y DE RECTIFICAR

Extracción del Cremor 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

CARTÓN CUERO

ESPECIALIDAD PARA COBERTIZOS. De mejores resultados que los fieltros.

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

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

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

GUSTAVO MALDÍNEZ

Mesón de Paredes, núm. 25, Madrid

LAS AGUAS TORRENCIALES (1)

Cuando un asunto tiene gran importancia es por demás conveniente que del mismo se hable mucho, á fin de fijar la atención del mayor número posible de personas, entre las cuales no faltarán indiferentes, pero también tropezarán dichos escritos con aficionados é interesados en el problema capital que se discute, y los unos aprenderán, mientras otros podrán añadir algo; y todo ello contribuirá á que las ideas útiles se propaguen para bien de todos. Abundando en tales ideas, y llamándome la atención desde hace muchos años la trascendental cuestión de *las aguas torrenciales*, me ha complacido sobremanera el tropezar con un escrito referente á dicho asunto en la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO, la que, tomándolo del *Boletín del Ministerio de Estado*, inserta en el número del 1.º del corriente el artículo «Medios de evitar inundaciones,» cuyo origen es una Memoria suscrita en Octubre último en Glasgow por nuestro Cónsul; y como quiera que tanto el propósito del firmante como el que me mueve á coger la pluma coinciden en un todo y se reducen á propagar una idea utilísima entre los agricultores y dueños de fincas rústicas, voy á permitirme hacer algunas observaciones que creo pertinentes. Éstas van encaminadas á aclarar ciertos conceptos, pues, á mi juicio, conviene patentizarlos ante los muchos que pueden sacar partido de tan vital cuestión, y que se hallan privados de conocimientos técnicos que pudieran servirles para digerir por sí mismos ciertas ideas, sin cuya mental digestión pudieran inconscientemente caer en el error.

(1) Hemos merecido al conocido ingeniero Sr. Montenegro este luminoso artículo, que esperamos tendrá sucesores, para el adelantamiento agrícola del país, en la cuestión de aguas especialmente, que el Sr. Montenegro domina, y en la que es una especialidad.—E.

Es decir, que las ideas útiles se han de propagar con tal claridad y precisión, que el vulgo en general forme cabal juicio del asunto de que se trata, pues es el modo de arrastrarle á la aplicación del sistema, animado por las tangibles ventajas QUE VE evidentes. Además, no basta sólo que una idea provechosa se comprenda perfectamente, si al propagarla no se dan facilidades para su aplicación; y en cuanto á esta segunda parte creo añadir, aunque poco, algo, después de la campaña que vengo sosteniendo en la prensa desde el año 1879, con ocasión de las inundaciones en Murcia de aquel otoño, y de lo que posteriormente he publicado y ejecutado desde hace nueve años, que con más empeño empecé á ocuparme de la utilidad de *convertir en subterráneas á todas las aguas torrenciales*.

Empieza el Sr. Cónsul de España en Glasgow emitiendo una idea que largamente tengo discutida en la prensa técnica, y con la que estoy completamente de acuerdo respecto á la exagerada idea que se tiene de la repoblación de montes como único y exclusivo medio de promover la infiltración del agua en el suelo. La polémica que sostuve hace años dejó bien patente, en vista de las razones alegadas por los sistemáticos defensores de la repoblación, que sólo al amparo del presupuesto pueden existir esas comisiones oficiales para acabar con las avenidas sin más armas que el elemento vegetal. Estamos, pues, de acuerdo en este punto, y bueno sería que la ilustración del vulgo llegara hasta convencerse del verdadero alcance de la repoblación de montes en cuanto á acabar con las avenidas. La repoblación de montes tiene sus cualidades propias é indiscutibles, cuyas ventajas nadie le niega; pero si, sacándola de su verdadero terreno, se la lanza al temerario intento de acabar con las avenidas, se convierte en el charlatanismo más completo.

Respecto al origen de las fuentes, se lee en la Memoria del Cónsul: «Es bien sabido que no son las fuentes consecuencia exclusiva de la presencia de los bosques y pastos en los montes. Algunas fuentes deben su origen á la filtración de un río ó de un lago situado á mayor altura. Otras veces la naturaleza del terreno se presta á la absorción del agua llovida, aunque *esté desprovisto de vegetación*.» Según tengo indicado, procede la mayor exactitud en los conceptos encaminados á ilustrar al vulgo, y no hallándome en un todo conforme con lo copiado de la Memoria, voy á permitir-

me observar, que el origen casi exclusivo de los manantiales consiste en la infiltración del agua llovida sobre el terreno superior. Algunos, aunque muy contados, proceden de los lagos situados en alto, y como éstos son poco numerosos, de aquí que no puedan serlo los manantiales de tal origen. En lo que no puedo asentir de modo alguno es en que las fuentes deban su origen al agua de los ríos, en razón á que, como éstos van siempre por lo más profundo de toda comarca, podrán, sí, *recibir* el agua de las fuentes, pero que éstas se alimenten de los ríos constituye una idea que pudiera perturbar la perfecta inteligencia del asunto que me ocupa. Sólo en el caso de que un río en su curso llegue á una catarata ó cascada natural de buena altura, podría ocurrir que las filtraciones del agua en el cauce superior promovieran fuentes en el escalón ó más abajo; pero sin esta circunstancia, debe dejarse sentado, para que en tal idea se fije el vulgo que, con rarísimas excepciones, *los manantiales se alimentan siempre de la infiltración del agua llovida sobre sus cuencas alimentadoras*. Imbuído el vulgo en esta sola idea, será más fácil que comprenda, sin vaguedad alguna, la conveniencia de convertir en subterráneas á todas las aguas torrenciales, y cuando así piense, se fijará con más fe en el procedimiento para conseguirlo.

En cuanto á que los manantiales aumentan con los bosques, dice el Sr. Cónsul en su Memoria, «está demostrado que la plantación de nuevos bosques aumenta el producto de las fuentes. «Mr. Boussingault cita ejemplos de fuentes perennes que la desaparición de los bosques había hecho secar, y volvieron á aparecer poco después de haberse repoblado los montes.» No hay necesidad de verlo para creerlo, porque es indudable que un raso yermo absorbe menos agua que cubierto con la esponja que constituye el monte. Que algo influye es indudable; pero como ese algo no es todo lo que se puede desear, y adonde se puede aspirar, porque todo monte, por secular que sea, deja escapar la mayor parte de las aguas torrenciales, resulta el procedimiento inadmisibles por su falta de completa eficacia. Además, tampoco se puede decir tan en absoluto que los bosques contribuyen al aumento de los manantiales, en razón á que hay casos, por cierto bien numerosos, en que sucede precisamente todo lo contrario. Si el terreno es muy accidentado, convenido. El bosque favorece,

aunque no gran cosa, á los manantiales más que si está raso; pero si, por el contrario, se trata de un llano ó ligeramente accidentado, y, después de ser un bosque, éste desaparece y la tierra se mete en cultivo, en este caso, al aumentarse la infiltración por haber roto el arado el duro suelo del bosque, *las fuentes aumentan de caudal*, por la sencilla razón de que en el labrantío de poca inclinación corre menos el agua que por un bosque de suelo apelmazado. Yo pudiera citar casos de manantiales poco perennes cuando todo el terreno superior estaba inculto, y hoy manan de continuo, gracias al cultivo. Haciendo memoria y tomando noticias, podrá ver cualquiera, que las joyas con que se trata de engalanar á los bosques pudiera reclamarlas también el arado, á pesar de lo calumniado que se ve por los sistemáticos partidarios de la repoblación de montes, que no alcanzan á descubrir en la práctica lo que realmente sucede.

Se lee en la citada Memoria del Sr. Cónsul: «La plantación de césped ofrece resultados inmediatos que nunca puede proporcionar la de los bosques.» Sobre este punto, y absteniéndome de emitir mi juicio, por si pudiera ser tachado de parcial, me permitiré copiar medio párrafo de un interesantísimo artículo inserto en la *Revista de Montes* del 15 de Febrero de 1892, cuya publicación no debe aparecer como sospechosa, ni mucho menos el firmante, que lo fué el entendido ingeniero de Montes D. L. de Olazábal, cuyo párrafo á que aludo dice así, hablando del encespedado: «Aplicóse ésta (la ley de encespedamiento de 19 de Octubre de 1864) sin dilación y con verdadero ardor por sus partidarios en el mismo perímetro de Faucon, en términos que en 1868, mientras que la repoblación arbórea no contaba en aquel perímetro más que 10 hectáreas de cabida, el encespedamiento abarcaba 450 perfectamente cubiertas de vegetación herbácea. Pero la violenta tempestad que allí se desencadenó el día 17 de Julio del citado año arrebató todos los resultados obtenidos con el encespedamiento, y con ellos las esperanzas de los que en éste hacían consistir la consolidación del suelo de las vertientes.» De modo que con atenerse á lo que subrayo al copiar, podrá juzgarse que, si tal ha ocurrido en Francia, á pesar de los recursos de todo género de que dispone y siendo un país más húmedo que el nuestro, poca fe podrá inspirar en España el encespedamiento, em-

pleado como recurso para combatir á las aguas torrenciales.

Entra luego el Sr. Cónsul en su Memoria á describir varios procedimientos con el título «Lo que conviene hacer,» pero antes de reseñar y apreciar lo que aconseja, bueno será echemos una ojeada sobre lo que son los procedimientos al lado del objetivo que se persigue.

Fijándose en el suelo que habitamos, y á poco que se observe, se echa de ver que, tanto los grandes barrancos, que constituyen las vegas de los principales ríos, como los demás de menor importancia, hasta terminar en las pequeñas cañadas, todo, absolutamente todo, es obra de las aguas torrenciales. En muchos puntos se observa la igualdad de las capas del terreno en ambos bordes de una vega, lo cual indica que esas capas ó estratos, creados en general por sedimento, se formaron cuando la vega no existía, y que, merced á la acción demoledora de las aguas llovidas y á la potencia de acarreo de las torrenciales, se han ido variando esas vegas á fuerza de siglos, para ser trasportado el resultado de tan inmenso desmonte á constituir los deltas en el mar de nuestros principales ríos. Es decir, que las aguas torrenciales, sin traba alguna desde tiempo inmemorial, han sido las dueñas absolutas de nuestro suelo, y, á manera del escultor que da forma al barro para crear un modelo, las aguas torrenciales, por lo general, son las que han dado forma á nuestro suelo, arrancando en un lado y depositando en otro. Pues bien, si el hombre, que nunca para de escudriñar, se fija en ese trasiego de tierras y, prescindiendo de las molestias que le causen los barrancos, observa que esos arrastres, aunque lentos, se llevan de preferencia la flor de la tierra y *la empobrecen*; como aquél que de golpe pasa de la oscuridad á la luz, ve claro en el acto, y exclama: ÉSTE ES EL PROBLEMA CAPITAL DE LA HUMANIDAD, ó sea *conquistar el imperio de las aguas torrenciales*. ¿Cómo lo va á conseguir? Esto ya lo verá, porque son muchos á pensar, y en plazo nada remoto habrá llegado á la perfección. La cuestión es que el asunto se ponga sobre el tapete, con preferencia á todos los demás, porque generalmente *no hay otro que le iguale en importancia*. ¿Podrá constituir el tal propósito un vano intento? Con tal de que prescinda de la zona tórrida, en lo demás podrá lograrlo; pero que no piense siquiera en hacer frente á las lluvias intertropicales, en razón á que, arrojando como

arrojan éstas una capa de agua sobre el suelo, y por hora, de 12 y hasta de 14 centímetros, ó sea la enorme masa de agua de 1.400 metros cúbicos por hectárea, ante cuya inundación general, el hombre es nada. Fuera de la zona tórrida, en donde una tormenta se considera extraordinaria arrojando una capa de agua de cinco centímetros, la cuestión varía por completo y el hombre no tiene por qué acoquinarse. Aquí, en Madrid, según las observaciones pluviométricas, la mayor tempestad fué la de 1863, que descargó desde el anochecer hasta medianoche una capa de agua de 53 milímetros, ó sea un volumen de 530 metros cúbicos por hectárea.

Demostrado, como queda, que el hombre debe fijarse de preferencia en las aguas torrenciales, por ser el mayor y principal estorbo en cuantas empresas de todo género acomete sobre el suelo, y al pasar á los *procedimientos* para lograr el fin deseado, diré que cualquier cosa que se haga, la más insignificante, con tan laudable propósito, dará, indudablemente, algún resultado. Mas si son varios los procedimientos, y todos, como es natural, dan resultado mayor ó menor, la cuestión capital consiste en *la elección*, previo análisis de todos ellos, para ver de exponer con suficiente claridad lo que en cada caso pueda convenir. Los caracteres distintivos *del mejor procedimiento* consisten: 1.º, en que sea de general aplicación; 2.º, en que sea eficaz para lograr *por completo* el fin deseado; 3.º, en que su baratura de aplicación le ponga en condiciones de abarcar la mayor extensión posible, y, por último, 4.º, que su resultado *sea inmediato*, contando con la impaciencia humana en todos sus actos. Expuesta de este modo la estructura del *mejor procedimiento*, se ve, por ejemplo, que la repoblación no puede ser de modo alguno *el mejor*, en razón á que no satisface á lo 1.º, porque no hemos de pensar en repoblar de monte los labrantíos. No satisface á lo 2.º porque el monte deja escapar á las aguas torrenciales. Mucho menos satisface á lo 3.º por la carestía de su creación; y no digo nada respecto á lo 4.º De modo que lucida queda la repoblación ante el intento de dominar á las aguas torrenciales. Pueden estar orgullosos, en verdad, sus sistemáticos defensores; y cuidado que son numerosos, puesto que la idea vulgar no sabe salir de que «mientras no se repueblen los montes no desaparecerán las avenidas.» Ni *con cuchara de palo*, como vulgarmente

se dice, se mete *la verdad* en la mente de quien tan arraigado tiene el error.

En cuanto á los procedimientos empleados en Francia, que es en donde de tiempo antiguo se viene estudiando este asunto, se observa, en vista de las presas rústicas, de la repoblación y de otros medios, que el fin á que aspiraban no consistía en anular por completo á las aguas torrenciales, sino simplemente á retener algo y, sobre todo, á *disminuir la velocidad en el descenso*. Claro es que esto ya es algo, puesto que hay una gran diferencia de bajar de golpe una masa de agua, á que lo haga en forma de corriente menos tormentosa. Por esto se propaló el triunfo alcanzado con las obras en Bouget, después de la tormenta, que duró veincinco minutos el día 13 de Agosto de 1876, consignando, como lo hicieron, que mientras esta tormenta, que arrojó una capa de agua sobre los montes de 42 milímetros, había almacenado en el cauce del torrente de Faucon un volumen de escombros de 169.000 metros cúbicos, en el de Bouget, por el contrario, recibiendo la misma cantidad de aguas, sólo había ocasionado durante cuatro horas una mansa corriente, cuya máxima altura fué de 45 centímetros, ó lo que es lo mismo, que habían conseguido el *disminuir la velocidad del descenso del agua*. Claro está que, comparado este efecto con el de dejar sueltas á las aguas torrenciales, ya es una gran cosa, y motivo había para batir palmas; pero si ahora nos fijamos en que siendo una verdad indiscutible el que el agua es el disolvente de todas las sustancias nutritivas que las plantas necesitan tomar de la tierra, y que ésta no produce más por faltarle el agua, en este caso, no debemos mirar con indiferencia al agua *que se va, aunque se vaya despacio*, y no contentándonos, por tanto, con disminuir su velocidad de descenso, estamos en el caso de intentar que EN DONDE CAIGA ALLÍ SE QUEDE, sin dejarla escapar hasta que poco ó mucho atraviere por la masa terrestre. Sólo en este caso es cuando el hombre podrá enarbolar su bandera de triunfo sobre las ruinas del viejo imperio de las aguas torrenciales. Todo lo demás podrán ser tentativas más ó menos avanzadas, pero mientras se piense en dejar escapar al agua llovida, en mayor ó menor porción, es hacer las cosas á medias.

Indica el Sr. Cónsul en su Memoria respecto á «lo que conviene hacer» dos procedimientos. El uno debido á Mr. Chevan-

dier, y al que da la preferencia, mientras que el otro es el de Mr. Polonceau. El primero se reduce á abrir «fosos horizontales provistos de vertederos en sus extremos» y repartidos por el terreno, mientras que Mr. Polonceau aconseja plagar el terreno de zanas de nivel. Ya en estos dos procedimientos, que son distintos por más que se asemejen, se ve la tendencia á avanzar algo, sobre la idea primitiva de contentarse con que el agua *baje despacio*, y ya tratan de pararla aunque de un modo incompleto, puesto que el sistema preferente, á juicio del Sr. Cónsul, es el de Mr. Chevandier y, según define el tal procedimiento, expresa bien claro que detendrá el agua que quepa en la zanja y la restante *se escapará por los vertederos laterales*. Además, según confesión del Sr. Cónsul, «el número de fosos será, por término medio, cuatro »por hectárea, que ocasionarán generalmente un gasto de 80 »pesetas en el mencionado espacio.» «Es un gasto considerable, »no podemos menos de reconocerlo; pero parecerá relativamente »insignificante si se tiene en cuenta la mejora notable que pro- »ducirá.» Esto es, como digo, aludiendo al sistema de Mr. Chevandier, que es más barato que el de Mr. Polonceau; pero de todos modos, conforme en un todo con la confesión del Sr. Cónsul, el gasto es excesivo; pues si bien hay terrenos que por sus buenas condiciones sufragan con ventaja cualquier sacrificio, lo general no admite procedimiento que no vaya acompañado en primer lugar de una gran baratura. Aun suponiendo, como dice el señor Cónsul, que Mr. Chevandier ha aplicado el sistema en los Vosgos á razón de 40 pesetas por hectárea, y es de suponer que sea en sitio de fácil preparación, y que igualmente Mr. Polonceau llegó á preparar una zona á razón de 30 pesetas, para, según confiesa, detener sólo la mitad del agua, todavía, aunque el resultado hubiera sido completo, el coste de preparación resulta inadmisibile. Hay que desengañarse que nada facilita la propagación de un sistema como su baratura de aplicación; pues desde el momento en que, por su elevado coste, sólo sea aplicable *en casos muy especiales*, por demás estará el pensar en que se generalice; y en este caso, las aguas torrenciales seguirán campando por su respeto en la inmensa mayoría del país, sin que apenas se note la intervención del hombre en tan vital cuestión. En nuestro país abundan páramos inmensos, como acontece en Extremadura, en donde

hay leguas y leguas de dehesas de un valor ínfimo por hectárea, siendo por demás inútil aconsejar á sus dueños un desembolso que no podrían sufragar ni con la venta de la mitad del terreno para preparar la otra mitad. No es la desidia y el atraso de los propietarios, como vulgarmente se cree, la rémora en la adopción de las conquistas de la ciencia. Podrá haber algo de esto tal vez, pero, á mi juicio, no hay fundado motivo para criticar á los apáticos y rutinarios, mientras los hombres de ciencia no expendan los procedimientos en perfectas condiciones de propagación, entre las cuales y en primer término figura *la baratúra*.

