

LA SEMANA INDUSTRIAL

MADRID, 8 DE DICIEMBRE DE 1882

ÍNDICE DEL NÚM. 49

Sección general. —Exposición farmacéutica. — Lámpara de arco de André. — Las fuerzas motrices de la agricultura, por E.

Sección bibliográfica. —Manual de legislación agrícola. — Discurso del Sr. Carderera en el Congreso nacional Pedagógico. — El paso de Venus por el Sol, de J. G. Monti. — Vitícola de la Corona de Aragón. — Reforma de la primera enseñanza en Bilbao.

Sección económica. — Producción vinícola de España. — Concesión del Canfranc. — Contrata en el extranjero.

Sección oficial. — Repoblación de montes. — Relación de las marcas de fábrica solicitadas.

Guía del inventor.

Precios corrientes.

SECCIÓN GENERAL

EXPOSICIÓN FARMACÉUTICA

Como anunciamos en nuestro número anterior, se inauguró aquélla el 2 del corriente, y si bien LA SEMANA INDUSTRIAL no ha merecido de la Comisión gestora la atención de un billete para dicho día, ni para ningún otro, cumple su cometido dando cuenta imparcial de lo que le parece y cree. Asistió S. M. el Rey, el cual pronunció un elocuente discurso: el Sr. Argenta leyó una razonada Memoria sobre el asunto.

Las instalaciones no están completas aún, á pesar del aplazamiento sucesivo de la inauguración: el local se reduce á las antiguas estufas donde estuvo hace pocos años la colección de objetos que trajo la comisión científica que fué á la América del Sur. Por esto, sin duda, no están clasificados los objetos, ni agrupados técnicamente.

Las instalaciones particulares que rodean las dos salas y ocupan también algunos sitios del centro, presentan productos farmacéuticos de Madrid y provincias, cuyos nombres señalaremos.

En la sala de la derecha están los Sres. Zúñiga, Arribas, Pinillos, Garcerá, Medina, hijos de Ulzurum, García Nuño, Font y Martí, Miquel, García Genaro, Garrido y Mena, Somolinos, Toledo Yarto y Raimundo, todos de Madrid; Huidobro, de Alcañices; Costas, de Valencia; Higuera, de Jaen; La Rosa y Orive, de Bilbao; Garay, de Miraflores; Ferrer y Compañía, Tremols y Piza, de Barcelona; Pino y Vivo, de Murcia; Castillo de Malagón; Ida, de Granada; Jordán y Lázaro, de Cádiz.

En la sección de la izquierda tienen sus instalaciones los Sres. San Jaime, Guijarro, Sanchez y Sanz, Arrieta, Hijos de Juan, Oliva, mozo de la Facultad, todos de Madrid; Perez Minguez, de Valladolid; Casademunt y Sociedad Farmacéutica Española, de Barcelona, la Sociedad de productos químicos, de Asturias; Manjón, de la Carolina; Fernandez Velasco, de Fuenterrabía; Molino, de Torrelavega; Baltanás, de Haro; Merino é hijo, de León, y Tena hermanos, de Sevilla.

Hay además una instalación común de unos 200 expositores de poca importancia. La del cuerpo de Sanidad consiste en una preciosa colección de pre-

parados y en un furgón de farmacia y dos botiquines para cuerpos de ejército y división en campaña.

Decorada con gusto, presenta 200 medicamentos en el furgón y unos ochenta y tantos en los botiquines. En el furgón un cajón del volumen de un baul-mundo, sostenido en un carro de dos ruedas, y cuyas cubiertas, abriéndose por un juego de goznes mecánicamente dispuestos, se convierten en mesa de laboratorio, dejando ver perpendicularmente el plano que las referidas cubiertas forman, un encasillado de corcho donde están colocados los medicamentos. La tapa superior, también movable, cubre el interior del baul, con el que están colocados ocho cestones con todos los utensilios necesarios para una botica, un rollo de impresos para la documentación y una caja para el análisis de aguas y alimentos.

En el fondo de la misma sala, los Sres. Sepúlveda hermanos, farmacéuticos de Brihuega, han cubierto la pared de plantas medicinales hasta 2.000 especies de aquella provincia. Estos laboriosos botánicos exhiben el manuscrito de la descripción de plantas de la provincia.

Los estantes de la instalación de la Sociedad farmacéutica de Barcelona son lujosos; los objetos colocados en ellos no son en gran número.

Al escribir este artículo no se vende aún el catálogo, y esto dificulta el exámen.

