

deo, su nuevo volumen era 41,3.2,8.2,8=324 centímetros cúbicos. Este aumento en volumen de más de 40 por 100, se había conseguido con sólo calentar y enfriar varias veces la barra sin que el metal perdiera ninguna de sus propiedades, si se exceptúa la densidad que naturalmente había disminuído de 7,13 á 5, teniendo como consecuencia una resistencia mecánica menor que antes de sufrir el caldeo, á veces hasta un 30 por 100. En otras barras se ha obtenido un aumento de volumen todavía mayor que el indicado.

La disminución de resistencia en un 30 por 100 no es inconveniente tan serio que impida la aplicación utilísima del curioso hecho señalado á infinidad de casos prácticos en que convenga por cualquier causa aumentar las dimensiones de las piezas de hierro colado y moldeado. Por lo notable citaremos el caso siguiente en que ha aplicado su descubrimiento el señor Outerbridge.

Un pistón de bomba con cinco anillos, cuyo diámetro había disminuído por desgaste 0,15 de milímetro y resultaba inservible, fué calentado cinco veces hasta los 790° C dentro de un tubo de hierro, aumentándose con esto el diámetro en más de siete veces lo que antes le faltaba para ajustar.

Se ha experimentado también con muchas otras piezas de hierro colado y siempre se ha obtenido excelente resultado

cisco, á donde habían ido para formarse idea exacta del género de exportación que se efectúa entre este puerto y las Américas Central y Meridional.

Sin embargo, las relaciones marítimas que existen entre el puerto de San Francisco y los de los países hispanoamericanos, presentan un detalle que no debe callarse, porque puede tener su importancia el día en que el litoral mexicano del Pacífico esté ligado por ferrocarriles más íntimamente á los grandes centros manufactureros del país.

Ese detalle consiste en que San Francisco es el punto terminal de numerosos veleros que regresan de Europa y que transportan mercancías, cuyos precios de costo no pueden ser gravados con los fletes relativamente altos que exigen las compañías de buques de vapor.

Esos veleros se ven muchas veces obligados á regresar con lastre, pues con frecuencia les falta carga para el regreso.

Podrían, pues, transportar á buen precio algunos de nuestros artículos destinados para las Américas Central y meridional si, como acabo de decirlo, la costa mexicana del Pacífico estuviera estrechamente ligada por ferrocarriles con el interior de la República, y si, además, las riquezas naturales, tan abundantes y tan diversas de los Estados en esa región, fuesen objeto de una explotación más intensa.

EN NUEVA YORK.

La misión permaneció quince días en Nueva York, y esa permanencia habría sido más corta, si las muelas que esperábamos hubieran llegado más pronto.

No debe sin embargo, sentirse ese retardo, porque permitió á los Delegados darse cuenta exacta de la insuficiencia de los medios de transporte entre esa parte de los Estados Unidos y la América del Sur.

En efecto, sólo existen dos líneas de vapores, que hacen regularmente el servicio entre Nueva York y los grandes puertos del Atlántico. Las otras empresas de transporte entre esos puertos, hacen viajes muy irregulares; sus buques no salen á fechas fijas, sino cuando han completado su cargamento, lo cual siempre es aleatorio.

Por otra parte, las relaciones comerciales que existen entre los Estados Unidos y los países Sudamericanos, no están todavía en proporción con el enorme desarrollo industrial y comercial de la gran República del Norte. En el curso de nuestro viaje pudimos hacer constar que es principalmente á Europa adonde los países Sudamericanos hacen sus pedidos de los artículos extranjeros que necesitan.

Llegan hasta dar la preferencia á los industriales europeos en aquellos productos que parecerían haber llegado á ser del monopolio de los Estados Unidos, por ejemplo, gran metalurgia, maquinaria agrícola, etc.

Sin duda alguna, á este estado de cosas debe atribuirse la penuria de medios de transporte directo entre esas dos partes lejanas del Continente americano. Conviene también hacer constar, en el mismo orden

COMERCIO Y FINANZAS.

LA MISION COMERCIAL MEXICANA.

EN LA AMERICA DEL SUR.

(CONTINUA).

LA CRISIS ALGODONERA EN 1902.

