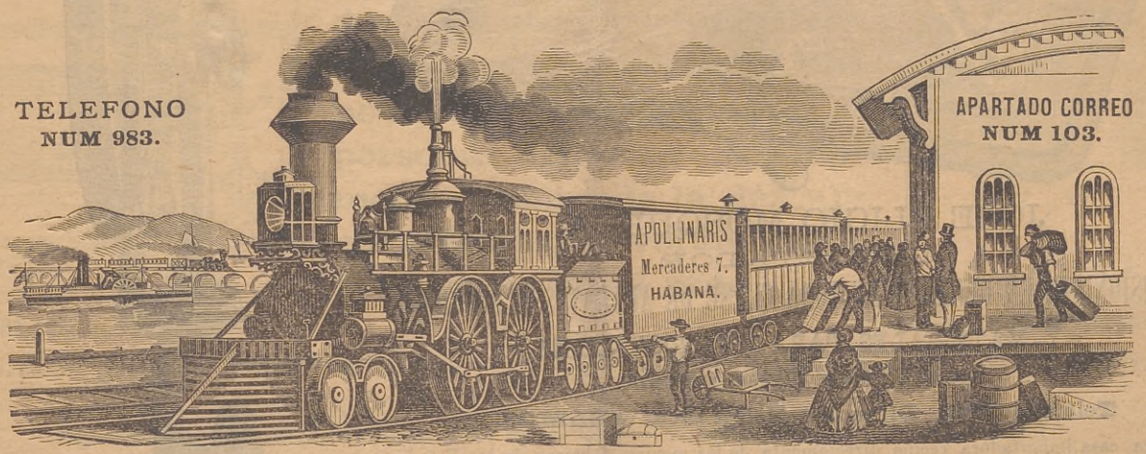
Apollinaris: Ha sido, es y será siempre la Reina de las Aguas de Mesa

GACETA DE LOS FERROCARRILES

DE LA ISLA DE CUBA.

Cable: GACETA F.

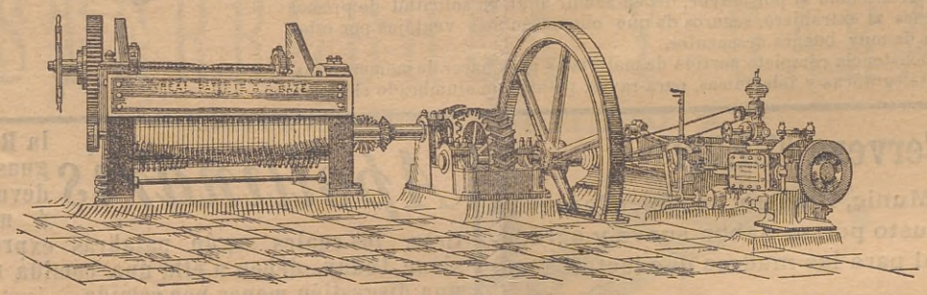
TELEFONO NUM 983.



APARTADO CORREO NUM 103.

OFICINAS: Villegas 92.

AGRICULTURA, INDUSTRIA, COMERCIO, MINAS, NAVEGACION, ELECTRICIDAD, SEGUROS Y BANCOS.



SOCIEDAD DE CONSTRUCCIONES MECANICAS

de SAINT-QUENTIN—Francia.

SUPERVIELLE HERMANOS—REPRESENTANTES.

TELÉFONO 816—APARTADO 186.—MERCADERES 37.—CABLE: «SUPERVIELL»—HABANA.

Instalaciones completas ó parciales de aparatos para la fabricación de azúcar.

Estudio de reformas y modificaciones aplicables á la maquinaria existente en los ingenios, con el objeto de obtener mejor resultado.

Máquinas de moler caña.—**Aparatos** de evaporación á efectos múltiples.—**Tachos** al vacío, tubulares y de serpentinas.—**Filtros-prensas gigantes** con 50 platos de un metro cuadrado.

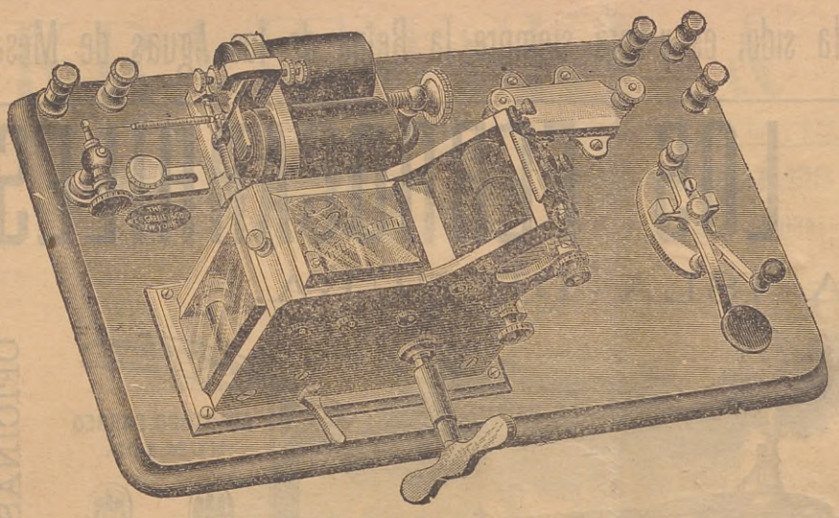
El antiguo y merecido crédito de que goza la maquinaria de esta casa, está de manifiesto en los distintos de los Ingenios de esta Isla.

Santa Teresa de la Sra. Viuda de Oña.
Central Constancia, de los Sres. Apezteguia.
Portugalete, del Sr. Escarza.
Soledad, del Sr. Secada.
Esperanza, de la Sra. Vda. de Baró.
Matilde, id. id.
Olimpo, de los Sres. Perez y Gavilan.
Sta. Rita, de los Herederos de Dª Cristina Baró.
Diana, id. id.
Manuelito, del Sr. Conde de Diana.
Sta. Filomena, del Sr. Leandro Soler.
Aguada, de los Sres. Carol.
Resolución, del Sr. F. Lezama.
S. Juan Bautista, del Sr. Diaz Bolaño.
Adela, de los Sres. Zozaya y Compañia.
Macagua, del Sr. D. Betharte.
San Pablo, de la Sra. viuda de Figuerola.
Recuerdo, del Sr. Arturo de La Muela.
Alcancía, de la Sra. Condesa dé San Fernando.
San Agustin del Sr. Miguel Saiz.
Luisa, del Sr. Salvador Cartañer.
Maria de los Sres. Hijos de Marcial Ponce y otros más.

MERCADERES 37—**Supervielle Hermanos**—HABANA

CIRCULACION 4,500 EJEMPLARES

Depósito general del Descargador FERRER



Depósito general del Descargador FERRER

JOSE ELIGIO MOSQUERA.

IMPORTADOR

COMISIONISTA EN GENERAL DE TODA CLASE DE APARATOS ELECTRICOS

Y MATERIALES PARA FERROCARRILES

OBISPO 88, ENTRE VILLEGAS Y BERNAZA.

Teléfono 798.—Dirección Telegráfica, JELMOS.

Esta casa importadora recibe directamente de las mejores fábricas de los Estados Unidos, Alemania y Francia, materiales eléctricos de superior calidad.

Las Empresas Ferrocarrileras, Cuerpos de Bomberos y Redes Telefónicas en toda la Isla, Establecimientos del giro, Hacendados, Instaladores y cuantas personas tengan necesidad de efectos de electricidad al por mayor, deben acudir aquí en solicitud de precios ante de dar sus órdenes al extranjero, seguros de que obtendrán más ventajas por estar esta casa en posesión de muy buenos descuentos.

Siempre hay en existencia completo surtido de materiales para hacer de momento instalaciones de líneas telegráficas y telefónicas, para-rayos, plantas de alumbrado eléctrico.

Cerveza "LEON"

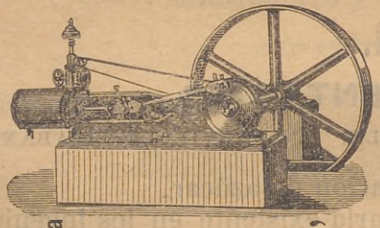
Legitima de Munic, Baviera, recomendada para las damas de gusto por su sabor suave y agradable y en especial para las madres que lactan á sus hijos.

Apollinaris

la Reina de las Aguas de Mesa; tiene devuelta la salud á muchos dispépticos, los cuales según palabras expresivas de Monsieur Diday, deben á ella una comida más por día y una disgestión menos por comida.

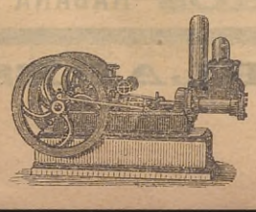
(La France Medicale de Paris.—Dr. Bottentuit.)

Unicos Receptores LEONHARDT & Co., Mercaderes núm. 7.—Habana.



BOMBAS ALEMANAS de alimentacion con válvulas para AGUA CALIENTE.

MÁQUINAS PARA CENTRIFUGAS Bombas de rechazo. DONKEYS "KNOWLES"



HEESCH & REINHARDT.

MERCADERES 31

TELEFONO 594—APARTADO 316

UNICOS REPRESENTANTES DE LOS GRANDES TALLERES DE MAQUINARIA PARA LA FABRICACION DE AZUCAR DE MAGDEBURG—SUDENBURG—ALEMANIA

TRIPLE-EFECTOS, tachos, máquinas de vacío de patente, Alemanas.

Centrífugas colgantes, Defecadoras, Calderas.

FILTROS-PRENSAS de todos tamaños, sistema KROOG perfeccionado, funcionando con completo éxito en gran número de los Centrales más prominentes de la Isla.

Paños superiores para Filtros-Prensas, de todos los sistemas y tamaños.

CIRCULADORES AUTOMATICOS PARA TRIPLE EFECTO

PATENTE REINHARDT Y HYATT

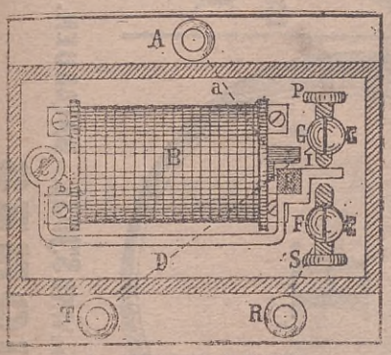
Para presupuestos, planos, etc. MERCADERES 31.

NO MAS DESGRACIAS

POR EL FUROR DEL RAYO.

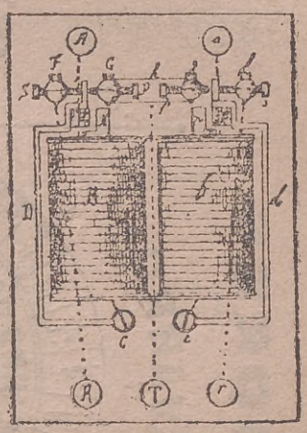
El Descargador "FERRER."

(CON PRIVILEGIO DE INVENCION)



PARA ESTACION EXTREMA.

desvía automáticamente á tierra toda sobrecorriente peligrosa para aparatos y personas, aislando en el momento preciso de la descarga eléctrica y volviendo á comunicar en el acto.



PARA ESTACION INTERMEDIA

Con él puede comunicarse sin peligro en medio de tormenta.

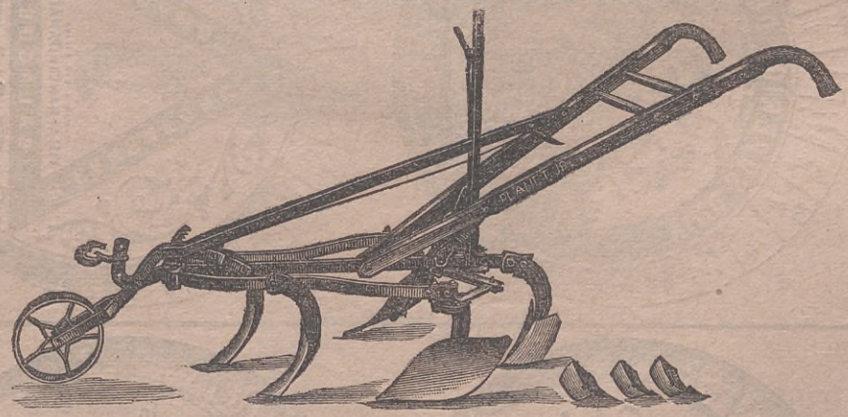
SU PRECIO ES INSIGNIFICANTE.

Agente único para todos los paises americanos: ENRIQUE L. ORELLANA,

Compostela 109. esq. á Muralla.—Habana.

BASTERRECHEA Y GARAY.

LAMPARILLA NUMERO 9.



Los mejores CULTIVADORES que se conocen en esta Isla.

SU PRACTICA LA PUEDEN ACREDITAR LOS MAS IMPORTANTES HACENDADOS

Su uso se hace indispensable por las ventajas que presta al agricultor.

AVISO IMPORTANTE.

Nos hacemos cargo de renovar toda clase de romanas tanto de FARBINKS, como de cualquier otro fabricante, garantizando la perfección del trabajo y la exactitud en el peso, á precios módicos.

Pídase Magnesia de Márquez.---PADRE.

Inventada en 1830 y perfeccionada en 1840, único poseedor del título de la marca Registrada y del secreto de fabricación es **MIGUEL JESUS MARQUEZ** confiado á el por su señor padre, hace saber al público en general y en particular á los consumidores de la MAGNESIA AEREADA ANTIBILIOSA

JUAN JOSE MARQUEZ

Que; siendo esta magnesia universalmente conocida por sus resultados en la *curación inmediata* de los *ácidos del estómago, mareos en las navegaciones, retención de la orina, arena en la vejiga, estreñimiento, indigestiones, dolores de cabeza, jaquecas, bilis, etc., etc.*, y en general en todos los desarreglos y molestias del cuerpo hnmano que provengan del funcionamiento irregular del estómago é intestinos. Como todo lo que adquiere renombre y fama por sus méritos, es envidiada y codiciada, y estamos en el deber de llamar la atención de los consumidores á fin de que no sean sorprendidos con otra MAGNESIA, que la fabricada por Miguel J. Márquez cuya fábrica se halla en

San Ignacio 29.—*Habana.*—*Teléfono:* 760.—*Apartado* 287.—*Telégrafo: Márquez.*

AGENCIA B.

ESTACION DE LOS FERROCARRILES UNIDOS DE LA HABANA

Telégrafo: TUYA.—**MERCADERES 16.**—Teléfono: 944.

COMODIDAD, RAPIDEZ, SEGURIDAD Y ECONOMIA.

AGENTES DE LAS MAQUINAS DE COSER

DOMESTICA

—

VIBRATORIA

—

NAUMANN

—

PERAL

—

NEW-HOME

—

IDEAL

—

Y

FAVORITA

—

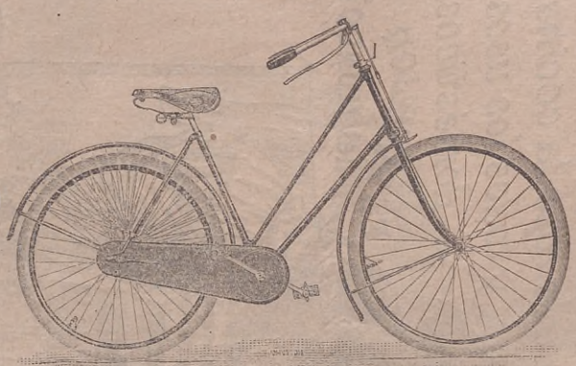
¡WHITWORTH!

—

Record del mundo

por

Osmond y Adams.



¡NEUMANN!

—

Record del Imperio

Alemán por

SCHTZ.

CAMPEONATO DE CUBA 1894

OBTENIDO POR

JOSE CARLEVARIS (Pippo)

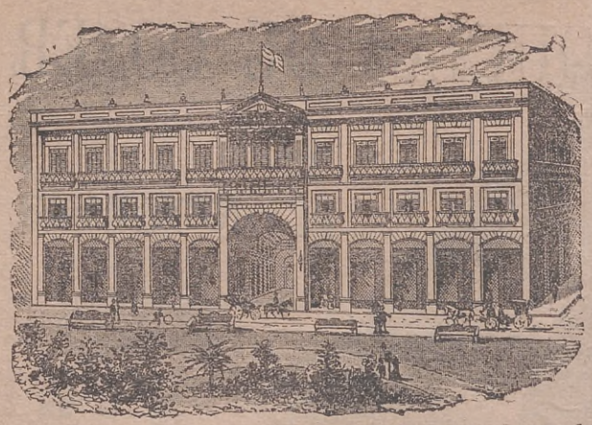
Record de 25 kilómetros sobre la pista del VEDADO en BICICLETA

"¡WHITWORTH!"

BICICLETAS PARA NIÑOS Y NIÑAS DE TODOS LOS TAMAÑOS Y CLASES.

Telégrafo: GONVAREZ—**VIDAL GRAÑA & Co.**— Apartado 110

O-REILLY 74 y 76, Oficinas del "Sport Club".— HABANA.— Teléfono 310.



HOTEL PASAJE.

PROPIETARIOS:

POLVOROSA & COMPAÑIA.

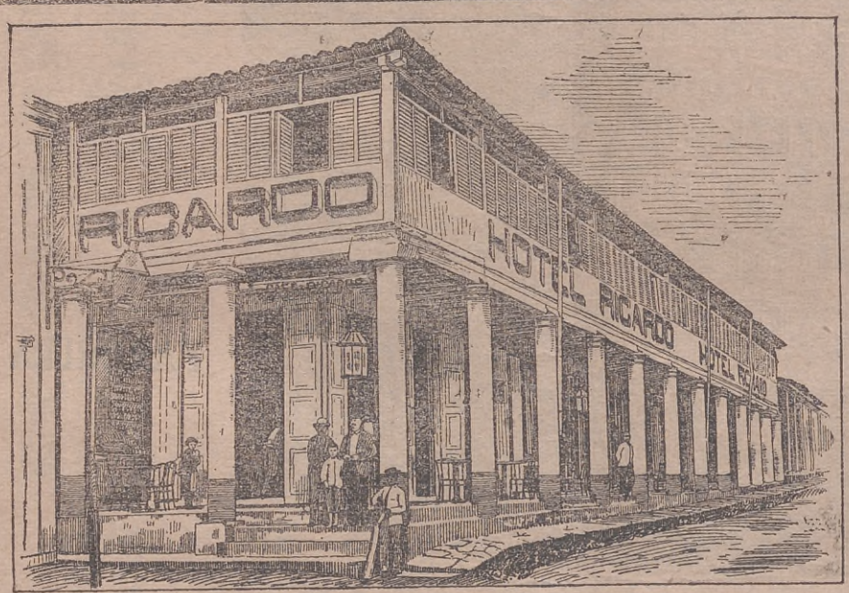
Telefóno 43.—PRADO 95.—Apartado 00.

HABANA.

UNICO HOTEL PARA FAMILIAS.

Este Hotel está montado con todos los adelantos Europeos y Americanos.

Magníficas habitaciones elegantemente decoradas y reformadas, con mucho lujo y chic.
Restaurant expléndido y precios muy económicos.
Sus nuevos dueños no han omitido gasto alguno para montarlo á la altura que se merece.



HOTEL RICARDO

de Ricardo Fernandez.

PINAR DEL RIO

MAYOR 52 y 54.

Este Hotel se halla al lado de la Audiencia de lo Criminal, Juzgado, Gobierno Militar, Gobierno Civil, Ayuntamiento, etc.

CAFE Y RESTAURANT.

CALLE MAYOR 52 Y 54.

SEÑORAS CUIDADOSAS Y HACENDOSAS:-PRUEBEN USTEDES EL MAGNIFICO

JABON AMARILLO.

MARCA LA LAVANDERA

Para la ropa, la cocina y todos los usos domésticos.

ES EL MEJOR del MUNDO!

DE VENTA:

EN TODOS LOS ALMACENES Y TIENDAS DE LA ISLA.

Fabricantes

CRUSELLAS HERMANO Y Cª.

HABANA

NEUHAUS, NEUMANN Y CA.

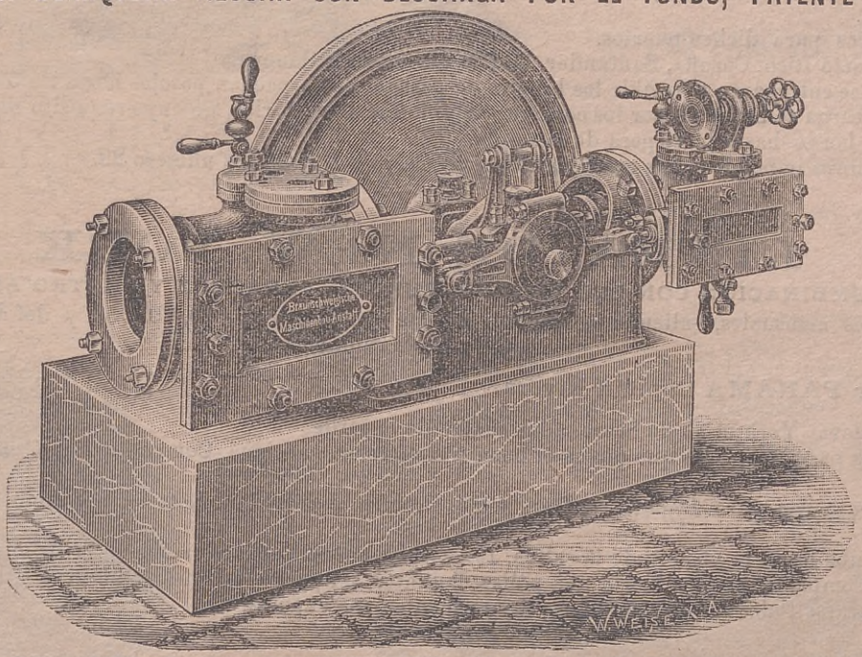
MERCADERES 35.—HABANA.