Convencido de la verdad que dejó expuesta, y no satisfaciéndome por completo lo que en Francia se hacía, por costoso y no del todo eficaz, es por lo que, separándome algun tanto del sistema de Mr. Polonceau, que difiere poco del de Mr. Chevandier, me propuse avanzar algo hacia la resolución completa del problema, tratando de evitar parte del mucho movimiento de tierras que ambos sistemas requieren, sin olvidar la conveniencia de aspirar á detener en cada comarca cuanta agua le lloviera. Contengamos, me dije, toda el agua que torrencialmente se va al mar, que si luego sobra, medios hay de sanear los terrenos demasiado cargados de humedad, cuyo temor está, se puede decir, por demás en nuestro país, más sobrado de sol que de agua.

El defecto más capital que encontré en los citados sistemas consiste en la necesidad de formar los depósitos en donde se intenta detener al agua, con la excavación que se practique; la cual, atendiendo al volumen de agua arrojado por una tormenta, ha de ser de tal entidad que no puede menos de dar origen á la carestía de ambos sistemas. Que con ellos se puede llegar á detener por completo cuanta agua llueva, es indudable; pero ¿á qué coste? Esta es la cuestión. Pues bien, penetrado de la idea de buscar un medio más económico para llegar á tan plausible fin, y persuadido de que el motivo de la carestía de dichos sistemas dependía de lo costosas que son las excavaciones, si por sí solas han de constituir el almacén del agua en todas partes, donde se intentaba detener, vi que no siendo tan exigente en cuanto á la profusa detención *en todas partes*, podía, prescindiendo de las laderas, simplificar considerablemente el procedimiento, concretándome única y exclusivamente á las cañadas y demás pliegues

del terreno. Si lo que hace falta es depósito en donde embalsar el agua, con formar un malecón transversal capaz de dar, en unión del vaso natural que nos ofrece el pliegue del terreno, una cabida *más que suficiente* para contener el agua arrojada por una gran tormenta sobre el terreno que vierta al embalse, habremos conseguido, mediante *el mínimo movimiento posible de tierras*, contener cuanta agua llueva. Nada de ocuparse de regueras laterales, que además de lo costosas que son de abrir, lo son en su entretenimiento. Dejemos las laderas como estén, y puesto que la cuestión capital consiste en que el agua llovida se quede en el país, no sólo para evitar las torrenciales, sino para el enriquecimiento de los manantiales, tengamos presente aquel refrán tan práctico, *Lo mejor es enemigo de lo bueno*, y de este modo, renunciando al intento de querer perfeccionar hasta las laderas, nos ceñiremos á las cañadas, y con menos pretensiones de perfección, conseguiremos el enriquecimiento del país con la conversión completa en subterráneas de todas las aguas torrenciales, mediante un sistema que irá adornado con *la baratura*. Por demás está clamar, como se acostumbra, para que el Estado ayude á los propietarios. Que éstos encuentren ventajas mediante poco coste, y está hecho todo.

Dice el Sr. Cónsul en su Memoria que hace cinco años que tiene aplicado el sistema de Mr. Chevandier, y está satisfecho á pesar del excesivo coste que según dice soporta. Hace cinco años ya venía yo trabajando el asunto, primero en la prensa, como he dicho, con ocasión de las inundaciones de Murcia del año 1879. Va á hacer nueve años que, deseando poder justificar de algún modo, en todo tiempo, desde cuándo tenía proyectado el convertir en subterráneas á *todas* las aguas torrenciales mediante simples malecones de tierra normales á las cañadas, para *formar embalses parciales*, pedí en Junio de 1884 patente de invención por el sistema, cuya patente se me expidió aunque, como digo, conseguido mi objeto de guardar archivada la detallada explicación, la dejé caducar, en la firme convicción de que un asunto de esta naturaleza, tan fácil de copiar por cualquiera, no podía mirarse como cuestión especulativa; así es que desde entonces, y en la prensa técnica, vengo publicando cuanto de esencial tiene el procedimiento, su comparación con cuanto se ha ejecutado con el mismo fin, y las múltiples é inapreciables ventajas que ha de reportar á la humanidad

el dominio de las aguas torrenciales; cuyos artículos han sido reproducidos por otras publicaciones y dado margen á otros, como, por ejemplo, el inserto en el número correspondiente al 16 de Septiembre último, de la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO, aludiendo á mis trabajos.

Hace seis años que hice las primeras aplicaciones, la una en Barajas de Melo, en una finca mía de pasto y labor, y la otra en unos montes del término de Huelves pertenecientes al Sr. D. Antonio de Parada, siendo ambos pueblos de la provincia de Cuenca. Desde entonces algunas tormentas de verdadera prueba han venido á demostrar que está lejos de ser una quimera el intento de hacer desaparecer á las aguas torrenciales. Más tarde hice lo propio en Membrio, provincia de Cáceres, en una dehesa del Excmo. Sr. D. Julián de Muguero. Después, conocedor del asunto que me ocupaba, por los artículos que publiqué y reprodujeron varias revistas técnicas, el Sr. D. José del Portillo y Ortega, dueño de la posesión Tobarrillas, en término de Yecla, provincia de Murcia, me encargó aplicara el sistema en el pinar de la finca, y allí se han infiltrado cuantas aguas han llovido sobre el terreno preparado.

Hace año y medio que, habiéndose extinguido las aguas públicas de Talavera de la Reina, fui llevado por su Ayuntamiento para ver de rehabilitar el perdido surtido de agua, y con efecto, así lo he conseguido aplicando el sistema en la región alimentadora de las fuentes que se habían secado. Cuando por el mes de Abril último, y después de un gran temporal de pertinaces lluvias, llegó á noticia del Comisario regio para entender en el asunto de las avenidas, el Excmo. Sr. Marqués de Aguilar de Campóo, los trabajos que llevaba hechos en Talavera, quiso examinarlos personalmente á fin de ver qué utilidad pudiera ofrecer el sistema en cuanto á evitar las inundaciones. Al efecto, y en compañía del Director de la Escuela de Agricultura, el Sr. D. José de Arce, perteneciente también á la Comisaría, pasaron á examinar los *embalses parciales*, bien provistos por cierto con el reciente acopia de agua que habían hecho. De resultas del reconocimiento, y estando á cargo de la Comisaría lo referente á inundaciones en Almería, Consuegra y Tembleque, acordó que en este último, y por cuenta de la Comisaría, se invirtieran 5.000 pesetas con

destino á practicar un ensayo en buena escala en dicho término, para que de este modo supieran aquellos vecinos de qué manera pueden continuar la obra para impedir que las aguas inunden al pueblo, quedándose por el campo *en donde lluevan*. En el día se ocupa el Ayuntamiento en sacar á subasta los embalses ya proyectados.

Fáltame para terminar el capítulo de aplicaciones hacer mención de otra que estoy practicando en la provincia de Badajoz, en una dehesa del término de Oliva de Mérida titulada la Nava del Conejo, propiedad del Sr. D. Guillermo Pozzi. Se trata de una dehesa tan cerrada de monte, que con decir que está plagada de caza mayor está dicho todo, pues se sabe que las reses no habitan más que los espesares. Abarca una extensión de unas cinco mil fanegas, y apenas si cuenta con una miserable fuente, á cuatro kilómetros de la casa. Allí querría yo ver á los fanáticos defensores de la repoblación en un día de verano, y sin más agua que la que hallaran en la excursión. Todavía puede que dijeran que estaba poco repoblado, cuando no se puede andar entre la maleza. Allí verían, por si no lo han visto alguna vez, puesto que no es fácil verlo desde las oficinas, el rastro que las aguas torrenciales han dejado en el fondo de los barrancos; ellos, que tanto tratan de embaucar al país con la retumbante *repoblación de montes* para acabar con las avenidas.

Creo no se hará esperar mucho tiempo la aparición de abundantes fuentes de agua perfectamente potable, dada la clase de terreno de la Nava del Conejo, y entonces se podrá sacar partido de los pastos de verano por su frescura y proporción de abundantes y frecuentes abrevaderos. Dando de este modo valor á los pastos veranales, *que hoy son nulos*, pronto se amortizará el coste de preparación de la dehesa.

Respecto á este coste de preparación, mientras que el Sr. Cónsul en su Memoria aconseja á los propietarios la adopción del sistema de fosos horizontales de Mr. Chevandier por 80 pesetas hectárea, á 10 me ha resultado, por ejemplo, el caso de Yecla, que es de terreno bien accidentado, y en otros que lo son menos no ha llegado á 5, y si ahora comparamos con la decantada repoblación, seguramente que se animarán muchos propietarios á que sus nietos lleguen á tocar algún ligero resultado, después de haberles mer-

mado no poco su herencia, dada la carestía, con toda su ineficacia, de la repoblación; y apropósito de lo costosa que es, y en el artículo citado del ingeniero de Montes Sr. de Olazábal, dice este señor: «Las repoblaciones, que tienden á prevenir los efectos asoladores de las inundaciones, son caras, muy caras, y no deben, por consiguiente, intentarse más que allí y en la limitada extensión que el estudio concienzudo haya patentizado que son necesarias.»

La aplicación de los *embalses parciales* tiene su parte delicada, que es el trazado. En primer lugar, y sin olvidar que las aguas torrenciales se han de dominar *desde su origen*, habrá de empezarse por las mesetas altas, para ir bajando con el trabajo, y aprovechando los pliegues del terreno, se elegirán los puntos más apropósito para la instalación de cada malecón, que son *al final de los tramos de la cañada en donde la pendiente sea menor*, con el objeto de que el remanso se extienda hacia atrás lo más posible; y de este modo, con una altura dada del malecón, habremos embalsado más agua que en sitio más inclinado. La clase de terreno influye también en la capacidad que hay que dar á cada embalse, puesto que, mientras unos se empapan mucho de agua cuando llueve, otros, por el contrario, la escurren casi toda. Esta es una indeterminada que puede acarrear algún percance, como ya me ha ocurrido, pues no me tengo por infalible, y digo, como oí á un arquitecto amigo: «no se le hunden las casas al que no las construye.» Lo digo esto para prevenir á cualquier propietario deseoso de mejorar su finca, con suprimir alguna rambla que le corte las tierras. Que tenga muy presente que, si un sistema cualquiera se aplica en diez puntos, si fracasa en nueve y sólo prevalece en uno, *el sistema es una verdad*; en los puntos en que haya fracasado estará mal aplicado, por deficiencia en el estudio, por algún imprevisto, etc.; hay mil causas que asedian á todo el que trabaja, y por lo mismo estamos expuestos á sufrir percances. Mas como en toda obra humana, y especialmente en la cuestión de aguas, hay mucho de la fábula de la nuez verde, si ocurre algún percance, no por esto debe volverse la espalda, sino revestirse de alguna paciencia, hacerse cargo de que *el propósito es verdadero*, y de este modo se llegará al fin deseado con más ó menos trabajo.

La cuestión es llegar; y cuando haya pasado el periodo de aprendizaje, se habrá olvidado el amargor de la cáscara y estará paladeando el buen gusto de la pepita.

ANTONIO MONTENEGRO,

Ingeniero industrial.

Madrid Enero de 1893.

EL CRÉDITO EN EL EXTRANJERO

Sabido es que hoy existen ó se conocen dos clases de establecimientos de crédito, el Banco territorial ó establecimiento que presta al agricultor propietario á un interés módico, á largo plazo y con anualidad de amortización, y el Banco agrícola, que se dedica á hacer préstamos al agricultor no propietario, á reducido interés, corto plazo y sin anualidad de amortización.

Como nuestros propósitos se reducen á excogitar medios seguros, fáciles y eficaces que lleven á la agricultura los elementos necesarios para su progresivo desarrollo, consideramos, no útil, sino precisa y necesaria, una investigación de los Bancos que funcionan con más ó menos éxito en algunas naciones.

ALEMANIA

Existen en este Imperio multitud de Bancos cooperativos, llamados también de anticipos, en donde el labrador propietario y el mero agricultor adquieren el capital circulante á un interés módico. Están basados en el esfuerzo individual y constituyen, por decirlo así, el centro de movimiento cooperativo alemán, objeto predilecto de la solicitud y atención de sus fundadores Schulze-Delitsch, Raiffeissen y Herford.

El sistema Schulze-Delitsch, cuyo principio está tomado del

Banco de Crédito Territorial de Silesia, consiste en la asociación solidaria de los habitantes de una provincia, cantón ó círculo, los cuales son responsables de las operaciones de los establecimientos.

Estos Bancos no funcionan bajo una absoluta homogeneidad, porque su organización varía en pormenores de los unos á los otros. Hacen anticipos á todas las personas, ya sean ó no miembros de la institución, con tal que sean juzgadas solventes. Los capitales con que operan son de dos clases, propio de empresa y con la remuneración aleatoria del dividendo uno, y tomado á préstamo, con salario fijo y á ley común de interés el otro.

Cada socio, al ser inscrito como miembro del establecimiento, contrae la obligación de satisfacer mensualmente una módica cantidad, y estas sumas son las que constituyen las acciones representativas del capital social, que por lo general son de escaso valor, pues varían de 37,13 pesetas en el Banco Eisleben, á 150 en el Delitsch.

Los empréstitos y los anticipos que hacen son siempre á plazo fijo, y los préstamos están representados por vales que suscriben los propietarios, siendo el interés que perciben estos Bancos por sus operaciones el 1 por 100 más del tanto fijado por el del Imperio, y el que pagan por los depósitos inferior en un 1 por 100 al tipo de descuento del mismo.

Un Consejo de administración y algunos directores elegidos por la Junta general son los encargados del gobierno de estos Bancos, debiendo advertir que esos establecimientos son de crédito general, es decir, que sus socios están reclutados ó pertenecen indistintamente á diferentes industrias ó profesiones.

En 1845, y con la misma organización que tendremos ocasión de apreciar al tratar de los Bancos de Escocia, se creó la Caja de Ahorros de Herford, que une á las operaciones de depósitos y descuentos la de hacer préstamos hipotecarios, y adonde el colono ó arrendatario acude en demanda de fondos que le son facilitados al 6 por 100 anual, por medio de un pagaré con la firma del interesado y la de dos personas solventes que quedan obligadas en mancomún.

Las asociaciones sistema Raiffeissen son esencialmente de crédito agrícola, mejor dicho, verdaderas Cajas de ahorros, organizadas y administradas exclusivamente por agricultores que quie-

ren ver coronada la obra de su previsión con el producto cooperativo de continuas privaciones y ahorros.

A la entrada del agricultor en el establecimiento como individuo de la asociación satisface cierta suma, cuyo fondo de reserva va engrosando cuanto puede. Tales asociaciones limitan su acción á un solo municipio; no hacen préstamos á individuos extraños á la asociación; prestan á largos plazos que pueden extenderse hasta diez años, y los cargos de la administración y dirección son gratuitos.

Además de dichos Bancos, existen en el Ducado de Hesse las asociaciones económico-rurales ó agrícolas de consumo, basadas, como las Raiffeissen, sobre la solidaridad de sus miembros, y tienen por objeto la compra de semillas, abonos, aperos, etc., que vuelven á vender á los socios con un ligero beneficio y concediéndoles un tiempo de tres á seis meses, según la importancia del crédito, para el pago. Adquieren también ganados que pueden utilizar los labradores pagando el 6 por 100 del capital invertido.

ESCOCIA

No eran muy considerables que digamos las operaciones de los establecimientos conocidos en Inglaterra con los nombres de Banco de Escocia, creado en 1695, y Banco Real, fundado en 1727, que funcionaban como Bancos de descuento y de crédito; pero llegaron á adquirir inmensa popularidad cuando, para ensanchar más y más el círculo de sus operaciones, se acordó conceder cuentas corrientes hasta la suma de 50 y aun de 75.000 pesetas. Tenía derecho al beneficio de los anticipos de este género cualquiera clase de personas, es decir, lo mismo agricultores propietarios que meros administradores, quienes tan sólo estaban obligados á presentar dos personas solventes que garantizasen en mancomún el reintegro y reuniesen la condición de ser propietarios territoriales.

No hay para qué decir que todos se aprovecharon del beneficio que se les concedió, máxime pudiendo, como podían, reembolsar las sumas que recibieran á préstamo por pequeñas cantidades.

En 1746 se fundaron en Escocia muchos Bancos repartidos entre Edimburgo, Glasgow, Aberdeen, Petsch y Juverness, que se

dedicaban á hacer préstamos á los agricultores, pero en realidad atendían con mayor preferencia al comercio é industrias de aquellos países.

Estuvieron autorizados para emitir billetes al portador y á la vista, pero esta autorización quedó limitada por una ley dada á fines de la primera mitad de nuestro siglo, por el abuso que estos establecimientos cometían poniendo en circulación exceso de aquellas emisiones fiduciarias.

Unían también á esas operaciones la de admitir depósitos, por los que pagaban un interés que no excedía de un 3 por 100 anual.

En tiempo de la revolución francesa se arruinaron muchos de estos establecimientos y desacreditáronse no pocos, ruina y descrédito que obedeció á muchas causas, no siendo la de menor importancia la poca formalidad con que se concedían los créditos á los particulares.