Este surtido representaba lo mejor que puede producir la industria mexicana. Los tejidos de algodón ocupaban el primer término, porque se trataba precisamente de encontrar mercados para la industria algodонера.

En la época en que la misión se organizó, ya dije que esa industria pasaba por una crisis muy seria. Crisis que se atribuyó á exceso de producción; pero cuya causa real debía buscarse en la insuficiencia de las cosechas, lo que había tenido por consecuencia la carestía de los artículos de primera necesidad y particularmente del maíz, que como se sabe, es el alimento del pueblo bajo de México. Las clases ínfimas de la sociedad que viven literalmente al día, no pudieron, á causa de esa carestía, distraer nada ó casi nada de su ganancia diaria para comprarse mantas ú otras telas, pues les fué preciso sacrificar todo á las exigencias imperiosas de la alimentación. De ahí resulta una reducción muy sensible en las ventas normales de los tejidos de algodón.

Si este aserto necesitara una prueba, diré que en el curso de este mismo año de crisis, las fábricas de papel sufrieron una verdadera escasez de trapos viejos, lo cual bastaría para demostrar que las clases obreras renovaron sus trajes más tarde de lo que generalmente lo acostumbran.

A pesar de su gravedad, esa crisis se salvó, y sus efectos fueron menos desastrosos de lo que en un principio se creyó. Esa crisis fué conjurada antes del regreso de la misión á México, misión motivada en gran parte, como ya se sabe, por dicha crisis.

EN SAN FRANCISCO.

Corta fué la estancia de la misión en esa ciudad, pues los Delegados sólo pasaron ocho días en Sn. Fran-

SHERWOOD & GRATTAN

Mexican Investments

Mines Reported Upon and Promoted

Civil Mechanical and Mining Engineers

Room 11 Banco Hipotecario, Mexico, D. F.

de ideas, que los viajeros que cómodamente quieren ir de los Estados Unidos á la América del Sur, se ven obligados, primeramente á ir á Europa, de donde parten con toda regularidad magníficos buques con rumbo á todos los puertos de Sud América. Fué lo que hizo la misión, tanto para ahorrarse las fatigas largas é inútiles de un viaje largo y penoso, como para completar su cometido de informes y datos preliminares, visitando varias ciudades importantes del Viejo Continente.

NEGOCIACIONES CON LAS COMPAÑÍAS DE NAVEGACIÓN EUROPEAS.

La misión permaneció en Europa un poco más de un mes. Su permanencia en Berlín y en París le permitió darse cuenta, una vez más, de la gravedad de los obstáculos con que iba á tropezar en la cuestión de medios de transporte.

Los Delegados pudieron apreciar también toda la importancia de las relaciones comerciales que existen entre la Europa y la América del Sur y la excelencia de los métodos que emplean en esas mismas relaciones los comerciantes europeos.

Y esos hechos nos hicieron considerar, como muy poco probable, el buen éxito de nuestra misión.

En lo que concierne á crear medios de transporte entre México y las Repúblicas Sudamericanas, no pudimos obtener nada positivo por parte de las compañías marítimas, ni siquiera de la que apareció interesarse en nuestras proposiciones, y que fué la línea alemana «Cosmos.» En cambio de la creación de una ó varias líneas de comercio de exportación mexicana no teníamos nada preciso que ofrecerle, excepto una promesa de subvención por parte del gobierno mexicano.

No estábamos en aptitud de poderles dar á conocer, ni siquiera aproximadamente, el volumen de las mercancías por transportar, ni tampoco la naturaleza de esas mercancías, ni nada, en fin, que permitiese entrar en convenios y establecer proyectos de arreglos sobre bases sólidas y serias.

En tales condiciones, fácil es comprender que esas compañías no quisieron abandonar lo seguro por lo dudoso, y no pensaron en servir á los intereses de clientes problemáticos, con detrimento de su clientela antigua y fiel.

LOS MÉTODOS EUROPEOS.