REPRESENTANTES DE LOS GRANDES TALLERES DE MAQUINARIA PARA INGENIOS

DEBRUNSWICK.—ALEMANIA.—FUNDADOS DE 1853.

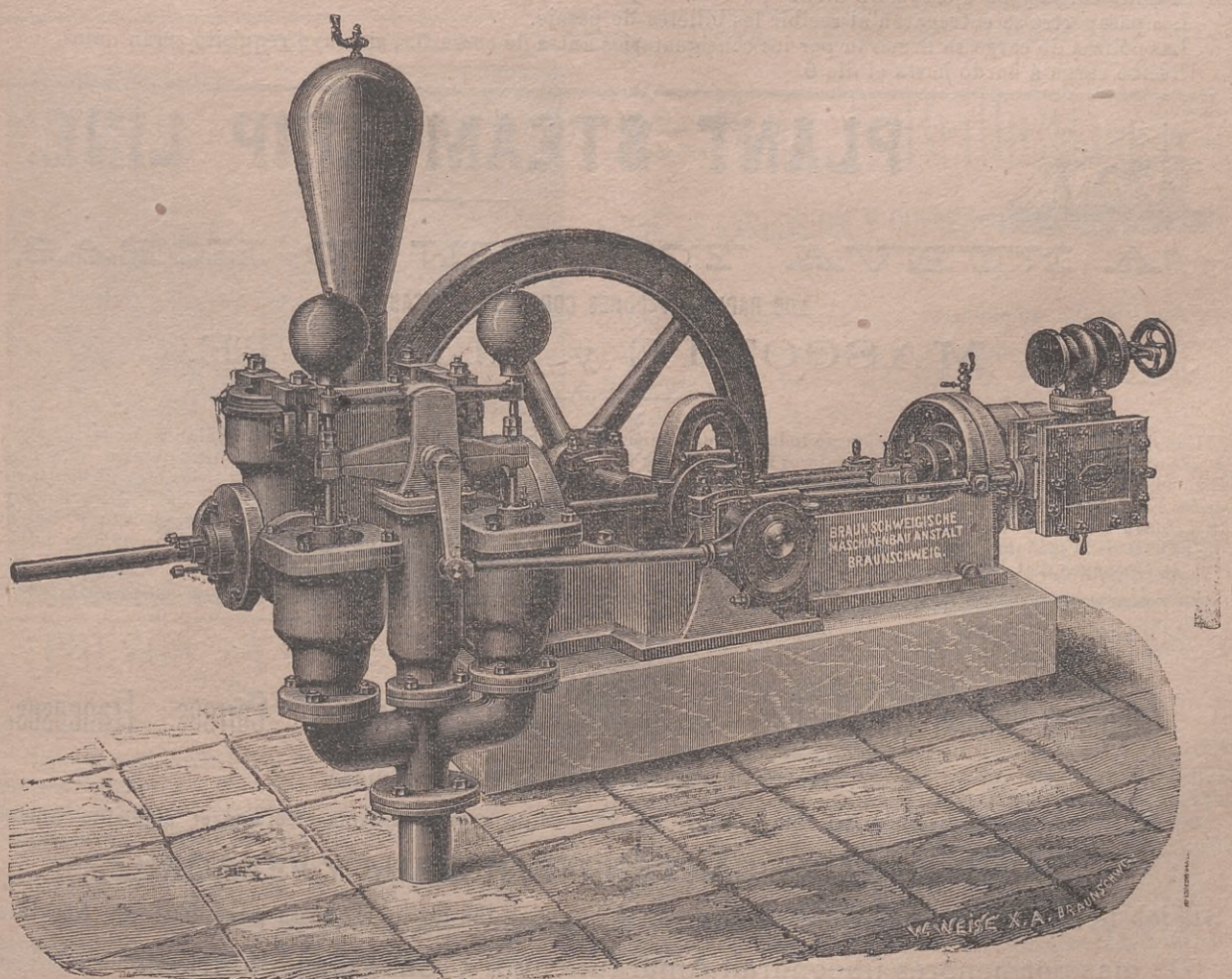
TURBINAS PARA BLANQUEAR AZUCAR CON DESCARGA POR EL FONDO, PATENTE BAUMGARTH

Trapiches,
Clarificadoras,
Mezcladoras,
Defecadoras,
Filtro-prensas,
Doble y triple-efectos,
Trituradores,
Centrífugas,
Alambiques,



Tachos de punto con serpentinas,
Máquinas de vapor con expansión variable,
Bombas y Calderas de todas clases.

COMPRESOR DE AIRE PARA DESPRENDER EL AZUCAR VERDE DE LOS CARROS



Bomba de Agua para alimentacion de Calderas.

VAPORES CORREOS
DE LA
COMPAÑIA TRASATLANTICA
ANTES DE ANTONIO LOPEZ

MONTEVIDEO, Capitán Carreras.

Saldrá para Puerto Rico Coruña y Santander el 30 de Setbre. á las 10 de la mañana llevando la correspondencia pública y de oficio.

Admite pasajeros para dichos puertos.

Carga para Puerto Rico, Coruña, Santander, Cadiz, Barcelona y Génova.

Los pasaportes se entregarán al recibir los billetes de pasage. Se despachan pasajes hasta las 5 de la tarde del 9.

Las pólizas de carga se firmarán por los consignatarios antes de correrlas, sin cuyo requisito serán nulas.

Recibe carga á bordo hasta la víspera de la salida.

De más pormenores impondrán sus consignatarios, M. Calvo y Cª, Oficios número 28.

LINEA DE NEW YORK

EN COMBINACION CON LOS VIAJES A EUROPA, VERACRUZ Y CENTRO AMERICA.

Se harán tres viajes mensuales, saliendo los vapores de este puerto los dias 10, 20 y 30, y del de New York los dias 10, 20 y 30 de cada mes.

Vapor PANAMA Capitán Riverá.

Saldrá para Nueva York el 30 de Stbre. á las cuatro de la tarde.

Admite carga y pasajeros, á los que ofrece el buen trato que esta antigua Compañía tiene acreditado en sus diferentes líneas.

También recibe carga para Inglaterra, Hamburgo, Bremen, Amsterdan, Rotterdan y Amberes, con conocimiento directo.

La carga se recibe hasta la víspera de la salida. La correspondencia sólo se recibe en la Administración de Correos.

NOTA.—Esta Compañía tiene abierta una póliza flotante, así para esta línea como para todas las demás, bajo la cual pueden asegurarse todos los efectos que se embarquen en sus vapores.

El Vapor

Saldrá para Progreso y Veracruz el 27 de Stbre. á las 2 de la tarde, llevando la correspondencia pública y oficio

Admite carga y pasajeros para dichos puertos.

Los pasaportes se entregarán al recibir los billetes de pasaje.

Las pólizas de carga se firmarán por los consignatarios antes de correrlas, sin cuyo requisito serán nulas.

Recibe carga á bordo hasta el dia 6.

PLANT STEAM SHIP LINE.

A NUEVA YORK EN 70 HORAS.

LOS RAPIDOS VAPORES CORREOS AMERICANOS

MASCOTTE y OLIVETTE.

Uno de estos vapores saldrá de este puerto todos los lunes miércoles y sábados, á la una de la tarde, con escala en Cayo-Hueso y Tampa donde se toma los trenes, llegado los pasajeros á Nueva-York sin cambio alguno, pasando por Jacksonville, Savanah, Charleston, Richmond, Washington, Filadelfia y Baltimore. Se venden billetes para Nueva-Orleans, St. Louis, Chicago y todas las principales ciudades de los Estados-Unidos, y para Europa en combinación con las mejores líneas de vapores que salen de Nueva York. Billetes de ida y vuelta á Nueva York, $90 oro americano. Los conductores hablan el castellano. Los dias de salida de vapor no se despachan pasajes después de las once de la mañana. Para más pormenores, dirigirse á sus consignatarios, LAWTON HERMANOS, Mercaderes número 35.

J. D. Hashagen, 261 Broadway, Nueva-York, D. W. Fitzgerald, Seperintendente.—Puerto Tampa.

Compañía General Trasatlántica.

Vapores Correos Franceses.

Nuevo itinerario.—Viajes directos y rápidos.

Desde el mes de Septiembre del año pasado, los vapores de esta Compañía efectúan el siguiente itinerario.

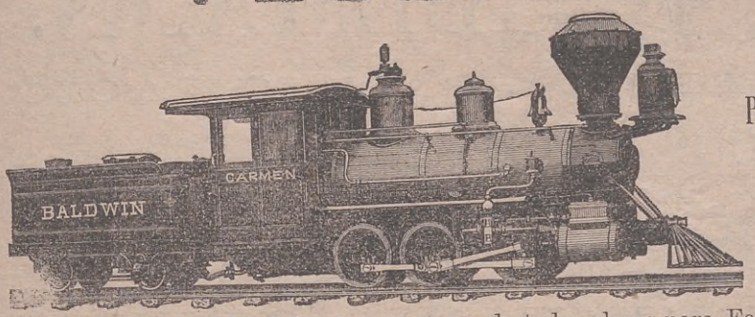
SAINT NAZAIRE, SANTANDER, HABANA Y VERACRUZ.

Salidas de la Habana para Veracruz. los dias 6. Salidas de la Habana para Europa, los dias 16.

De mas pormenores impondrán Amargura núm 5 Sus Consignatarios.

BRIDAT, MONT'ROS y Co.

VIONNET & Cº



TODA CLASE DE MAQUINARIA

PARA INGENIOS, FERROCARRILES Y VAPORES.

AGENTES

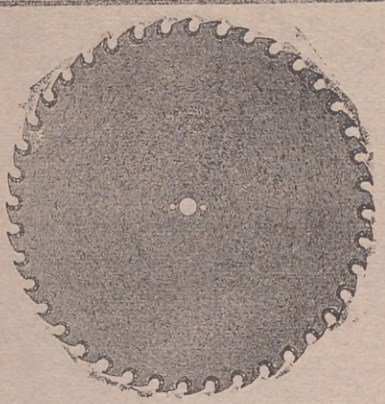
DE LAS FABRICAS SIGUIENTES:

BALDWIN.—Locomotoras de todas clases para Ferrocarril é Ingenios.
READING IRON COMPANY.—Trapiches de 2, 3, 5 y 6 mazas.
WORTHINGTON.—Bombas de todas clases.
THE JAKSON MFG. Co.—Carros de todas clases para Ferrocarril y especialidad en carros para caña.
Parrillas huecas para quemar bagazo verde sin necesidad de horno especial, en uso en 20 Ingenios de la Isla y Louisiana. Carbones de todas clases, Americanos, Ingleses y Coke.

NEW-YORK
45 BROADWAY

Cable: VIONNET.
Correo Apartado 569. Teléfono 483.

HABANA
AGUIAR, 61.



HENRY DISSTON & SONS (INCORPORADA.)

Se facilitan Precios y Catálogos.

Keystone, Fábrica de Sierras, Herramientas, Acero y Limas.

FILADELFIA PENN. **U. S. A.**

MACHETE ESPECIAL NUM. 16.

Alumbrado para las Familias.

Luz Brillante

LIBRE DE EXPLOSION Y COMBUSTION INSTANTANEA

Elaborado en las fábricas establecidas en la Chorrera y Belot, expresamente para su venta por las Agencias de la Refinería de Petróleo, que tiene su oficina, calle de Teniente Rey dúmero 71.—Habana.

Para evitar falsificaciones, las latas llevarán estampadas en las tapas las palabras **Luz Brillante** y en las etiquetas estará impresa la *Marca de fabrica* aun que es del exclusivo de dicho **Elefante**, Agencia y se perseguirá con todo el rigor de la Ley á los falsificadores.

POLVOS Y PASTAS VEGETALES DESINCRUSTADORES

Inventados por FAJARDO Y BARANDA

(CON REAL PRIVILEGIO.)

Las causas principales ó más generales de las explosiones de las calderas de vapor consisten en las incrustaciones calcáreas ó paredes que interiormente se forman en las planchas de ellas, debido al uso de las aguas más ó menos puras que en aquellas se utilizan, cuyas incrustaciones son un terrible enemigo de la industria y la mecánica; y para evitar sus funestas consecuencias no hay como el uso de la PASTA DESINCRUSTANTE

Para toda clase de pormenores y referencias, así como para aclarar cualquier duda dirigirse á sus inventores FAJARDO Y BARANDA, Universidad 34.—Teléfono, 1,160.

DEPOSITO: FERRETERIA, PRINCIPE ALFONSO 408, FERRETERIA, OBRAPIA 18, DE HAYA Y COMP.

CERTIFICADOS: Litografía de los señores Guerra Hermano y Compañía.—Fábrica de Fósforos *La Defensa* y Nueva Fábrica de Hielo.

SCHWAB Y TILLMANN.

APARTADO 62.—HABANA.—SAN IGNACIO 76

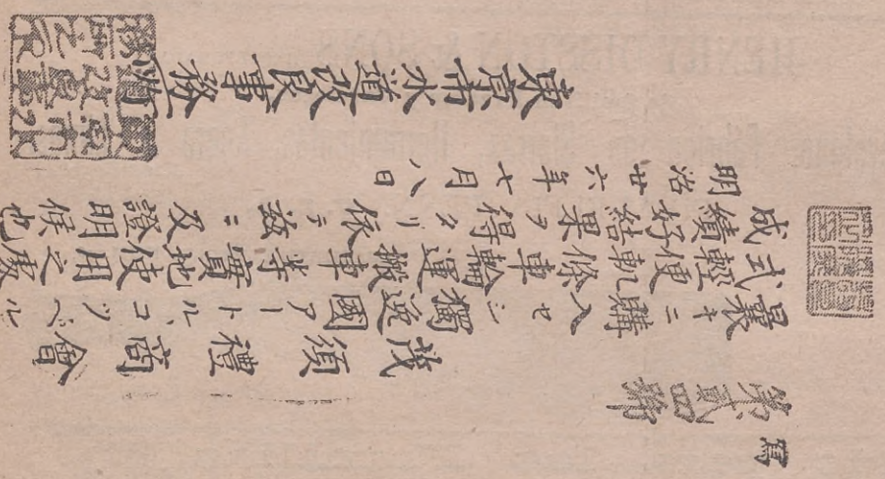
UNICOS AGENTES

DE LA

Pennsylvania Steel Co.

PHILADELPHIA, E. U. DE AMERICA.

Rails de acero Bessemer con todos sus accesorios, ranas, chuchos, sunchos, guijos-puentes, &, de acero, y demás piezas con arreglo á planos, carros y demás materiales para vía ancha y estrecha de las mejores fábricas del Norte.



(Traducción.)

Sres. MOSLE y Cia.

La vía portátil y los carros, sistema *Arthur Koppel*, comprados á ustedes nos dan un escelente resultado por lo cual tenemos el gusto de certificarles por las presentes líneas.

Tokio 8 *de Junio de* 1890.

Obras del Acueducto de Tokio.

FERROCARRIL KOPPEL

PORTATIL, SEMI-PORTATIL Y FIJO.

Representantes para la Isla de Cuba de la afamada fábrica alemana ARTHUR KOPPEL, BERLIN BOCHUM (WESTFALIA).

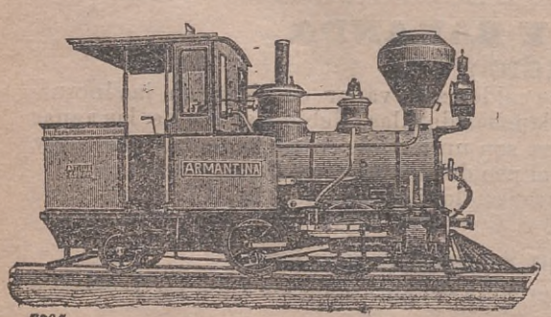
Especialidad.—Materiales para vias férreas.—Rails de acero para vía estrecha.—Ferrocarril portátil KOPPEL.—Carros para caña de azúcar de diferentes clases y tamaños.—Hay siempre DEPOSITO de rails, chuchas, &.

Ejes, Ruedas, Cojinetas, Chuchos, Plataformas giratorias, Locomotoras.

UNICOS AGENTES EN LA ISLA DE CUBA

DE

CALDERAS "STEINMULLER,"



multitabulares inexplosible, enteramente de HIERRO FORJADO, en uso en las mayores fábricas de Europa, en los ingenios de azúcar de Java, y dando brillantes resultados en el gran

Central SAN LINO,

de los Sres. Montalvo y Hermanos, en Rodas.—Cienfuegos.

Seguras y sencillas en su manejo. Rápida producción del vapor, el cual está completamente seco.

Presupuestos, dibujos y demás pormenores están á disposición de los señores interesados.

GACETA DE LOS FERROCARRILES

DE LA

ISLA DE CUBA.

Director-Propietario y Administrador:

JOSE S. FELIU.

AÑO II. Vol. 2º *Habana 28 de Septiembre de 1894.* NUM. 37.

SUMARIO.

TEXTO:—A los Empleados de los Ferrocarriles de la Isla de Cuba.—Los hacendados y los colonos.—Contestación del Empleado á nuestras observaciones.—Aplicación reconocida.—Concepto que merecen nuestros Ferrocarriles en los Estados Unidos.—Lo que convendría para la Empresa del Ferrocarril de Sagua.—El temporal en nuestros Ferrocarriles.—Los Ferrocarriles y su origen (continuará).—José Eligio Mosquera.—Ferrocarril de Puerto Príncipe á Santa Cruz del Sur.—Locomotora nº 39 (nueva) de los Ferrocarriles Unidos de la Habana.—Sección de electricidad.—Sección de navegación.—Sección de mecánica.—Sección de telégrafos.—La locomora *Krauss* nº 3,000.—Directorio de los Empleados de los Ferrocarriles de la Isla de Cuba.—Informe del Departamento de Agricultura de los E. U. sobre la *Piña* traducción de J. J. Machado para este periódico (finaliza).—Balances.—Anuncios.

GRABADOS: Retrato del Sr. Mosquera y de la locomotora nº 39 por Taveira.—Ilustración de la locomotora eléctrica.

A los Empleados de los Ferrocarriles

DE LA ISLA DE CUBA.

Con el carácter de Letrado Consultor de la GACETA DE LOS FERROCARRILES y de perfecto acuerdo con el Director de esta publicación, me place hacer presente á los Empleados de los Ferrocarriles de la Isla de Cuba, que mis modestos servicios de Abogado pueden utilizarlos para defender sus intereses cuantas ocasiones gusten, sin estipendio ni honorarios de ningún género.

Para el efecto, he determinado señalar las horas de 9 á 11 de la mañana, en mi bufete Villegas 92, para las consultas que crean convenientes llevar á cabo.

Debo á la vez hacer constar que aquellos Empleados que no tuviesen su domicilio en esta ciudad, podrán extender un poder á persona corrpondiente para la representación consiguiente

Para el mejor orden en las consultas he determinado asociarme á mi compañero de bufete, el Lcdo. D. Ernesto Figueroa, para que me auxilie y lleve mi representación, en caso de ausencia.

Habana 26 de Septiembre de 1894.

DR. GUILLERMO DOMINGUEZ Y ROLDAN.

Sr. Director de la GACETA DE LOS FERROCARRILES.

Presente.

Estimado Sr. Feliú: Siéndome muy simpática la causa que Vd. tan levantadamente defiende en su muy leida publicación al respecto de la sufrida y honrosa colectividad de Empleados de los Ferrocarriles, y deseando el que subscribe cooperar modestamente con la medida de sus fuerzas, á la constitución de la Sociedad que Vd. propone para ponerlos á salvo de mayores males; tengo gran satisfacción en ofrecerles á todos los domiciliados en esta capital, mi asistencia facultativa sin retribución de ninguna clase, así como á los que no tengan su domicilio en esta y deseen consultarme podrán hacerlo bajo las mismas condiciones en mi gabinete situado en Lamparilla número 31 prévia presentación del recibo, del mes corriente, donde conste ser abonado á la "Gaceta de los Ferrocarriles."

Lo que participo á Vd. á fin de que lo haga saber á los interesados y quedo suyo afectísimo y s. s. q, b. s. m.

DR. J. ROMERO LEAL.

Casa de Vd. 25 de Sptbre. de 1894

Los Hacendados y los Colonos.