Los Sres. Merino é hijo, de León, tienen una buena y completa instalación de su acreditada casa y reparte los catálogos de la misma. Esta casa tiene una verdadera fábrica, y exhibe las fotografías de los talleres, almacenes, máquinas (algunas de estas nuevas,) los envases y embalados y demás elementos de tan acreditados facultativos é industriales. Es el mejor expositor.

Hay buenos envases catalanes y algunos extranjeros, á todas luces, que no sabemos cómo se han admitido por la Comisión: por ejemplo, un frasco vacío con el título de *poudre de quinine*. La duquesa viuda de Medinaceli expone sus resinas, como lo ha hecho en otros concursos análogos. La instalación más elegante es la del farmacéutico Sr. Ferrer, de Barcelona, entre los forasteros; y la del señor Ortega entre los madrileños. El Sr. Casademunt, de Barcelona, exhibe frascos, aparatos é instrumentos hechos en aquella ciudad y muy dignos de aprecio por ser españoles. Los dos mozos del Laboratorio de la Facultad de Madrid, acreditan el centro de que dependen y su propia habilidad.

Tal es, en resumen lo que hemos visto. No hay gran progreso en el conjunto, pero sí mucho celo y emulación. ¡Lástima que la exposición no haya sido más amplia, comprendiendo los productos químicos en general!

LÁMPARA DE ARCO DE ANDRÉ (1)

Las extremidades de los carretes del imán están unidas al regulador; éste, como lo indica la figura 7, se compone de una chapa de latón X, entre

(1) Véase el número anterior.

cuyos montantes están fijos dos carretes *Y* de alambre de cobre aislado, de 6 milímetros de diámetro, y arrollado sobre un macizo de hierro forjado de 8 milímetros de diámetro y de 54 de longitud, unidos al fondo por una pieza transversal.

El otro extremo de cada macizo atraviesa el montante del soporte *X* y termina en una pieza que forma el polo *Z*, cuya superficie interior es cilíndrica, con el mismo eje que el par de imanes. Una armadura β , en conexión rígida con la palanca γ , descansa sobre el mismo eje y puede oscilar cerca de la parte superior de la pieza *Z*, sin tocarla nunca á causa de la forma cilíndrica.

La palanca γ lleva en su parte inferior dos agarraderas de platino que se mueven entre las extremidades de dos roscas *E* y *E'* fijas sobre el soporte *X*, pero aisladas de él; una de ellas está provista de una punta de platino; la otra de una punta de materia aisladora. La palanca γ tiene también una varilla y un peso móvil β que permite equilibrar á voluntad la tracción que se ejerce entre los imanes y la armadura.

Los carretes *Y* forman una derivación del circuito principal, y cuando la resistencia del arco aumenta, atraen la armadura en oposición al contrapeso citado; la palanca γ se inclina á la derecha y pone en contacto la abrazadera δ con la rosca, cuya punta está aislada. La corriente que sirve para la alimentación de los carbones entra por la rosca de punta de platino y atraviesa después los imanes, cuya resistencia es de 6 ohms.

Pero cuando el contrapeso produce un esfuerzo superior á la atracción ejercida por los imanes sobre la armadura, la pieza de platino δ descansa sobre la rosca de punta de platino y abre á la corriente, con una resistencia casi nula, un paso en la lámpara próxima á través de la armazón *X*.

Nuestra descripción deja comprender que el circuito de alimentación no toma nada al circuito principal que sirve para el alumbrado. Viene directamente del generador, y se puede dar á los dos circuitos proporciones tales, que la disminución momentánea de resistencia al paso de la corriente total, debida á la inserción del circuito de alimentación, haga producir en la máquina un exceso de corriente equivalente al que pasa al circuito.

Así la intensidad de la corriente que atraviesa el circuito principal no sufre ningún cambio. La corriente de alimentación no debe pasar de una tensión de 0,5 amperes, y pasa instantáneamente cada medio minuto; de suerte que basta un alambrito para trasmitirla á las lámparas, y que el gasto especial de un alambre separado para servir todas las lámparas carece de importancia. El cable negativo obra como alambre de retroceso, del mismo modo que para el arco y los circuitos de alimentación.

El carbón positivo que se emplea tiene 1 metro de longitud y 12 milímetros de diámetro; el carbón negativo sólo tiene 20 centímetros de longitud, pero su diámetro es de 18 milímetros.