Treinta y seis eran los Bancos de este género que existían en 1826, con 133 sucursales. Los estudios llevados á cabo sobre la organización y administración de tan importantes establecimientos, según las circunstancias y necesidades de aquellas ricas comarcas, han hecho que aquel número se redujera á 12 y se hayan aumentado las sucursales hasta 844.

La abundancia de estos pequeños Bancos subalternos, pues son raras las localidades aun de poca importancia que no cuentan con alguno, y la gran confianza que inspiran aquellos, á quienes éstos están subordinados, á la clase obrera, quien va depositando todos los ahorros que adquiere para no tenerlos improductivos, han hecho de aquel país uno de los más florecientes en agricultura y han labrado la felicidad de muchos agricultores, con cuya inteligencia, laboriosidad y puntualidad en el cumplimiento de sus obligaciones tienen perfectamente definido el verdadero concepto del crédito.

Esta costumbre de depositar semanalmente en los Bancos el producto de sus ahorros no es propia y exclusiva de la clase agricultora; siguen el mismo ejemplo las personas dedicadas á los negocios del mercantilismo, merced á lo cual el éxito de estos Bancos es cada día mayor; y tan grande la masa de numerario que ponen en circulación, que contribuye de un modo poderoso á la prosperidad de su país.

Los depósitos que admiten estos Bancos son personales y á cuentas corrientes. El primero, llamado puro y simple, consiste en la colocación mediante interés determinado y bajo la condición, de que sólo se retirará en totalidad y por el deponente en persona y no por documentos á la orden. Los depósitos desde 10 libras en adelante devengan un interés que suele ser de un 2 por 100 anual, siempre que se dejen en poder del Banco á lo menos un mes, y cuando consisten en menores sumas suelen mediar convenios particulares. Los depósitos á cuenta corriente son como los de los demás establecimientos bancarios, y el interés que se calcula es de 1,50 por 100 anual.

El mero agricultor, colono ó arrendatario, acude á estos Bancos en demanda de fondos que le son facilitados por lo general sin vencimiento fijo ó plazo determinado al 6 por 100 anual, pero siempre mediante pagaré con su firma y la de dos personas solventes que quedan igualmente obligadas al reintegro.

ITALIA

Aun cuando por algunos se quiera dar el carácter de verdaderos establecimientos de crédito agrícola á las diferentes instituciones creadas en la península italiana, nada más lejos y opuesto á ese pensamiento, pues en realidad prefieren emplear sus capitales en operaciones comerciales é industriales antes que dedicarlos al fomento y desarrollo de la riqueza territorial.

El Banco Agrícola de Oristano, fundado en 1868, y que cuenta con un capital social de un millón de pesetas, rara vez confía sus fondos á los agricultores; prefiere, como hemos dicho, á ésas cualquiera otra clase de operaciones, y si alguna vez el labrador tiene que recurrir á aquel establecimiento, le son facilitados sus fondos mediante sólidas garantías y con muy crecidos intereses.

El de Cagliari, que se titula de Crédito Agrícola, descuenta efectos de 6 á 9 por 100, pero con la preferencia que el anterior.

RUSIA

Como los establecimientos de este país más bien se parecen á nuestros Pósitos que á instituciones de crédito agrícola, puesto que su objeto es facilitar á los pueblos y personas que lo necesi-

tan las provisiones en metálico ó en especie necesarias, según la designación que los municipios hacen, omitimos hablar de ellos, porque ningún conocimiento se ha de deducir de su estudio que sea útil y pueda conducirnos al fin que desde el principio perseguimos.

IRLANDA

En 1880 existían en el territorio irlandés más de 400 Bancos, y si bien es verdad que no podía dárseles el nombre de establecimientos de crédito agrícola, porque más parecían serlo de beneficencia, no es menos innegable que han llevado á aquellas regiones mucha felicidad é instrucción; felicidad, porque han logrado con sus capitales arrancar de las garras de la usura á innumerables agricultores, que seguramente hubieran perecido víctimas de aquella desgracia; é instrucción, porque muchos de aquellos habitantes han adquirido conocimientos de educación financiera y economía política, tan útil para toda clase de personas.

Las operaciones de estos Bancos consisten principalmente en el préstamo de pequeñas sumas al agricultor (1), con interés anual de 6,25 por 100, cuyas cantidades va reintegrando hasta dejar extinguido el débito en cinco ó seis meses á lo sumo.

Estos Bancos, como los alemanes, se procuran semillas, abonos, etc., que revenden ó prestan, cuyos útiles y efectos, que tienen una marca especial, están exceptuados de embargo por causa de cualquiera deuda que no sea procedente de créditos tomados á préstamo en aquellos establecimientos.

Esto nos induce á suponer que esos Bancos se hallan no sólo sometidos á una inmediata y severa inspección de los delegados del Gobierno, sino también que los beneficios ó utilidades líquidas se dedican á obras de interés común, ó se fiscalizan, pues de otro modo no se comprende cómo aquel Gobierno, por pura filantropía, excluye hasta para los embargos de contribuciones é impuestos los aperos y y demás procedentes de los mismos.

Diremos, para concluir esta breve é imperfecta reseña, que ga-

(1) El Parlamento prohíbe las operaciones mayores de 250 pesetas por año y por persona.

rantizan siempre la obligación del crédito tomado á préstamo dos personas que se constituyen en fiadoras del deudor, y contra las cuales recae ejecución, caso de que se falte al compromiso.

TURQUÍA

No siempre los Gobiernos, ni los más mortales y encarnizados enemigos de una institución, son los primeros que tienden con sus más ó menos acertadas disposiciones unos, con sus pésimas y maquiavélicas operaciones otros, á desbaratar las mejores obras. De entre la misma clase agrícola suele siempre nacer un punto que empaña la brillantez y tiende á desvirtuar el concepto de las instituciones que, unos con sus hábitos de economía y otros con sus conocimientos, crean para alivio de aquella abatida colectividad.

En 1867 creó el Gobierno turco un establecimiento en donde los labradores tomaban á préstamo, en especie ó en metálico y con un interés anual del 12 por 100, las sumas que necesitaban, cuyo reintegro tenía lugar después de la recolección.

Si bien estos Bancos no constitúan la base del crédito especial agrícola, porque en aquella nación, menos que en ninguna de Europa, puede establecerse según opinión de varios y entendidos escritores, puede decirse que durante tres años prestaron muchos auxilios á la clase labradora, impidiendo en gran modo la usura y dando toda clase de facilidades para obtener los préstamos.

Pero llegó un tiempo en que los grandes propietarios, puestos de acuerdo con los administradores de cada Caja provincial, solicitaron y consiguieron apropiarse de los fondos, al paso que á los demás se exigía una porción de inútiles y vejatorios gabelas.

Como los mismos á quienes interesaba la conservación de aquellas Cajas fueron los primeros que desnaturalizaron el objeto de aquellos establecimientos, quedaron suprimidos en 1874, interviniendo el Gobierno todos sus fondos.

FRANCIA

Se creó primeramente en nuestra vecina República un establecimiento subvencionado por el Estado, titulado Sociedad de Crédito Agrícola, con un capital social en 1860 de 20 millones,

y dirigido por el Consejo de administración del Crédit-Fonciere de Francia.

Poco después el capital se fijó en 40 millones, y por entonces la Sociedad tenía por objeto: 1.º Procurar capitales á la agricultura y á las industrias relacionadas con ella, haciendo ó facilitando el descuento ó negociación de efectos exigibles á los noventa días como plazo máximo. 2.º Abrir créditos ó prestar á plazo largo, pero sin que excediera éste de tres años, sobre prenda ú otra garantía. 3.º Recibir depósitos con ó sin interés, pero sin que en ningún caso pudieran aquéllos exceder del duplo del capital desembolsado. 4.º Abrir cuentas corrientes. Y 5.º Realizar, con autorización del Gobierno, todas aquellas operaciones que tuviesen por objeto la roturación ó mejora de tierras, el acrecimiento y la conservación de los productos y el desarrollo de la industria agrícola.

Según opinión de Mr. Christophle, la Sociedad de Crédito Agrícola hubiera podido sostenerse y aun realizar beneficios si no se hubiera dedicado á operaciones bursátiles extrañas á la agricultura, y si el Gobierno hubiera ejercido la exquisita vigilancia que las leyes le encomendaban.

PEDRO N. CHUECA.



DESCUBRIMIENTO DE LA RIQUEZA OCULTA

El Sr. Ministro de Hacienda ha creado un cuerpo de inspectores para descubrir la riqueza que no tributa, y no puede negarse la justicia de la medida y el aplauso que merece, pues la ocultación merma los recursos del Erario público y es causa de la ruina de los pequeños propietarios por la desigualdad con que el gravamen pesa sobre ellos.

La disposición del Sr. Gamazo pone sobre el tapete una cuestión que hace años se debate, y cuyos principales términos y proyectos conviene recordar.

Hace cuarenta y seis años que se emprendió la plausible tarea de hacer un catastro de la riqueza contributiva, y desde que se formaron los primeros amillaramientos en 1850, completados con las cartillas evaluatorias en 1860, sólo en 1878 se ha intentado su rectificación con escaso fruto; ni ha podido conseguirse desde 1885, en que así se dispuso, que se refundieran en ellos los apéndices anuales, que reflejan no sólo el cambio de dominio, sino también los de cultivo, y por tanto de utilidades, lo cual constituye los aumentos y bajas de que la riqueza es susceptible en su capacidad tributaria. Tampoco ha llegado á individualizarse el aumento de riqueza aceptado por los pueblos.

Evidentemente las dos bases ciertas para la formación del catastro son: 1.^a, las declaraciones juradas ó no juradas, pero verídicas, de los mismos contribuyentes, y 2.^a, los trabajos topográficos de medición por masas de cultivo.

La primera fué la adoptada, tanto en 1846, que dió por resultado el amillaramiento de 1850, como en 1876, cuando se intentó la rectificación. Mas el reglamento de estadística imponía una severa penalidad á los que, faltando á la verdad en sus declaraciones, ocultasen una parte de su riqueza; y como si esto no fue-

ra justo, re reformó en esta parte en 1878, y bajo esta nueva base de lenidad se pidieron las nuevas declaraciones á los propietarios.

Tres años después se publicó la ley de 31 de Diciembre de 1881, sin que las declaraciones se hubiesen presentado en su totalidad, y sin tener en cuenta que, si en unos pueblos arrojaban un aumento considerable de riqueza, en otros no llegaba á la anteriormente reconocida y por la que venían tributando. Por esta causa y por otras que no son de este lugar, la reforma del señor Camacho, apesar del buen deseo en que se inspiró, fracasó, desgraciadamente, y pasó á la historia. Esto mismo sucederá siempre que se apele á la espontaneidad y buena fe de los contribuyentes.

El otro medio directo es el de medición por masas de cultivo, como lo hizo el Cuerpo de Topógrafos en varias provincias hasta 1873.

Sus cifras demuestran una ocultación en la riqueza rústica de 446 millones, ó lo que es lo mismo, el 78 por 100 por término medio, que representa una baja en los ingresos de 50 millones al 17 por 100 de imposición.

La fijación de la riqueza por masas de cultivo es rigurosamente exacta en cuanto á la totalidad en cada pueblo, y base no menos cierta para designarles el cupo que deban satisfacer. Bastaría esto, de seguir el sistema tributario de 1845, es decir, de responsabilidad colectiva y de cupo fijo y tipo variable; pero esto no resolvería por sí solo el problema de la justa y equitativa designación de cuotas individuales, y el mal que se trata de evitar subsistiría acaso con mayor intensidad. Sin embargo, una vez conocida la verdadera riqueza de un pueblo, surge la ineludible obligación en las corporaciones municipales de designar los contribuyentes á quien esa riqueza perteneciera, y vendrían lógica y forzosamente á formar el nuevo amillaramiento.

Conocida la extensión de cada cultivo, se apreciarían sus productos por las cartillas evaluatorias vigentes, que son favorables á los contribuyentes, mientras no se varíe la base de responsabilidad colectiva, sin perjuicio de autorizar la rectificación de las cartillas para el efecto de fijar el imponible que á cada uno corresponda, siempre que el conjunto diera la misma riqueza im-

ponible que sirvió de base al señalamiento del cupo. La baja que hayan sufrido algunos productos está compensada con exceso por el aumento que han tenido otros, aparte del que ofrece la producción misma, ya por consecuencia del mejoramiento de los medios de explotación, ya por el mayor consumo que de ellos se hace. Los mismos pueblos pueden fijar los tipos evaluatorios de cada cultivo para que resulte equitativa y justa la designación individual de la riqueza señalada en conjunto; y sólo cuando se establezca la base de tributación, de responsabilidad individual directa ó de cuota abierta, interesará al Estado la formación de nuevas cartillas. Si se fijaran los nuevos tipos evaluatorios que corresponden hoy á las condiciones de la producción y se aplicaran á la riqueza amillarada, aumentaría el imponible de ésta, y por consecuencia el cupo que hoy se paga.

Todo medio directo, fuera del indicado, será tan ineficaz como ha sido hasta aquí; será andarse por las ramas, sin llegar nunca al término del camino que forzosamente hemos de recorrer, si no hemos de pasar por una nación refractaria á todo progreso y si ha de salir de la situación afflictiva en que la tienen los abusos de los poderosos, que echan sobre las hombros de los débiles todo el peso de su carga. Fuera de él, sería bueno apelar á los medios indirectos, como el ya indicado por la Dirección general de Contribuciones en la Memoria que acompaña á su *Estadística de 1879*, que consiste en «mantener el mismo cupo, limitando el tipo de gravamen hasta donde permita el prudente y racional aumento de riqueza que, aunque indeterminada en sus detalles, acusan los datos que existen.»

De este modo se obligaría á las corporaciones municipales á individualizar la riqueza, cubriendo el cupo, ó á provocar en otro caso la comprobación pericial sobre el terreno. No hay duda de que la mayor parte de los pueblos presentaría, siquiera por mera fórmula de protesta, la reclamación de agravios; pero es asimismo seguro que pocos insistirían en ella, dando lugar á la comprobación sobre el terreno; porque siendo cierta la ocultación en cuantía mayor que el aumento computado, no habían de exponerse á sus consecuencias, y allí donde se insistiera, por la comprobación se subsanaría el error que por excepción se hubiese cometido.

Desde 1847 á 1854 se presentaron 884 reclamaciones de agra-

vio, y sólo se mantuvieron 217, en cuyos pueblos se practicaron las comprobaciones, dando por resultado un aumento de 16 millones sobre lo declarado. Todas las comprobaciones que se han hecho posteriormente han dado el mismo resultado, contrario á los pueblos que las pidieron, si se exceptúa á Laredo, cuya baja afectaba principalmente á la riqueza urbana, y por tales causas que, en realidad, no necesitaba comprobarse. En las practicadas en 63 pueblos, de que tenemos noticia, se obtuvo un aumento próximamente de dos millones, equivalentes al 34 por 100 de la riqueza amillarada; y eso en pueblos la mayor parte de las provincias de Valladolid y Cáceres, donde no han mejorado gran cosa los cultivos y donde se creían más perjudicados.

Pero este procedimiento ofrece graves inconvenientes: por una parte, se cometería el absurdo de computar un mismo aumento de 31 por 100 de riqueza á todos los pueblos, aun cuando su ocultación no llegara á tanto; y por otra parte, beneficiaría, con perjuicio del Tesoro, á aquellos cuya ocultación fuera mayor del 31 por 100, pues el 17 por 100 de toda su riqueza daría un cupo mayor que el actual de 22 por 100.

Como quiera que, en el fondo, sólo se trata de considerar aumentada la riqueza en tanto cuanto es la ocultación que acusan los datos adquiridos, aunque se desconozcan sus detalles, nos parece preferible el medio indirecto que estableció el Real decreto de 13 de Abril de 1887, del Sr. Puigcerver, que consiste en «computar el aumento de riqueza que determinan los datos adquiridos y los que pudieran adquirirse, aplicando á la riqueza designada el gravamen de 17 por 100 como tipo único y fijo.»

Por este procedimiento, muchos pueblos pagarían un cupo muy inferior al que hoy satisfacen, como sucedió á la mayor parte de ellos en la provincia de Palencia cuando se les aplicó á todos la reforma de 1881.

De este modo, con el tipo de gravamen del 17 por 100 podrían aumentarse los ingresos, elevando los cupos hasta el límite de 50 millones, que es el aumento que representa el 17 por 100 de toda la riqueza oculta sobre la diferencia entre el cupo actual al 22 por 100 y el que resultaría aplicando el 17 por 100 á la riqueza conocida.

Claro es que los ayuntamientos tendrían que pedir á los con-

tribuyentes nuevas relaciones de sus bienes ó adicionales de las ya presentadas, y, de acuerdo con la Junta pericial, designar á cada uno el líquido imponible que le correspondiera.

Los abusos que en esto pudieran cometerse sólo darían lugar á reclamaciones de agravio comparativo, que fácilmente se resolverían sin gastos ni dilaciones, y cuando el agravio fuera absoluto, porque el cómputo fuera excesivo, procedería la comprobación sobre el terreno.

Para individualizar el aumento de riqueza se fijaría un plazo prudencial, según la importancia del pueblo, pasado el cual se haría por delegados de la Administración, á costa del ayuntamiento moroso.

Acaso parezcan exageradas las cifras que hemos expuesto relativas á la ocultación de la riqueza rústica; pero á fin de llevar al ánimo de todos el convencimiento de que no lo son, nos bastará, entre otros muchos datos y consideraciones que pudiéramos aducir, hacer un pequeño examen comparativo entre los aumentos obtenidos en los amillaramientos y los que acusan el desarrollo y prosperidad que han tenido desde 1860 los productos agrícolas. No en los amillaramientos precisamente, pero al fin como base para el señalamiento de cupo, han aceptado todos los pueblos un aumento de 130 millones en los treinta años desde 1860. Pues bien, en ese periodo, las exportaciones de productos agrícolas, que en 1860 á 64 era de 208 millones, se ha elevado en 1885 á 480 millones, y á 455 millones en 1888, á lo que habrá que añadir el aumento de consumo interior, lógica consecuencia del aumento de población y de otras circunstancias que contribuyen á su aumento. Mas, concediendo únicamente que la prosperidad de la riqueza agrícola sólo alcance el 130 por 100 que representan esas cifras, tendremos que el imponible se ha elevado en un 31 por 100. Pero todavía estos cálculos, fundados en datos oficiales, quedan muy por bajo de los hechos por D. Fermín Caballero, cuya ilustración y autoridad en la materia nadie desconoce.