Hemos observado con placer que varios diarios de esta Isla, han sostenido en estos meses, una interesante discusión entablada entre hacendados y colonos, tendiendo á buscar una base sólida que demuestre los precios y condiciones á que deben ceñirse unos y otros para la venta de la caña en la próxima zafra, así como para el pago de la misma, ya sea con azúcar, ya con monetario. Por los numerosos articulos y cartas que se han publicado sobre tan importante particular, deducimos hasta hoy, que no se ha encontrado una solución satisfactoria, que pueda ser aceptada por las dos partes contratantes, en todas sus manifestaciones. En lo publicado últimamente hemos notado, que varios contendientes, desviándose de tratar el asunto bajo el punto de vista financiero, insensiblemente han saltado á tratar el asunto bajo un punto de vista técnico ó científico. Creemos que este no fué el objeto primitivo que inició la discusión. Tratando la materia, cual se inició, como asunto financiero, comprendemos fácilmente que hacendados y colonos, no han podido encontrar solución satisfactoria, que llene las aspiraciones de las partes.

La diversidad de circunstancias en que se encuentra cada hacendado y cada colono, son de tan variadas índoles, que se hace imposible medir á todos con la misma vara, y no titubeamos en mencionar algunas de esas circunstancias especiales en que cada cual radica, para mayor claridad del asunto que tratamos.

Un hacendado ó dueño de ingenio central, puede poseer una maquinaria de eleborar azúcar, más potente y más perfeccionada que otro vecino, y por consiguiente, encontrarse en aptitud de poder extraer mayor cantidad de guarapo de la caña que muele, y producir mejor y mayor cantidad de azúcar. Así mismo, un hacendado ó dueño de ingenio central, puede estar situado cerca de un puerto habilitado, y contar con facilidades de transportes para la caña y el azúcar á poco costo, mientras que otros no se encuentran situados en esas condiciones ventajosas, y los transportes les son costosos y difíciles.

Se encuentra amenudo tambien el caso de un hacendado ó dueño de ingenio central, tener á la vista de su batey, extensos campos de caña, mientras otros tienen que comprarla y recibirla de distantes comarcas, con todos los costos é inconveniencias de las largas distancias.

Pero una situación muy corriente entre nuestros hacendados ó dueños de ingenios centrales, es encontrarse poseedores de una finca situada y provista de todas las ventajas apetecibles para obtener brillantes resultados, ofreciendo á colonos seductoras proposiciones, pero debido á errores cometidos en años anteriores, ó á circunstancias imprevistas, la finca se encuentra recargada de hipotecas y compromisos de difícil solución, y este hacendado se vé obligado para tratar de salir airoso de esa situación, á usar todos sus esfuerzos en conseguir la mayor cantidad posible de caña para moler, y al menor precio obtenible. Si tiene vecino en posición solvente, la competencia es insostenible.

Examinemos ahora por un momento, lo que pasa entre los colonos.

Un número crecido de estos, necesitan que por cuatro ó seis meses que dura el *tiempo muerto*, algún hacendado ó contratista de caña, les facilite fondos ó créditos, pagaderos con la caña que entregue en tiempo de zafra. Otros no necesitan fondos ni créditos, y cederán la caña en tiempo oportuno, á quien les ofrezca el precio más elevado posible.

Algunos colonos ó cultivadores de caña, están ventajosamente situados, con buen batey á la vista, mientras que otros se encuentran á mucha distancia de algún central, y el transporte se hace difícil y costoso.

Como se ve por los casos que hemos descrito, las circunstancias en que cada cual se encuentra situado, son tan distintas unas de otras, que el pretender una solución para precios y condiciones convenientes para todos los interesados, resulta imposible.

El principio que algunos han querido sentar, de estipular precios y condiciones con arreglo á la graduación del guarapo, ó á la polarización del azúcar, en el terreno de la práctica resultaría un absurdo, pues el mayor ó menor costo de los transportes echaria por tierra cuantos cálculos se hicieran sobre aquel principio. Por otra parte, el jugo de nuestras cañas, rinden durante una zafra, un promedio de 8 á 10 grados Beaumé, y casi todos nuestros químicos ó maestros de azúcar, tienen órden de producir un artículo centrifugado que polarice de 95 á 96½ grados, cuyo color resulte en un promedio de número 11 á 12 del tipo holandes.

Del detalle expresado deducimos, que todo central debe procurar estar provisto de potente maquinaria moderna, y buenas facilidades para transportes de caña y azúcar, así como los colonos ó cultivadores de caña han de fijarse en terrenos ventajosos por su calidad, selecta semilla, y tener central solvente cercano.

Contestación del Empleado

Á NUESTRAS OBSERVACIONES.

Sr. D. José Feliú.

Muy señor mio:

Decae el espíritu y se apoca el ánimo de todo Empleado cuando vé que sus quejas encuentran en medio de su camino quien pretenda cortárselas y rendido del esfuerzo se dejaría caer para no levantarse, si el instinto de la propia conservación no le indicase que aún hay *algo* que pueda instarle á emprender un nuevo esfuerzo.

Ese *algo* existe y si Vd. me presta las columnas de su periódico prométome encontrarlo y como antorcha luminosa hacerlo penetrar en la oscuridad que cubre con tupido velo los males que afligen al Empleado de Ferrocarriles.

No temo los rayos de la tempestad que desde mi primera carta veo se ciernen á mi alrededor,—ayúdeme Dios, y mi conciencia al fin se rendirá,—pero será con la seguridad de haber cumplido mi deber.

Solo temo extenderme demasiado y por ello quisiera poder en dos palabras reasumir todos mis pensamientos, pero no puedo, rebosan de tal manera las angustias de los Empleados, que necesitan un vasto campo para saturarlos de sus dolencias á fin de que así se compenetren en los demás y sean oidos y remediados sus males.

También si ese vasto campo existe en la GACETA, ha llegado la hora en que debe Vd. desechar de las columnas de su periódico materiales pocos interesantes para el Empleado y dedicar trabajos constantes que tiendan á la defensa de sus derechos cohibidos.

Ese hueco es el que acude á pedir un Empleado, á nombre de todos sus compañeros, acábese de una vez la ficción, y venga Vd. en buena hora á la arena periodística con toda su honradez á hacer nuestra defensa como hombre que, con toda lealtad, se atreva á pedir remedio á los males que nos agovian.

No es mi ánimo establecer dentro de la Empresa la inmoralidad, ni causar á mis compañeros un mal mayor, muy lejos está de ello mi pensamiento, pero no he de dejar de traer á la imaginación lo que se me ocurra respecto á la mejor forma para llegar á un extremo que sin dar lugar á abusos permita cumplir á cada Empleado con los deberes que contrae.

No es tampoco mi intención creer que la fórmula por mí propuesta sea la panacea infalible para curar de una vez el mal que nos mata, otros compañeros, y aún usted mismo, pueden presentar otra que enlazando tanto los deseos de la Empresa como el de los Empleados, lleguen á establecer la cuestión de un modo favorable tanto para el uno como para el otro.

La disposición á que me he contraido solo favorece al extraño, pues que es el único que en momento dado puede privar á la Empresa de los servicios de un hombre que cumpla sus deberes como Empleado.

Esa disposición, por más moral que haya sido el juicio que la inspiró, encierra el acto más inmoral que imaginarse pueda, puesto que la pérdida del destino para un padre de familia que, por la escaséz de recursos para el sustento necesario, se vió en la necesidad de contraer deudas mayores que las que podía sobrellevar, es la condenación á la miseria con todas sus consecuencias y sólo se presenta como única nave de salvación el suicidio.

¿Podrá darse acto más inmoral y no es esa circular la barrera que interponiéndose entre el Empleado, sus deberes y sus necesidades, quién le induce á cometer ese delito?

Traer á la memoria un hecho ocurrido no es inoportuno, no hace aún cuatro años que en el almacen de Retornos de los Ferrocarriles Unidos ocurrió el siguiente:

A un Empleado encargado de uno de los cajones del despacho se le presentó un sujeto á cobrarle y como en el acto no satisfaciese el adeudo le requirió de pago para el día siguiente apercibiéndole del embargo del sueldo; como el Empleado no contaba con otros recursos que su sueldo y éste le iba á ser embargado, con lo que se le privaría del sustento de su familia, determinó pagar y privarse de la vida, y así lo hizo, pagando antes de la recaudación de la Empresa.

Si esto no es bastante á determinar los males que ocasiona la repetida circular aún hay otros que no son necesarios traer á este lugar porque de hacerlo, no perteneciéndome su secreto, deben permanecer ignorados.

No dejo de comprender que el día en que se haga la unión federativa entre todos los obreros, éstos serán ricos y no necesitarán por tanto de acudir á la usura, pero intertanto esa ilusión no sea un hecho hay que recurrir á medios más en harmonía dentro del sistema social en que vivimos.

Que la constitución de una sociedad se hace necesaria entre los Empleados de las Empresas Ferroviarias nadie lo duda, pero en la conciencia de todos está que esto solo se logrará por medio de la imposición nunca por la convicción.

Siempre he tenido por norma cuando hago una afirmación ó establezco una negativa, presentar el medio de comprobar mi dicho y como en el anterior párrafo las he establecido, correspóndeme la comprobación, desearia equivocarme, pero la experiencia me ha enseñado á conocer hasta donde alcanzan las aspiraciones de los Empleados.

Para lo antes expuesto me permitirá V., Sr. Feliú, que haga uso de un ofrecimiento que verbalmente se ha servido V. hacerme y es el que se refiere á facilitar los salones de su casa para la celebración de la primera junta preparatoria para la constitución de la sociedad de los Empleados de los Ferrocarriles de la Habana, y como espero que V. lo haga, permitidme también que yo en mi calidad de Empleado y V. como Director de la GACETA DE LOS FERROCARRILES, hagamos una convocatoria á todos los Empleados para un día dado del próximo mes de Octubre.

Deseo haber llevado á vuestro ánimo la convicción de que vuestro *dilema* tiene que ser modificado de la siguiente manera. Puesto que la circular que se discute no presta garantía para el mejor orden moral dado que produce otros de peores consecuencias, procede su derogación.

Repitiéndole nuevamente mi ruego contenido en el último párrafo de mi anterior me reitero de V. atto. s. s. q. b. s. m.

Un Empleado.

X.

Septiembre 26 de 1894.

Aplicación reconocida.

Con sumo gusto nos hemos informado que el inteligente niño Luisito Gomez y Arrizurrieta ha obtenido, en el afamado colegio *San Melitón*, en esta ciudad, la nota de sobresaliente en los exámenes que acaba de sufrir, para su ingreso en los cursos de Filosofía.

Muy grato nos es felicitar á Luisito por el éxito que ha alcanzado en tan tierna edad, no dudando que este triunfo escolar lo estimulará para que continúe con fé y constancia por tan honrosa senda, pues como sucesor que es de antiguos Empleados de Ferrocarriles, verá las angustias que tan ingrata carrera ha brindado á su padre y abuelo y por consiguiente, le harán dirigir su cultura é inteligencia á rumbos distintos donde sea más ancho y remunerativo el campo que el mundo le brinda á los hombres activos y honrados.

El estimable amigo señor don Gonzalo Gomez, digno é ilustrado Jefe de Estación de Aguacate, debe sentirse orgulloso, contando con un hijo que promete tanto como Luisito, por lo que le enviamos nuestra enhorabuena así como, á la mamá, que debe vanagloriarse por tan valioso vástago.

El temporal en nuestros Ferrocarriles

Ferrocarriles Unidos.

Durante los dos días que azotó el viento sobre esta ciudad los trenes ascendentes de esta Compañia circulaban con las precauciones necesarias puesto que sobre las vias podrían hallarse algunos objetos arrancados por la furia del meteoro, cuyas circunstancias no se le ocultaron á la pericia del inteligente Jefe de Movimiento, Sr. Carrera, cuyo señor dispuso esta determinación.

El único servicio que sufrió paralización en esta Empresa, fué el de los vapores que prestan su comnnicación entre Luz y Regla, pues las mañanas del lunes y martes no era posible llevar á cabo la travesía de ese trayecto por la mucha mar y fuerte viento. El servicio quedó regularízado despues de las 9 de esos dias.

Los trenes llenaron su itinerario á satisfacción, menos el general de viajeros á Bemba del lunes, que por no circular los vapores de la Bahía se tuvo que posponer la salida á medio dia.

El tren de Bemba llegó el miércoles sin pasaje y correspondencia por seguir interrumpida la vía de Camajuaní.

Ferrocarril del Oeste.

Los trenes de esta Empresa, salieron ambos días como de costumbre y la comunicación el martes solo llegaba hasta Alquízar.

El viento de la noche del lunes levantó parte del techo del Almacén de Mercancías, ocasionando con este motivo la lluvia algunas averías en los tercios de tabaco y otros artículos que allí existían.

En la Estación de Cristina, el asta de la bandera se cayó sobre la línea telegráfica de la Empresa, partiendo un poste y algunos hilos.

Ferrocarril Urbano.

Los tranvías de esta Compañía, circularon relativamente bien en sus itinerarios respecto á las líneas de Jesús del Monte y Cerro.

El servicio del Príncipe sufrió gran demora por hallarse la vía interrumpida con postes de telégrafos y arboles pero ya á las 8 de la mañana de ambos días circulaban con regularidad.

La línea del Vedado sufrió las mayores consecuencias del ciclón pues la fuerza del mar había invadido algunos tramos de la vía férrea que hacían imposible la continuación de los viajes á esta ciudad y viéndose paraliza do el servicio por larga horas.

Ferrocarail La Prueba.

Este pequeño ferroviario que presta sus servicios entre Regla y Guanabacoa, no sufrió interrupción alguna y mientras duró el servicio de los vapores de la bahía tuvo rindiendo sus viajes normales.

El último viaje que dió el vapor *Invencible* de la Habana á Regla, fué el domingo á las 12 de la noche y el lunes á las 9½ de la misma, siendo sus primeros viajes de Regla á la Habana, el lunes á las 11 del día y el martes á las 9 de id. no sufriendo ninguna novedad ni en sus viajes ni en sus amarras.

Ferrocarril de Marianao.

Sus trenes circularon sin novedad á las horas de sus itinerarios. El Administrador de esta Empresa, dispuso un tren extraordinario de la playa á Marianao para trasladar á los temporadistas que se vieron amenazados por las olas del mar embravecido.

Ferrocarriles de Provincias.

De las Empresas del interior, nos dicen los corresponsales respectivos lo que sigue:

En Cárdenas algunas alcantarillas de línea férrea, próximas á Mordazo se derrumbaron y no dieron pase á los trenes, por lo que se cortó la comunicación con esta capital al respecto del servicio de viajeros entre las Estaciones de Santo Domingo, Sagua y Camajuaní, y hasta ayer no teníamos noticias de haberse reanudado el tren correo, pues solamente el tren de Jovellanos de los Ferrocarriles Unidos, hacían su recorrido sin traer pasajeros ni correspondencia.

En Sagua, Cienfuegos y Caibarién, se encuentra también el servicio de pasajeros interrumpido por la causa de los desperfectos de la línea de Camajuaní y algunos más en sus respectivas líneas.

En Matánzas un tren de viajeros de Sabanilla entre Guareiras y Carrillo, anduvo un kilómetro con la vía inundada de agua á causa del desbordamiento del río Clíamete.

Conducta Loable.

Se nos pone en conocimiento de que el apreciable amigo y digno Empleado de los Ferrocarriles Unidos, señor D. Francisco Javier Gomez, Jefe de Estación de Sábana de Roble, prestó al vecindario durante las dos noches del temporal, muchos y expontáneos servicios facilitando auxilios á todos los que quisieron aceptarlos y dando alojamiento en la Estación á cuantos demandaban albergue para librarse de la inclemencia del tiempo.

Ya tenemos conocimiento de las revelantes dotes de caballerosidad que adornan al estimable amigo así es que siempre esperabamos de él este digno proceder por lo que le felicitamos sinceramente.

JOSE ELIGIO MOSQUERA.

Dos son los honrosos aspectos que nos deciden para dar un lugar preferente en este periódico á nuestro valioso y estimable amigo; primero, como el de un digno ex-Empleado de Ferrocarril y segundo, como activo é inteligente Industrial que debido á su constancia y fé, ha sabido abrirse paso, figurando hoy en ese giro, en primera fila.

Nació José Eligio Mosquera, el año de 1856 en el pueblo de Santiago de las Vegas, donde hizo los primeros estudios, y después pasó á esta ciudad donde cursó la 2ª Enseñanza en el Seminario de San Cárlos, pasando después al Instituto Provincial de la Habana, donde obtuvo el año de 1872 el grado de Bachiller.

Hizo su ingreso en la Real Universidad, donde cursó el año de Ampliación de Derecho Civil y Canónico, pero por el sensible fallecimiento de su señor padre, y con motivo de una grave enfermedad que sufrió, le obligaron á suspender sus estudios dedicándose, poco tiempo después, á dar lecciones de enseñanza en Colegios y casas particulares hasta el año 1874 que obtuvo un destino en el Ayuntamiento de esta Capital, y más tarde prestó servicios en la Secretaría del Ferrocarril de Caibarién.

En ese destino estuvo hasta el año 1878, donde debido á su clara inteligencia y buenas disposiciones fué designado para ocupar el cargo d eJefe de Recaudación de Impuestos, en Trinidad, y sus jurisdicciones.

En 1881 volvió á esta Capital é ingresó en el Ferrocarril del Oeste desempeñando los destinos de Telegrafista, Encargado del Despacho de Equipajes, Conductor de viajeros, Jefe de Estación, y Oficial de Secretaría de la Administración General, distinguiéndose en todos ellos, y durante más de 9 años, por sus conocimientos profundos y grandes dotes de ilustración y pericia, donde á la vez llegó á alcanzar, entre todos sus compañeros, sólida y sentida expresión de cariño.

El señor Mosquera siendo aún el año 1890, Empleado del Ferrocarril del Oeste, prestó sus auxilios pecuniarios á su inolvidable amigo el señor don Manuel Alvarez Vaslier (Q. E. P. D.) quien con su inteligencia y actividad, logró aumentar las relaciones comerciales del establecimiento eléctrico, al extremo de que, al agravarse el señor Vaslier de la enfermedad que lo llevó á la tumba, tuvo el señor Mosquera que abandonar el destino para atender cual requería su actual giro.

No nos detendrémos en poner de manifiesto todo lo grande que abarca al presente la acreditada casa de efectos eléctricos que el señor Mosquera tiene establecida en Obispo 88, porque nuestros lectores recordarán aún la reseña que de él hicimos, en el número 34 de esta publicación, pero sí debemos decir que el señor Mosquera, ha sabido dedicar toda su actividad, celo é inteligencia, para que su firma sea bastante conocida y respetada en todas las Américas.

Indiscutiblemente que los hombres del temple y condiciones del amigo Mosquera son los que dan á su patria prestigio, puesto que él sólo ha sabido alzarse dignamente para gloria de su nombre y admiración de sus amigos.

Y hé aquí un ejemplo práctico para los Empleados de Ferrocarriles, los cuales deben imitar para que á fuerza de abnegación y fé, como Mosquera, logren abrirse otro horizonte más diáfano que el reducido círculo en que giran y que tantas amarguras llegan á reunir para después legar á sus familiares como único premio á sus virtudes en su paso por la vida.

Creémos, por tanto, haber dado cumplida satisfacción á nuestro expontáneo deseo de dedicar un lugar en nuestras columnas á la respetable fotografía de nuestro amigo señor don José Eligio Mosquera, dueño exclusivo del hermoso y magnífico establecimiento de manufacturas eléctricas, situado en Obispo 88 entre Villegas y Bernaza, cuya casa no dudamos en recomendar eficazmente á nuestras Compañías de Ferrocarriles, dada su importancia.

Lo que convendría para la Empresa

DEL FERROCARRIL DE SAGUA.

Hemos recibido una carta firmada por persona respetable y entendida, en la cual se encierran algunas observaciones, que basadas todas ellas juiciosamente en la idea del progreso de la Compañía del Ferrocarril de Sagua la Grande, nos vemos en el caso de tratar ciertos puntos de ella, pues creemos que sean del agrado de nuestros lectores, por lo que extractarémos algunos de aquellos conceptos dignos de atención.

El ramal de unos 56 kilómetros, que partiendo de Sitiecito y que termina en Cruces, dice nuestro comunicante, que solo cuenta fijamente con los centrales *Salvador*, *Esperanza y Santísima Trinidad* que tiran sus azúcares por esa vía, cuya producción en conjunto alcanza unos 10,000 bocoyes, pues aunque actualmente se arrastran por esas líneas las producciones de los centrales *Caracas*, *Andreita*, *Santa Catalina* y *San Francisco*, no es dudoso que el día que más ventajas les ofrezca el puerto de Cienfuegos se quede Sagua sin ellos.

Este es un punto que no debe descuidar la Empresa de Sagua, porque es creible esta suposición, si tenemos en cuenta el incremento que ya alcanza el Ferrocarril del señor Terry.

Ahora meses, si mal no recordamos, se trató por la Empresa de Sagua, contando con el concurso de varios vecinos de Rodrigo, establecer un ramal que partiendo del paradero de ese pueblo se dirigiese al Quemado de Güines atravesando fértiles terrenos de San Valentin y Manga Larga, casi todos vírgenes, por estarse fomentando en ellos nuevas colonias azucareras. Lo que creíamos entónces hacedero, quedó lamentablemente en pro-

yecto, pero según nos hace saber nuestro informante, aquellos propietarios de las tierras, considerando desechado su proyecto por la Empresa de Sagua, abrigan halagüeñas esperanzas y siguen entusiasmados para extender ese ramal, por contar por allí muy cerca, las paralelas que construye actualmente el señor don Cirilo Gonzalez, que como hemos dicho en otra ocasión, llevan rumbo al Quemado con una ramificación hácia Rodrigo.