Un metro de carbón protegido por una cubierta de latón, basta para un alumbrado continuo de 36 horas, ó para una semana, á razón de cinco horas de alumbrado por noche. Para evitar la resistencia de la longitud total del carbón positivo, la corriente

penetra por los rodillos de contacto, dispuestos cerca de sus extremidades en *K*, como lo hace ver la figura 3. De este modo la resistencia de la lámpara no pasa de 0.1 ohm cuando no está alumbrando, y de 2 ohms cuando alumbra: la resistencia del arco es, pues, de 1,9 ohms. Una corriente de 12 amperes da una luz de casi 1.000 bujías, y una máquina Gramme, modelo *H*, basta para hacer funcionar 10 de estas lámparas colocadas en series. En la Exposición de electricidad del Palacio de Cristal, Mr. André había establecido 16 lámparas, 12 en la terraza y 4 en la galería del Sur. Estaban alimentadas por dos máquinas *H* de Gramme con una excitadora del tipo *A*: la fuerza motriz total era suministrada por una máquina Compound de Fowler de 16 caballos nominales. Sin embargo, era evidente que este conjunto es susceptible de un trabajo superior.

Las linternas son de vidrio fuerte y esparcen una luz suave y muy agradable sobre la terraza del Palacio de Cristal. La intensidad luminosa se regula por la introducción de una resistencia de una fracción de ohm en el circuito de los imanes, ó por la supresión de esta misma resistencia. Se compone de enlaces de alambres gruesos de cobre. Mr. André emplea también un indicador de corriente ingenioso, para advertir al ingeniero cuando la corriente se eleva por encima ó cae por debajo de 12 amperes. Las figuras 8, 9 y 10 dan el dibujo de este aparato. Se compone de un solenoide *M*, atravesado por la corriente, que obra por atracción magnética sobre el trozo de hierro dulce *N*, suspendido al extremo de una palanca oscilante *O*.

El otro brazo de palanca lleva una varilla *T*, provista de un contrapeso *U*, que puede aumentarse con el peso de la caja *V*, que lo encierra cuando la varilla se eleva.

El extremo de este brazo de palanca es móvil entre dos puntos de corriente *P* y *Q*, que forman un circuito con una pila local, una campanilla eléctrica y los electro-imanés *R*, *S* (fig. 10). Estos imanes pueden atraer una armadura curva de hierro *Y* y dar un movimiento de rotación al árbol vertical *X* por medio del segmento dentado *Y*² y del piñón *X*. Según que uno ú otro de los imanes reciba la excitación, la armadura está empujada por un lado ó por otro, y el árbol, al girar, presenta al ingeniero la cara delantera ó posterior del disco de señal *X*² (figura 9). Si la corriente cae bajo de 12 amperes, la pieza *N* sube en el solenoide *M*, la palanca *O* baja, toca á la punta inferior *P* y manda así la corriente local á una campanilla y al imán *R*, que obra sobre el árbol *X* de modo que presenta al ingeniero la cara verde del disco. Por otra parte, si la corriente pasa de 12 amperes, el contacto superior se establece, la campanilla funciona, el imán *S* hace volver el árbol, que obliga á presentar la cara roja del disco. Cuando la corriente se mantiene á su tensión conveniente de 12 amperes, la palanca permanece entre las puntas y el disco-signal se presenta por el borde, como se ve en la figura 8.

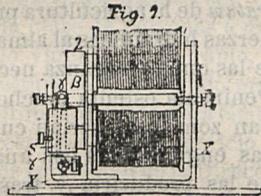
Como adición á esta lámpara, Mr. André ha inventado también una lámpara motriz, en la cual la regularización se efectúa por medio de una máquina dinamo-eléctrica puesta en movimiento por la corriente de alimentación; pero reservamos para

otra ocasión la descripción de esta lámpara, que se construye actualmente, y del notable motor eléctrico que ha imaginado el autor.

(Engineering—L'Ingenieur.)

LAS FUERZAS MOTRICES DE LA AGRICULTURA

No solamente se habla y aplica la electricidad á la telegrafía, al alumbrado y á la industria, sino que presta ya sus servicios á la agricultura, desde que en Sermaize se vió mover los aparatos de la-



branza durante la última Exposición universal de Paris.

La Exposición de electricidad verificada allí en 1881 es un importante hecho en la historia de la ciencia: ha sido bajo muchos puntos de vista una gran enseñanza; pero bajo el punto de vista agrícola, faltaba resolver una cuestión previa económica para decidir sobre la aplicación de la electricidad á la agricultura, y esta cuestión era su coste, comparado con el vapor y los usuales motores.