Hacia ascender este publicista el valor de los productos agrícolas, sólo en granos y caldos, á 2.000 millones de pesetas, de los que al menos 1.000 deberán considerarse utilidades líquidas; y como sólo figuran 500 millones, resulta la ocultación de otros 500, ó al menos los 446 que fija la *Estadística de 1879*.

Que hay ocultación, y grande, de riqueza es indudable. En prueba de ello recordaremos lo que dijo el Senador Sr. Romero Girón en el Senado. Citó el caso de que un representante del país que ha vociferado mucho cuando se ha hablado de los tributos impuestos á la riqueza agrícola, había adquirido una finca en *cuarenta mil duros*, y la tenía amillarada en *cuatro mil pesetas*.

Hay también otro punto importante, importantísimo, que los Gobiernos tienen que llevar á la práctica para sacar de apuros al Erario, y que, cumpliéndose el precepto constitucional, cada cual contribuya al levantamiento de las cargas públicas con arreglo á su riqueza. Nos referimos á las muchas fincas adquiridas de bienes nacionales por una cabida inmensamente menor que aquella por que fueron adjudicadas. Pero este punto, que afecta principalmente á personajes políticos y ha debido ya someterse á una escrupulosa rectificación de medida para restituir al Estado lo usurpado, ni ha sido posible llegar á realizarse, ni lo será probablemente, con daño y perjuicio notorio de intereses para todos espetables.

También resalta la ocultación y se demuestra con evidencia en la riqueza pecuaria, que se presta más fácilmente á ello. En 1860 había amillarados 16 millones de cabezas de ganado de todas clases, sin que esa cifra se haya alterado sensiblemente en los años siguientes. Pues bien, en 1865 se hizo un recuento de ganados que dió por resultado 37 millones de cabezas, que representan un líquido imponible de 130 millones, siendo por tanto la ocultación de más de 70 millones, y la baja en la recaudación por este concepto de 12 millones al 17 por 100.

¿Es que desde 1865 ha decaído la riqueza pecuaria y no ha dado lugar á que se reflejen esos aumentos en la tributación?

Los datos oficiales responden por nosotros. En el quinquenio de 1860-64 se exportaron ganados por valor de 4.560.000 pesetas; en el de 1865-69, por valor de 7.400.000; en el de 70-74, por el de 11.370.000; en el de 75-79, por el de 11.740.000; en el de 80-84, por el de 14 780 000; en el de 85-89, por el de 18.668.000. En el año de 1886 se elevó la cifra á 22 millones, sin contar cinco de pieles y cueros. La elocuencia de estas cifras excusa todo comentario.

Únicamente en la riqueza urbana se han obtenido aumentos de

consideración, gracias á la comprobación pericial que se hizo en las capitales de provincia por los años 86 y 87, y que fué suspendida.

El actual empeño del Sr. Gamazo pone á contribución un procedimiento directo, garantido con el prestigio que dan los títulos de los nuevos inspectores y con el estímulo de la participación, y creemos dará buen resultado, si la política no se interpone, como suele suceder.

F. C.

BIBERONES

Aparatos convenientes en las granjas son los biberones para amamantar á las crías separadas de sus madres ó á las gemelas.

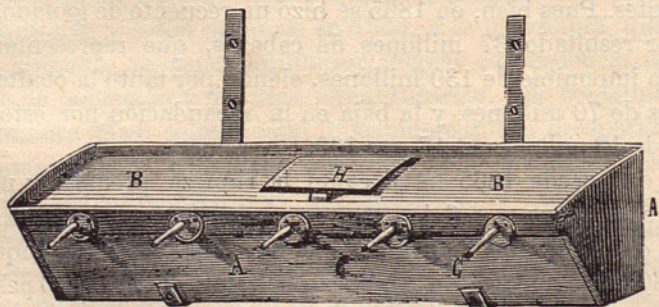


Figura 38.—Biberón múltiple.

Generalmente el biberón es un vaso de metal, madera ó cuero, cuya capacidad y forma es la de una botella, si bien varía según los animales á que se destina: para potros tendrá dos litros, y medio para los corderos.

El cierre de la botella será parecido á un pico ó tubo, pasado en toda su longitud por un agujero y cubierto con muselina para que la leche no salga en chorro, sino gota á gota cuando dicho pico se introduzca en la boca del animal.

El uso del expresado biberón supone el trabajo detallado de amamantar artificialmente á cada animal; para simplificar la operación, especialmente en aquellos que ya tienen algunos días y han aprendido á buscarse el sustento, se usa el biberón múltiple que representa la figura 38, que, como se ve, consiste en un depósito provisto de varias boquillas que, mediante un tubo que baja

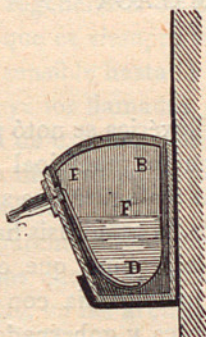


Figura 39.—Biberón visto de perfil.

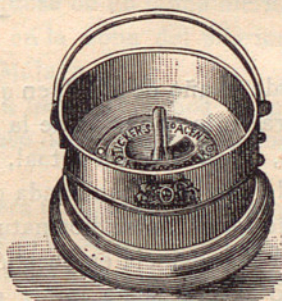


Figura 40.—Biberón inglés.

hasta el fondo del recipiente, permiten la succión simultánea de cinco cabezas. La disposición del depósito y boquillas vistas lateralmente se representan en la figura 39, y así los ganaderos pueden improvisar el modelo que les presentamos.

El biberón inglés, representado en la figura 40, es, según se ve, un cubo de palastro galvanizado y provisto en la parte central de su tapa, de un chupador de caucho, teniendo un doble fondo. En el inferior se echa la leche mezclada con agua y en ella se sumerge el chupador, que sobresale de la tapa. Tiene la ventaja este biberón sobre el anterior que es transportable.

Algunos criadores alemanes usan unos soportes que figuran las piernas de la madre, cubiertos con piel, entre los que cuelgan las mamas ó recipientes de la leche, que son de caucho rojo, así como

los chupadores ó pezones, siendo suficientemente fuerte el aparato para resistir las cabezadas con que las crías instintivamente provocan el aumento de la fluxión láctea.

JOSEPE.

LA RECONSTITUCIÓN DE LOS VIÑEDOS

EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA

Desde el año de 1878, en que la plaga filoxérica se notó por vez primera en la hacienda de la Indiana (término municipal de Molinejo), hasta la fecha actual, la viticultura malagueña ha sido víctima de una crisis tan honda como sensible. A esta crisis han contribuído tanto los medios naturales de suelo y clima que caracterizan á la provincia en cuestión, como la indiferencia con que en nuestro país se suele mirar por gobernantes y gobernados todo linaje de cosas que sólo interesa de una manera general al Estado, á la Provincia ó al Municipio.

Imposible nos es, sin saltar los límites de la concisión impuesta por este artículo, estudiar aquí ambas clases de causas con el detenimiento debido; pero como el conocimiento de las mismas permite generalizar y fundamentar las conclusiones, ha de sernos permitido que, aunque ligeramente, nos ocupemos del asunto antes de hacer el estudio del estado vitícola de la provincia de Málaga.

Decíamos que entre las causas que intensivaban la crisis vitícola motivada por la filoxera estaban los medios naturales. Veamos cómo: la mayor parte de las 112.872 hectáreas de viñedos que antes de la invasión filoxérica contenía la provincia de Málaga, vivían en estas escarpadas montañas, pedregosas, áridas y secas, pertenecientes al terreno siluriano. El suelo lo constituye la pizarra, cuya facultad para absorber la humedad es muy elevada, y merced á ello podían retenerse algunos de los jugos suministrados por

las lluvias de invierno para atender á la vegetación de la viña, y apesar de la rusticidad de nuestras antiguas variedades, en aquellos estíos en que la evaporación era muy activa por reinar con cierta frecuencia el viento *terral*, la viña sufría mucho y los frutos antes de madurar se carbonizaban en proporciones tan notables que disminuían sensiblemente las cosechas, sobre todo en la variedad moscatel.

En estas condiciones de medio nada de extraño tiene que la filoxera marchara con tanta rapidez, y la razón es hoy bien conocida: en los climas meridionales, donde los estíos son largos, el número de generaciones filoxéricas aumenta proporcionalmente á la longitud de aquéllos, y las raíces destruídas por el insecto no pueden regenerarse en un suelo por todo extremo seco é infértil; y esto, que es siempre verdad tratándose de un clima meridional, resulta sensible hasta la exageración en la zona del siluriano que constituye los llamados «Montes de Málaga.»

Nada de extraño tiene, pues, que á los cinco años de presentarse la filoxera en la Indiana quedase destruída toda la zona que se considera.

La marcha destructora de la filoxera no dejó de tener importancia en los demás terrenos de la provincia de Málaga en las tierras arcillosas, en las arcillo-calizas, en las calizas, y por último (con alguna más espera), en los aluviones silíceo-arcillosos todos los viñedos han sido víctimas de la plaga.

Sin embargo, en algunas propiedades cercanas á la capital, formadas por tierras silíceo-arcillosas, extremadamente coloreadas por el óxido de hierro, ricas, muy profundas, donde la sílice se presenta en granos regularmente gruesos y el subsuelo arcilloso mantiene la capa vegetal muy fresca, condiciones todas de medio que tan importante papel juegan en la resistencia definitiva de la vid, nada extraño es, aunque hace años que la filoxera hizo su presencia, que su marcha lenta haya permitido á los propietarios de tales suelos sacar pingües cosechas sin recurrir á los tratamientos insecticidas, cuya falta de uso no deja de ser sensible, pues anualmente las cepas muertas aumentan en estos viñedos tan fáciles de defender, y á la larga les cabrá la misma suerte que á las demás.

En resumen, el estado filoxérico en la provincia de Málaga no

puede ser más grave, y no se crea que esta gravedad es característica de estos últimos tiempos, si que, por el contrario, es muy anterior á la creación de las Comisiones ambulantes de defensa contra la plaga, como fácilmente se comprenderá por las cifras que apuntamos á continuación:

En 1878 existían en la provincia 112.873 hectáreas de viñedos; desde dicho año, en el que se presentó la filoxera, hasta el de 1887 que se hizo la primera estadística, habían sido destruídas 87.303, contagiadas 18.055 y amenazadas 7.515 hectáreas.

Desde 1887 hasta fines de 1888, en el que se nombró la Comisión de trabajos antifiloxéricos, continuó la marcha invasora del insecto, y en 1889 se descubría la filoxera por la citada Comisión en los términos municipales de la Serranía de Ronda, hasta ahora considerados como indemnes.

Estas cifras prueban de una manera elocuente que al advenimiento de las Comisiones hoy suprimidas, los viñedos malagueños habían sucumbido en su casi totalidad, y de este hecho se derivan consecuencias de una importancia capitalísima, como más adelante tendremos ocasión de poner de relieve.

Por los medios con que cuenta la viticultura moderna se sabe que para juzgar del estado vitícola de una región filoxerada hay que tener en cuenta la relación que existe entre la extensión ocupada por la vid antes de presentarse la plaga y la ocupada por la suma de viñedos defendidos y reconstituídos con vides americanas.

Ahora bien, el primer término de la relación y la porción del segundo que hace referencia á la defensa directa, quedan consignados con anterioridad; réstanos solamente considerar debidamente lo que se refiere á la reconstitución de las vides americanas.

En cumplimiento de la ley fatal de toda industria, que para la obtención de su fin está obligada á valerse de procedimientos nuevos y no conocidos en toda su integridad, la viticultura americana en la provincia que nos ocupa no había de sustraerse á la influencia de aquélla, con tanto mayor motivo, cuanto que aun en los países más avanzados se estaba en el periodo de expectación y de ensayo, y no existía ningún personal docente dedicado de una manera expresa á sacar conclusiones de tales ensayos que imprimieran un movimiento uniforme á la reconstitución.

Nada de extraño tiene, pues, que con los primeros ensayos

efectuados con las vides americanas se obtuviera un resultado tan desigual. Todo se hizo al azar, y de una manera general, el éxito ó el fracaso dependía exclusivamente de las condiciones naturales en que se encontraba el viticultor. Aquellos que operaban en terrenos silíceo-arcillosos, tales como los aluviones del río de Campanillas, del Guadalorce y otras tierras semejantes por su composición, han obtenido un éxito más ó menos relativo, pero siempre suficiente, dado el buen precio de las parras, para cubrir holgadamente los gastos de plantación; pero aquel que ha debido de comenzar sus ensayos en cualquiera de esa diversidad de terrenos (buenos para el cultivo de las variedades europeas, pero más ó menos ingratos para las formas mal seleccionadas de la V. Riparia), que en otro tiempo daban carácter vitícola á la provincia de Málaga, tales como las margas pliocenas de los términos de Alhaurín el Grande, Coín, Alhaurín de la Torre, Churriana, Torremolinos, etc., las pizarras silurianas (1) que constituyen los términos enclavados en toda la zona conocida con el nombre de «Montes de Málaga,» las arcillas compactas próximas á la capital, Vélez-Málaga, y que como islotes aparecen también en diversos términos de la provincia, y por último, en otra porción de terrenos de diverso origen geológico, pero de propiedades agrícolas semejantes á los terrenos referidos, la V. Riparia no ha rendido los productos que ilusoriamente se esperaban.

Así las cosas por lo que respecta á la defensa directa contra la plaga filoxérica cuando fueron creadas las Comisiones de trabajos antifiloxéricos, es claro que habiendo trascurrido el periodo de lucha, el criterio que se imponía en presencia de una provincia totalmente vencida por la plaga filoxérica, y que comenzaba á reconstituir con desacierto, era imprimir una nueva marcha en los trabajos de reconstitución, á fin de que no se derrocharan estérilmente los pocos recursos de que después de una primera ruina podía disponer el viticultor.

A este intento, el que suscribe recurrió á todos los medios que

(1) Al hablar de las pizarras hay que consignar algunas excepciones, pues siendo la sequedad y la aridez la causa principal á que obedece la falta de adaptación de la Riparia, en porciones determinadas donde estas circunstancias no concurren, como la composición física del suelo es favorable, la referida variedad se desarrolla bien.

á su alcance estaban para fundar campos oficiales en donde pudiera fijarse la adaptación de cada una de las variedades americanas y vinífero-americanas resistentes á cada uno de los suelos arriba expresados, y siendo nulo el resultado de las gestiones efectuadas con la Diputación provincial, que carecía de recursos, y con la Comisión provincial de defensa contra la filoxera, que se encontraba en el mismo caso por no haberse podido hacer efectivo el célebre impuesto de peseta por hectárea, creyó cumplir con su deber poniéndolo repetidas veces en conocimiento de la superioridad, la que, como á las demás corporaciones, no le plugo hacer nada en tal asunto.

Yo no desmayé por la indiferencia ajena, si que por, el contrario, recurriendo á la iniciativa particular, y aun dando el primer ejemplo, conseguí que comenzaran á cultivarse en pequeña escala las plantas más recomendables para cada una de las zonas que acaban de ser mencionadas, y la verdad es que con ello por lo menos se han conseguido dos cosas: la primera, vulgarizar el criterio de adaptación; y la segunda, que el viticultor se poseyera de aquel espantoso frenesí á que estuvo impulsado desde 1884 á 1890, en virtud del cual con semilla de *Riparia* reconstituyó en terrenos inapropiados 5.685 hectáreas (1).

En presencia de estos hechos nos atrevemos á afirmar, sin temor de incurrir en vanas pretensiones, que la riqueza pública, tan constantemente relacionada con las cajas del Tesoro, se ha cobrado con usura de las sumas que ha invertido en sostener la Comisión de trabajos antifiloxéricos, suprimida á los tres años y medio de existencia. ¡Se ve, pues, que cuando el río parecía entrar en su legítimo cauce, una demolición, quizás justificada por razones de otro orden, será probablemente precursora de nuevas inundaciones!

De la breve historia que acabamos de hacer relativa al estado filoxérico y de reconstitución en la provincia de Málaga, no se tarda en colegir que en los primeros tiempos de la crisis filoxérica, cuando la acción oficial debió desplegar todo su celo creando campos de estudios y de experimentación, á fin de fijar el crite-

(1) Como una parte de la estadística va muy en zaga á la reconstitución, debe tomarse esta cifra como inferior á la verdadera.

rio á que debían ajustarse en su movimiento las nuevas cuestiones vitícolas, nada se hizo con tal intento; que los viticultores por su parte, ya por indolencia, ya por error, ya por ambas cosas, tampoco tomaron las precauciones necesarias antes de hacer tantos sacrificios; que cuando fueron creadas en las provincias filoxeradas de España las Comisiones técnicas de defensa contra la plaga, la defensa directa no tenía razón de ser en la provincia de Málaga, en donde, por el contrario, se imponía fijar y vulgarizar el concepto de adaptación, afinidad, influencia de las distintas variedades americanas sobre la productividad del ingerto europeo que se les confiaba, etc., etc.; que aunque la iniciativa privada se encuentra más despierta y más dispuesta á dejarse guiar en los nuevos adelantos, no puede prescindirse, sin mengua de los intereses vitícolas, de los convenientes campos de experiencias oficiales; y por último, que cuando todos los elementos estaban bien determinados, y cuando no faltaba más que realizar los proyectos ya efectuados, la supresión de las Comisiones encargadas de realizarlos ha venido á determinar un lamentable retroceso, disponiendo las cosas en el estado que tenían antes de su creación.

Por otra parte, si á la desgracia le plugo que la Comisión de trabajos antifiloxéricos no encontrara en las esferas oficiales esa protección paternal que sus deseos demandaban con tanta avidez, á fin de obtener en el menor tiempo posible el mayor número de hechos positivos y tan necesarios de conocer de una manera ostensible por los viticultores malagueños, no se crea por ello que la Comisión referente pasó por la provincia que nos ocupa como lo hace la luz por el cristal sin romperlo ni mancharlo.