Hablé antes de los métodos adoptados por los comerciantes europeos, respecto á la América del Sur: Es útil hacer resaltar aquí la excelencia de esos métodos. El comercio entre los dos continentes se hace, en gran parte, por la intervención de los comisionistas. Esos negociantes, establecidos en los grandes centros, conocen á maravilla las condiciones de la plaza y compran con conocimiento, y lo que compran siempre es del gusto de la clientela de sus comitentes. Esos comisionistas centralizan los pedidos de objetos de todas clases y los reúnen en un solo envío. Todo eso constituye ya grandes ventajas para el comprador Sudamericano, tales como economía de tiempo y de diversos gastos, como el facturas consulares, por ejemplo, pues una sola basta para un gran número de pedidos enviados en un solo grupo y, en fin, simplificación de multitud de operaciones que sería largo enumerar aquí.

Pero lo que constituye particularmente la fuerza de los grandes comisionistas europeos y les asegura la fidelidad de su clientela, son sus sistemas de crédito.

Mientras que ellos pagan á muy cortos plazos á sus abastecedores directos, conceden plazos muy largos á los comerciantes Sudamericanos. Con frecuencia ellos mismos son los banqueros y consienten en recibir, en

pago de sus facturas, productos naturales como caucho, café, cueros, tabaco, etc, etc., del país donde residen sus deudores.

Evidentemente que el comisionista, al obrar así, no lo hace por pura filantropía, y el negociante de Río Janeiro, de Buenos Aires, de Valparaíso, etc., paga esos servicios mucho más caros de lo que cree.

Al 5% de comisión que generalmente percibe el comisionista sobre el valor de los pedidos, valor establecido según las formas de los abastecedores á quienes se ha dirigido el comisionista, conviene agregar los intereses bastante fuertes que percibe á cada prórroga de vencimiento y las comisiones que recibe en las frecuentes operaciones de Banco de que se encarga por cuenta de sus clientes.

A pesar de todo, el comprador Sudamericano no pierde, porque, en resumen de cuentas, si comprara directamente, estaría sin duda menos bien servido y pagaría, probablemente, más caro que su comisionista, teniendo á su cargo una multitud de molestias.

Además, si la tasa del interés que le cuenta el comisionista, es sensiblemente mayor que la del Banco de Francia, por ejemplo, el Sudamericano gana todavía, porque esa tasa es inferior á la que hubiera debido pagar á los Bancos de su país, si se hubiese visto obligado á hacer un empréstito para saldar más pronto sus pedidos.

El precio del alquiler del dinero tiene, como se ve, en la creación de nuevos mercados, una importancia que se parece mucho á la de los medios de transporte, y bien sabido es que en México la tasa de los intereses es siempre muy elevada.

Sin embargo, no se desalentó, sino que, por el contrario, animada del más loable ardor, se embarcó en Burdeos el 28 de Noviembre, á bordo de «La Plata,» rumbo al Brasil.

[Continuará.]

AGRICULTURA

CULTIVO DE LA PAPA.

El Sr. L. Malpeaux, profesor de Agricultura en la Escuela práctica de Agricultura de Pas-de Calais, ha escrito sobre el cultivo de la papa un muy buen libro con el título de: *Culture de la pomme de terre potagère et industrielle*. (1) cuya lectura recomendamos á todos los agricultores que se dedican al cultivo de este tubérculo.

La mayor parte de los datos que siguen han sido extractados de la obra mencionada, otras me han sido suministrados por varios agricultores salvadoreños, uno de los cuales, el señor Cruz Elías, que se dedica exclusivamente al cultivo de la papa en el cerro de San Jacinto, cerca de la ciudad de San Salvador.

La papa no es como pudiera creerse, una raíz; ella está constituida por la extremidad hinchada de una rama subterránea del *Solanum tuberosum*, en la cual se han almacenado los principios nutritivos, sobre todo la fécula.

La superficie de la papa contiene cavidades, del fondo de las cuales brotarán más tarde yemas, las que se transformarán en plantas nuevas para el cultivo.

Las yemas situadas en el vértice de la papa y que llaman *ojos de corona* son las más jóvenes, y desarrollan antes de las demás; adelantan á veces hasta quince días sobre las de la base que llaman *ojos de tacón*.

(1) Librairie de Gauthier.—Villars quai des Grands—Angustins 55, Paris.