Sabido es que los días de trabajo anuales son unos 260 á 280, después de descontar las fiestas, enfermedad de los animales, días de nieve, lluvia, etcétera, y su coste se valúa por día de trabajo entre 4 y 6 pesetas por lo ménos.

Para que este precio no aumente, hay necesidad de que no haya muchos días de descanso más ó ménos obligatorio, ó demasiados días de enfermedad, y además que sea perfecta la organización del trabajo para asegurar la constante utilización de los animales durante las diversas estaciones de heladas, de sequía, de calor y de lluvia, á fin de que la alimentación rinda, al precio mínimo, un máximo de utilidad.

Veamos ahora lo que cuesta el jornal del caballo de vapor.

Mr. Hervé Mangon ha consagrado muchos años al estudio de las fuerzas motrices de que puede disponer la agricultura.

Hasta ahora, el principal obstáculo para la generalización del vapor en las explotaciones rurales es que la máquina de vapor, dedicada casi exclusivamente á la trilla de granos y algún otro servicio interior de la granja, no funcionaba sino veinticinco ó treinta días por año. En esta situación, era necesario repartir en un número muy pequeño de días de trabajo los gastos de amortización, de entretenimiento é interés, aumentados con los de carbón, de aceite, de grasa y de mecánico durante los días que funcionaba la máquina.

En una máquina de ocho caballos de fuerza, que consume tres kilos de carbón por hora y por caballo, valiendo á 40 pesetas la tonelada métrica de carbón, estableció Mr. Mangon así los gastos fijos por día real de diez horas de su trabajo, que se puede considerar como uno de los mejores tipos apropiados á la manera cómo usan nuestros labradores tales máquinas:

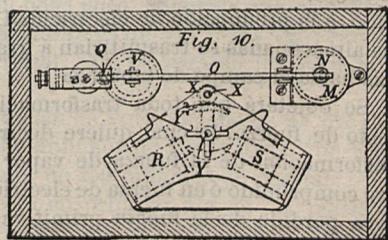
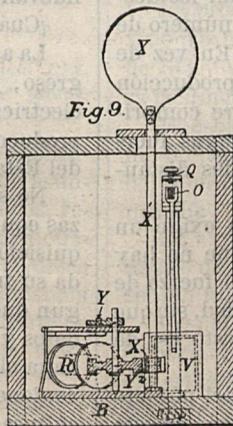
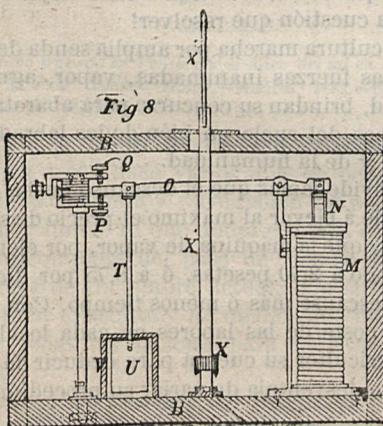
GASTOS FIJOS POR DÍAS DE TRABAJO

	Pesetas.	Cénts.
Combustible, 30 kilógr. á 40 frs. ton..	1	20
Mecánico, á 4 frs., ó sea por caballo..	»	50
Grasa, aceite, trapos y tizos.	»	25
	1	85

Si la máquina ha costado 1.050 pesetas por cada caballo, su amortización y su gasto mayor al 20 por 100 será de 210 pesetas; el interés al 5 por 100 será de 52,50 pesetas, ó sean 262,50 pesetas por año de gastos variables, que deben ser repartidos entre el número de días de trabajo en un año. En cuanto á los gastos fijos de 1,85 pesetas que se han deducido anteriormente, no varían cualquiera que sea el número de los días de trabajo. Se tendrá, por lo tanto:

	Gastos fijos.	Gastos variables.	Total por día y por caballo.
	Pesetas.	Pesetas.	Pesetas.
Con 50 días de trabajo anual	1,95	5,25	7,20
— 100 — — —	1,95	2,62	4,57
— 150 — — —	1,95	1,75	3,70
— 200 — — —	1,95	1,31	3,26
— 250 — — —	1,95	1,05	3,00
— 300 — — —	1,95	0,87	2,82
— 350 — — —	1,95	0,75	2,70

Es evidente que el precio del carbón y la mayor ó menor facilidad de las reparaciones, juegan un gran papel en las variaciones del precio del traba-



jo por medio del vapor; es evidente que este precio crece con el aumento del número de los días de descanso. Aún se puede añadir que una máquina de vapor en descanso se deteriora mucho antes que una máquina en actividad.