Nada de esto: el que suscribe estas líneas no desconoce que esa carrera agronómica, esa secretaría universal y eterna de todas las corporaciones, reuniones, asambleas y delegaciones rodeadas con ribetes más ó menos oficiales, para que ocupe la *presidencia* que merece por más de un concepto y á cuyo cargo con justo título aspira (aunque á la verdad con mucha ambición, puesto que se conforma á no pasar por la *tesorería*), necesita imponerse algunos sacrificios para que se le crea en toda su plenitud, y no se estime, como algunos lo hacen, con una ligereza imperdonable, que en su ánimo pulula la idea de que «Haz lo que yo digo y no lo que yo hago.»

Fué el principal sacrificio que nos impusimos el adquirir particularmente los nuevos portainjertos que pudiesen tener un valor real para reconstituir los diversos terrenos de la provincia, y con este intento se importaron las mejores formas de Rupestris, de Berlandieri, etc., etc., y los híbridos Millardet, Coudere y Gancin, que comienzan á ser ensayados por muchos viticultores que dos años ha no los conocían ni de nombre.

Los fracasos primitivos y la reconstitución de los portainjertos arriba indicados ha hecho que cada día el viticultor malagueño se fije más y más en el concepto de adaptación y de cultivo, cuya importancia para el éxito del viñedo reconstituído sobre piés americanos es tanta como la misma resistencia filoxérica y, en una palabra, merced á ello, en estos últimos años se ha trazado un nuevo camino capaz de conducir á mejor fin que los anteriores.

Para terminar este desaliñado artículo, diremos dos palabras sobre los terrenos donde en la provincia de Málaga se cultiva la vid.

Por la índole de este trabajo no podemos estudiar aquí con el detenimiento debido la composición geológica de cada uno de los terrenos de la provincia de Málaga en donde se cultiva la vid, ni los distintos terrenos agrícolas originados por cada formación geológica; pero considerando la cosa bajo un prisma puramente general y bajo el punto de vista de la adaptación de la vid americana, no dudamos en manifestar que, aunque originadas por distintas formaciones geológicas, existen en la referida provincia todas las tierras, desde las más favorables hasta las más ingratas para las vides americanas.

Se sabe que las primeras son constituídas por tierras de composición silíceo-arcillosas, ricas, profundas, permeables y sueltas. Esta clase de tierras, constituídas por aluviones antiguos y modernos, existen en cantidad notable, si bien, tanto de antiguo como actualmente, no se dedican de preferencia al cultivo de la vid, siempre que puedan ser regadas, y lo son en cantidad notable; por consecuencia de ello se destinan á cultivos anuales: la caña de azúcar, y hoy con más preferencia la remolacha azucarera, constituyen la base principal del cultivo de regadío en tales tierras, sin que por esto deje de cultivarse el maíz y diversas

plantas de huerta. Sin embargo, como muchas de estas tierras solamente son regables mediante la elevación de agua con máquinas de vapor, al disminuir los beneficios que anteriormente suministraba la caña de azúcar, y con el ejemplo suministrado por la producción del viñedo en tierras de secano del mismo linaje, muchos propietarios abandonaron los cultivos anteriores, plantando sus heredades con la V. Riparia.

En tesis general, las plantaciones efectuadas con la V. Riparia en los terrenos considerados han dado resultados satisfactorios. A veces, cuando las tierras son demasiado secas ó cuando la plantación está constituida en gran porción por pies que la selección no hecha debió desechar de los semilleros de Riparia, ó cuando concurren parcialmente estas circunstancias agravadas por la falta de afinidad con el injerto vinífero, entonces los resultados no han sido más que relativos.

Pero si en las tierras cuya naturaleza queda apuntada las vides americanas han dado generalmente resultados satisfactorios, la cosa varía de punto en las demás tierras de la provincia, que en su conjunto constituyen la mayor extensión destruida por la filoxera. En las pizarras del siluriano, en las calizas del mioceno y plioceno, y en las tierras arcillosas originadas por diversas formaciones geológicas, la V. Riparia ha dado lugar á grandes desencantos.

Respecto á las causas de tales decepciones, nada tengo que añadir á lo dicho el año último (1) en la Memoria que acompaña el proyecto sobre formación de campos de experiencia enviado á la Dirección de Agricultura, Industria y Comercio, que si bien todavía desconocemos el juicio que mereció á la superioridad, por nuestra parte podemos anticipar que está lleno de buena voluntad, solicitándose en él muy pocos medios, con los que se pretende hacer un bien incalculable á los intereses generales de esta desgraciada provincia de Málaga.

L. SALAS Y AMAT,

Ingeniero agrónomo, licenciado en derecho,
exjefe de la suprimida Comisión de trabajos
antifiloxéricos de la provincia de Málaga.

(1) *La viticultura americana de la provincia de Málaga en 1891.*—Librería de D. Fernando Fe, Madrid, é Hijos de J. García Taboada, Málaga; un folleto de 58 páginas, 1,50 pesetas.

LA AGRICULTURA Y LA ENSEÑANZA AGRÍCOLA

En aquellos ramos que más y mejor representan la riqueza y tal vez el poderío de un país ha de ser más completa, general y favorecida la enseñanza, único medio de que lo que ya es mejor se haga excelente y de que se realicen y conserven y aseguren los adelantos. Esta proposición merece, á nuestro juicio, la calificación de axiomática; pero si atendemos á lo que se ha hecho ó dejado de hacer en España respecto á la instrucción de los agricultores, veremos que no siempre lo entendieron así nuestros gobernantes y que, más preocupados con las llamadas carreras literarias, á ellas dedicaron toda su atención, dejando que languideciesen las profesiones é industrias, si no únicas, al menos esencialmente productoras en nuestra patria.

No hay que volver la mirada á tiempos en que no corría por cuenta del Gobierno la instrucción pública y sí por cuenta de la Iglesia, porque ésta ya cuidaba de dar en una ó en otra forma la necesaria enseñanza á los labradores. ¿No serían buenos profesores de agricultura, como entonces podían serlo, los que en casi toda Europa desbrozaron terrenos, importaron especies zoológicas verdaderamente útiles, cultivaron preciosos frutos é hicieron que nuestro continente revistiese nueva forma? Más adelante es cuando se notó esa falta de conocimientos mal suplida por la tradición y por la rutina, disminuyendo la primera en algo los males de esta situación y agravándolos la segunda. Si alguna estadística nos dijese, si es que alguien lo sabe, qué número de personas sabían leer y escribir en España durante los siglos XVI y XVII, podríamos calcular el efecto que producirían las obras de nuestros agrónomos y economistas en aquellas centurias. De todas suertes, no bastaba el libro entonces ni bastará jamás para la enseñanza agrícola, sin que por eso neguemos que es preciso que exista y se divulgue. Desde la

aparición de las Sociedades económicas en el reinado de Carlos III ya se pensó en que la instrucción de los labradores había de correr á cargo del Estado, de la Provincia ó del Municipio, que la gente ilustrada y rica debía proporcionar patronos á los pobres pegujaleros, y que era de todo punto indispensable estimular á los agrónomos para que enseñasen y á los agricultores para que aprendiesen á labrar las tierras, sacando de tan inagotable fondo de la riqueza nacional lo que racionalmente debiera obtenerse.

Muy entrado ya este siglo, aparecieron algunos libros elementales, llamados ora manuales, ora cartillas, con el mismo objeto, siendo entre ellos notable, por la protección que mereció al Gobierno, el Manual de agricultura de D. Alejandro Oliván. Era el Sr. Oliván persona de muy vasta ilustración, aunque no fuese más notable en la ciencia del campo que en otras materias, y en su obra se ve claramente que su sentido es práctico, sin pretensiones ni alardes de saber, pero al mismo tiempo sin la base múltiple y segura que á la ciencia del trabajo agrícola dan otros ramos de los humanos conocimientos.

Leyóse más que se estudió este libro en las escuelas de primeras letras, pero no fueron muy lisonjeros ni muy considerables los resultados de semejante enseñanza. Sin embargo, aquella providencia de la administración favorable á un libro agronómico no quedó sin consecuencias, porque de entonces data el pensamiento de incluir la agricultura entre las ciencias que á modo de vistas de linterna mágica se ofrecen en la segunda enseñanza á los jóvenes, y las obras de Bosch, de Fernández, de Botija y otros vinieron á enriquecer nuestra bibliografía y los programas universitarios registraron entre las obligatorias la mencionada asignatura.

Durante la administración del Conde de Toreno se acentuó más y más esta protección á la enseñanza en que nos ocupamos; la fundación de esta GACETA y la inauguración de las conferencias sobre agricultura son clara demostración de este propósito del Gobierno. En los institutos de segunda enseñanza se establecieron cátedras; comenzaron á verse monografías sobre determinados cultivos de los que más importan á nuestro país, y revistas y periódicos de varias clases, prescindiendo de las noticias agrícolas que dan á luz los mismos diarios políticos, y pudo muy bien creerse que nos hallábamos abocados á una era de regeneración para la

enseñanza de los labradores. Y en esto no nos cabe duda, por más que entendamos que falta mucho que hacer y que no veamos todavía el verdadero libro elemental de nuestros labradores, caso de que este libro deba existir con preferencia á monografías y revistas que el mismo oficio desempeñasen.

Cuestión es la indicada que no nos atreveremos á resolver tan de plano, porque si ventajas ofrece el libro, no las presenta menores el periódico. Tampoco en los países extranjeros abundan obras del mencionado carácter, aunque es frecuente ver la publicación de monografías y revistas. De los calendarios, que entre nosotros nada enseñan, se echa mano en Francia, en Alemania y en los Estados Unidos para propagar las enseñanzas agronómicas, y en verdad que ésta es una de las mejores aplicaciones que pudieran dárseles. Creemos que la predilección con que se miran sin fundamento racional ni científico las predicciones de Yagüe y Noherlesoom debiera reservarse para inquirir y aprender otras noticias más dignas de estudio. Entendemos que, al amor de la lumbre y en la casa del labrador, después de los libros religiosos, que por serlo deben llevar la primacía, ninguno debiera ser más consultado que el libro popular de agricultura, sobre todo de los cultivos propios de cada país y los de economía rural y zootecnia, que no son ciencias tan abstractas que á las Academias hayan de relegarse. Queremos que se forme por todos exacto juicio de lo que son y de lo que ser pueden las máquinas agrícolas y que se precise bien su utilidad en países de las condiciones de España; que no sean extraños los labradores, por lo menos, al conocimiento del mercado nacional, de sus necesidades y vicisitudes, puesto que semejante noticia les hará no dedicarse más que á lo realmente productivo, ya que no les exijamos algún saber respecto á los mercados de otras naciones, y los últimos conocimientos claro es que no se adquieren en libros, sino por la lectura de monografías y periódicos.

Mucho se ha discutido la utilidad de las conferencias agrícolas, no en sí mismas, sino por la manera de plantearse. Que en absoluto se niegue esa utilidad, no lo comprendemos; que ateniéndose á datos experimentales se hayan tenido en menos, fácilmente nos lo explicamos. Preocupación dañosísima es la de muchos en nuestro país, al creer que sólo se aprende en las escuelas, que tam-

poco se hallan atestadas de alumnos, cuando es lo cierto que toda la vida se está aprendiendo, y aun así no es mucho lo que se consigue. El que tal cree huye de las conferencias, ó por lo menos, no las aprecia en cuanto debiera; el que así piensa cree que nada debiera decirsele que no sea eminentemente práctico, nada de nuevos cultivos, nada que sea extraño á lo que hicieron y profesaron sus padres. Criticar sus métodos de labranza y cultivo figuraseles algo como injuria personal y en el que habla intempestivo alarde de ciencia; lo que menos dicen del profesor de agronomía es que sin poseer una hectárea de tierra, pretende ser maestro de los que, mejor ó peor labradas, tienen muchas y sus trojes atestadas de grano. Algo hay de fundado en estas manifestaciones ó quejas ó protestas, como quieran llamarse, porque la demasiada teoría asusta á nuestras gentes, sobre todo cuando sirve para disimular la falta de experiencia ó de práctica. No han leído esos labradores lo que se cuenta de Aníbal y cierto sofista griego; pero en análogas circunstancias obran como el gran general de los cartagineses. El sabio de escuela hablaba con singular desenfado de asedios, marchas, ataques y de toda función bélica delante de Aníbal, como queriendo darle indirectamente lecciones, y el héroe ¿qué hizo? Volverle desdeñosamente las espaldas. Pero lo que entonces se hizo bien, no siempre se repite con igual fundamento. Cuéntase, por lo contrario, que siendo nombrado Lúculo general de los romanos para las guerras de Asia, nada ó poco sabía de arte militar á la fecha de su nombramiento; pero tanto y tan bueno fué lo que estudió en el viaje, que al llegar á su destino contó con bastante saber para debelar á sus contrarios.

Lucha es la del labrador con la Naturaleza que necesita ser asistida de la teoría y de la práctica. Y la primera no se adquiere toda en el mismo campo de batalla, sería la agrícola la única profesión que de ambos brazos no necesitase. Por eso el libro, la monografía, la conferencia, son factores importantísimos de ese producto que se llama ilustración, que no se encuentra en la práctica, al menos en las proporciones deseables. Consúltense los geopónicos antiguos; todos se hallan contextes en asegurarlo: véase cuánto se afanan los meteorologistas, los geólogos, los economistas y los químicos por aportar cada cual su óbolo al tesoro de los conocimientos agronómicos; dígasenos si en algún país idólatra y exclusivista admira-

dor de la rutina ha llegado á florecer la agricultura. ¿Qué ha convertido los eriales en verjeles y los desiertos en pobladísimos territorios, más que la ciencia, sirviendo de base al trabajo? Pues esa ciencia, para crecer hasta el tamaño de las enciclopedias, ha tenido que estrecharse en las fajas, digámoslo así, de los Manuales y de las Cartillas, obras muchas de ellas debidas á sabios de gran talla. Si éstos han logrado hacerse pequeños para enseñar al vulgo, y perdonándoles las espinas del trabajo, ofrecerle los frutos, se han hecho beneméritos de su país y verdaderos padres de los labradores. Tales han sido multitud de agrónomos, principalmente ingleses, y por eso á ellos se debe la revolución pasmosa que se ha verificado en la Gran Bretaña relativamente á la ciencia del campo.

Cuando una plaga viene sobre determinado cultivo con la rapidez y la instantaneidad del rayo, todo es en los pobres labradores llamar á las puertas de la ciencia para pedirle remedios, y entonces el naturalista entra en funciones; otras veces el economista hace lo propio, cuando una lastimosa crisis mercantil y económica no permite que se coloquen y beneficien las cosechas, aunque sean abundantes; pero en el estado normal no se hace caso de esa ciencia, como en la salud llegamos á olvidarnos de que existen la medicina y la higiene. No sucedería esto si el labrador español comprendiese que en la paz hay que prepararse á la guerra y adquirir y asimilarse la base científica, á la que después tal vez se acude, cuando ya es imposible el remedio.

No entra por poco en el decadente estado de nuestros labradores esa falta de base científica, mal que se agrega al de los excesivos impuestos y á otros en que los Gobiernos tienen más culpa que los perjudicados. Convencidos estamos de que en países como el nuestro es preciso honrar á determinadas profesiones para que resulten honrosas; hay que imitar en esto á los chinos, que en cierto día del año ponen la reja del arado ó la semilla en manos de su emperador, ó coronan de laurel los instrumentos de agricultura, á la usanza de cónsules y dictadores romanos. *Gaudebat tellus vomere laureato*, como dice Plinio. Pues uno de los medios de honrar la agricultura es darle esa base científica y otro el favorecer después los adelantos en la práctica. Creerla ciencia infusa, es un delirio; ni esa ni otra es dada á los hombres. La rutina conserva

lo malo empeorándolo, y lo bueno alguna vez, pero bastardeándolo y dejándolo desconocido; por eso resulta abominable.

No sabemos si en muchos de los alumnos de institutos ha venido á ser contraproducente la enseñanza obligatoria de la agricultura, que ellos por su cuenta y riesgo, y como es en ellos costumbre, tratándose de varias asignaturas, declaran accesoria entre las accesorias. Mal es el que indicamos que deben combatir con todas sus fuerzas los dignos profesores, y no sólo ellos, sino los de historia natural y física principalmente, porque en ello harían señalado servicio á la patria. Si Holanda elevó una estatua al inventor de la preparación y salazón de los arenques, si en memoria de lo que el comercio de lanas valió á Inglaterra se sienta sobre un saco de esta mercancía el Presidente de la representación nacional, España debe toda su protección y toda honra á los agricultores, no sólo porque á dicha clase corresponde la mayor parte de su población, sino también porque ella es el más importante ramo de su riqueza.

En tanto que el libro de los agricultores españoles se publica, hay que publicar los Manuales y Cartillas que traten en general de la ciencia del cultivo, y que expliquen el de provincias ó localidades determinadas. Esos libros no deben carecer de la múltiple base científica á que hemos aludido, por lo que, á nuestro juicio, deben comenzar por recoger de las diversas ciencias auxiliares los datos y conocimientos en que puedan fundarse las reglas del cultivo, así de las ciencias naturales como de las morales y políticas. Entran en esta clase nociones de meteorología, de geología, de química, de economía política y aun de legislación, muy convenientes para los labradores; y aun entre estas ciencias y los datos que cada una de ellas aporta es preciso establecer una clasificación y graduación para no apreciar á ninguna más ni menos de lo que se debe. Después de esto ya no hay inconveniente en descender á la práctica, que por regla general entienden mejor ó peor nuestros labradores, y en la cual tal vez haya que suprimir más que añadir en la mayor parte de las labores.

Pero desconocer la materia en que se va á operar, el instrumento que se trata de hacer productivo, eso es lo que no puede ni debe permitirse; eso es lo que debe proporcionar señaladamente la enseñanza agrícola; tal es la misión encomendada á la instrucción

doméstica y oficial, al libro, á las conferencias y á los periódico y monografías.