Es decir, que Sagua, ya ha perdido la esperanza de dirigirse por este camino para buscar nuevos elementos, lo cual es sensible.

Del otro ramal de Sitiecito á Camajuaní, nos dice el firmante, que este tiene más vida que el anterior, pues se nota mucho entusiasmo por las siembras de caña y tabaco, pero que también tiene que fijar su atención la Compañía de Sagua sobre su porvenir por las numerosas vías estrechas que se han construido y están construyendo actualmente, y que sin duda, le quitarán algún contingente.

Con este motivo, nos dice el comunicante, que cree beneficioso para Sagua y á fin de ir recuperando con tiempo lo que le pueda perjudicar, que ésta continúe con sus paralelas desde Cifuentes á Santa Clara, pasando por San Diego del Valle.

Esta prolongación será poco costosa por ser solamente de unos 28 kilómetros la extensión de terrenos por donde cruce, casi llanos y si tiene que construir algunos puentes serán de muy poco valor, por no atravesarlos los ríos de grandes importancia.

Este ramal traerá á Sagua casi todo el movimiento de la muy productiva comarca que atraviesa dando con ello un gran empuje al progreso del país y podrá ofrecerles á los accionistas buenos dividendos.

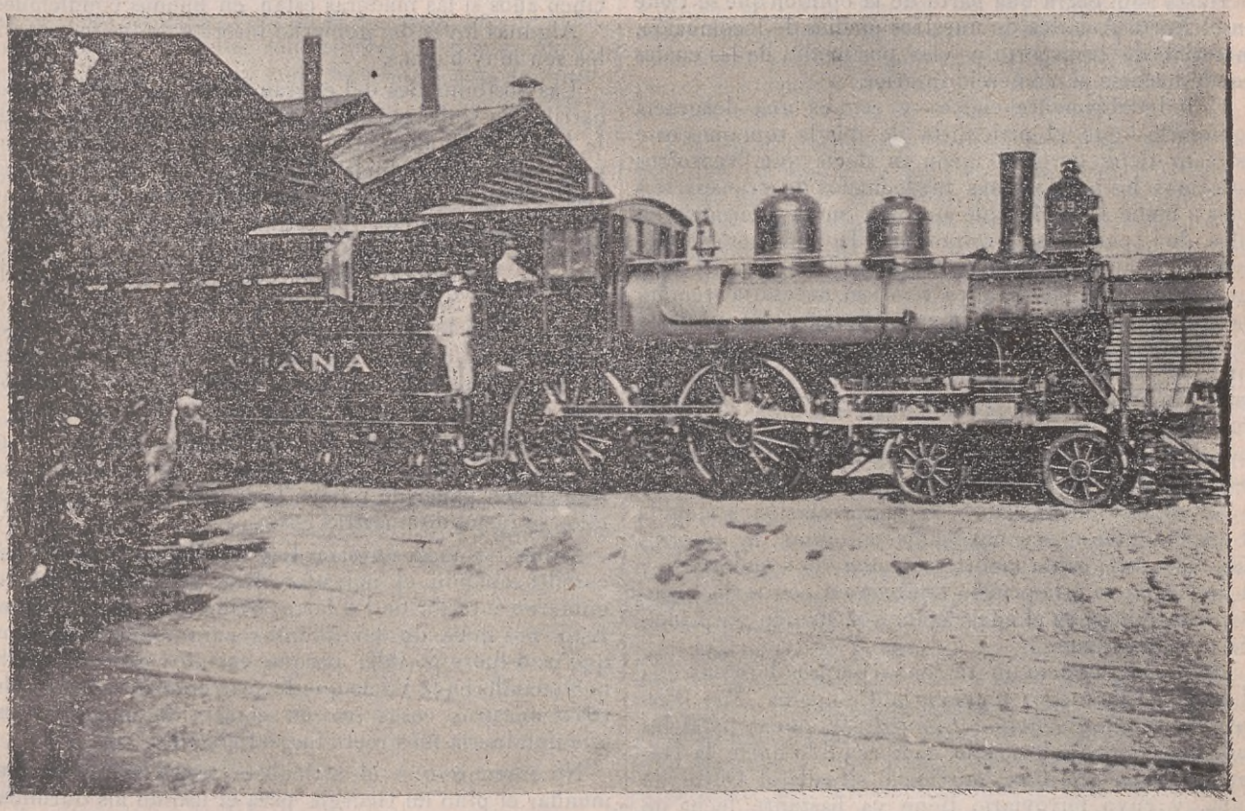
Creemos natural que las Empresas se abstengan, hoy por hoy, de acometer nuevos trabajos de ensanches por la triste situación á que están sometidas por parte de nuestros gobernantes, pero cuando una obra como la que proponemos de Sagua no reviste mayor costo y sí una buena voluntad, creemos que por mediación de una pequeña emisión de acciones, como se hizo con el ramal de Camajuaní, podría ver realizada prontamente esa obra.

No somos partidarios de los empréstitos puesto que con ellos se gravan las Empresas y las llevan á su ruina, como está sucediendo actualmente á algunas Compañías.

Otro medio, si se quiere, podremos proponer para la realización de este ramal, el cual sería que los señores accionistas mirando por el porvenir de sus intereses, cediesen los dividendos de dos años á favor de la construcción ayudando con ésto á esa productiva obra, teniendo con éste pequeño sacrificio un aumento positivo de ellos en los años después de la cesión y mucho más si los dejasen todos hasta su terminación, con lo cual no habría aumento de acciones y sería, digámoslo así, un dinero puesto á interés seguro y muy remunerativo en breve plazo.

Hoy es rica, no obstante, la Empresa de Sagua y la creemos muy suficiente por sí sola á la construcción de este ramal y mucho más teniendo un Administrador entusiasta el cual, con su actividad, contribuiría á que en poco tiempo tengamos unidas por Ferrocarril á Sagua y Santa Clara por Cifuentes.

LOCOMOTORA NUM. 39, (NUEVA) DE LOS FERROCARRILES UNIDOS DE LA HABANA.



La máquina 39 que presentamos á nuestros lectores por el anterior grabado, es una copia que de ella sacó nuestro redactor-fotográfico, en el paradero de la Ciénega en momentos que rendía su viaje de prueba, y de cuya potencia ya hicimos una reseña en número pasado, pero que en este viaje y en un recorrido de la Ciénega á Rincón alcanzó una velocidad de 102 kmtros. por hora.

Esta locomotora al igual de la 5, 25 y otras dos más forman un total de las 5 que la Empresa ha recibido ya de la acreditada fábrica de *Rogers Locomotive Company* de Paterson cuyos tipos perfectos y acabados, así como su adaptación exácta y segura para recorrer las líneas de este pais las hacen preferibles dadas sus condiciones magníficas de velocidad, elegancia y duración.

Concepto que merecen nuestros Ferrocarriles

EN LOS ESTADOS UNIDOS.

«Mientras que Cuba está en posesión de más de 41,000 millas cuadradas, la más rica sin duda de la parte del hemisferio del Oeste, tiene probablemente los medios más inadecuados de trasporte de cualquier parte del mundo, aun á pesar de su importancia mercantil.

Ninguno de sus numerosos ríos son navegables, y los caminos carreteros, si pudiesen ser dignificados con tal título, son por regla general intransitables en todas las estaciones del año para los wagones que hacen el tiro de cargas de los centros de población.

El espacio de terreno comprendido entre la Habana y Cienfuegos, es la única parte del interior de la Isla que puede considerarse que progresa. Las riquezas que se encierran en el espacio citado es debido á los ferrocarriles existentes en las comarcas que median entre los dos puntos estremos, los que se han ido estendiendo gradualmente de villa en villa y de ciudad en ciudad, y el desarrollo de la riqueza de las provincias de la Habana, Matánzas y Santa Clara, obedece á los medios de transporte existentes en la actualidad.

El crecimiento de los ferrocarriles en estos distritos ha partido de cerca de 65 años, en cuya fecha se instaló una pequeña línea á Matánzas, puerto que se halla situado en la costa Norte de la Isla, sobre 50 millas distante de la Habana.

Después de esta fecha—durante el curso de 30 años—siguió la construcción de los ferrocariles que operan en la actualidad, más desde que estalló la insurrección de Cuba poco ó nada se ha hecho en nuevas instalaciones, excepto algunas estensiones.»

Hasta aquí entra una parte de la opinión que se tiene en el Norte América de nuestros medios de locomoción, material de transporte y vías por medio de las cuales puede hacerse el comercio interior.

Es indudablemente cierto—y esto es una desgracia confesarlo—que el articulista de donde tomamos este estracto tiene perfecta razón en decir que, «nosotros poseemos los medios más inadecuados de transporte,» pues á nadie se oculta que aun hay suma diferencia en ellos, de lo cual es solo responsable la idiosincracia que domina á nuestro departamento de Fomento, el cual ejerce con lujo de detalles toda su necesaria rémora para que nuestro medios de comunicación y transporte se hallen estacionados casi á modo de los tiempos primitivos. Nuestras calzadas y caminos carreteros, no están dignificados por su justificativo título, más aunque duela, repetiremos lo que más anteriormente hemos dicho, que solo las oficinas de Fomento son las inmediatas responsables de cuanto en esto ocurre.

No estamos conformes con la apreciación sostenida al respecto de no ser navegables ninguno de nuestros ríos. El *Canto* es un mentís solemne de aquel aserto y el de *Sagua* es otra prueba tambien en contrario, argumento Aquiles con el cual dejamos destruído un principio tan absolutista.

Fuera del espacio de terreno comprendido entre la Habana y Cienfuegos tenemos la Compañía *The Western Railroad of Havana Limited* por cuyas paralelas podemos recorrer el espacio comprendido entre la Habana y Pinar del Río, provincia situada al Oeste de Cuba, y cuyo ferroviario tiene ya bastante fecha de establecido para que ninguno en el esterior deje de reconocerle á esta Empresa la suma importancia que tiene en la citada faja de terreno hacia el notable departamento donde se produce el mejor tabaco del mundo.

Sigue el articulista: «El sistema más importante de ferrocarriles de Cuba lo componen los «Unidos de la Habana», varias líneas constituidas en una sola por medio de un sistema de consolidación y que operan bajo el nombre arriba espresado. Esta es la única Compañía ferroviaria constituida en esta forma:

La aludida Compañía contiene 260 millas de *rails* en operación, un Banco y Almacenes de depósito en la Habana y cerca de la misma ciudad. El término de este ferrocarril se halla situado en Regla, pequeña ciudad al Este de la bahía de la Habana. La línea central se extiende al Este desde el punto indicado á 90 millas hasta llegar á *Bemba*, lugar donde tiene conecciones con la ciudad de Cárdenas, Cienfuegos, Sagua y la línea de Villaclara, por el ferrocarril de Cienfuegos y Villaclara, el primero, el puerto más importante de la costa Sur de la Isla. El ferrocarril de Matanzas y el del Oeste son los que le siguen en segundo orden de importancia, conteniendo respectivamente 125 y 100 millas. El último ha sido extendido á 20 millas de su antiguo término; se dice que esta Empresa está en manos de un sindicato inglés.

Generalmente hablando podemos decir que todos los Caminos de Hierro en Cuba se hallan bien construidos. El material rodante y de tracción era recibido hasta reciente fecha de Inglaterra, mas desde que comenzó á regir el tratado de reciprocidad con los Estados Unidos, aquel país empezó á surtirse de todos los útiles de este mercado. Los durmientes son de producción del país en los que se emplea madera suficientemente dura, resultando el costo de un peso por cada uno, entregados en la línea. Esta madera es indudablemente dura, mas el excesivo costo que trae consigo el uso de ese material es argumento suficiente contra el de aquéllos cuando tenemos el pino amarillo de Georgia que puede emplearse á ese objeto como extensivamente lo hacen los caminos del Este, con los cuales se obtiene un felíz resultado puesto que su duración no baja de cuatro á cinco años si las maderas están en buenas condiciones.

Algunas leyes del gobierno interior de los ferrocarriles son muy buenas.

Las posibilidades del engrandecimiento de los ferrocarriles en Cuba son muy grandes; la parte interior de la Isla es muy abundante en riqueza y en fértiles campos, pudiendo producir cada acre, si tuviese las necesarias comunicaciones con la costa, gran número de artículos de comercio. Se estima que sobre 20.000,000 de acres de tierra están fuera de toda clase de cultivo; de éstas, 19.000,000 podrían ponerse en gran estado de producción. No es probable, sin embargo, que crezca el desarrollo de los ferrocarriles en la Isla mientras prevalezca y no estén arregladas las cuestiones políticas. Se espera que éste sea un vasto y rico campo de acción para esta clase de empresas, quizás en no lejano dia.»

No podemos menos de dar las gracias al articulista por no hallar en lo relatado esos exagerados lunares que suelen poner de relieve los extranjeros cuando por ellos se juzga de nuestras cosas.

No es tan mala nuestra Ley de Policía de los Ferrocarriles cuando el narrador dice: «Algunas leyes del gobierno interior de los ferrocarriles son muy buenas». Esto nos debe de dar alientos para mejorarlas, si es que esto fuere posible, porque es muy grato sin duda que cuando haya juicio que formar en el extranjero, de todas nuestras cosas sea en el sentido mejor y en el que domine la más recta imparcialidad.

No creemos que el articulista tenga razón al recomendar el pino de Georgia para el uso de los durmientes en los asientos de los *rails* con superioridad á los que aquí se emplean de nuestras maderas, porque éstas son superiores en un todo á las ya referidas de Georgia; la durabilidad de los durmientes aquí usados con nuestros sólidos maderos es cosa incuestionablemente sabida.

Recientemente se han hecho remociones en una vía, *The Western Railway*, en la que desde su fundación se pusieron los durmientes de nuestras maderas, y con sor-

presa se descubrió que éstas estaban en el mismo estado en que quedaron colocados al establecerse la línea.

Estamos de acuerdo en la falta ó necesidad que se siente con la carencia de ferroviarios que atraviesen ambas costas, Sur á Norte y vice-versa, mas esto no es culpa de los habitantes de Cuba: hay otras causas conocidas de todo el mundo—que no podemos manifestarlas —que justifican la desgraciada miseria en que vivimos.

Hay otro género de consideraciones en el mencionado artículo á las cuales no damos cabida por ser un trabajo demasiado extenso y porque adolece el mismo de cosas que no podríamos refutarlas sin entrar en largos y conocidos comentarios. Por lo demás agradecemos al articulista de la *Gaceta de Ferrocarriles de Nueva York*, el haber dado publicidad en su ilustrado periódico á un asunto de tan culminante importancia para nosotros.

Los Ferrocarriles y su orígen.

Los que con empeño buscan el orígen de todo lo existente en la más remota antigüedad, también se lo encuentran á los Ferrocarriles, pues dicen los historiadores que los romanos usaron caminos con dos fajas de piedra dura á la separación conveniente, para que, rodando por ellas los carruajes, resultase más fácil el movimiento. Cierto es que en algunos caminos antiguos de Italia se descubren varios trozos con tal disposición; ¿pero cabe en ello nada que condujese al moderno medio de locomoción?

Parece también probado que los romanos emplearon caminos con tablones ó carriles de madera para transportar las enormes masas de los sillares que empleaban en sus monumentales construcciones.

Hace más de dos siglos, pues de ello se hablaba ya en una obra titulada, *Vida de Keepernoth*, año de 1676, que se usaban caminos con carriles de madera en las minas de carbón de piedra de Newcastle, á fin de disminuir el rozamiento de las ruedas de los coches con el suelo. Consistían estos dos carriles, solo en dos filas de tablones colocados paralelamente á lo largo del camino, desde la mina hasta el río, y sobre los cuales rodaban grandes carros de cuatro ruedas, con cuyo medio podía un caballo arrastrar un peso triple del que hubiera podido alcanzar por un camino ordinario.

Apesar del excesivo costo que para aquella época tenía esta clase de caminos, no tardaron en adaptarse en algunos distritos mineros de Inglaterra, particularmente en los condados de Durham y de Northúmberland, porque la economía de los transportes compensaba el gasto de su instalación. No obstante, presentaba grandes inconvenientes, debidos á su poca duración, á la flexibilidad de la madera, que cedia *si* los carros eran algo pesados y á la resistencia que oponían á la tracción cuando se mojaban. Esto dió orígen á la idea de chapear con hierro los listones, con cuya modificación se adoptó el sistema de transporte en casi todas las minas de carbón de Inglaterra.

Muchos años permaneció este sistema sin modificaciones notables, hasta que en 1739, reconocidas las ventajas que presentaban las partes chapeadas de hierro, se ensayó por primera vez sustituir con barras de fundición los carriles de madera, y 30 años después se adodtó esta importante mejora de un modo definitivo.

En 1768 propuso el Ingeniero William Reynolds un medio muy sencillo de salvar el inconveniente que presentaban las barras de hierro fundido, demasiado débiles para sufrir el excesivo peso de los carruajes que entónces se usaban, y consistió en dividir la carga en varios carros de menores dimensiones, que se reunían después, formando lo que hoy conocemos con el nombre de tren. Los carriles empleados por Reynolds tenian una pestaña para impedir que las ruedas se salieran de la vía; pero el lodo y la arena que se acumulaba en ellos les quitaban gran parte de sus ventajas, hasta que, William Jessop los sustituyó en el camino de Longhborongh con simples barras rectas, armando á las ruedas de los vehículos con pestañas para que se mantuviesen sobre ellas.

Así permanecieron los caminos de carriles usándose en casi todas las minas de carbón de Inglaterra, sin otra innovación hasta principios del siglo actual en que se sustituyó el hierro maleable con el hierro fundido, sustitución debida á las mejoras introducidas en la fabricación de este metal.

En 1804 se dió otro paso de avance en los Ferrocarriles con la aplicación en ellos del vapor como fuerza motriz para arrastrar los vehículos. Esta idea de sustituir la fuerza del vapor á la de los animales en los transportes era casi tan antigua como el primer descubrimiento de Watt, pues cuatro años después, en 1769, se sometió al exámen de un Ingeniero el modelo construído por Cugnot, oficial francés, de un carruaje de vapor, que existe aún en las aulas del Conservatorio de Artes y Oficios de París. Este ensayo, y los no menos desgraciados de Olivier Evans en los Estados Unidos, tenían por objeto hacer marchar los carruajes por los caminos ordinarios. El mismo sistema se propusieron los mecánicos Ricardo Frevishik y Andrés Vivian, Ingenieros de Cornualles cuando en 1801 pidieron un privilegio para construir diligencias de vapor; pero era imposible vencer las dificultades que opone el rozamiento enorme de las ruedas contra un suelo desigual, los choques contra estas mismas desigualdades, y el peligro de circular entre los estorbos que presenta una vía pública, por donde marchan toda clase de viajeros y de vehículos. Renunciaron, pues, á la idea de llevar adelante su proyecto, despues de multiplicados ensayos, todos infructuosos, hasta que en Marzo de 1802 obtuvieron otro privilegio para emplear sus carruajes de vapor en los caminos carriles, y en 1804 se adoptaron en el de Marthyr Tydvil, en el Sur de Gales.

Los Ingenieros citados recomendaban en sus privilegios que las llantas de las ruedas de su locomotora ó carruaje de vapor estuvieran guarnecidas de asperezas ó ranuras transversales, para evitar el resbalamiento sobre la superficie del carril; porque se creía que la principal dificultad que se había de encontrar en el nuevo sistema de locomoción consistía en la falta de adhesión á las ruedas, que no encontrando un punto de apoyo suficiente en las barras de hierro darían vueltas en el mismo sitio que la acción del vapor. Esta idea admitida sin exámen por todos los Ingenieros, fué causa de que los Ferrocarriles permaneciesen estacionarios, porque los esfuerzos de los que se dedicaban á este ramo se aplicaron á vencer una dificultad que no existía sino en su imaginación. Así fué como el señor Blenkensap, director del camino de las minas de carbón de Middletón, ideó una locomotora que marchaba sobre una cremallera, en la cual endentaba una rueda dentada puesta en movimiento por el émbolo de la máquina de vapor; esta máquina, á pesar de ser tan defectuosa, sirvió más de 12 años para el transporte de carbón de piedra.

En 1812, Guillermo y Enrique Chapman emplearon en el camino de Heaton, cerca de Newcastle, de donde eran Ingenieros, otro procedimiento tan poco feliz con el anterior. Se reducía este á colocar en medio de la vía, y de trecho en trecho, puntos fijos hacia los cuales era arrastrado el tren por medio de una cuerda y un tambor colocado en la locomotora; cuan esta llegaba al punto fijo se desenvolvía la cuerda y se enganchaba al punto inmediato.

(Continuará).

SECCION DE ELECTRICIDAD

Desenvolvimiento de la Locomotora Eléctrica

(ARREGLADO DEL «ENGINEERING MAGAZINE».)

La locomotora eléctrica es una de las múltiples aplicaciones del motor de igual índole y su desenvolvimiento temprano, está tan íntimamente ligado al del motor, que no cabría describir aquellas sin reseñar someramente la historia de éste, fijándonos principalmente en los aparatos y máquinas que han marcado el decidido avance en el arte de la propulsión eléctrica.