El problema de la aplicación del vapor á la agricultura es el de aumentar los días de trabajo por el vapor, utilizándolo en la molienda de granos y en las labores para que su coste sea menor que las cuatro ó seis pesetas que importa el trabajo animal.

Si suponemos que existe en una granja una locomóvil de seis caballos de fuerza, que solamente trabaja treinta días cada año, el precio del trabajo diario del caballo de vapor se eleva á 8,75 pesetas, mientras que saldría solamente á 2,70 pesetas, si en lugar de emplearla un solo mes, se utilizase durante trescientos cincuenta días. Hay que convenir en que estas desigualdades de cifras nos dan una idea exacta del considerable número de fuerzas que la agricultura podría emplear si se aplicasen al laboreo.

La labor de una hectárea, que cuesta unas 30 pesetas con fuerza animal, no pasaría de 16 con una máquina de vapor, en que el coste de cada caballo no excediese de 2,70 pesetas por día.

La disminución de una mitad en el coste de una labor sería un hecho económico de la mayor importancia, y hay motivo de admirarse de que semejante diferencia entre lo que es y lo que podría ser, no haya aún provocado mayor número de ensayos de cultivo por medio del vapor, á semejanza de lo que se verifica en otras naciones.

Acaso consistirá en que el tipo de máquinas de cuatro, cinco y seis caballos de vapor, que es el buscado por los agricultores, sea insuficiente para hacer funcionar los poderosos aparatos de Fowler ó de Howard, que necesitan máquinas de catorce ó quince caballos, que cuestan 40 ó 60.000 pesetas, incluso el material de labranza adecuado.

La agricultura, pues, pide á sus mecánicos el estudio de este problema. Puesto que la locomóvil de cuatro á seis caballos de fuerza es la que se adapta mejor al conjunto de los servicios de la granja, encontrar el medio de poderlo aplicar á la tracción de los arados. En otros términos: la agricultura no pide sino la obtención de las máquinas de vapor, en las que el coste del trabajo diario sea de 2,70 pesetas, en vez de 7,20, y aún á 8,75 pesetas.

Los agricultores, por su parte, deben organizar sus servicios de modo que se disminuyan los descansos, á fin de utilizar el vapor mayor número de días y hacer así económico su empleo. En vez de reposar la máquina, debe aplicarse á la producción de fuerza motriz, á la producción de aire comprimido, á la producción de electricidad, cuyas fuerzas almacenadas se transmitirían á grandes distancias hasta el campo de labranza.

Se objetará que toda transformación exige un gasto de fuerza, lo cual quiere decir que no hay transformación de la fuerza de vapor en fuerza de aire comprimido ó en fuerza de electricidad, sin que haya pérdida de la fuerza primitiva, esto es, de vapor.

Pero recordando que la reducción del número de días de descanso supone baja del precio de esta

fuerza en una proporción considerable, pues según el número de días de trabajo puede oscilar entre 8,75 pesetas y 2,70 diarias, hay margen sobrado para reparar esa pérdida.

Nos detenemos en estas observaciones, porque la aplicación del vapor á los trabajos del campo es, en nuestra opinión, el primer paso que han de dar nuestros grandes labradores en las vías del progreso.

La utilización de la electricidad, más económica que el vapor, requiere una ilustración general y particular mucho más elevada que la de nuestros agricultores.

Un *desideratum* de la agricultura progresiva sería aplicar las fuerzas hidráulicas al almacenaje y transformación de las que la labranza necesita.

Nuestra Península ostenta muchos ríos y arroyos que surcan zonas que serían cultivables, mediante fuerzas engendradas por una máquina hidráulica, que las produciría y transmitiría á distancia.

Hasta ahora la dificultad era, no el engendrar la fuerza por la fuerza, sino el almacenarla para hacer uso de ella en los momentos oportunos. El almacenaje del aire comprimido es caro; pero parece que es más fácil, más económico de acumular, la fuerza eléctrica. Si sucede así, puede entreverse para lo sucesivo un gran porvenir para la aplicación de la electricidad á los trabajos agrícolas de la labranza. Cuando las máquinas de vapor destinadas ahora á otros usos hayan terminado su tarea, fabricarán fuerza, como se hace ya en la granja francesa de Sermaize. El más pequeño arroyo será un generador de fuerzas agrícolas distribuidas en ambas orillas. La máquina de seis caballos de vapor no se limitará á poner en movimiento el material del interior de las granjas y la trilladora, siro que, por medio de hilos, transmitirá la fuerza á los arados, gradas, rodillos, segadoras y sembradoras. Y para disminuir la distancia entre el punto donde se engendra la fuerza y aquel donde ha de ser aplicada, las locomóviles se trasportarán allí donde sea necesario.