Admiración nos causa que en nuestro país se haya emprendido una publicación como la del *Colmenero Español*, que inaugura el segundo año de su existencia, y no porque no lo merezca el asunto de esta revista, sino porque no estamos acostumbrados á que tales y tan concretos estudios hagan gemir las prensas. Cataluña da con ello una prueba más de que allí se lleva á cabo lo que en otras provincias españolas ni siquiera se emprende, y eso mismo lo citamos como estímulo para que se imite tan laudable ejemplo en todos los ramos de la producción nacional.

La conferencia y el libro se llaman recíprocamente y son como auxiliares. Lo que uno tiene de científico tiene la otra de popular y de vulgarizador; por eso ninguno de ambos elementos de instrucción ha de proscribirse ni de tenerse en menos. El libro es por nosotros buscado; la conferencia, por el contrario, nos busca, y aquél y ésta nos instruyen. Pero el Gobierno es incapaz de hacernos los amables si no comenzamos por estar persuadidos de su importancia. Ni el libro ni la conferencia nos obligan á tantos sacrificios de tiempo y de trabajo como las exposiciones agrícolas, que son el medio más caro, aunque más solemne y fastuoso y acaso no el más productivo de la enseñanza. Pasarán las exposiciones, en las que tienen tanta parte la moda y la costumbre de la imitación, y quedarán las conferencias y los libros. Cada crisis comercial de nuestra época, y desgraciadamente abundan, nos hace volver con interés y cariño la mirada hacia la producción agrícola, en que aquellos fenómenos son más escasos y no tan sensibles. Más se ha pecado por no usar que por abusar de la tierra, que en su perpetua fecundidad es quizá la obra más admirable de la Providencia Divina. Según las sagradas letras—y no podemos invocar más verídico ni respetable testimonio—la facultad de trabajar y la necesidad de hacerlo se han dado al hombre para que las emplee en la tierra, aun en aquella misma del Edén, en que los frutos espontáneamente se ofrecían á los progenitores del humano linaje; pero el trabajo no es ni puede ser únicamente la aplicación de las fuerzas físicas su moderador y regulador está en la inteligencia. El trabajo debido al instinto no se eleva más alto que la cabaña del castor, el capullo del gusano, ó el panal de la colmena. El de

hombre transforma los productos y saca la quinta esencia del maravilloso alambique de la tierra, la transforma también y logra hacerla eternamente joven, perpetuamente fecunda y en disposición de alimentar cada día mayor número de generaciones de nuestra especie.

ANTONIO BALBÍN DE UNQUERA.

Informe sobre reformas en la contribución industrial.

Excmo. Sr. Ministro de Hacienda.

La Junta directiva de esta Cámara Agrícola Matritense aprobó ayer las siguientes conclusiones propuestas, por el ponente encargado de estudiar las reformas é innovaciones que convendría realizar en el reglamento de la contribución industrial, inserto en la *Gaceta* del 30 de Noviembre último.

Estas conclusiones son las siguientes:

- 1.^a Que deben derogarse el reglamento y las tarifas provisionales, fecha 22 de Noviembre último.
- 2.^a Que en armonía con el espíritu que presidió á la redacción del párrafo 1.º del artículo 6.º de la ley de Presupuestos vigente, las reformas del reglamento y de las tarifas vigentes á la publicación de dicha ley sean objeto de una redacción encomendada á una comisión formada por tres contribuyentes matriculados en la tarifa 1.^a, uno en la 2.^a, otro en la 3.^a y dos en la 4.^a, asociados á seis funcionarios de la Hacienda pública entendidos en el ramo; porque tratándose, no de alterar las bases de aquella contribución, sino simplemente de evitar defraudaciones, corregir desproporciones y asegurar la cobranza de cantidades liquidadas, la comisión mixta, que queda propuesta, es el organismo más apropiado para aproximarse al acierto en un trabajo de detalle,

encaminado á garantir y conciliar los armónicos intereses del Tesoro y de las clases contribuyentes, respondiendo al pensamiento del Excmo. Sr. Ministro de Hacienda. Lo que tiene el honor de proponer á V. E. la Junta directiva de esta Cámara, correspondiendo á la invitación que se sirvió hacer por Real orden, inserta en la *Gaceta* del 28 de Diciembre de 1892.

V. E., sin embargo, resolverá lo más acertado.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 24 de Enero de 1893.—El Presidente, *José de Cárdenas*.—El Secretario general, *Zoilo Espejo*.

EXPERIENCIAS SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO

EN LA GRANJA DE VALENCIA

Condiciones climatológicas de la Granja.—Antes de entrar en la descripción de las experiencias sobre el cultivo del tabaco, parecen oportuno dar idea de las condiciones climatológicas de las tierras. Hállanse éstas junto á la capital, cuya situación geográfica es 39° 28' 32" latitud N. y 3° 18' 52" longitud.

Su clima es cálido, como lo atestiguan la temperatura media que se disfruta, de unos 17°, y los 40° y 1°,60 que representan los medios de las temperaturas extremas, las cuales permiten el desarrollo de los vegetales propios de la región del naranjo.

Sin embargo, se observan con frecuencia bruscos descensos de temperatura, más intensos que los de otras zonas de igual y aun de mayor latitud, debidos en parte á la influencia que ejercen algunas de las elevadas sierras de la provincia por la distancia relativamente corta que de ellas la separa.

Suelen presentarse también á la salida del invierno repentinos fríos que ponen en peligro los cultivos tempranos é impiden anticipar demasiado las siembras de tabaco, especialmente

el trasplante, si no se quiere sufrir el riesgo de perder la cosecha.

Más uniforme que en el invierno y entrada de la primavera es la temperatura durante el verano; el termómetro se sostiene muy elevado, principalmente durante el día, si bien templan los ardores del sol las brisas del mar, viento fresco que con regularidad sopla desde las nueve de la mañana á las tres de la tarde. Algunos días, aunque afortunadamente escasos en número, dicho viento es sustituido por el SO., que deseca rápidamente el suelo y abrasa las plantas, causando sensibles daños á ciertos cultivos.

A fines del verano ó principios de otoño disminuye la temperatura y comienzan las lluvias, escasas durante la estación calurosa, pero copiosas y frecuentes pasada dicha época, yendo acompañadas á veces de vientos más ó menos intensos y nada favorables al cultivo que nos ocupa.

Condiciones agrológicas.—Las tierras de la Granja donde se han llevado á cabo las experiencias que nos ocupan pertenecen á las de acarreo moderno ó cuaternario; son de mucho fondo y presentan una capa laborable de 0^m,30, de espesor, que se remueve con el arado de vertedera, estando formados principalmente por la sílice, arcilla y cal; su composición, según el análisis que hemos verificado, es la siguiente:

Análisis mecánico.

1.000 partes de tierra contienen:

Tierra fina, cuyos granos no llegan á un milímetro de diámetro.....	939,90
Tierra gruesa, ídem íd. variando un milímetro á 3 milímetros de diámetro.....	22,50
Ídem íd. íd. íd. de 3 milímetros á 5 milímetros de ídem	12,50
Gravilla ídem íd. íd. de 5 milímetros de ídem.....	25,50
	<hr/>
	1.000,00

Análisis físico-químico.

Arcilla	12,56
Arena insoluble en ácido nítrico	49,69
Materia orgánica	2,80
Oxidos de hierro y aluminio	5,32
Humedad á 120°	4,10
Carbonato de cal y otros	29,53
	<hr/>
	100,00

100 partes de tierra contienen:

Acido fosfórico	0,132
Potasa	0,114

Examinando los datos anteriores, vemos que la sílice entra en gran escala en el terreno; no obstante, lo consideramos como silíceo-arcilloso calizo, algo compacto por ser parte de aquella sumamente fina y hallarse recubierta de arcilla que modifica sus caracteres físicos. Por ello resultan estas tierras más compactas que las de la Habana, que son bastante sueltas, á causa de la mayor proporción de sílice que contienen.

Observamos también que el suelo es muy rico en carbonato de cal y pobre en materias orgánicas si lo comparamos con las de Cuba, donde algunas llegan á tener más del 20 por 100 (1) de dichas sustancias.

Respecto á la potasa y ácido fosfórico, vemos que la tierra no se halla sobrada de dichos compuestos, especialmente del segundo. Semejantes condiciones no parecen ser las más favorables para la producción del tabaco de buena calidad.

Cultivo del tabaco. Preparación del suelo.—Para la siembra de la semilla se prepararon con anticipación las camas calientes en dos cofres de 3,50 metros cada uno, provistos de cubiertas de cristales; en su interior se colocó primeramente una capa de es-

(1) Según análisis practicado por Mr. Pelletier.

tiércol de cuadra enterizo de 0,15 espesor, y encima otra capa, compuesta de arena y mantillo por partes iguales.

El terreno elegido para el trasplante medía 43 áreas de superficie, habiendo producido durante los dos últimos años tres cosechas abundantes de zanahorias, maíz y sorgo, á lo cual contribuyó la labor de arado de vertedera de 0,45 metros de profundidad que recibió antes de la siembra de las zanahorias, y 20.725 kilogramos de estiércol de cuadra esparcido después de recoger las raíces citadas.

Verificóse su preparación con dos labores de arado de vertedera de 0,20 y 0,25 metros de profundidad, pase de grada y dos de tabla.

Siembras y cuidados en el semillero.—Las variedades sembradas fueron:

Semilla de la Vuelta Abajo Un cofre.

Idem Partido Idem.

La operación se verificó el 4 de Marzo, esparciendo los granos á voleo en la cantidad de 1,5 gramos por metro cuadrado; en la mitad de la superficie se distribuyó la semilla sola, mezclándola en la otra con cuatro veces su volumen de arena; en ambas se cubrió después con una capa de mantillo fino de dos milímetros de espesor.

Hecha la siembra, se atendió á los semilleros con un riego cada dos días y una limpieza de malas hierbas.

La germinación duró catorce días, al finalizar los cuales, ó sea el 18 de Marzo, nacieron las tiernas plantas con alguna desigualdad; á los diez días, habiendo parecido excesivo número, se hizo un aclaro.

Trasplante.—El 23 de Abril las plantas más adelantadas tenían un desarrollo de 0,15 metros de altura y de cuatro á cinco hojas, por lo que procedimos á su trasplante.

Verificóse la operación por la tarde, arrancándolas del semillero, que previamente se había regado para facilitar el trabajo; después fueron trasladadas al terreno. En éste se abrieron con el arado los correspondientes surcos en la dirección de Este á Oeste á un metro unos de otros, y en el lado del mismo expuesto al Medio-

día se depositaron las plantas con el auxilio del plantador á igual distancia y á marco real. De las 43 áreas de terreno preparado quedaron 25 llenas de tabaco de la variedad Partillo, y las 17 restantes de la de Vuelta Abajo; inmediatamente se dió un riego.

Seis días después las plantas habían prendido, notándose sólo un 3 por 100 de faltas, debidas principalmente á los ataques del grillo talpa, que había cortado sus raíces; repuestas con otros nuevos ejemplares sacados del semillero, prendieron en breve, continuando luego su vegetación en favorables condiciones.

Cuidados sucesivos.—Las demás prácticas culturales llevadas á cabo en el tabaco fueron los riegos, escardas, recalce, despunte y deshijado. Los riegos se dieron siempre que la tierra se desecaba en extremo, verificándose en Junio, días 16 y 23, Julio 9 y Agosto 1.º

El recalce tuvo lugar el 30 de Mayo, facilitando la operación por medio del arado. Más tarde, en Junio 28 y Julio 21, se dieron dos escardas para remover el suelo y limpiarle de malas hierbas.

El 16 de Junio se hizo el despunte de un pequeño número de plantas de ambas variedades, y del 22 al 30 el de las restantes, á medida que se iniciaba en ellos la florecencia, conservando en cada pie 12 ó 14 hojas.

Después del despunte aparecieron rápidamente los retoños en las axilas de las hojas, las cuales fué necesario extirpar, repitiéndose la misma operación todas las semanas.

Atendidos los vegetales que nos ocupan con los cuidados referidos, continuaron su desarrollo, y el 21 de Agosto, visto que las hojas presentaban los caracteres de la madurez, se comenzó la recolección en la forma que luego se dirá. En dicha época las plantas habían recibido 3.350º de calor medio.

El siguiente cuadro completa los datos tomados sobre la vegetación del tabaco:

Dimensiones de las plantas en diferentes épocas.

VARIETADES	FECHAS	TALLOS				HOJAS			
		Medianos.		Grandes.		Medianas.		Grandes.	
		Altura...	Número de hojas...	Altura...	Número de hojas...	Largo...	Ancho...	Largo...	Ancho...
Vuelta Abajo...	Junio 16.....	0,30	6	0,50	9	0,24	0,10	0,36	0,17
	Julio 23.....	0,75	12	1,00	14	0,45	0,19	0,54	0,25
	Agosto 21....	0,90	12	1,75	14	0,50	0,24	0,60	0,30
Partido.....	Junio 16.....	0,37	6	0,60	11	0,25	0,12	0,39	0,20
	Julio 23.....	0,70	13	0,95	14	0,42	0,18	0,60	0,28
	Agosto 21....	0,90	13	1,10	14	0,50	0,25	0,65	0,36

Recolección.—Tuvo lugar del 21 al 28 de Agosto, principiando por las plantas de la variedad Vuelta Abajo, que estaban más adelantadas, y concluyendo por el Partido.

La operación se efectuó cortando primeramente la parte superior del tallo con las dos ó tres primeras hojas á él adheridas, las cuales se dejaban en el suelo con el envés hacia arriba.

Más tarde dos operarios lo depositaban cuidadosamente sobre una parihuela, transportándolas de este modo al secadero.

Después de cortada la parte superior del tallo, se cortaron las del centro y luego las de pie, todas de igual modo que las primeras.

Concluida la recolección, siguióse atendiendo al suelo con riegos y escardas; inmediatamente comenzaron á retoñar las plantas produciendo nuevos tallos, en los cuales se conservaron de seis á ocho hojas. Las restantes iban separándose á medida que se presentaban, así como los retoños sobrantes. Probablemente se hubiera recogido una nueva cosecha de menos importancia que la primera, pero el temporal de Septiembre inutilizó las plantas, cuyas hojas quedaron destruídas y llenas de barro, por lo que no fué posible practicar con ellas experimento alguno.

Secadero.—A falta de sitio más apropiado para secar el tabaco procedente de la primera cosecha, se habilitó la cámara destinada

á la cría de gusanos de seda de la andana; al efecto se retiraron los marcos con su enrejado de alambre, y los montantes, después de limpios, fueron utilizados para sostener las cañas, que hicieron el papel de cujes.

Sobre ellas se colocaron las mancuernas, quedando las hojas suspendidas y con la debida separación para que no se tocaran unas con otras.

Dispuesto así el tabaco, dejóse en el secadero con las ventanas entreabiertas durante el día para que fuera desecándose poco á poco, expuesto á una temperatura que osciló entre 21 y 26°.

El 10 de Septiembre, cuando las mancuernas aparecían secas hasta los nervios más gruesos, se procedió al apilamiento, eligiendo un día húmedo á fin de que las hojas no se rompiesen al manejarlas, por la mayor elasticidad que tenían.

Esta práctica se verificó retirando las mancuernas de los cujes, y después de separar las hojas de la parte de tallos que tenían adheridos, se depositaron en un cajón de madera sostenido por dos caballetes á medio metro del suelo; encima se colocaron unas tablas cargadas con 30 kilogramos de peso.

Bien pronto, al parecer, se inició la fermentación, que pudo apreciarse por la mayor temperatura que marcaba un termómetro introducido en la parte céntrica del cajón, el cual por la tarde señalaba 25°, mientras que el del exterior sólo subía á 22°.

Para sostener algún tanto el calor exterior trasladamos el cajón á un local más reducido, donde se encendió una estufa de gas; desde entonces los termómetros marcaban mayores temperaturas.

Visto después que el calor disminuía, se deshizo el pilón y verificóse el embetunado, utilizando para ello un cocimiento de 1.550 gramos de tabaco en 10 litros de agua; con este líquido se humedecieron las hojas por medio de un pulverizador.

Inmediatamente se apiló de nuevo fuera del cajón sobre un entarimado de madera, envolviéndolo con una lona; encima se colocaron tablas cargadas de piedras, cuyo peso total era próximamente de 60 kilogramos.

Dos días después se deshizo el pilón y formáronse manojos con las hojas, colocándolas dentro de un cajón en el sitio más abrigado posible, donde pasó el invierno. Durante este periodo la tem-

peratura del local osciló entre 7° y 15°, sufriendo iguales oscilaciones la del interior del cajón.

En dicha época se sacaron algunas muestras de tabaco para su reconocimiento, observándose que presentaban caracteres exteriores bastante buenos, un color natural, elasticidad suficiente y alguna aroma, pero su combustión era escasa y la ceniza oscura.

En Marzo 5, cuando habían pasado los fríos intensos, decidimos embetunarlo de nuevo, con el objeto de intentar una nueva fermentación, y al efecto se preparó el betún con 1.500 gramos de tabaco bueno de Virginia, puesto en maceración con ocho litros de agua durante tres días; con el líquido resultante rociamos ligeramente los manojos por medio de un pulverizador.

Después de haberlo tenido amontonado durante una hora, se trasladó otra vez al cajón, encendiendo acto continuo una potente estufa. Bien pronto aumentó el calor del local, llegando por la tarde á 40°; en el interior del cajón apenas se notaba un ligero aumento. En los días sucesivos, el tabaco y la habitación estuvieron expuestos á diferentes temperaturas.

Del examen de las temperaturas se dedujo que la fermentación del tabaco, en el caso de haberse iniciado, no se hizo sensible por medio de un aumento de calor, pues siempre el termómetro exterior subió más que el del interior del cajón, si exceptuamos los días 30 de Marzo y siguientes, en que no estaba encendida la estufa; pero en este caso la diferencia era debida á la mayor lentitud con que se enfriaba el tabaco.

Además del ensayo descrito verificamos otro con una parte de la cosecha, la cual se colocó en el secadero de igual modo que el anterior, pero estrechando las mancuernas y cujes, y cerrando las ventanas á fin de que entrase inmediatamente en fermentación.