Débense los primeros ensayos de valor en este ramo de la ciencia, á un inglés, Barlow, quien en 1826 ilustró el medio de emplear la electricidad como fuerza motriz, haciendo girar un disco de cobre, entre los polos de un imán permanente. A Italia sin embargo pertenece la gloria de haber primero sobresalido en este interesante campo, produciendo en 1830 el Abate Salvatore Dal Negro, profesor de Ciencias Naturales de la Universidad de Pádua, un motor recíproco, de tal modo combinado que un imán permanente oscilando entre los polos de un electro-imán, cambiaba la polaridad de ésta en cada oscilación.

En 1835, Thomas Davenport, herrero americano de Brandon Vermont, ideó un motor consistente en un carrito sobre plataforma circular con un electro-imán, cuyos polos eran atraidos ó repulsados por otros imanes fijos, en los cuales la corriente quedaba destruida ó conmutada á determinados intérvalos. Excitado este apatico por baterías primarias constituyó la primera demostración práctica del Ferrocarril eléctrico. Mas tarde en 1838, vemos á Roberto Davidson, cuyo inventivo escocés, dió por resultado un carro ó locomotora eléctrica, de 16 pies de longitud, impulsada por 40 pares primarias, pesando el equipo completo unas cinco toneladas, y obteniendo bastante éxito en las varias jornadas que con el se recorrieron sobre las paralelas de Escocia.

En 1847, regístrase la invención del eminente electricista yankee Farmer, con su locomotora electromagnética la cual utilizando baterías, logró arrastrar además de la máquina un wagon con varios pasajeros. Otras diversas tentativas se sucedieron distinguiéndose la del Profesor C. G. Page, del renombrado Instituto Smithsonian, quien en 1850 fabricó una locomotora eléctrica de 16 caballos de fuerza, empleando al efecto la acción electrolítica del ácido nítrico de 100 pares. Hizo esta interesante máquina el servicio de Washington á Bladensburg—en distancia de cinco millas—con gran éxito, alcanzando una velocidad máxima de 19 millas por hora. Desgraciadamente el excesivo costo del electrólito hizo preciso su sustitución por las más económicas de vapor.

Contemporáneamente al experimento del Profesor Page, se exhibió en Boston por Thomas Hall un modelo pequeño ilustrado en nuestra figura núm. 1, de su locomotora eléctrica. Consiste el motor, de un imán permanente, entre cuyos polos giraba un electro-imán, la armadura del cual estaba conectada al eje del coche.

Fig. 1—Modelo de Locomotora Eléctrica de Hall.—1850.

Todas estas primeras tentativas recibieron poca protección financiera por depender sus inventores de las costosísimas baterías como únicos generadores de la fuerza necesaria. De ahí que transcurriera hasta 1861, en que el distinguido físico italiano Paccinoti, presentó su famosa máquina electro-magnética, núcleo de los perfectos dinamos y motores modernos, para que el interés público se despertara y viendo las grandes promesas de tan importante elemento, surgieran capitales dispuestos al estudio y desarrollo del Ferrocarril eléctrico.

Mayor auge tomó la aplicación de la electricidad á la tracción cuando se vieron en la Exposición de Viena del 73, los aparatos perfeccionados de Fontaine y Breguet, y desde entonces data el desenvolvimiento rapidísimo de la maquinaria eléctrica, que hoy presenta tan ancho campo y especialmente la locomotora, á que limitaremos nuestra revista.

En 1875, George F. Green, de Michigan, fabricó un pequeño carro eléctrico, parecido en muchos de sus detalles al de Farmer, ya descrito. Utiliza los carriles de la vía como conductores de la corriente hasta el carro, empleando las baterías como fuerza y motorcitos eléctricos de polos variables para la propulsión del vehículo. En otros de sus proyectos hacía uso del conductor aéreo de alambre y sus afanes resultaron en poder presentar en 1879 un modelo acabado, capaz de halar dos personas. Su penuria y la preferencia que gozaban sus competidores las Oficinas de Patente, hizo que falleciera este eminente inventor sin haber disfrutado del premio de sus trabajos,—su patente—pero no sin que todos reconocieran en Green el padre de la tracción eléctrica práctica cual hoy se conoce.

Stephen D. Field, obtuvo en Mayo del mismo año, patente sobre un ferrocarril eléctrico, y en 1881 el génio de Thomas A. Edison, nos dió la primera locomotora eléctrica de los Estados Unidos que ilustramos con el número 2.

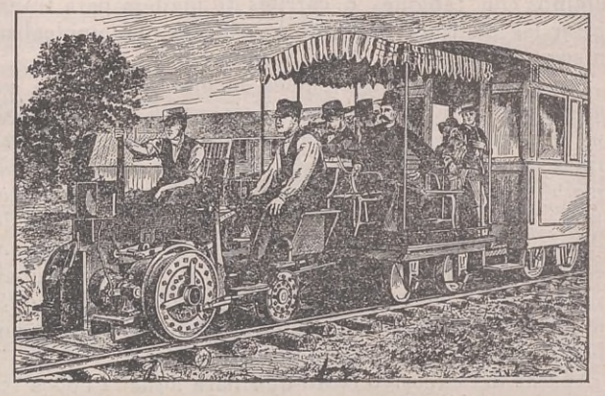


Fig. 2—Primitiva Locomotora Eléctrica de Edison.—1881.

Esta máquina era movida por un motor conectado al eje anterior de la misma por medio de una polea, generándose la electricidad propulsora por un dinamo idéntico al que servía de motor.

Simultáneamente con estos dos inventores americanos, trabajaba en el antíguo continente, Siemens, alemán que goza la distinción de implantar por vez primera la tracción eléctrica en Europa, exhibiendo en Berlin en 1879 un modelo de locomotora que hacía marchar un tren de carros por una vía en forma de óvalo en estensión de 1,000 pies.

Mientras se producían estas locomotoras movidas por dinamos y baterías primarias los defensores de las baterías acumuladoras también se esforzaban en utilizar estas para la tracción eléctrica, presentando M. Duchesne Fourmet, en Breuil en Auge (Francia) una de este género para el servicio de su fábrica de tintes pues con el empleo de la electricidad evitaba este sagaz industrial el daño que necesariamente debía hacer á los tintes de las telas, el humo y hulla de las chimeneas de las locomotoros de vapor. A esta siguieron diversas máquinas ó más bien tranvías urbanos con acumuladoras, pero los fuertes gastos que ocasionaban y el enorme peso de los electrolitos necesarios para generar la suficiente fuerza, las excluyó de la práctica económica.

Entre los ejemplos notables de estas construcciones solo citaremos la de 8 caballos de fuerza, inventada por el austriaco Antonio Reckenzaum, y empleada para el servicio de carbón en Trafalgar, tarea estremadamente difícil por las fuertes gradientes y curvas de esa vía.

En 1883 Leo Daft, inglés, fabricó un ferrocarril eléctrico esperimental en New Jersey, con tan placentero éxito que la trasladó á la via recreativa del monte Mc Gregor en Saratoga. Su máquina bautizada la *Ampere*, medía 10 pies de largo, pesaba cerca de 10 toneladas y anotaba una velocidad de 8 millas por hora en pendiente de 1.76 por 100. La corriente propulsora era suministrada por medio de un tercer carril. A la constancia de Mr Daft en sus experimentos se debe que en 1889 corriera un tren de 8 carros del ferrocarril elevado de Nueva York, movidos por su potente locomotora eléctrica *Benjamin Franklin*, de 75 caballos. La crudeza de la planta motriz, y la poca economía, fueron causa de su abandono al poco tiempo del estreno.

El primer ferrocarril eléctrico construído en los Estados Unidos que dejára utilidades comerciales data desde la Exposición Ferrocarrilera celebrada en Chicago en 1883. La *Judge*, cual se denominaba la locomotora, obra de Stephen Field, consistía en una plataforma de unos 12 pies de longitud, descansando sobre carretilla de 4 ruedas. Sobre la plataforma quedaba montado un dinamo Weston, cuya potencia la trasmitía al eje motor, un juego de engranajes y poleas. Pesaba 2,700 libras, y hacía un rocorrido de 1,500 pies sobre una vía circular habiendo arrastrado durante el corto período de la Exposición 27,000 personas.

En esta época la atención de los inventores tornó hácia el inmenso campo que ofrecían los tranvías urbanos para la aplicación de la electricidad como motor siendo el mejor testimonio que puede darse á su génio y constancia, el hecho de existir hoy en los Estados Unidos más de 8,000 millas de tranvías eléctricas, que emplean 18,000 carros y representan la inversión de un capital de 85 millones de pesos.

La industria minera también brinda grandes incentivos á los electricistas, y varios son los tipos de locomotora para minas que usan este poderosísimo fluído. A las substanciales economías que trae, únese la desaparición de las terribles explosiones que suelen registrarse en aquellos por la combustión de los gases.

La figura 3, nos da á conocer una de las locomotoras de 30 toneladas que para el tráfico de los elevados se fabrican en los Estados Unidos. Las armaduras de los motores van montadas sobre anillos concéntricos con los ejes de las ruedas. La corriente la gobierna un regulador de series paralelas, lográndose un ahorro considerado depotencia.

De las más recientes locomotoras eléctricas, ocupan la atención con preferencia las construcciones debidas al experto francés M. Heilman, de una de las cuales damos un magnífico grabado, el núm. 4, favoreciendo su esplicación la supresión de la casilla del maquinista. Son estas locomotoras verdaderas plantas eléctricas sobre ruedas. Constan de caldera, con su tanque de agua, generador elétrico movido por una máquina Compound por un lado, y del otro de un dinamo de 20 caballos con su correspondiente máquina para excitar el campo de la generadora mayor.

Ocho motores ajustados directamente á los ejes del carro utilizan la corriente generadora. Las pérdidas de este sistema son necesariamente altas por las repetidas conversiones, no estrañándonos que sea esto causa de su abandono en época no lejana.

La Empresa *Baltimore* y *Ohio*, desde hace tiempo está sirviéndose para su tráfico tanto de pasajeros como de carga, del túnel que en su vía existe en la ciudad de Baltimore, de locomotoras eléctricas, empleando al efecto el sistema de alambres conductores áereos para el trasporte de la corriente desde la estación principal al carro ó locomotora.

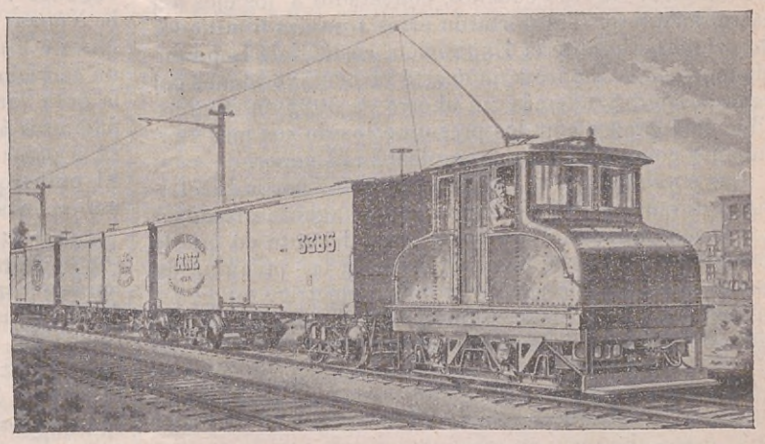


Fig. 3—Locomotora de 30 toneladas para Servicio de Elevados.

Recomendamos á nuestros lectores el grabado que acompañamos por ser en principios el mismo que creemos se proponen usar los concesionarios de la línea de

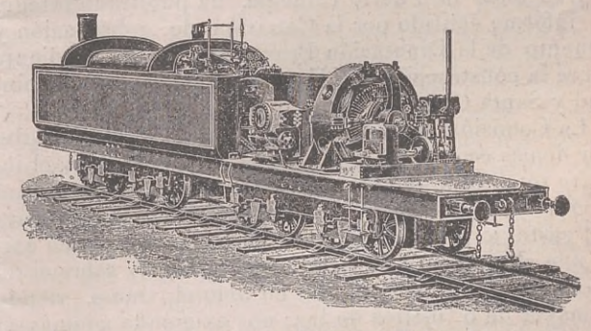


Fig. 4—Locomotora Eléctrica de Heilman.

tranvías eléctricas con que se proyecta surtir á nuestra capital.

Estas máquinas, con peso de 100 toneladas y 1,200 caballos de capacidad, han sido calculadas con una fuerza tractiva de 1,200 toneladas de carga y una velocidad de 15 millas por hora ó de 500 toneladas y 30 millas por hora si aplicadas al servicio de pasajeros.

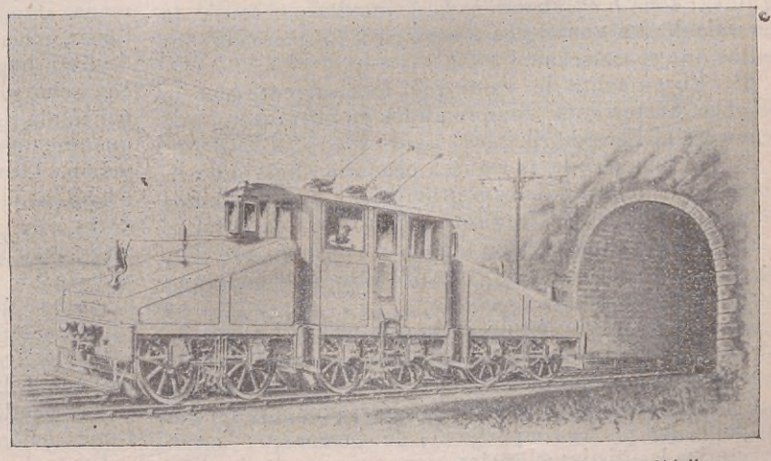


Fig. 5—Locomotora Eléctrica de pasajeros y carga de la "Baltimore y Ohio".

Para dar una idea de la economía de este sistema de locomoción urbana, indicaremos los muy satisfactorios resultados alcanzados en los principales ferrocarriles

que lo han empleado. El Metropolitano de Liverpool tiene actualmente en esplotación seis millas de vía, donde trenes de 35 toneladas corren á razón de 12 millas por hora, siendo los gastos de operación de tren-milla tan solo de ocho centavos.

En la Exposición de Chicago, el famoso ferrocarril Intramural, tambien nos proporciona datos relevantes del mínimun costo de propulsión eléctrica. El equipo de esta novel Empresa lo constituían 15 trenes, doce de ellos en contínua operación, movido cada tren por cuatro motores de 125 caballos, conectados á los ejes del carro delantero. Trasportaron estos tranvías 6 millones de personas durante la Exposición, costándole la potencia motriz á la Empresa un cuarto de centavo menos por cada pasajero y además un ahorro de 50% en combustible comparados con los presupuestos de sus más afortunados competidores que empleaban el vapor.

Los notabilísimos adelantos alcanzados por la Electricidad durante la última década, como agente propulsor nos hacen preveer el día y no muy distante en que la locomotora eléctrica haga suplantar á las máquina de vapor en el servicio rural y el motor eléctrico tan generalizado en otros paises, proporcione el descanso al ganado de nuestras líneas de tranvías.

M. C. P.

Ferrocaril de Puerto Príncipe

Á Santa Cruz del Sur

El Pueblo de Puerto Príncipe, ha publicado íntegro el informe emitido por la Comisión de gobernación y fomento de la Diputación Provincial, en el expediente sobre la construcción del Ferrocarril entre aquella ciudad y Santa Cruz del Sur.

La Comisión entiende que el costo de la obra resulta por demás económico, pues según el presupuesto, el inporte total de los 76 kilómetros de longitud que tendrá la vía se calcula en $523,264 influyendo en esta baratura del gasto, lo poco accidentado del terreno, que solo exige una obra de arte de 25 60 metros que hay sobre el rio "Guariao" y 32 alcantarillas en todo el tramo, siendo la mayor de 6 metros de luz; no exigiendo además el trazado sino 7 curvas cortas y de radio mínimo de 672 metros estableciéndose por ahora únicamente, 6 estaciones, 2 principales extremas en Puerto Príncipe y Santa Cruz, y cuatro intermedias en los puntos convenientes.

Las razones que militan en pró del proyecto, las condensa la Comisión en los siguientes párrafos:

1º El desarrollo que alcanzará la industria agrícola en la extensa y feraz comarca por donde ha de circular la línea; zona hoy abandonada é inculta por causa de las dificultades que ofrece trasportar á los mercados los frutos que se cosechan.

2º El aumento de valor que forzosamente han de obtener los terrenos comprendidos en el trayecto que recorrerá el Ferrocarril.

3º El fomento de la riqueza pecuaria, nervio de riqueza casi exclusivo de esta provincia, cuyos productos tedrán medio cómodo, seguro y barato para exportarse, y ademas, el aumento que tendrá el consumo interior, en relación con la mayor densidad de población que alcanzará la provincia.

4º El laboreo y explotación que podrá hacerse de las varias y ricas minas que existen en la parte Sur de la provincia.

5º y último. El aumento que forzosamente tendrá la población por la importación de brazos que haran necesarias las distintas explotaciones que se desarrollan á la potente sombra del ferrocarril.

SECCION DE NAVEGACION.

Buques Porta-trenes en los Estados Unidos.

El transporte de trenes de ferrocarril en buques construídos para el caso es cosa corriente para ese país. Indicaremos algunos ejemplos. La travesía del East River y el Hudson por buques porta-trenes es antigua: asi se ha establecido una comunicación directa sin cambio de vagones y sin trasbordo de carga entre los Estados de la Nueva Inglaterra y la costa del Atlántico al sur de Nueva York. El Ferrocarril Central del Pacífico tiene un servicio análogo en el estrecho de Carquinez en que la gran lancha á vapor *Solano* transporta 24 coches de pasajeros ó 48 vagones de mercancías con su locomotora, á pesar de una corriente de ocho millas por hora. El embarque y desembarque del tren requieren cada uno apenas quince minutos.

El *New York, Filadelfia and Norfolk Railroad*, ha tenido durante diez años un servicio de transporte por lancha entre Cape Charles y Norfolk en una distancia de 46 kilómetros. Existe un servicio análogo en el estrecho de Mackinaw: los buques tienen una hélice delante y otra detrás y atraviesan los hielos del Lago Michigan. El *Toledo, Ann, Harbour and Northern Michigan Railroad*, ha inaugurado un servicio análogo entre Kervannee, Wis., y Frankfort Mills en una distancia de 109 kilómetros, funcionando dos inviernos y el verano intermedio con éxito completo, no deteniéndole los hielos mientras el espesor era menos de 0.50 metros. Los vagones están fijados de manera á no sufrir oscilación en sus suspensiones aún en los tiempos peores. El trayecto de 109 kilómetros se efectúa en 5 horas cuando no hay hielo. En vista de tales datos, los americanos se extrañan de que en el Pas-de-Calais no se haya establecido un servicio análogo, ya que la distancia es apenas un tercio de la mencionada. Hace quince ó veinte años se hicieron estudios completos acerca de esta cuestión, pero no dieron resultado, y eso que parece ser una solución más económica y rápida que los puentes y túneles. Uno de los buques transportes, el *Santa María*, fué construido el año pasado para el servicio de paso de los trenes á través del estrecho de Mackinaw. El casco tiene 82 metros de largo en la quilla y 92.10 en el puente; el ancho 15.71 y el alto 7.25. El puente tiene tres dobles filas de carriles, pudiendo contener 18 vagones de mercancías. El casco se construyó de solidez excepcional, es casi completamente de roble, excepto los barrotes del puente y los largueros de las vías que son de abeto de Georgia.

Las formas de la carena son finas, pues el coeficiente de desplazamiento es inferior á 0.50 metros. Es un elemento importante para el servicio que el buque debe llenar, pues asi los hielos que encuentra á su paso se deslizan hacia los costados y detrás sin detener la marcha como sucederá con forma llenas. El puente principal sólido lleva los vagones: las cámaras se hallan en el puente superior que está á 7.50 metros de línea de flotación. Como el trayecto es relativamente largo, han hecho instalaciones confortables como comedores, tocadores, etc. El aparato motor comprende dos máquinas *Compound* á pilón de 2.500 caballos indicados, una para la hélice anterior y otra para la posterior. Las dos máquinas no tienen las mismas dimensiones: la anterior tiene cilindros de 0.70 y 1.30 metros de diámetro, y 1.02 metros de carrera. La posterior 0.80 y 1.45 metros con 1.22 metros respectivamente. Las bombas de aire son independientes y del tipo Worthington; las de alimentación son también independientes.

Las máquinas auxiliares comprenden también los motores para el alumbrado eléctrico de 300 lámparas incandescentes y un proyector; cuatro cabrestantes de vapor para embarcar los vagones y otros para subir y

bajar los tableros de embarque y desembarque. El vapor está suministrado por cuatro calderas de doble fachada de 3.51 metros de diámetro por 5.33 de largo á presión de 8.5 kilómetros por centímetro cuadrado. El barco está provisto de dos depósitos móviles para arrestar el balanceo: colocados en el entrepuente obran de una manera muy eficaz. Se ensayó la potencia del *Santa María* contra el hielo del último invierno: se lanzó contra un campo de hielo de 0.80 metros de espesor y lo atravesó sin dificultad alguna. Se paró el buque á la mitad y se le hizo marchar de nuevo sin necesidad de retroceder para tomar impulso.