El material de cultivo será arrastrado por largos cables como en el sistema Fowler, ó bien cada aparato de labranza estará provisto de un depósito, de un acumulador, de un receptor ó depósito de fuerza, como los coches-ómnibus de Nantes, que marchan impulsados por el aire comprimido y que renuevan su provisión de fuerza á cada viaje.

¡Cuánta cuestión que resolver!

La agricultura marcha por amplia senda de progreso, y las fuerzas inanimadas, vapor, agua, y electricidad, brindan su concurso para abaratar las producciones del suelo en bien de los labradores, del Estado y de la humanidad.

No se olvide jamás que el descanso de las fuerzas equivale á elevar al máximo el precio de su adquisición, y que la máquina de vapor, por ejemplo, da su trabajo á 2,70 pesetas, ó á 8,75 por día, según que descansa más ó menos tiempo. Con estos datos y el coste de las labores en cada localidad, haga el agricultor su cuenta para deducir la conveniencia ó desventaja de variar su procedimiento cultural.

Así, por lo ménos, se prepararán, para utilizar en su día, los adelantos que quedan bosquejados.

E.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Manual de Legislación agrícola.—Disposiciones vigentes relativas al servicio agronómico de España, recopiladas y anotadas por D. Rogelio Valledor, oficial del Negociado de Agricultura, y D. Lorenzo Nicolás Quintana, oficial de la Secretaría del Consejo superior de Agricultura, Industria y Comercio.—Madrid, 1882.—En 4.º; 579 páginas.

Estas compilaciones legales son de mucha utilidad para toda clase de personas á quienes interese consultar lo vigente en un ramo. Como quiera que en Agricultura se han dictado muchas disposiciones estos últimos años y no era fácil tenerlas reunidas, han prestado un buen servicio los inteligentes y laboriosos empleados en la Dirección del ramo, que por su obligación están al tanto de estas cosas.

Hay, sin embargo, algunas omisiones, aunque son en cosas que no afectan grandemente á intereses particulares: á pesar de ello el libro es muy recomendable, y no dudamos que lo adquirirán todos los que deseen tener seguridad en los deberes y derechos que se les otorga por las leyes, decretos y reales órdenes que rigen en este ramo.

Desearíamos ahora que estos distinguidos empleados, ú otros, publicaran una cosa análoga para industria, y les otorgamos de antemano nuestro aplauso.

Congreso nacional Pedagógico.—Discurso resumen de las sesiones, leído en la de clausura, por el Illmo. Sr. D. Mariano Carderera, primer Vicepresidente.—Madrid, 1882.—En 4.º; 53 páginas.

En el Congreso celebrado esta primavera en Madrid, expuso sus ideas sobre el carácter de la enseñanza en sus primeros grados, al hacer el resumen del Congreso, el Sr. Carderera, que es sin disputa la primera autoridad en la materia que hay en España, autor de varios libros y oficial primero del ministerio de Fomento que ha sido durante muchos años.

El autor ha hecho una edición especial de dicho discurso, en el cual combatió, aunque no de frente, las exageraciones de los adelantos de las últimas novedades en este ramo; lo hizo con sobriedad y erudición, por lo cual merece ser leído despacio tan importante trabajo.

El último tránsito de Venus por el disco del sol en el siglo XIX, por D. José Genaro Monti.—Madrid, 1882.—En 8.º prolongado; 216 páginas.

Es el Sr. Monti uno de los divulgadores científicos que desde hace varios años se ocupa de asuntos de astronomía y navegación en periódicos, revistas y libros. El que ahora citamos es una monografía completa del paso de Venus por el disco solar el 6 de Diciembre actual, con la importancia que tiene el asunto y los medios que han puesto en juego todas las naciones para observar este fenómeno.

Da el libro una idea del sistema astronómico, y lo hace con carácter ameno é instructivo á la par,

por lo cual recomendamos su adquisición á toda persona curiosa, pues además el estilo es claro y castizo.