Consiguióse dicho objeto, y á los tres días la temperatura del local había subido unos 4°; al mismo tiempo las hojas se veían sudadas, ó humedecidas en la superficie por haber desprendido parte de su agua de vegetación; en vista del resultado obtenido, se abrieron las ventanas, espaciando las mancuernas y cujes para que fueran desecándose paulatinamente las primeras.

A medida que transcurría el tiempo y las hojas perdían su hu-

medad, tomaban un color oscuro más subido que en la parte de la cosecha que no había fermentado al principio.

Terminada la desecación, que duró unos quince días, se procedió al apilamiento en la misma forma que la descrita anteriormente.

Este tabaco fué más rebelde que el primero á las siguientes fermentaciones, pues ni el apilamiento, ni la carga de peso, ni el embetunado, ni el calor fué suficiente para que se iniciase el más ligero aumento de temperatura, prueba de que no llegó á fermentar ó lo efectuó de un modo poco sensible.

Ensayado para fumarlo, presentaba los mismos defectos que aquél, pero más marcados, siendo poco combustible, de escaso aroma y ceniza oscura, teniendo al mismo tiempo un gusto poco agradable.

Algunas hojas de la primera parte de la cosecha que fermentó en el pilón y reunía mejores condiciones han sido objeto de otros ensayos que debemos mencionar.

Tratadas por disoluciones de sales potásicas, tartrato, carbonato, etc., hemos logrado hacerlas combustibles y de ceniza más blanca, llegando los cigarros á conservar el fuego más de tres minutos; pero el tabaco continuó siendo poco aromático.

También conseguimos su combustibilidad por medio de la maceración; pero entonces desapareció el escaso aroma contenido en el tabaco, aun empleando líquidos procedentes de otras maceraciones.

Los últimos experimentos descritos prueban que el tabaco debe en gran manera su falta de combustibilidad á su pobreza en sales alcalinas, suposición que ha confirmado el análisis, como vamos á ver.

Análisis del tabaco.—Siendo interesante el conocimiento de la composición del tabaco, hemos procedido á su análisis determinando los principales componentes de las variedades Vuelta Abajo y Partido procedentes del primer ensayo, habiendo obtenido el siguiente resultado:

COMPOSICIÓN CENTESIMAL	VARIEDADES	
	Vuelta Abajo.	Partido.
Humedad á 100°.....	23,13	21,80
Nicotina	3,17	3,77
Cenizas ...	6,37	7,12
	13,33	16,52
{Materias solubles en agua.		
{Idem insolubles....		
<i>Total</i>	22,70	23,64
Potasa.....	1,32	1,48

El examen de los números anteriores nos revela que las dos variedades de tabaco son pobres en potasa, lo cual debe influir notablemente en su falta de combustibilidad, y que tienen un exceso de nicotina, por cuyo motivo resultan demasiado fuertes; conveniría en lo sucesivo intentar la corrección de ambos defectos; el primero, ó sea la falta de potasa, abonando con sustancias ricas en dicho álcali y estrechando las plantaciones. Para obtener la reducción de la nicotina tal vez fuera conveniente lograr una fermentación más enérgica, imitando la que experimentan los tabacos de Cuba y otros puntos.

Gastos y productos.—Para determinar aproximadamente el rendimiento de esta planta industrial, como los gastos de su cultivo y preparación de las hojas, precisa, á nuestro juicio, el conocimiento de todas las necesidades de la planta y el de las prácticas más favorables para obtener el máximo de producción y su mejor calidad; datos que no es fácil reunir en un solo año. Por tal motivo excusamos anotarlos; limitándonos sólo á indicar el rendimiento obtenido en cada variedad, el cual en los años sucesivos puede experimentar notables variaciones.

Producción de las variedades.

	VUELTA ABAJO		PARTIDO	
	Por parcela de 1.700 ms.	Por hectárea.	Por parcela de 2.600 ms.	Por hectárea.
Número de plantas.....	1.687	9.808	2.562	9.854
Idem de faltas.....	33	192	38	146
Proporción por 100 de faltas.....	1.92	»	1.46	»
Peso de las plantas en verde.....	1.079 ks.	6.347 ks.	1.874 ks.	7.208 ks.
Idem de las hojas en verde.....	863 »	5.076 »	1.532 »	5.892 »
Idem fd. secas.....	155 »	912 »	283,5 »	1.088 »
Idem fd. enteras.....	68 »	400 »	115 »	441,3 »
Idem fd. alteradas.....	87 »	512 »	168 »	446,7 »
Proporción por 100 en peso de ho- jas enteras.....	43,87	»	40,56	»
Idem fd. fd. alteradas.....	56,13	»	59,44	»
Peso medio de una hoja seca entera.	8 gs.	»	8,6 gs.	»

Las hojas secas se pesaron después de la fermentación, siendo probable que si ésta hubiera sido más intensa se hubiese reducido algo más el peso.

En cambio el producto hubiera aumentado quizás en un 50 por 100 con la recolección de la segunda cosecha, que ya hemos dicho en otro lugar no pudo verificarse por el mal tiempo.

Conclusiones.—El clima de este país, aunque no tan favorable como el de Ultramar para el cultivo del tabaco, se presta á ello más que el de otros puntos de Europa y la Península, permitiendo esperar que se obtengan dos cosechas anuales.

El terreno resulta algo compacto, excesivamente calcáreo y no tan rico en materias orgánicas como los utilizados con éxito en otros puntos para la explotación de esta planta industrial, defectos que tal vez se corrijan en parte con los abonos.

Dadas las condiciones de clima y suelo de esta localidad, la producción del tabaco ha de ser abundante y beneficiosa; atendiendo á las plantas con un cultivo esmerado, se consigue darle por este medio el carácter indispensable de la combustibilidad, aumentando su riqueza en sales potásicas, fin principal que en nuestro concepto debe buscarse en los nuevos ensayos que se practiquen.

No sería fácil encontrar en la provincia fincas de mucha super-

ficie para explotar el tabaco en vasta escala; pero tanto en la huerta de la ciudad como en otras tierras de regadío de esta zona existen gran número de campos de mediana extensión, más á propósito que los primeros para el cultivo intensivo que exige el citado vegetal.

Su introducción en ellos había de ser un gran recurso para el agricultor valenciano, que necesita en la actualidad nuevas plantas industriales en sustitución del cáñamo, producción en otro tiempo muy importante y que hoy apenas se explota por la concurrencia que hacen en el mercado los cáñamos y otras fibras textiles del extranjero.

J. M. MARTÍ.

Ingeniero agrónomo.

VARIAS FORMAS DE COTILEDONES

(Continuación).

Continuando la exposición, que dejamos interrumpida en la página 57 de este tomo, de las variantes que en la organización íntima de ciertas plantas se nota, haremos observar que algunas llevan cotiledones anchos, como el *Ricino sanguíneo* (fig. 41), la *Balsamina* ó *Impatiens Balsamina* (fig. 42), la plantita del *Fagus sylvatica* ó *Haya* (fig. 43), la *Hippophæ rhamnoides* (fig. 44), la *Rivina*, que es americana (fig. 45), la *Ruellia flava* (fig. 46), la *Rhus typhyna* ó *Zumaque de Virginia* (fig. 48) y el *Linum monogynum* (fig. 49).

¿Á qué se pueden referir estas variantes? El Supremo Hacedor parece que se complace en demostrar al hombre su ignorancia y torpeza presentándole estas diferencias, cuyo objeto no puede interpretar, por más que todo, absolutamente todo lo que en la naturaleza existe, funciona en una general armonía, de que sólo se



Figura 41.—Ricino sanguíneo.

conocen algunas relaciones aisladas, y esto mediante el incesante trabajo de la humanidad.

Otras variantes que se notan en algunas especies son la de tener cotiledones estrechos, y no obstante presentar anchas hojas, como



Figura 42.—Balsamina.



Figura 43.—Plantita de haya.



Figura 44.—Hippophaë rhamnoides.

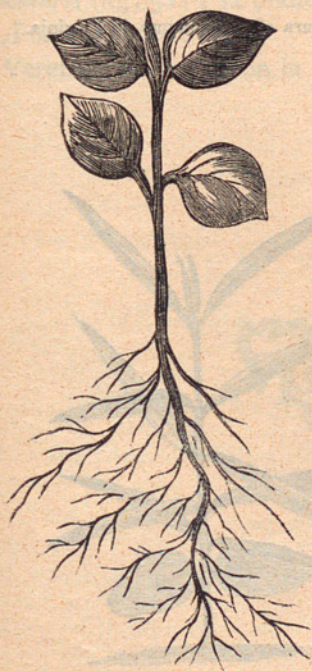


Figura 45.—Rivina.

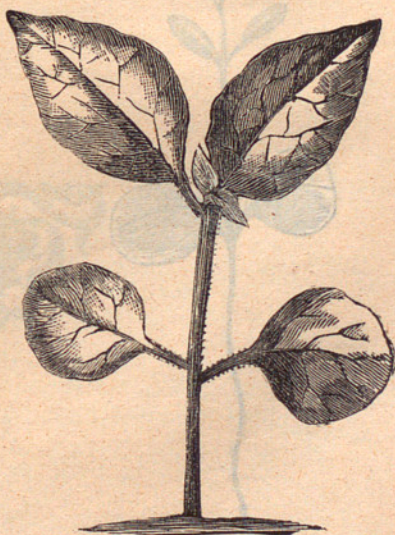


Figura 46.—Ruellia flava.

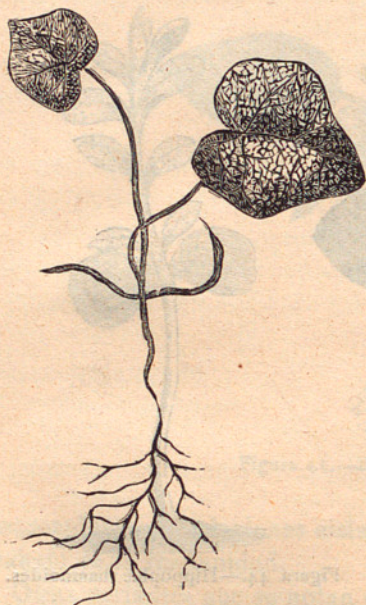


Figura 47.—Menispermum canadense.



Figura 48.—Zumaque de Virginia.



Figura 49.—Linum monogynum.



Figura 50.—Olea cuspidata.

el *Menispermum canadense* (fig. 47) y el *Olea cuspidata* (fig. 50), y, por el contrario, otras cuyos cotiledones son anchos, tienen



Figura 51.—*Hakea acicularis*.

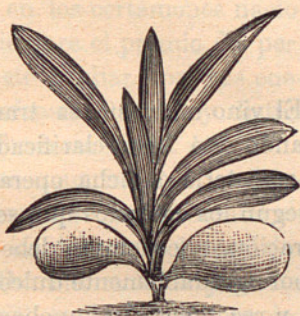


Figura 52.—Plantita del clavel.

hojas estrechas, como el *Linum monogynum* (fig. 49), la *Hakea acicularis* (fig. 51) y la plantita del clavel (fig. 52).

¿Por qué sucede esto?

Veremos si damos con la causa en otro artículo.

JOSEPE.



COMPOSICIÓN DE LA MALVASÍA

El vino malvasía es transparente, de color amarillo de oro cuando está bien clarificado, siendo más ó menos oscuro antes de someterle á dicha operación, según los años de su existencia y según los cuidados que se han tenido en la recolección y elaboración, que siempre debe efectuarse con esmero y limpieza; de sabor agradablemente dulce y aroma agradable, es tónico, estomacal y recomendado muchas veces como restaurador de las fuerzas á los convalecientes.

Su *composición química* según los análisis practicados en el laboratorio del Sr. Roig y Torres, de Barcelona, da las siguientes cifras, que pueden variar según el número de años de su existencia:

Malvasía del año.	Alcohol por 100 en volumen.	Malvasía del año.	Extracto por 100 en volumen.
1835	15°,625	1835	18,525
1855	16°,625	1855	19,750
1875	15°,800	1875	19,750
1884	16°,750	1884	6,600
Glucosa, término medio por 100 en volumen.		37,831	
Acidos	id.	id.	11,13
Malvasía del año	$\left. \begin{array}{l} (1835) \\ (1855) \\ (1875) \\ (1884) \end{array} \right\} \text{ bicarbonato de potasa por 100 en volumen} \dots\dots\dots$		$\left. \begin{array}{l} 0,213 \\ 0,112 \\ 0,160 \\ 0,147 \end{array} \right\}$
Gramos de carbonato sódico para saturar los ácidos de un litro de vino.....			8,23
Extracto	{ su descripción = achocolatado ó amarillo acaramelado.		
	{ gramos por litro = 256,40		
	{ Caracteres. = Grises pulverulentas.		
	{ Gramos por litro..... 3,60		
Cenizas	{ Composición cualitativa. { Sílice, potasa, cal, magnesia, fosfato de cal, algunos sulfatos y cloruros, alúmina y pequeños indicios de hierro.		

El rico vino malvasía, apesar del injusto olvido en que hoy se le tiene y de la competencia que le hacen otros vinos puestos hoy de *moda*, no se da por vencido, sino que acoge con gusto los progresos de la ciencia moderna, se purifica haciéndose hermoso y transparente y se muestra con galantería en los certámenes nacionales y extranjeros para obtener como siempre el premio de perfección y demostrar así que está dispuesto á lidiar con sus enemigos presentándoles como escudo de defensa el noble y distinguido premio que siempre ha alcanzado honrosamente.

En efecto, la rica malvasía de Sitges ha concurrido en los diferentes certámenes agrícolas é industriales que se han celebrado en ambos continentes, figurando entre ellos las diferentes Exposiciones regionales que se han verificada en Barcelona, la Exposición internacional de Filadelfia en el año 1876, la Exposición nacional vinícola de Madrid en el año 1877, la Internacional de París del año 1878, la de Boston del 1883, la de Viena de 1873... las Exposiciones de Matanzas, Villanueva y Geltrú, Burdeos y otras muchas.

El vino malvasía ha tenido sus periodos de apogeo y decadencia; antiguamente la malvasía era muy conocida y apreciada por los venecianos, que la transportaban de la isla de Monembasia, que pertenecía en aquella época á la República de San Marcos y á lejanas tierras, consiguiendo establecer grandes centros de exportación de tan rico licor, especialmente en Inglaterra, que era la nación que más le apreciaba, y tanto era así, que en su historia encontramos un hecho que demuestra la afición excesiva hacia este licor; en efecto, nos dicen antiguas crónicas que en el año 1478, por disidencias entre el Rey Eduardo IV y su hermano el Duque de Clarence, éste fué condenado á muerte por los Comunes por delito de alta traición, y entre el género de muerte que le dieron á escoger prefirió el de morir ahogado en un tonel de malvasía.

En España fué también grande su estima en otros tiempos, figurando siempre como vino de preferencia, no sólo en los banquetes de hombres políticos y grandes de España, sino en la misma corte española, dando así un ejemplo de protección; pero no vayamos tan lejos, puesto que documentos de la no muy antigua corte española, que hacen referencia á la malvasía de Sitges, de-

muestran que antes en el regio alcázar se brindaba con tan sabroso y delicado néctar.

En la villa de Sitges fué tanta la prosperidad de la malvasía en épocas pasadas, que su rada se hallaba siempre cuajada de buques que la transportaban á lejanas tierras, siendo Inglaterra y Alemania las que más la consumían; pero no sólo era transportada al extranjero, sino que en gran parte era consumida en nuestra patria y en América, de modo que, para atender á tanto consumo, se cultivaba la rica planta en gran parte del valle de Sitges.

El periodo de apogeo, desgraciadamente para la agricultura, se ha trocado en completo olvido, no sólo para la malvasía, sino para otros muchos ricos productos agrícolas de nuestra patria que antes estaban en boga y nos honraban figurando dignamente en los primeros mercados extranjeros, siendo apreciadísimos por sus buenas cualidades, como sucedía con las lanas y sedas procedentes de nuestras *florecientes* industrias lanera y sericícola, y de aquí las confecciones de los damascos y *sargas* valencianas, los rasos y *tabinetes* toledanos, los tejidos de Talavera, las *fayas* de Cataluña y Murcia, los paños de Béjar y Cataluña, etc., etc., que monopolizaron el comercio de Europa; pero hoy su reputación está por tierra, no figurando en los mercados extranjeros, y se ven despreciados y olvidados, aunque es triste decirlo, por nosotros mismos, y todo por la maléfica manía de *despreciar lo propio* para buscar en otros *países productos no mejores*; pero no es esto lo más grave, lo vergonzoso es que fabricándose en nuestra patria buenos géneros que pueden competir dignamente con los extranjeros y dando nuestro fértil suelo productos envidiables, los industriales, comerciantes y agrícolas se atreven á expenderlos bajo la falsa marca extranjera, haciendo un ultraje á la amada patria; pero entiéndase que si muchas veces los industriales se ven obligados á expender sus productos bajo la falsa marca, no es por voluntad propia, sino por el espíritu de extranjerismo que desgraciadamente existe entre algunos españoles.

En nuestra decadencia se vislumbra la pálida luz del progreso que hace grandes esfuerzos para resistir la tormenta que atravesamos; luz representada por los certámenes y exposiciones agrícolas que de vez en cuando se verifican en nuestra patria, figurando igualmente en las exposiciones de allende los Pirineos.

Gracias al espíritu de extranjerismo de que están poseídos algunos españoles, alegan que si piden vinos finos á la vecina República es porque nuestros agricultores no saben producirlos, lo que es un grande error, porque en España se fabrican excelentes vinos y aun espumosos elaborados con perfección y esmero, pudiendo competir con los mejores extranjeros, y muchas veces sucede que nuestras vinos presentados con la marca que les corresponde son tenidos en poca estima, pero la opinión del paladar queda modificada inmediatamente que los mismos vinos son presentados bajo la rumbosa marca extranjera. ¡Cuántas veces se han hecho proposiciones á nuestros fabricantes de vinos espumosos de dar más valor á sus productos en cambio de presentarlos con la marca extranjera!