SECCION MECANICA.

Motores perfeccionados para Omnibus.

Hace algún tiempo el *Petit Journal* de París, ofreció recompensas con el fin de que se realizára una exhibición de carruajes de caminos reales, los cuales habían de operar por otros medios que los ya conocidos hasta entonces con el uso de la fuerza animal. La exhibición tuvo efecto en *Neulli*, y las noticias que hemos procurado obtener de este certámen son las siguientes:

Los vehículos que han sido presentados al objeto de la exhibición anunciada fueron 26, de diferentes tamaños y formas.

La condición para ser admitidos, requería que cada vehículo fuera suficientemente ámplio para contener cuando menos 4 personas, sin que se tuviera en consideración la capacidad de los asientos; lo esencial era también las condiciones de seguridad, ligereza, fácil manejo y baratura en su costo. En carrera preliminar, el carruaje debía de hacer 31 millas en 4 horas, ó sea $7\frac{3}{4}$ millas por hora, teniéndose en consideración este particular para su uso regular. No se recibió oferta por nadie que pudiera ser mejorada al respecto de la rapidez ya señalada. Se ofreció por la dirección del periódico 5 premios al siguiente tenor: uno de 1,000 pesos, otro de 400 y los subsecuentes de 300, 200 y 100. Hay que advertir que las leyes francesas prohiben el que ningún vehículo puede recorrer las calles de cualquier población ni los caminos correteros movidos por fuerza propia, según decreto ley del 14 de Agosto del año de 1893, á una superior fuerza de 7.44 millas ó sea 12 kilómetros por hora, ni tampoco á otra velocidad en campo abierto.

Entre los carros motores presentados para la prueba en el relacionado certámen, hay algunos cuya descripción pasamos á relacionar y son los siguientes: Dos variedades conteniendo cada uno un motor de gasolina del sistema *Daimler*. Este motor tiene suficiente fuerza para producir una velocidad de 9.3 á 11.2 millas por hora en un camino plano, seco y en perfectas condiciones. Esta clase de vehículos puede andar á dos distintas fuerzas (una mayor que otra) y el motor está en relación con el número de pasajeros que trasporta, á razón de 165 libras de peso por cada uno.

En el vehículo *Victoria* que se presentó á verificar la prueba—de 4 asientos—el motor está colocado debajo del primer asiento. Las dimensiones en toda su extensión son: 8.86×4.85 pies, el ancho de rueda á rueda es de 4 pies y 26 centímetros, sin que se haya dado el peso del vehículo. El cuadro general de este carruaje está construído de tubos de acero sin soldadura, en conexión con algunos de acero dulce y las ruedas son iguales á las que se usan por los actuales biciclos, con sunchos neumáticos de goma. El costo de construcción de este carruaje es de 1,240 pesos. El otro del mismo tipo ha costado 1,240 pesos, su largo es de 8.4 pies y 4.6 de ancho y 94 centímetros de rueda á rueda, este es de la forma de un faetón.

De los 102 vehículos que entraron á tomar parte en el certámen, solo 47 fueron finalmente aceptados para establecer el servicio de tranvias públicos, más de este número, solo 26 han sido los que quedaron como competidores á los primios señalados por el periódico que ha llevado á cabo la idea de tan original certámen. Los 47 carruajes que tomaron parte en la contienda presentaban un aspecto interesante con la variedad de motores que contenían en su conjunto.

La siguiente lista demuestra la diversidad de tipos de carruajes que aspiraban á los codiciados premios.

De motores de petróleo, del tipo de *Daimler*..	23
De vapor.....	12
De balancín.....	2
De vapor y petróleo (caldera de Serpollet).....	2
De aire comprimido y constante presión.....	1
De gas comprimido.....	1
Otros varios.....	4

Como se ve los de petróleo son los que marcharon al frente de este cuadro de variedad, siendo los favoritos los del tipo de *Daimler*. Los de vapor vienen en segunda línea, con la caldera de *Serpollett* en uso en algunos de ellos: los eléctricos apenas tienen representación. Y como viene de molde hablar del carruaje eléctrico descrito por *El Ingeniero* por estarse tratando de un certámen en el que figura esta clase de vehículo como raro ejemplar, diremos algo del que refiere el citado periódico de los Sres. Tayllor, Cooper & Beduall de *Coventry*. Este vehículo trasporta 4 personas, su forma es la de un faetón dispuesto para el uso de correo, y su peso es de 1,000 libras, listo para entrar en uso. En su construcción entran los materiales siguientes: sunchos neumáticos, tubos de acero, alambres y otros accesorios y suple la electricidad por medio de un acomulador. Existen 24 celdas para acumuladores en cajas, debajo de las sillas, las cuales contienen un peso de 500 libras poco más ó menos. El motor está sttuado debajo del cuerpo del carruaje. El motor eléctrico corre á una fuerza constante é invariable y se le puede imprimir todo género de graduación de poder. Esta máquina se calcula que corre diversas velocidades las que varian entre $3\frac{1}{2}$ á $13\frac{1}{2}$ millas por hora, de acuerdo siempre con la mayor fuerza que se le imprima. En la prueba que con este vehículo se llevó á efecto á Borininghan verificó frecuentemente un andar á razón de 10 millas por hora con un costo de combustible en su total conjunto de recorridas de 80 millas, de 75 centavos. La capacidad de la descarga máxima fué de 2 *amperes*.

Los premios concedidos por *Le Petit Journal* en el certámen llevado á efecto en Julio 25, y de que hablamos al principio, fueron concedidos al sistema de motor *Daimler*. El segundo al *Bogie Dion, Bouton & Cª*, este modelo de motor ha sido especialmente recomendado para los omnibus de gran peso.

SECCION DE TELEGRAFOS.

Sistemas de Cables Submarinos.

En una memoria, publicada no hace mucho tiempo, aparece un análisis interesante de los sistemas de cables submarinos que hoy existen en el mundo, y que han dado considerable impulso á la industria manufacturera de cables metálicos. De estos cables que colectivamente tienen la considerable longitud de más de cien mil millas marinas, casi la mayor parte pertenecen á fuertes compañías inglesas, que han logrado en muchos países obtener derechos exclusivos por largo número de años. En varias de las líneas el tiempo del privilegio concedido expirará dentro de pocos años. Haciendo una revista general de los principales siste-

mas de cables del mundo, sin incluir las sucursales de secundaria importancia, puede adoptarse la siguiente clasificación:

El sistema Norte Atlántico, que comprende los cables en competencia, pertenecen á varias compañías diferentes, que han dado por resultado rebajar los precios de la tarifa, mucho más que los que cobran las empresas de otros cables.

El sistema Oriental, Australasia y las compañías de la China, cuya importancia es muy grande para los intereses británicos, pues les proporciona comunicación rápida y directa con la India y el Oriente. Estas líneas han sido muy favorecidas, desde luego, por el gobierno inglés. Partiendo de Inglaterra, el sistema pasa casi siempre con dos cables, para precaver los accidentes, por vía de Gibraltar y Malta, al través del mar Mediterráneo, conectando al pasar, con el sistema del Adriático, del mar Negro, del Archipiélago y tocando en Egipto. Atravesando el mar Roja, llega á Aden y de allí se extiende hasta Bombay, conectando con las líneas telegráficas de tierra de la India. De Aden sigue una sucursal por la costa Este de Africa, tocando á Zanzíbar, Mozambique y Natal; esta línea pertenece á la Compañía Telegráfica del Africa Oriental y Meridional. De Madrás, la Compañía Telegráfica de Australasia, China y la Extensión Oriental, conecta con los cables de Saigón, China y Japón; mientras que otra sucursal perteneciente á la misma compañía se extiende desde la ruta de las Antillas, evitando la necesidad de remitir los mensajes por la vía de Europa ó por la costa Oeste de Sud América á Valparaíso y de allí al través del continente; pues al principio era necesario adoptar una de estas dos vías. El sistema Pacífico Sur, con el cual compite la compañía de la América Central y del Sur y la de la Compañía Telegráfica de la Costa Occidental de América, con las líneas telegráficas de tierra.

El sistema de las Antillas, en repartido tres compañías, la Compañía del Telégrafo Submarino de Cuba, la Compañía Telegráfica de las Antillas y Panamá, que ejercieron al principio un monopolio, que por largo tiempo logró impedir la conección entre la América del Norte y del Sur, debido á sus concesiones restrictivas. A este sistema se añadieron después los cables pertenecientes á la Sociedad Francesa de Telégrafos Submarinos, que ahora forman parte de la línea de Nueva York y el Brasil. En 1890 el Brasil concedió exclusivo privilegio á esta compañía para que tendiese un cable hasta las Azores, y se propuso unir á Lisboa y las Antillas por medio de esta ruta. Aprovechando otras fuentes de información y volviendo ahora á la fabricación de cables y á la operación de tenderlos, se llega á la conclusión de que están casi totalmente en poder de corporaciones inglesas. Algunos se fabrican en Francia, donde es probable que aumente pronto esta industria. En Alemania hay una fábrica de cables y otra muy importante en Italia, pero ésta está casi enteramente dedicada á trabajos del gobierno.

Hay 38 vapores ocupados en tender cables, que miden de 300 á 5,000 toneladas, haciendo entre todos un total de 70,000 toneladas. Dos de estos vapores pertenecen al gobierno francés, dos al de Inglaterra y los de Italia, la India, el Canadá y la China tienen un vapor cada uno. Casi todos los otros vapores pertenecen á compañías inglesas particulares. Uno está bajo la bandera de los Estados Unidos, pero construído en Inglaterra.

Las estadísticas publicadas el año pasado por el Bureau Telegráfico Internacional de Berna, demuestra que hay en servicio pocó más de 140,000 millas náuticas de cables submarinos, que representan un capital de $225.000,000. Se han proyectado varias líneas de cables submarinos al través del Océano Pacífico para facilitar las comunicaciones entre los Estados Unidos, Haway, China, Japón y Australasia y es probable que se llevarán á cabo en el porvenir.

Los telégrafos en España.

En la *Estadística telegráfica de España*, correspondiente al año 1892, que acaba de publicarse por la dirección general de Correos y Telégrafos, consta que en fin del citado año existian en España 1,227 estaciones telegráficas, aparte de 12,700 telefónicas, distribuidas estas en la siguiente forma: 77 para el servicio del Estado, 10,965 para el del público, 499 particulares, 9 interurbanas y 520 instaladas con arreglo al Real Decreto de 1884.

Para dichas estaciones telegráficas había 111 jefes facultativos, 1,500 subalternos, facultativos tambien; 721 individuos de vigilancia y 1088 de servicio.

Los aparatos con que contaban en aquella fecha eran 1,379 sistema Morse, 53 Hughes, 8 Dupey y 100 traslatores.

La extensión de las líneas aéreas era de 28,701 kilómetros 309 metros, la de los cables subterráneos 182 kilómetros y de 503 la de los submarinos.

En estas cifras no estan incluidos 144 kilometros de cables subterráneos, ni los 347 de cables submarinos que unen la Península con las islas Baleares, ni éstas entre sí.

Los telegramas cursados durante el año fueron:

De servicio interior.—Oficiales, 473,078; de servicio, 499,058, y privados, 2.990,024.

De servicio internacional.—Oficiales expedidos y recibidos, 13,194; privados, expedidos y recibidos, 911,049 y de tránsito' 411,063.

El total de telegramas cursados fué de 5.197,466, que dejaron para España un producto de 7.404,306 pesetas 34 centimos, incluidas 469,117'79, importe de las sumas recaudadas para el Estado por el servicio telefónico.

La estación que recaudó mayor suma fué la de Madrid, 1.654.369'15, y la que ménos Navalmoral de Pela (Badajoz), donde solo ingresaron 8 pesetas 90 céntimos.

Las averías ocurridas fueron 3,731, que le corresponden 541 á Barcelona y 27 á Santa Cruz de Tenerife.

El temporal produjo 2,269 averias, las roturas 1,391 y las intencionadas fueron 75.

De estas interrupciones, duraron más de seis horas 2,210 y ménos, 1,521.

La Locomotora «Krauss» número 3000.

El día 7 de Julio del corriento año salió de los Talleres de la acreditada fábrica de Krauss &. Comp. la Locomotora número 3,000.

Esta fábrica fué establecida en Mónaco el año 1866 por el Sr. Krauss, habiendo obtenido el año 1867 la medalla de oro en la Exposición Universal de París.

En 1875 tenía fabricadas 500 locomotoras; en 1888 aumentó á 2,000 y en el actual año arroja la suma de construcción á 3000, anotándose que entre los meses de Mayo á Junio se han construido 90 máquinas.

En 1867 el número de operarios era de 200 y hoy cuenta con más de 1,100.

De las 3.000 Locomotoras construidas, 503 han sido para Baviera, 1.021 para el resto de Alemania, 678 para Austria-Hungría, 200 para Italia, 66 para Suiza, 68 para Francia, 66 para Rusia, 48 para Rumelia, Turquía y Servia, 13 para Holanda, 60 para Grecia, 67 para España y Portugal, 31 para Suecia-Noruega, 40 para Bélgica y Luxemburgo, 10 para Inglaterra, y 137 para la Australia, Brasil, República Argentina, Japón Marruecos y Siam.

Puede decirse que sus productos son conocidos en todo el universo y no sería difícil hacer un viaje alrededor del mundo, remolcando todos los trenes que se utilizasen Locomotoras de la fábrica de Krauss Comp.

DIRECTORIO DE LOS EMPLEADOS DE LOS FERROCARRILES DE LA ISLA DE CUBA.

FERROCARRILES UNIDOS DE LA HABANA.

Seccion de Tráfico y Movimiento.—Linea de Bahia.

NOMBRES	CARGOS QUE EJERCEN
Don Rodolfo Fernández Gómez	Jefe de Estación de Limonar interino.
„ Tomás Varona Aguirre	Id. id. Sumidero.
„ Maximiliano Cárdenas Lindo	Id. id. id. id.
„ José Flores del Pozo	Id. id. Coliseo.
„ Manuel Martínez Gómez	Telegrafista id.
„ Eduardo Fuentes Hernández	Chuchero id.
„ Pedro Vidal Sánchez	Id. Arrieta.
„ Jorge Funes Díaz	Jefe de Estación de Tosca.
„ Rafael del Valle Danmy	Id. id. Madán.
„ Pablo Martínez García	Chuchero de Olimpia.
„ Juan Francisco Gomez Travieso	Jefe de Estación de Jovellanos. (1)
„ José Pérez Borges	Id. id. id. auxiliar.
„ Adolfo Martínez Mesa	Telegrafista id.
„ Alejo Gay Barbero	Sereno id.
„ Inocencio Rodríguez Gutiérrez	Agregado interno id.
„ Ramón López y Rua	Chuchero id.

Servicio de Explotacion de Matanzas.

Don Gustavo Gallardo Vasconcelos	Jefe de Estación de Matanzas.
„ José del Rey Campanería	Telegrafista viajeros id.
„ Julian Porlíer	Peon auxiliar de equipajes.
„ Alberto Alfonso Quintero	Cargador.

(1) Este señor pasó á ejercer el cargo de Jefe de Comprobación en lugar de D. Eduardo Rovira que pasó á ocupar esta plaza.

Jamaica donde las plantas se usan para cercas y divisiones. Sus hojas se sumerjen en agua por los naturales y despues de machacarlas con una mazeta de madera obtiene una fuerte fibra. Es de uso comun para cordelería en la isla de Santo Domingo y se menciona favorablemente por el Dr. Parry en su informe.

Las hojas de donde se saca la fibra son de $1\frac{1}{2}$ á 3 pulgadas de ancho y de 5 á 8 pies de largo: son muy delgadas y estan llenas de una fibra fina y sedosa, que algunas autoridades consideran un sustituto muy superior del lino. En algunas partes de Mexico la *Bromelia* se cultiva por su fibra que describen como muy fina de 6 á 8 pies de largo, y por ser tan delgada y sedosa se usa generalmente en la fabricación de fajas ó cinturones. Tambien encuentra aplicación en la manufactura de muchos artículos tales como sacos para embalar algodon, esteras para wagones, alfombras & además es un valioso material para hacer cordelería redes, hamacas y otros artículos semejantes de uso comun. En México fueron sometidas las hojas últimamente al lento y laborioso procedimiento de sacar la fibra á mano: pero ahora se me informa, que la extraen por medio de maquinaria en vista de la considerable demanda que tiene el producto.

En el istmo de Tehuantepec se usa esta fibra por los naturales en la fabricación de hilo, de cordelería, de felpudos, de sacos, de telas y de hama-

Servicio de Explotacion de Matanzas.

NOMBRES.	CARGOS QUE EJERCEN.
Don Antonio Mesa Dorado	Sobrestante patio.
,, Adolfo López Coloma	Encargado de viajeros.
,, Felipe Badia Martín	Encargado de retorno interino.
,, Enrique Fernández Fuentes	Auxiliar de patio.
,, Hipólito Rey	Escribiente de retornos.
,, Manuel Quintero Alfonso	Telegrafista.
,, Carlos Pineiro López	Id. de Jaiba.
,, Eugenio Faxedes Cartaya	Id. Argüelles.
,, Federico Almohalla Gallardo	Sobrestante de carriles.
,, Juan López Pedraza	Boyero capataz.
,, Analdo Pellet Rodriguez	Id.
,, Antonio Lozano Peña	Id.
,, Antonio Zayas Valdés	Chuchero.
,, Isidro I. Pineda	Id. del patio.
,, Ramón Toledo Sarmiento	Arreglador de trenes.
,, Tomás Alcáraz Roberts	Capataz de peones.
,, Luis Benavides	Chuchero de Orozco.
,, Antonio Briñas Briñas	Id.
,, Manuel Mariño Pérez	Sereno.
,, Rafael Valdivia Díaz	Id.
,, José Insua	Id.
,, Adolfo Zamanilla	Id. de viajeros.
,, Tomás Sánchez	Portero.
,, Federico Almohalla	Vigilante.
,, Eduardo Cárdenos Gavilan	Id.
,, Luis Gavilan Brito	Id. de San Luis.
,, Luis González Rodríguez	Narigonero.
,, Eusebio Fernández Acosta	Id.
,, Angel Acebedo Rodriguez	Id.

(Continuará)

cas, y algunas veces hacen papel con ella. Tambien se emplea por los españoles en hacer telas para hamacas. Muestras de fibra de *Bromelia* se trajeron de Honduras Inglesas á la Real Sociedad de Artes en 1857, y del examen que entonces se hizo de ella se demostró que cada fibra contenía de 5 á 12 y hasta más filamentos pegados todos juntos por medio de una materia gomosa capáz de disolverse por un procedimiento adecuado. Tambien se han pasado algunas muestras por los peines ó rastrllos de un molino de lino, y se concedió por los más experimentados hiladores de lino de Inglaterra que es infinitamente superior al lino de Rusia, aproximándose á la mejor descripción del lino belga en su capacidad de aplicarse á la fabricación de las telas más finas.

Se dice que la planta más madura dá la fibra más basta y más larga, así es que con este conocimiento es materia fácil escojer la calidad de la fibra que se desea. Las plantas están armadas de espinas ó pinchos, usados por los naturales como agujas ó alfileres pero aquellas desaparecen con el cultivo.

Mr. Squier trae un capítulo referente á esta fibra en su trabajo sobre las fibras tropicales, aunque él la comfunde con el Ixtle, como se dijo anteriormente y emite su opinión de que la fibra es probablemente más valiosa en muchos sentidos que las de todas las demás plantas tropicales, y le

parece que se produciría más facilmente que la del *Agave Sisalena.*

Microscópicamente la fibra de la *Bromelia* difiere de la de la piña *Ananassa nativa.* El canal interior es mucho más aparente y sus paredes más delgadas. La fibra á menudo presenta grandes desigualdades en el diámetro de la misma muestra así como en el espesor de sus paredes.

Yo no he encontrado esta especie creciendo en la Florida aunque indudablemente abunda en los límites meridionales de los Estados Unidos adyacentes á Mexico. No hay muestras de las fibra en las colecciones del Departamento que se sepa hallan sido producidas por las plantas que viven en nuestro propio país.

J. J. MACHADO

Comenzaremos la publicación de otro Informe sobre el CAÑAMO SISAL.

O. B. STILLMAN. BOSTON.

FABRICANTE Y CONTRATISTA

Ofrece á los Sres. Hacendados sus bien conocidos

Triple Efectos
Tachos al Vacio,
Defecadoras,
Centrífugas.
Máquinas de Moler,
Aparatos hidráulicos para **Máquinas de Moler,**
Catchalls ó Recipientes de Seguridad,
Hornos para **Quemar Bagazo Verde,**
Conductores.

Unico agente para la ISLA DE CUBA.

De la caldera *"Puerco Espin."*
Del *Farrel Foundry y Maquine Co.*
Del *Webster Calentador al Vacio.*
Del compuesto para calderas *Litofuge.*

PARA MAS PORMENORES DIRIJIRSE A

Wm. M. Schlesinger Selwyn, Habana

REPRESENTANTE EN LA ISLA DE CUBA.

Apartado 396. Mercaderes 22.

AGENCIA A. PEGUDO E HIDALGO

EXPRESO DE LA ISLA

OFICIOS 90.—HABANA.—TELEFONO 90

Despacho de carga y boletines desde las CINCO de la mañana á OCHO de la noche para todos Ferrocarriles de la Isla de Cuba y sus combinaciones para vapores.