Vitícola de la Corona de Aragón.—Memoria y balance que el Consejo de Administración presenta á la Junta general.—Barcelona, 1882.—En 4.º; 15 páginas y un cuadro final.

En un escrito interesante para los accionistas y bién hecho: la Sociedad cuenta á su frente personas de arraigo, y su gestión parece buena, á juzgar por la Memoria.

Anteproyecto de las reformas que pueden introducirse en el ramo de primera enseñanza en Bilbao.—Bilbao, 1882.—En 4.º; 51 páginas, 2 cuadros y 3 láminas.

La capital de Vizcaya es una de las poblaciones más adelantadas de España en lo relativo á primera enseñanza, como lo prueban los datos que constan en la citada Memoria. Ocúpase ésta del material, museo y cajas escolares de ahorros, con los dibujos del primero y los datos bién estudiados de dimensiones y proporciones de una escuela modelo, por cuyo trabajo felicitamos á la comisión que ha realizado este trabajo.

SECCIÓN ECONÓMICA

PRODUCCIÓN VINÍCOLA DE ESPAÑA

El periódico *La Gironde* publica un extenso artículo acerca de la producción vinícola de España, que por sus dimensiones no podemos reproducir íntegro; pero del cual vamos á tomar los puntos más importantes, pues si bién tiene algunas inexactitudes, acierta en la mayor parte de las cosas y está escrito por persona competente en el comercio de vinos.

El articulista da principio consignando las condiciones geológicas y climatológicas de nuestro territorio, para llegar á la deducción de que el vino es hoy el principal producto de España y la fuente de su fortuna.

El viñedo español, dice el articulista, era de 1.200.000 hectáreas, produciendo por término medio 20.814.740 hectólitros de vino, representando un valor de 450 millones de pesetas; una cuarta parte de su producción agrícola. Pero desde hace dos años las plantaciones de viñas han sido muy considerables.

La producción media actual es de 123 litros de vino por habitante, producción que en Francia es de 133 y en Portugal de 100. España nos alcanzará fácilmente, si continúa sus plantaciones.

El español bebe poco. Mientras que el consumo medio por habitante es de 115 litros en Francia y de 74 en Portugal, sólo alcanza 65 litros en la Península.

La exportación de vinos españoles es próximamente de ocho millones de hectólitros, que representan un valor de 250 millones de pesetas.

Francia está en primera fila de los países que importan, é Inglaterra ocupa el mismo lugar en la exportación... Los vinos españoles ocupan también honroso lugar en los mercados de la América del Sur, principalmente en Buenos-Aires, Montevideo

y Chile. Los puntos de expedición suelen ser Barcelona, Valencia y Alicante.

Nuestra importación de vinos en España se elevó en 1881 á 2.121.627 hectólitos, representando un valor de 57.284.029 francos; pero esta cifra supone un máximo que nuestros vecinos no deben tomar como base de sus cálculos, si no quieren exponerse á grandes desengaños, porque este tipo bajará seguramente.

Esta disminución en nuestras importaciones debe ser una enseñanza para España, que ha de aplicarse, si quiere conservar nuestra clientela, á proporcionarnos buenos vinos, perfectamente neutros, sabrosos, colorados y ricos en alcohol. A medida que tengamos vinos en Francia, iremos siendo más difíciles para los exóticos, que sólo se toleran en nuestro consumo corriente, gracias á mezclas prudentes, cuyo objeto es desnaturalizarlos y ocultar su origen. Esta situación crea á los cultivadores ultramontanos la estrecha obligación de preparar con el mayor esmero sus cosechas, si no quieren señalar un déficit considerable en las exportaciones. Tienen junto á sí, en Portugal, temibles concurrentes, y es preciso que se apliquen á producir mucho y barato, teniendo que hacer, para lograrlo, grandes progresos.

España está amplia y dignamente representada en nuestra Exposición de Burdeos, y ocupa vasto emplazamiento en el palacio de los vinos. Veintidós provincias han enviado tipos completos de sus vinos, habiéndolos admirables en Jerez, delicioso Pajarete viejo, notable Málaga, Pedro Ximenez, Moscatel, Malvasía, Montilla, Manzanilla, de un gusto y un perfume exquisitos. La colección de estos grandes vinos es completa y verdaderamente excepcional. Imposible citar á unos expositores sin citarlos á todos, porque todos han hecho esfuerzos dignos de loa.