Preciso es introducir como *moda* el uso de nuestros vinos en los banquetes de elevada esfera, proteger con tratados de comercio favorables á nuestra decaída agricultura, y al mismo tiempo procurar que el agricultor tenga una enseñanza sólida y práctica, para que con la ayuda de la ciencia pueda ver el ilimitado horizonte del progreso.

LOOIZ.



INFORME DE LA CÁMARA AGRÍCOLA MATRITENSE

SOBRE REFORMAS DE LOS REGLAMENTOS DE DERECHOS REALES,
TIMBRE É IMPUESTO AL ALCOHOL

Excmo. Sr. Ministro de Hacienda:

Esta Cámara Agrícola, atenta á la misión que sus estatutos determinan, se reunió el 2 del corriente para deliberar sobre la invitación comprendida en la Real orden de 27 de Diciembre último, en que V. E. excita á las Cámaras de comercio y agrícolas á que propongan antes del 15 del corriente las reformas é innovaciones que convendría realizar en los reglamentos del timbre, derechos reales y transmisión de bienes, así como respecto á los de la contribución industrial y del impuesto especial de alcoholes.

Las ponencias encargadas del estudio de cada uno de ellos han tropezado con la perentoriedad del tiempo para hacer un análisis detenido y concienzudo, cual cumple á la seriedad de estas instituciones, de los múltiples problemas que surgen de los al parecer encontrados intereses de la Hacienda y de los contribuyentes, y cuya resolución implica la comunidad y armonía de relaciones deseables, así como la satisfacción de las necesidades de la Hacienda sin ahogar ni obstaculizar, sino estimulando y promoviendo el interés individual para el desarrollo de la producción en todas sus manifestaciones.

Ni aun siquiera han podido formularse pensamientos concretos sobre el conflicto latente entre el noble y altivo carácter nacional, que consagra en su espíritu y formula en la Constitución el sagrado del hogar y la inviolabilidad del domicilio, y algunas de las disposiciones reglamentarias aludidas que con cierto dejo exótico se proponen implantar violaciones que nuestro carácter rechaza y cuyo establecimiento sería contraproducente para los fines del fisco, como ya se demostró en recientes tiempos.

La única ponencia que ha formulado su opinión por escrito, que es adjunto, además de los particulares reformables en la contribución industrial, propone que una comisión mixta de industriales y representantes de la Hacienda estudie las reformas convenientes.

En igual criterio coinciden las demás ponencias, y, por lo tanto, esta Cámara, en sesión ayer celebrada, acordó proponer á V. E. que se sirva nombrar comisiones mixtas de delegados de las Cámaras agrícolas y de comercio para que, en unión de funcionarios de la Hacienda entendidos en cada ramo, estudien y concreten en plazo prudencial soluciones equitativas y viables en los reglamentos de derechos reales y transmisión de bienes, alcoholes y timbre.

La superior ilustración de V. E. resolverá, no obstante, lo más acertado.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 24 de Enero de 1893.—El Presidente, *José de Cárdenas*.—El Secretario general, *Zoilo Espejo*.

El cruzamiento como mejora pecuaria.

Acercándose la estación de la monta, no huelga que nos ocupemos de la cuestión que indica el epígrafe.

El sentido de la palabra cruzamiento y sus ventajas é inconvenientes han sido objeto de reñidas discusiones entre fisiólogos y ganaderos.

Sostienen unos que hay cruzamiento, siempre que se aparean individuos de familias distintas, y otros opinan que sólo existe, cuando se verifica entre individuos de diversas especies, como sucede con el asno y la yegua.

Es verdad que en el lenguaje vulgar la palabra *cruzamiento* tiene un sentido muy lato, y así suele decirse *cruza de familias*, *de raza y de especies*; pero en lenguaje científico este término tiene

una significación restricta, que vamos á fijar con la posible claridad, antes de proceder á la discusión de la materia que es objeto de este artículo.

La palabra cruzar significa propiamente aparear entre sí dos especies ó razas distintas. En ésta acepción, el cruzamiento se distingue del ayuntamiento consanguíneo en que, este consiste en aparear entre sí dos animales de la misma familia (1), por varias generaciones consecutivas, con el fin de fijar y concentrar en los descendientes las cualidades peculiares de los progenitores, mientras que el *cruzamiento* consiste, ó bien en hacer una fusión de dos especies distintas pero inmediatas por su organización y costumbres, tales como el caballo y la burra, ó bien en aparear entre sí dos razas distintas, pero de la misma especie, con el fin de reunir en los descendientes las cualidades que ambos progenitores poseen, como cuando se aparean entre sí un toro y una vaca de diferentes razas.

Apareando el caballo padre con la burra se obtiene el burdégano ó macho romo, y del ayuntamiento del burro con la yegua resulta el mulo.

También puede cruzarse el lobo con la perra y el perro con la zorra.

Los apareamientos de dos especies distintas dan por resultado productos neutros ó híbridos, que son estériles y no pueden reproducirse entre sí, ni formar una especie distinta.

Las ventajas del cruzamiento están universalmente reconocidas por todos los buenos criadores, especialmente como un medio de mejorar una raza común con individuos de sangre pura. Por este medio se han mejorado particularmente las diversas clases de ganado lanar.

La antigua raza de carneros de Hampshire era defectuosa por sus largos cuernos, huesos grandes, cruz alta y espina dorsal aguda; pero esos defectos se corrigieron cruzándola con moruecos de sangre pura de Southdown, y los carneros mejorados de Hampshire se distinguen hoy por su falta de cuernos, por la anchura de sus lomos, por la redondez de su cuerpo y la cortedad de sus piernas.

(1) Se toma esta palabra en el lenguaje vulgar.

Los carneros de Shropshire eran una raza diminuta, acostumbrada á la escasez de pastos; pero se mejoraron cruzándolos con moruecos de sangre pura de las razas Costwold, Leicester y South-down, y actualmente los carneros de Shropshire son más corpulentos, más compactos y engordan con más rapidez que sus ascendientes.

La nueva raza de carneros de Oxfordshire, tan estimados en muchas partes, son el resultado del cruzamiento de ovejas de Hampshire y Westh-Country-Down con moruecos de sangre pura de la raza Costwold.

Para obtener del cruzamiento todas las ventajas que puede producir es necesario tener presentes los siguientes principios:

1.º Cuando se aparean dos razas igualmente puras, domina siempre la más antigua y más vigorosa.

2.º Cuando se aparean dos razas desiguales en su pureza de sangre, domina la más pura ó menos mezclada.

Algunas veces se observa que una raza común, por razón de su antigüedad, se resiste á ser modificada por otra casta pura, al primer cruzamiento, pero nunca se resiste al segundo. La razón es obvia: al primer cruzamiento, la raza pura tiene que luchar contra la estabilidad de la raza antigua, pero este primer ayuntamiento destruye en los hijos la tenacidad de la raza refractaria, y, al aparearse éstos con la pura, son modificados por ella. Así sucedía que, cuando se cruzaban moruecos ingleses de sangre pura con las razas comunes pero muy antiguas de Francia, los corderrillos se parecían más á las ovejas ordinarias francesas que á los sementales de la raza pura. Apareadas, sin embargo, las hembras descendientes de este primer cruzamiento con sus padres, daban ya hijos más parecidos á los moruecos ingleses que á las ovejas francesas. Es un hecho comprobado, que los rasgos característicos que se han establecido en una raza por largo tiempo, y se han fijado en ella por una larga serie de generaciones sucesivas, le dan á la raza cierta estabilidad de tipo, ó sea una especie de individualidad peculiar, que se resiste á ser modificada por medio de la fusión con otras castas.

De lo dicho se deduce, que los animales domésticos degenerados de un país pueden mejorarse por medio del cruzamiento con otra raza superior.

Esto puede verificarse importando al país hembras ó machos de sangre pura. El hecho, sin embargo, de que un macho puede servir para muchas hembras, hace que la importación de aquéllos sea más fácil y económica que la de hembras.

Ahora bien, teniendo por objeto el cruzamiento generalizar en un rebaño las cualidades que distinguen al semental, se deduce claramente que éste debe tener el poder de transmitir y estampar con seguridad en sus descendientes las cualidades que él posee. Para esto se necesita que el semental sea de sangre pura; es decir, que descienda de una larga serie de generaciones consanguíneas, ó de una raza antigua y bien definida, que no tenga mezcla de ninguna otra sangre, pues sólo así llega á fijarse y concentrarse en un animal el poder de transmitir sus cualidades con uniformidad á sus hijos.

Según la opinión de un criador entendido, un semental predomina tanto más, ó trasmite con tanta mayor seguridad sus cualidades á sus descendientes, cuanto menos puras sean las hembras con que se cruce. Por eso ha dicho el Conde Spencer: «Cuanto peor sea la clase de la hembra, tanto mayor será la influencia del macho en el hijo.» De aquí resulta que, cuando se aparee un semental de sangre pura con hembras inferiores á él, los hijos difieren mucho de las hembras en el primer cruzamiento, pero esta diferencia se va haciendo menos notable en los cruzamientos siguientes, conforme mejoran las madres, ó se van haciendo más parecidas al semental en su sangre.

Siendo necesaria una larga serie de generaciones, en que no haya habido mezcla de sangre extraña, para acumular, concentrar y fijar en un animal la potencia de transmitir con certeza sus cualidades, se deduce claramente que los animales cruzados no deben emplearse como sementales, porque carecen de ese poder eminente, que es resultado exclusivo de la pureza de sangre.

Los animales cruzados son *excelentes productos*, pero *pésimos reproductores*.

Algunos criadores creen que no es conveniente cruzar machos muy grandes con hembras pequeñas, porque esto haría peligroso el parto, con motivo de la desproporción del feto; pero esta creencia está basada puramente en teorías que la experiencia no confirma.

Miles asegura que durante una experiencia de diez años en el cruzamiento de moruecos de Costwold, Lincoln y Southdown con ovejas merinas comunes no ha notado un sólo caso de parto difícil, apesar de que muchas veces ha escogido las ovejas más pequeñas y las ha hecho cubrir por los moruecos más grandes.

Mr. Malingre Noël dice que él apareaba frecuentemente ovejas que no pesaban más de veinticinco kilogramos con moruecos de la raza New-Kent, que pesaban más de cien kilogramos.

Miles agrega que «el tamaño del hijo, al nacer, guarda proporción con la madre, y que su desarrollo posterior depende de la alzada y demás cualidades que haya heredado de su padre.»

Finalmente, en el mejoramiento de toda raza, y especialmente en el de las que se destinan á la matanza, debe tener presente el criador que el buen éxito no depende sólo del cruzamiento, sino también de la alimentación. De nada serviría mejorar en el animal cruzado el tamaño y la propensión á engordar, si el criador no le proporciona una alimentación mejor que la que le daba á la raza primitiva.

Todo grado de perfección alcanzado por medio del cruzamiento debe ir acompañado de un aumento de alimentación y buen trato, que son las dos condiciones esenciales que han servido de base para la formación de las razas mejoradas que hoy existen.

Algunos escritores de reconocida competencia creen que el cruzamiento, en vez de mejorar las razas, las desnaturaliza, y hay otros que sostienen que por medio de este sistema no se forman razas, sino que se destruyen.

Para analizar estas opiniones, es forzoso hacer una distinción. Si el cruzamiento se verifica entre dos especies distintas, como el asno y la yegua, claro es que se desnaturalizan y destruyen las dos especies cruzadas, puesto que el híbrido obtenido difiere de ambos progenitores, y no es apto para la reproducción; pero tratándose de dos variedades de una misma especie, como, por ejemplo, un toro de Durham con una de nuestras vacas, la cruce no sólo es conveniente, sino necesaria para evitar la degeneración de las razas.

Esto es exacto, tanto en el reino vegetal como en el animal.

Que es conveniente y ventajoso en el reino vegetal lo demuestra la existencia de las mejores especies de trigo que hoy se conocen,

y que se han obtenido por medio del cruzamiento. Generalmente hablando, las plantas híbridas son más fuertes y robustas que los individuos de que proceden. Por medio del cruzamiento se obtienen flores más bellas y frutos de mayor tamaño y mejor sabor,

Tratándose del reino animal, la cruce es un recurso de mejora muy importante, y por su medio no se desnaturalizan ni destruyen las variedades cruzadas, si son de una misma especie.

El objeto de un ganadero no se limita, á veces, á desarrollar una cualidad ó evitar un defecto en la raza que posee; hay casos en que desea cambiar por completo las cualidades características de su rebaño, lo cual es muy difícil de obtener por medio de la selección. Supongamos que un criador posee una raza de ganado muy propenso á engordar, y que desea convertirlo en una raza lechera en sumo grado. ¿Podría el ganadero obtener el cambio que se propone por medio de la selección? Claro es que sí, pero la transformación sería en extremo larga y difícil, porque un reproductor no puede dar lo que no tiene, y careciendo todas las reses de su rebaño de la propiedad de dar mucha leche, se necesitaría un trabajo y una perseverancia de muchas generaciones para llegar á convertir ese rebaño de reses de sebo en otro de reses lecheras. Ciertamente es que no hay raza vacuna desposeída en absoluto de los atributos propios de su especie, ó bien que no hay ninguna raza que no sea en cierto grado simultáneamente propia para el trabajo y para la producción de carne y leche, que son los tres fines á que se destina el ganado vacuno. Pero ¿cuánto tiempo se necesitaría para convertir una vaca genuina de sebo de las razas Durham ó Hereford en una vaca tan lechera como las de Ayrshire ó del Holstein, ó una raza caballar de tiro pesado en otra de carrera? Posibles son ambas operaciones; mas ¿cuánto tiempo se requeriría para efectuarlas por medio de la selección?

No creemos exagerado asegurar que sería obra de muchos siglos, mientras que, por medio del cruzamiento, podrían obrarse ambos fines en un tiempo relativamente corto. Ahora bien, supongamos que, como creen algunos escritores de nota, fuera necesario desnaturalizar la raza de sebo para convertirla en lechera, ó la caballar de tiro pesado para convertirla en otra propia para la carrera: ¿qué importa tal desnaturalización, si así se obtiene en corto tiempo el objeto útil que se propone el criador? Inglaterra trasfor-

mó la raza árabe al cruzarla con sus yeguas criollas para obtener el caballo de carrera; mas ¿qué importa esto si ha conseguido su objeto, que era formar caballos que corrieran con sorprendente velocidad? ¿Qué importa que en la cruce pierdan las dos especies ó variedades algunas de sus cualidades individuales, si el producto del cruzamiento reúne en grado superior otras más ventajosas que el ganadero apetece?

No hay nación adelantada en zootecnia que no haya empleado el sistema de cruzamiento para la mejora de las especies vacuna, caballar, lanar y de cerda, y que no haya obtenido por ese medio excelentes resultados. Puede decirse que al cruzamiento se deben las razas más famosas que hoy tienen Europa y los Estados Unidos de América. Á la cruce se debe la raza inglesa de carrera, la vacuna de Durham, las mejores de lana, y tambien algunas de cerda.

Por consiguiente, el cruzamiento no sólo es conveniente, sino necesario en muchos casos, tanto en el reino vegetal como en el animal, y los agricultores y ganaderos deben emplear este procedimiento para mejorar sus plantaciones y sus rebaños.

Si el ganadero desea mejorar la alzada de su rebaño y aumentar su propensión á producir mucha carne y grasa, debe emplear toros de las razas Durham, Hereford, Angus ó Galloway.

Si lo que busca es aumentar la producción de leche en sus vacas, debe cruzarlas con toros del Holstein, de Ayr ó de la rama lechera de Durham.

Si quiere obtener vacas que produzcan leche muy rica en manteca, debe emplear toros de la raza Jersey; y, finalmente, si su objeto es producir buenos bueyes, debe cruzar sus vacas con toros de la raza Devon.

Si desea caballos que corran con gran velocidad, en la raza inglesa de carrera hallará los mejores sementales del mundo. Si, por el contrario, desea producir caballos de mucho buque y alzada y de gran potencia para el trabajo, en las razas de Clyde y de Percheron encontrará magníficos sementales.

Si su objeto es producir mulas para el trabajo, en la provincia de Córdoba hallará los mejores garañones que hoy se conocen.

Si cría ganado lanar y desea mejorar la calidad de la lana de su rebaño, debe emplear moruecos merinos, y si lo que desea es

producir carneros de superior calidad para la matanza, en las razas inglesas de carne hallará los mejores reproductores.

Si el ganadero cria cerdos y desea mejorar su piara, en las razas de Berkshire, Essex y Suffolk encontrará los mejores verracos para el efecto.

Si es criador de aves de corral y desea mejorar sus pavos, debe emplear tipos reproductores de la raza bronceada de los Estados Unidos.

Si quiere producir buenos gansos, hallará magníficos machos en la raza de Tolosa, en la china y en la de Sebastopol.

Si desea obtener gallinas ponedoras de muchos huevos, en la raza Crèvecoeur y en la negra, parda y rubia españolas encontrará los mejores gallos; y finalmente, si lo que quiere es producir aves de excelente carne para la mesa, los gallos de Brahma, los cochinchinos, los de Plymouth, Rock, los Dorking y los de Houdan son de primer orden para el efecto.

Cualquiera que sea la clase de plantas ó de animales que los agricultores y ganaderos se propongan mejorar por medio del cruzamiento, deben tener presente que esta operación requiere cuidados asiduos, mucha constancia y gran conocimiento de las leyes de fisiología. Por medio de la ciencia, de la perseverancia y de la observación, Marchand y muchos otros agrónomos abrieron el camino á grandes progresos en el reino vegetal, y Collinis y Bakewell realizaron la regeneración de los animales domésticos, mejoras ambas de trascendental importancia para la vida del hombre.

Los ganaderos que no cuentan con los recursos necesarios para importar sementales del extranjero, pueden obtener una gran mejora en sus ganados por medio del *refresco de la sangre*, sistema que consiste en emplear sementales de la misma raza que las hembras, pero de distinta familia. Para obtener una mejora por medio de este sistema, basta que dos hacendados que tengan sus haciendas en regiones distintas cambien mutuamente los toros, caballos padres ó garañones.

Z.