CHOCOLATES

DE

MATIAS LOPEZ

LOS MEJORES DEL MUNDO

Los Chocolates de Matias Lopez están recomendados por eminencias médicas de Europa, y en la Habana han sido los UNICOS que merecieron la aprobación y recomendaba el reputado higienista doctor don Antonio Caro (q. e. p. d.)

Pídase en todos los establecimientos los legítimos **Chocolates de Matias Lopez** y se evitarán los malos efectos que proporcionan otras desconocidas marcas.

DEPOSITO CENTRAL

50 O-REILLY.—HABANA.—O-REILLY 50

Casa importadora de vinos generosos y para mesa, de las marcas más acreditadas.

Unico representante de la casa F. LEÑA RENDON & Co., *de Jerez de la Frontera.*

ALMACEN DE VIVERES

RAMON TORREGROSA

O-REILLY 50.—HABANA.—TELEFONO 789.

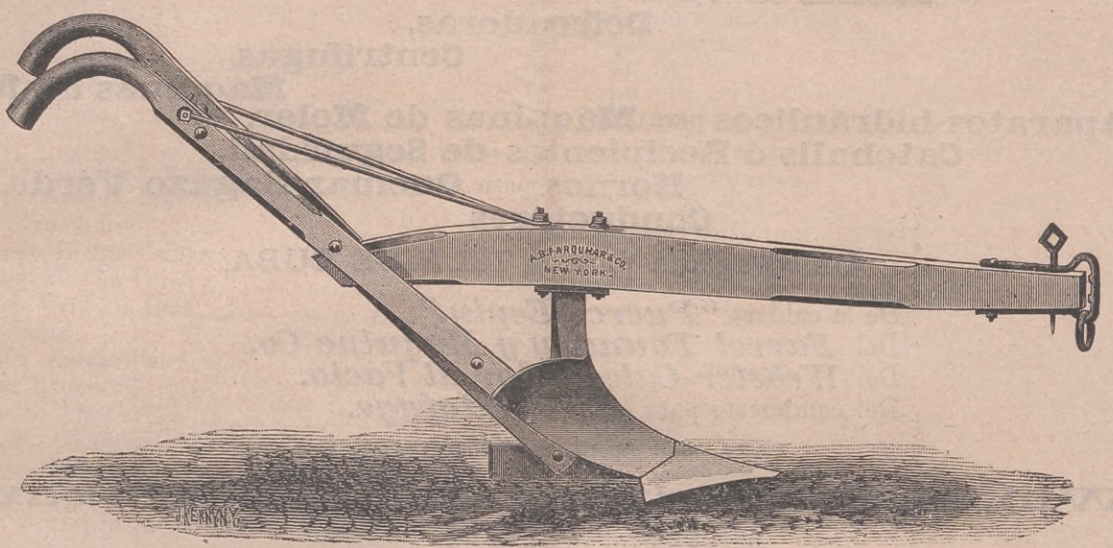
"ARAMBALZA"

EGUSQUIZA Y L. ARAMBALZA

Importadores de toda clase de instrumentos de agricultura, maquinaria y ferretería en general.

ARTICULOS GARANTIZADOS.

LAMPARILLA NUM. 11½ Y S IGNACIO NUM. 52. HABANA.



APARTADO DE CORREO Nº 468. CABLE "ARAMBALZA."

Unicos importadores en Cuba de los celebrados instrumentos de agricultura de la gran fábrica americana de **A. B. Farquhar & Cº**, cuyas especialidades son las siguientes:

Arados de acero «Clipper» marca **«Aguila»** de todos tamaños, inmejorables en su clase, tanto por la sólida construcción, como por las formas especiales que tras largos años de práctica hemos adoptado para los diferentes terrenos de esta Isla, **cuidado con las imitaciones,** exigir siempre la marca **«Aguila»** con el nombre de A. B. Farquhar & Cº, entrelazados á la misma.

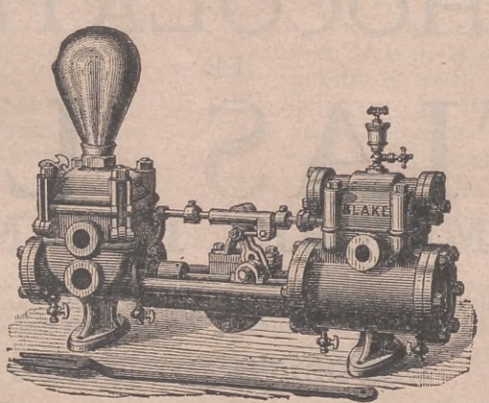
Gradas blindadas y corrientes de varios tamaños.
Molinos de diferentes tamaños para maíz.
Cortadores de forraje, surtido en tamaños.
Desgranadores con y sin aventador para maíz.
Aventadores para café, arroz y maíz.
Carretillas de todas clases y tamaños.
Carretillas para envasar azúcar en sacos.

Palas de buey para zanjas.
Sembradoras de maíz.
Malacates ó norias á fuerza motriz ó animal.
Máquinas fijas y portátiles para todos usos.
Calderas verticales y horizontales.
Sierras á vapor de diferentes tamaños.

Construyen además cuanta clase de aperos de labranza se les ordene, prévio diseños y medidas.

Unicos agentes de los acreditados Donkeys de vapor «Blake» con surtido constante en existencia para todos los servicios y tamaños en general, como son:

Donkeys de presión para alimentar calderas, bombear guarapo y otros líquidos diferentes.
Idem duples de presión para los mismos usos antedichos.
Idem duples de presión especiales para rechazo.
Idem especiales para bombear meladuras á los tanques y para servicios menores.
Idem duples para bombear meladuras á los tanques y para servicios menores.
Idem especiales de presión para bombear cachaza y para alambiques.
Idem especiales duples de presión para bombear cachaza y alambiques.

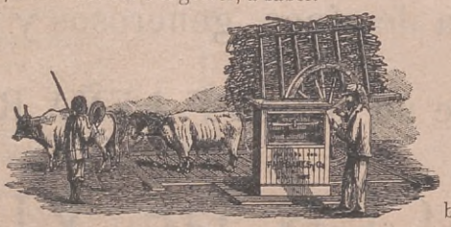


Donkeys de varios modelos para regadío.
Idem de varios modelos para pozos profundos.
Idem de varios modelos para incendios.
Idem con calderas combinadas.
Idem especiales para bombear contra vacío.
Idem especiales para buques.

Además, enviamos y facilitamos catálogos, planos y presupuestos para ordenar toda clase y tamaños de **BOMBAS** para tachos al vacío seco ó húmedo. —**BOMBAS** especiales para acueductos.—**BOMBAS** especiales para minas. —**BOMBAS** especiales para Estaciones de Ferrocarriles, y cuantos modelos se soliciten por dimensiones fijas.

Agentes exclusivos de la gran compañía manufacturera de las tan afamadas balanzas de **«Fairbanks,»** surtido general de romanas existentes para toda clase de establecimientos, Ferrocarriles é ingenios, á saber:

ROMANAS para mostrador de todos tamaños con peso de kilos y libras.
ROMANAS portátiles de todos tamaños con peso de kilos y libras.
ROMANAS ocultas para almacenes y para pesar azúcar en los ingenios con peso de libras y kilos.
ROMANAS especiales para pesar carretas de caña con peso de kilos y libras.



ROMANAS para pesar carros de Ferrocarril vía ancha, con peso de libras y kilos.
ROMANAS especiales para pesar carritos de azúcar verde, con peso de libras y kilos.
ROMANAS de cabria para pesar bocoyes, con peso de kilos y libras.
ROMANAS especiales para bancos y banqueros, con peso de libras y kilos.

También nos hacemos cargo de ordenar cualquier tamaño de romana que se requiera por catálogo con las instrucciones debidas, al efecto facilitaremos todos los planos é informes necesarios.

Trampas de vapor **«Fogarty.»**

☞Al frente.

Reguladores «Foyarty» para graduar la inyección del agua á las calderas, llamamos la atención de los **señores hacendados** sobre la utilidad que reporta este pequeño aparato automático.

Unicos representantes en la Isla de Cuba de la gran fábrica de llaveria para todos los servicios titulada **«Ludlow»** cuyo nombre es garantía sólida de los artículos que manufactura.

Agentes generales de la empaquetadura **«Seldens.»**

Para precios é informes dirigirse al nuevo local que la antigua casa de **Arambalza** tiene abierto en las calles de Lamparilla 11½ y San Ignacio 52.

INTERESANTE A LOS SEÑORES HACENDADOS.

Contando con operarios prácticos de los talleres de la fábrica de **«Fairbanks,»** cada romana vendida por esta casa que representa con autorización el nombre de aquella, será instalada en la finca ó lugar deseado sin retribución de ninguna especie, y los señores hacendados que necesitasen renovar sus romanas antiguas, pueden dirigirse en solicitud del mecánico, quien ejecutará el trabajo garantizando nosotros la perfección y exactitud del peso, á precios sumamente módicos.

SITUACION DEL BANCO ESPAÑOL DE LA ISLA DE CUBA y sus Sucursales

en la tarde del Sabado 15 de Septiembre de 1894.

ACTIVO.

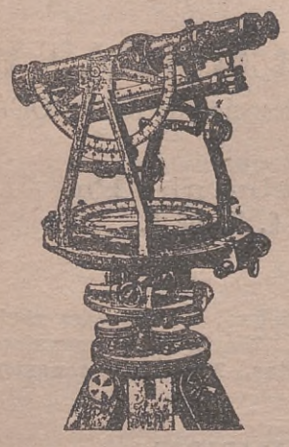
Caja...	Oro		$ 1.736,500	94	
	Plata		880,528	44	
	Bronce		89,260	34	
			$ 2.706,379	72	
Fondos disponibles en poder de Comisionados.			119,841	22	$2,826,220 94
Cartera. Hta. 3 meses	Descuentos	$			
	Pignoraciones				
	Préstamos con garantía				
	Letras á cobrar				
	Letras negociables				
Hta. 6 meses	Descuentos				
	Préstamos con garantía				
Créditos hipotecarios					
Descuentos, préstamos y letras á cobrar á 90 días			1,912,123	85	
Idem idem á más tiempo			1,094,535	19	3,006,659 04
Obligaciones del Ayuntamiento de la Habana, 1ª Hipoteca	Domiciliadas en Habana		$ 3,444,700	..	
	Nueva York		2,998,000	..	6,444,700 ..
Empréstito del Ayuntamiento de la Habana					211 89
Tesoro, Deuda de Cuba					94,229 72
Hacienda Pública, cuenta Depósito					637,958 49
Hacienda pública, cuenta recogida billetes emisión de guerra					46,687 30
Efectos timbrados					3,452,309 02
Recibos de Contribuciones					14,251 33
Recaudación de contribuciones					19,736 58
Recaudadores de contribuciones					1,886,896 95
Hacienda pública cuenta especial					345,895 77
Expedición de Efectos Timbrados					..
Propiedades					223,729 99
Diversas cuentas					3,427,712 41
Gastos de todas clases.					
Instalación			$ 4,980	58	
Generales			42,013	93	46,994 51
					22,472,193 94

PASIVO.

Capital			$ 8,000,000	..
Saneamiento de creditos			1,373,304	66
Billetes en circulación			1,337,050	..
Billetes emitidos — En circulación				
En caja — En el Banco	$			
En las sucursales				
Cuentas corrientes	Oro	$ 2,105,333 39		
	Plata	145,001 83	2,250,335	22
Depósito sin interés	Oro	$ 671,283 54		
	Plata	30,197 34	701,480	88
Dividendos			77,052	27
Corresponsales			378	01
Amortización é intereses del Empréstito de Ayuntamiento de la Habana			3,102	50
Expedición de Efectos Timbrados			11,772	51
Hacienda pública, cuenta Efectos timbrados			3.732,368	57
Idem cuanta de recibos de contribución			3,553,710	18
Municipios, id. de recibos de contribucion			3,220	95
Recaudación de contribuciones			..	..
Productos del Ayuntamiento de la Habana			100,897	98
Beneficio en la recogida de billetes de la emisión de guerra			366,259	23
Anticipo al Empréstito de $4.000.000			344,000	..
Intereses del Empréstiio de $4,000 000			5,631	70
Cuentas varias			49,756	50
Reserva por quebranto en la conversión de plata, pendiente de reclamación			345,895	77
Intereses por cobrar			178,935	63
Ganancias y pérdidas			37,041	38
			22,472,193	94

Habana, 15 de Stbre. de 1894.—Vº Bº El Sub-Gobernador, *Haro*—El Contador, *J. R. Calvaho.*

ESTABLECIDO EN 1845.



W. Y L. E. GURLEY

TROY.–Nueva York.–E. U.

LOS MAYORES FABRICANTES DE AMERICA DE INSTRUMENTOS PARA INGENIEROS CIVILES Y AGRIMENSORES.

Tránsitos. Teodolitos, Niveles de todas clases, Brújulas, Compases, Planchetas, Miras Parlantes, Cadenas, Lienzas, Roletes, Aparatos para medir Corrientes &ª.

Completo Surtido de Instrumentos y útiles de dibujo, éstuches de Matemáticas, Anemómetros, Barómetros, Odómetros, Telescopios, Anteojos de Campo.

Se hacen cargo de pedidos de los Libros Cientificos mas recientes.

Se envia grátis el Catálogo ilustrado de la casa. Larga experiencia en surtido para la exportación.

Se habla el Castellano siendo una especialidad de esta casa su comercio con los paises Hispano Americanos.

EMPRESA
DE
VAPORES ESPAÑOLES CORREOS DE LAS ANTILLAS
DE SOBRINOS DE HERRERA.

LINEA DE SAGUA Y CAIBARIEN.

ITINERARIOS

Vapor CLARA.

Saldrá de la Habana todos los lunes á la 6 de la tarde; tocará los martes en Sagua y, saliendo el mismo día, llegará á Caibarien los miércoles por la mañana.

De Caibarien saldrá los jueves á las 8 de la mañana y, tocando en Sagua el mismo día, llegará á la Habana los viernes por la mañana.

Vapor ADELA.

Saldrá de la Habana todos los viernes á la 6 de la tarde tocará los sábados en Sagua y saliendo el mismo dia, llegará á Caibarien los domingos por la mañana.

De Caibarien saldrá los martes á las 8 de la mañana y, tocando en Sagua el mismo día llegará á la Habana los miércoles por la mañana

TARIFA

	DE HABANA Á		DE SAGUA Á		DE CAIBARIEN Á	
	Sagua.	Caibarién.	Habana.	Cabarién.	Sagua.	Habana.
Pasajes en 1ª	$ 8 50	$ 13 ...	$ 8 50	$ 5 30	$ 5 30	$ 13 ...
Iden en proa	4 25	6 50	4 25	2 50	2 50	6 50
Iden en „ en cantidad	3 ...	6 ...	3 ...	2 ...	2 ...	5 ...
Mercancias	 60	 60	 60	 30	 30	 60
Viveres, Ferretería Loza	 40	 40	 40	 40	 20	 40
Arroz, Harina, Manteca y Vino	 30	 30	 30	 30	 30	 30
Tercios tabaco en rama	....	....	 35	....	....	 35
Losas Ladrillos y Tejas	 40	 40	 40	 20	 20	 40
Sacos de azucar	....	....	 30	 20	 20	 30
Dinero en plata y prenderia	½ p%	½ p%	½ p%	½ p%	½ p%	½ p%
Oro	¼ p%	¼ p%	¼ p%	¼ p%	¼ p%	¼ p%

NOTAS.——Los niños en lactancia, hasta un año de edad, no pagaran pasaje: los de un año hasta siete, pagaran medio pasaje, y abonarán pasaje entero los mayores de siete años.

El lanchage de la carga que vaya para Caibarien y la conducción de la que vaya desde la Isabela á Sagua la Grande, serán de cuenta de la Empresa.

Tanto en Caibarien como en la Isabela Sagua, la carga se recibe al costado del vapor.

La carga que vaya para Chinchilla pagará 28 centavos por caballo, además del flete del vapor.

El ganado, los caballos de lujo, el aguardiente, pipas y bocoyes vacios, la maquinaria, maderas y demas artículos no comprendidos en esta Tarifa, pagarán flete convencional

Los conocimientos de arroz, harinas, manteca y vino, se harán por separado de los demás efectos.

La cubicación para el cobro de fletes, se hará por el peso ó el volumen segun convenga á la Empresa entendiéndose por caballo de carga las 200 libras ó los 8 pies cúbicos.

CONSIGNATARIOS.——En Sagua la Grande, *Sres. Puente y Torres.* En Caibarien *Sres. Sobrinos de Herrera.*

PITTSBURGH FORGE AND IRON COMPANY

PITTSBURGH, PA. E. U. DE A.

MANUFACTUREROS DE HIERRO.

Nos es grato anunciar el nombramiento que hemos hecho del **SEÑOR E. LAVELAN** como Agente General de esta Compañía para la Isla de Cuba, con Oficina en la Habana, calle de Mercaderes número 4 (altos).

Todos los pedidos que se confien á su cargo, recibirán la más pronta y eficaz atención.

Pittsburgh, Forge and Iron Comp.

PITTSBURGH FORGE AND IRON COMPANY

Manufactureros de **FORJADURAS** de hierro ó de aceros para la construcción de FERROCARRILES, MAQUINAS y BUQUES.

Oficina: Tenth St.
NEW PENN AVENUE.

Pittsburgh, Pa.
E. U. DE A.

FORJADURAS.

Rodillos para encorvar, Ejes para Máquinas de Vapor, Pernos para cigüeñas, Dados para abrir roscas, Ejes Motores, Ejes para Tornos, Ejes de cigüeña, Ejes comunes, Varillas de conexión, Barras redondas, cuadradas y Octágonas, Ejes para botes de vapor, Cigüeñas, Barras de conexión Pitmans), etc.

CILINDROS PARA PRENSAS DE PURGAR AZUCAR BRUTOS O ACABADOS.

"EL IRIS"

COMPAÑIA DE SEGUROS MUTUOS CONTRA INCENDIOS

ESTABLECIDA EN EL AÑO DE 1855.

OFICINAS: EMPEDRADO 42.

CAPITAL RESPONSABLE, ORO $24.703.956

Siniestros pagados en billetes del B. E..	$	114.275-50
Siniestros pagado en oro hasta 31 de Mayo de 1894.....	$	1.227,043-85
Pagado en el mes de Julio siguiente á D. Juan Torroella, por reparación de las averias de la casa Príncipe Alfonnúmero 105.....		26-75
Pagado en dicho mes de Julio á D. Victoriano Fernando, por reparar las averías de un crucifijo en la casa Prado número 46.....		13-60
Pagado á D. Manuel S. Argudin en el mes de Agosto próximo pasado, por averías en la locería Mercaderes 29½.		328-52
Siniestros pagados en oro.....	$	1.227.412-72

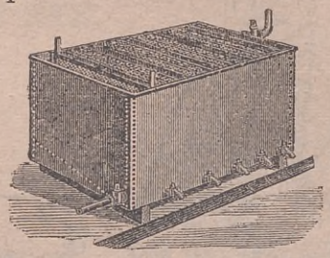
PÓLIZAS EXPEDIDAS EN AGOSTO DE 1894.

	ORO.
3 á D. Martiriano Gutiérrez Bustamante y herederos de Dª Carmen Gutiérrez y Bustamante..... $	12,000
1 á Dª María Josefa Freijo.....	400
1 á Dª Emelina Miranda y García, vda. Fdez. del Campo.	3,000
1 á D. Manuel García.....	1,500
1 á D. Ernesto Edelman y Robinson.....	4,500
1 á D. Manuel García y Alvarez.....	2,000
1 á D. Manuel Lopez Picos.....	4,000
1 á D. Pedro Alemany y Paredalla.....	3,000
1 á D. Antonio Compio y Pedregal.....	2,000
1 á D. Tomás C. Llens y Dª Mercedes Gallard de Vieta...	2,500
1 á D. Juan Parrondo.....	20,000
1 á D. Gregorio Guerra y Díaz.....	2,800
1 á D. Santos García.....	10,000
1 á Dª María Santana.....	3,000
1 á D. Ramón Iglesias.....	20,000
1 á D. José Ramón Martinez.....	6,000
1 á Dª Nieves Durañona de Goicoechea.....	30,000
1 á Dª Carmen María Alvarez de Otero.....	30,000
Total..... $	156,700

Habana, Agosto 31 de 1894.—El Consejero Director, *José Cruselles.*—La Comisión Ejecutiva, *Evaristo Gutierrez.*— *Bernardo I. Dominguez.*

FILTRE BOUVIER

con Real Privilegio
y patentes en el estrangero.



Este nuevo aparato decantador á circulación contínua, para fabricación de azúcar y para destilería, refinería y demás, **es eficaz y económico:** no tiene sacos, ni telas ni juntas, extrae los depósitos en plena marcha, etc.

Dirección:

ALFREDO LEBLANC

Calle Tacón 2. Apartado 11.

HABANA.

Solo representante de los Sres. G. Fletcher & Co. de Inglaterra y de otros acreditados contructores, Belgas, Franceses y Americanos.