Pero no son los vinos extra los que nos han ocupado más: cualesquiera que sean la calidad y reputación de estos vinos, forman una clase especial cuyo consumo es de lujo, y que sólo interesa á un limitado número de negociantes. Pero los vinos de mezcla, los que alimentan el consumo corriente y vienen en auxilio de nuestro comercio, deben necesaria y particularmente fijar nuestra atención. La más hermosa y completa colección de estos vinos ha sido expuesta por la provincia de Navarra: cuenta más de 1.200 tipos diferentes, artísticamente dispuestos en un elegante pabellón de estilo árabe, construídos por los planos de M. Ansoleaga, arquitecto de Pamplona: 88 pueblos han contribuído al envío de estas muestras. Los vinos de Navarra, de hermoso color generalmente, son muy buscados para las mezclas. Se distinguen también por su elevada riqueza alcohólica. Esta provincia ofrece un vasto campo de explotación á nuestro comercio de importación.

Al Oeste de Navarra se encuentra una región rica, fértil y esencialmente vinícola desde la antigüedad: la doble Rioja, alavesa y castellana. La superficie de las provincias de Alava y Logroño, comprende en conjunto 815.000 hectáreas, gran parte plantadas de viñas. Por su clima, ménos cálido que el de otras provincias, la Rioja está en excelentes

condiciones para producir vinos ligeros, de hermoso color rojo vivo, de una riqueza alcohólica de 11 á 13°, excelente para las mezclas. Por desgracia, estos vinos, mal cuidados, tienen un sabor muy pronunciado á tierra, que les hace desmerecer.

Aragón y Cataluña, aunque por el carácter del suelo difieran, son también á propósito para el cultivo de las viñas, y las ricas llanuras de Huesca, Barbastro y Zaragoza, lo mismo que los ribazos de Cataluña, producen vinos en tal abundancia, que constituyen la tercera parte de la producción española. Citaremos, en primera línea, en Aragón, los vinos del Priorato y Cariñena, llenos y sabrosos, ricos en alcohol y de buena conservación, y en segundo lugar los de Huesca. Conviene no beber muy pronto estos vinos, pues se hallan sujetos como los nuestros del Rosellon á una segunda fermentación, que les enturbia de Febrero á Abril. Débese, naturalmente, cuidarlos durante este segundo trabajo, que en ocasiones hace subir su riqueza alcohólica hasta 16° y 18°.

En Cataluña, los de Tarragona son los más ligeros y agradables. Pero, ¡cuántos otros vinos defectuosos en ambas provincias; pesados, espesos, dulzones en Aragón; ligeros, de mal gusto y agrios en Cataluña!

Si de las comarcas del Este volvemos á Castilla la Vieja y reino de León, veremos en la provincia de Búrgos, á una elevación de más de 600 metros, los vinos de la Ribera, poco conocidos y comprados. Su proximidad á la Rioja, su distancia de las vías férreas, su excaso color y poca riqueza alcohólica, perjudican á su despacho.

En Valladolid, Matapozuelos, Pozaldez y la Nava, á unos 700 metros sobre el nivel del mar, se encuentran vinos blancos, que al envejecer, se parecen á los de Jerez.

En el centro de España, á orillas del Duero, en el antiguo reino de León, Toro y Zamora, se recolectan vinos rojos secos, agradables, de 11 á 13°, fáciles de conservar y propios para la exportación. El camino de hierro de Medina del Campo á Zamora, facilita las transacciones. En la parte baja de Valladolid se produce poco vino; 80.000 hectólitos en la provincia de Segovia y 57.000 en la de Avila, sin condiciones que los hagan buscados en el comercio. En las provincias de Madrid y Guadalajara se cosecha más de un millón de hectólitos de un vino ligero, neutro, de bonito color, riqueza alcohólica de 11 á 13°, propio para la exportación; pero difícil de trasportar á Madrid.

Al Oeste de Castilla la Nueva hay los vinos de Cuenca, alejados de todas las grandes vías de comunicación, y despreciados, tanto por esto como por su calidad mediana.

En la Mancha se producen los afamados vinos de Valdepeñas, de un rojo subido en los años buenos, fuertes, procedentes, á lo que se dice, de plantas llevadas de Borgoña. Su reputación es muy considerable en España, donde se les considera como los primeros vinos de mesa. Su cosecha en 1881 ha sido cortísima. Tomelloso es un centro de producción considerable de vinos blancos, que producen muy buenos aguardientes.

Las provincias de Cáceres y de Badajoz, en el