SE VENDE

una magnífica máquina de ROSS para moler caña de 5½ pies de trapiche.

En estas oficinas Villegas 92 y en San Lázaro 138, informarán.

TRABAJOS PARA EMPRESAS

DE

FERROCARRILES, BANCOS

Y

COMERCIO EN GENERAL.

Antiguos Establecimientos CAIL DE PARIS.

Instalaciones completas, parciales y reformas para la fabricación del azúcar.

Máquinas para remoler, muy potentes, con mazas de 1 metro de diámetro y 1 metro 800, 2 metros y 2 metros 200 milésimas de largo los engranajes, ejes y guijos, de acero.

Defecadoras y cachaceros de 50 hectolitros.—Filtros á saco, sistema KASALOWSKY, para guarapo y meladura.—Filtros prensas á varios sistemas.—Aparatos de evaporación á triple efecto y tachos de dar punto con calandrias tubulares y serpentines; solo con serpentines estos aparatos recibieron la más alta distinción en la Exposicion Universal de Paris de 1889, Grand Prix.—Nueva centrífuga, contínua sistema SZCZENIOWSKY y PIONTKOWSKY y la colgante sistema WETSON perfeccionada.—Bombas, máquinas calderas de vapor de todos sistemas.—Alambiques de todas dimensiones.—Fábricas de hierro de todas dimensiones.

Estos últimos años esta Sociedad ha formado en sus talleres de París un departamento especial para la fabricación del material completo para luz eléctrica desde el dinamo Cail á corrientes contínuas, y sus máquinas horizontales y verticales hasta el cable más pequeño, tenemos dos de estos aparatos en los ingenios «Adela» y «Nieves» de los Sres. Zozaya y Cª y de Freville.

Agencia:—San Ignacio 13.—Apartado 518.—Habana.

Representante:—J. P. COTIART.

¡Hasta que muera!

YO SOY ASI

J. VALLES

EL REY DE LA BARATURA

Por 30 cts. quiere V. un

Sombrero de paja, con cinta de seda y sudadero fino, vaya á casa de **J. Vallés** que allí los hay de venta.

Por 50 cts. le da un

Sombrero de fieltro, Picnic, **este es J. VALLES.**

Por $1-50 le da un

Bombín Jonhson, **este es J. VALLES** el que los vende.

SAN RAFAEL 14½

TELEFONO 1015.

LOS CATARROS

Y LAS NUMEROSAS ENFERMEDADES DE LOS

BRONQUIOS, PULMONES Y LARINGE, EL RAQUITISMO, LA ANEMIA, LAS ESCROFULAS

TIENEN UN PROBADO Y MARAVILLOSO MEDIO DE CURACION CON LA

EMULSION CREOSOTADA

de RABELL

ES DE GRATO SABOR Y FACIL DIGESTION

Los niños *raquíticos* se nutren y desarrollan rápidamente. Las mujeres *anémicas* se vigorizan y adquieren alegría y vida.

Todos los médicos recomiendan este eficáz y seguro remedio, cuyos compuestos—**Aceite de Bacalao, Creosota Vegetal é Hipofosfitos**—están sancionados categóricamente por el mundo médico.

—PIDASE SIEMPRE—

EMULSION CREOSOTADA DE RABELL.

EN TODAS LAS BOTICAS Y DROGUERIAS.

GUANO LEGITIMO DEL PERU.

DE VENTA EN

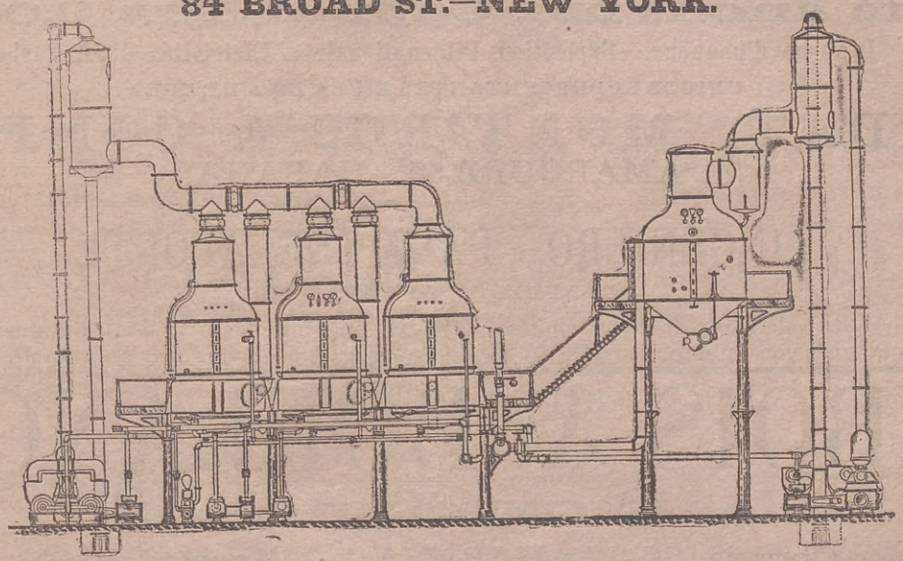
64, CUBA NUMERO 64.

CASA DE *J. F. BERNDES & Co.*

LEONY & DOMINGUEZ

84 BROAD ST.—NEW YORK.

OFICINA EN LA HABANA — MERCADERES 12.



TELEFONO núm. 7. — APARTADO CORREO 480

INGENIEROS MECANICOS, CONTRATISTAS,

E INSTALADORES

de toda clase de Maquinaria

Con especialidad para Ingenios, Vapores, Ferrocarriles y demás industrias del País.

Unicos Agentes: de los Filtros-prensas de Remmers Manufacturing Co, y de las afamadas bombas "Duplex" del sistema "Hall" para todos los usos.

CONSTRUCTORES Y CONTRATISTAS DE

Triple efectos, Defecadoras, Hornos de bagazo, Máquinas de moler. Centrífugas "Weston," Carritos de acero con válvula de descarga, Fragatas vía ancha y estrecha, Locomotoras, Railes de acero, Calderas Multitubulares y Seccionales, Conductores de bagazo y Caña.

Nos hacemos cargo de instalaciones completas ó parciales y de reparaciones y reformas de todo género. Harémos estudios de reformas y reedificaciones aplicables á la maquinaria ya existente en los ingenios con el objeto de mejorar los resultados. Tendremos mucho gusto en dar presupuestos á quien los solicite.

Tenemos en nuestros almacenes un surtido constante de TORNOS, TALADROS, TARRAJEROS, CEPILLOS, RECORTADORES, CALDERAS Y MAQUINAS, SOPLETES, CARRITOS PORTATEMPLA, CADENA y demás accesorios para CONDUCTORES y toda clase de herramientas para montar talleres.

Maquinaria especial para la fabricación de dulces del país.

LA REVISTA DE FERROCARRILES

DE

CHICAGO

Illinois E. U.

SEMANARIO ILUSTRADO EN INGLES.

DEDICADO A LAS OBRAS Y NOTICIAS DE LOS DIVERSOS RAMOS DE FERROCARRILES.

El que mejor presenta la práctica Americana en la construcción, mantenimiento y operación de las líneas ferroviarias.

Los lectores que deseen los más corrientes y fidedignos informes acerca de los ferrocarriles americanos, así como el progreso en Ingenieria Civil y Mecánica relacionado con el ramo, deberán suscribirse á la

RAILWAY REVIEW.

Suscripción anual $3-56 cts. oro americano.

DIRECCION

THE RAILWAY REVIEW,

818, THE ROOKERY,—CHICAGO. Ill. E. U.

MAISON BREGUET

FONDEE EN 1783.

Société anonyme, Capital: Frs. 3.000,000

Diplome d'honneur.—Exposition Internationale d' Eletricité.—1881, Paris.

UNICOS REPRESENTANTES EN LA ISLA DE CUBA

BRIDAT, MONT'ROS & COMPANY

AMARGURA 5.—HABANA.

INGENIERO, PAUL DELAPORTE

CIENFUEGOS—APARTADO 80.

Se hacen cargo de toda clase de instalaciones eléctricas, pudiendo facilitar presupuestos para plantas completas. Cuentan además con un depósito de toda clase de accesorios eléctricos, que realizan á precios económicos

DUBOIS & BOULANGER

INGENIEROS.

Obrapia 36——HABANA——Apartado 649.

Agentes exclusivos de los Talleres de Construcción de Aug. Lecop en Hal, Bélgica y de la Sociedad Anónima Vasco Belga, de construcciones metálicas de Miravalles, Bilbao.

Maquinaria y aparatos completos, los más perfeccionados para ingenios y alambiques.

Hornos para quemar bagazo verde, aplicables á cualquier clase de calderas.

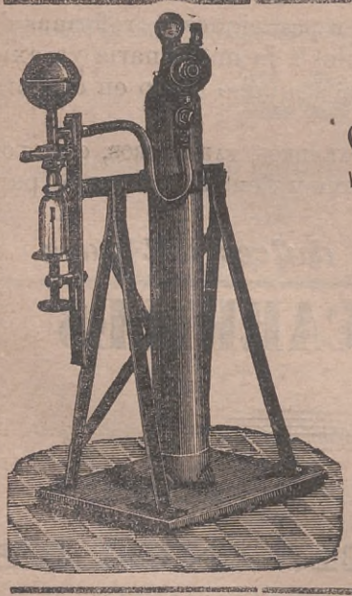
Calderas de todas clases y sistemas.

Locomotoras, carriles y carros, edificios de hierro y puentes de hierro.

Aparatos depuradores de las aguas para quitar de un todo las incrustaciones en las calderas.

Estudios y trazados de ferrocarriles. Instalaciones y material eléctrico.

Además nos hacemos cargo de todos los trabajos relacionados con la industria del país y facilitamos informes.



MAQUINAS PARA LA FABRICACION DE AGUAS GASEOSAS

SELTZ, SIDRA ACHAMPAÑADA &. &.

SE VENDEN EN LA HABANA

CALLE DE MERCADERES NUMERO 7.

POR LOS

SRES. LEONHARDT & Co.

RIOJA CLARETE FINO

R. Lopez de Heredia y Compañía.

AGENTES GENERALES PARA LA ISLA DE CUBA,

DIEGO VEGA & COMPAÑIA.

COMPOSTELA NUM. 66.—HABANA.

DEPARTAMENTO HISPANO AMERICANO

DE LA

NEW YORK LIFE INSURANCE COMPANY.

COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA, ESTABLECIDA EL AÑO 1845.

SUB-DEPARTAMENTO DE LA ISLA DE CUBA.

COMPAÑIA PURAMENTE MUTUA QUE NO TIENE ACCIONISTAS. TODAS SUS POLIZAS SON INDISPUTABLES Y PRESTA DINERO SOBRE LAS MISMAS

Ingresos en 1893, $33.863,646-95 **Sobrante $17.025,630-18.**

CAPITAL EN ENERO 1º DE 1894: $148.700,781-21.

PEDRO BUSTILLO, Gerente. Mercaderes 8, (altos) Habana.

ANTI-INCRUSTANTE NON-PLUS-ULTRA

IMPORTANTE A TODOS LOS QUE UTILIZAN CALDERAS O GENERADORES DE VAPOR

El resultado de muchos años de experimentos concienzudos, cuyo éxito ha sido cada vez más satisfactorio, permite introducir ahora esta sustancia como REMEDIO INFALIBLE PARA EVITAR LAS INCRUSTACIONES EN LAS CALDERAS O GENERADORES DE VAPOR, pues esta preparación que NO CONTIENE NINGUN ACIDO se combina químicamente con las materias disueltas en el agua y causantes de las inscrustaciones, produciendo solo un fango amorfo é insoluble que *no perjudica en lo más mínimo las planchas ni las otras partes metálicas de las calderas.*

Agente exclusivo para Cuba y Puerto Rico. JOSE S. FELIU. Villegas 92 Habana.

JOLIS BADIA & VIDAL

CONSIGNATARIOS DE LAS PRINCIPALES LINEAS DE VAPORES TRASATLANTICOS

IMPORTADORES DIRECTOS

——de víveres, ferretería, maderas de todas clases y barros.——

CALLE DE LA MARINA NUM. 30

DIRECCION TELEGRAFICA "LLANSA".——**CAIBARIEN.**

CARROS PARA CAÑAS

ESTAQUERAS MOVIBLES Y GIRATORIAS

PATENTE DE DON JUSTO PEREZ CAGIGAL.

VENTAJAS.

Simplica, facilita y abarata la descarga. Evita pérdidas de estacas y que estas vayan á los molinos.

Aplicable el sistema á carros en uso. Se piden carros completos; ó solamente juegos de estaqueras.

DIRECCION.

D. Justo Perez Cagigal, Central *San Agustin.*—Remedios.
D. José Herrero, Almacen del Sr. Ariosa.—Caibarién.
Sres. Krajeswski y Pesant, Aguiar 92, Apartado 390.—Habana.

INFORMARAN LUGARES DONDE HAN SIDO INSTALADOS

D. Pastor E. Valera Central *San Agustin*..... } Remedios.
Sres. Martinez y Fernandez, Central *Reforma*..... }

CARBONES AMERICANOS

POR CARGAMENTOS

ATRAVESAÑOS de CIPRES, LADRILLOS y BARRO REFRACTARIO SUPERIOR CALIDAD

ANTI-INCRUSTADOR PARA LA LIMPIEZA Y CONSERVACION DE LAS CALDERAS DE VAPOR.

C. J. GLYNN & Co.

TELÉFONO 573.—SAN IGNACIO 50.—APARTADO 374.

CHOCOLATE DE GAMBA

¡¡SIN RIVAL EN EL MUNDO!!

La superioridad y pureza de las materias primas con que se confeccionan el sin rival CHOCOLATE DE GAMBA y el especial cuidado que se observa en su elaboración, unido á su delicioso aroma, á sus grandes cualidades nutritivas y á su gratísimo sabor, lo han hecho el predilecto de las personas de buen gusto, y el indispensable de las señoras que crían. De venta en todos los establecimientos de víveres y en la

Fábrica, Mercaderes 23.

FABRICANTES

DE

LICORES FINOS E IMPORTADORES

CASA FUNDADA EN 1866

Nuestros productos han sido presentados en dos Exposiciones, habiendo obtenido

ESPECIALIDADES de la CASA

CREMA HABANERA

CON REAL PRIVILEGIO

COGNAC 1866.

127 AÑOS DE SOLERA

VERMOUT MARCHIONATTO.

Medalla de Oro, Habana. *y* *Primer Premio, Chicago.*

MONTE 425, 427 Y CASTILLO NUMERO 19.

Teléfono número 1,037.—Habana.

Coganc FIGARO.
Cognac TRESPALACIOS y ALDABO.
Cognac ROBISON.
Crema de cognac.
Crema de café.
Crema de cacao.
Ponche imperial.
Rom superior núm. 2.
Rom escarchado.

Anís del Moro, pomos.
Anís del Moro, ½ pomos.
Anís escarchado.
Anisete 1870.
Curazao 1870.
Ojen LEONES.
Ajenjo.
Sirope superfino, FRESA.
Sirope superfino, FRAMBUESA.

Sirope superfino de grosella.
Sirope superfino de granadina.
Menta
Ginebra GLOBO.
Mistela.
Seco.
Vermouth francés.
Gotas amargas.
Ginebra aromática.

LA PUREZA.

MEDALLA DE ORO EN LA EXPOSICION DE MATANZAS 1881.

VINO NAVARRO SUPERIOR DE MESA

PROPIETARIOS:

SARALEGUI y LASQUIBAR.

SAN SEBASTIAN.

BODEGAS en Villafranca de Navarra.—ALMACENES en San Sebastián.

ANALISIS CUANTITATIVO DEL VINO NAVARRO, *Marca "LA PUREZA."*

Densidad	0.993	Cremor	3.00
Alcohól	14.4	Acidez total (50)	2.50
Extracto seco á 100°.	26.0	Azúcar reductor	4.50
Cenizas	2.5	Glicerina	Normal
Sulfato Potásico	1 5	Alumina	Normal

Su materia colorante es natural. El alcohol exento de impurezas. Carece de metales tóxicos y antisépticos.

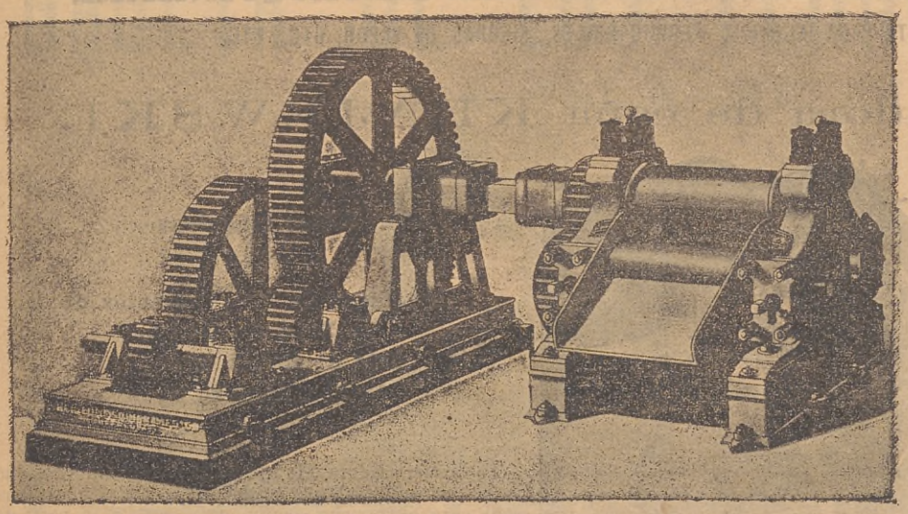
ES UN VINO EXCELENTE.

Es copia del original que se halla en poder de los receptores exclusivos.

Baratillo núm. 2. Teléfono núm. 166. COSTA, VIVES y COMP.

CARBÓ Y COMP.

COMERCIANTES.



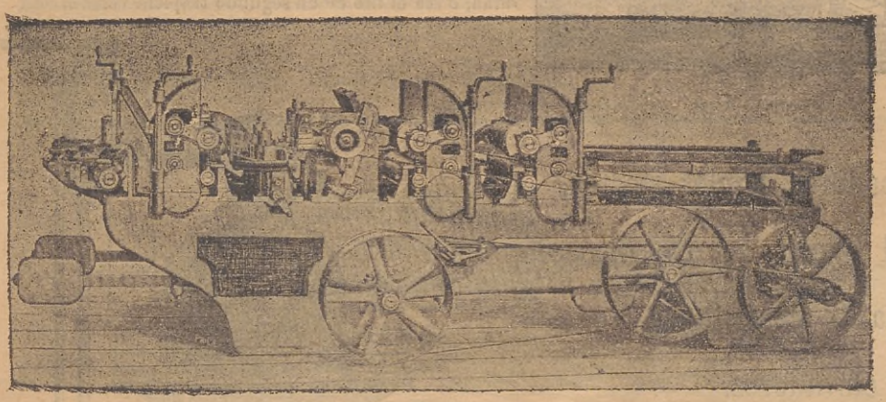
IMPORTADORES
DE MAQUINARIA Y ACCESORIOS
PARA LAS INDUSTRIAS
EN GENERAL

Ofrecemos una conste existencia de Calderas portátiles *Columbia*, sólidas, económicas y de fácil limpieza.

Motores, bombas, ejes, poleas, aceites para lubricar etc., etc.

APARATOS PARA LA FABRICACION DE AZUCAR

Y APARATOS PARA LA ELABORACION DE MADERAS.



Contratamos toda clase de instalaciones y reformas mecánicas, para las cuales tenemos un personal inteligente para estudios y demás trabajos.

AMARGURA 10.

TELEFONO 193. APARTADO 194

Cable: CARBO. HABANA.

H. Alexander.

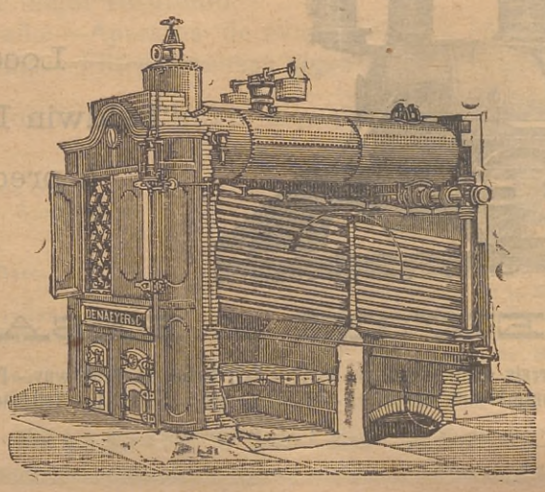
CALDERAS MULTITUBULARES INEXPLOSIBLES

PATENTE DE NAEYER & Co.

GRAN PREMIO EN LA EXPOSICION UNIVERSAL DE PARIS EN 1889.—CUATRO MEDALLAS DE ORO.

Superiores á todas las DEMAS de ese sistema.

Han sido adoptadas para el servicio general de la fuerza motriz en las Exposiciones de París, Viena, Bruselas &.



Nuevo sistema de alimentación racional, suprimiendo las inscrustaciones.

Es particularmente recomendable para la aplicación de los hornos de bagazo verde.

Almacenes y Escritorio: San Ignacio 17 y 19. Correo Apartado 385. Cable: ALEXANDER. Habana.

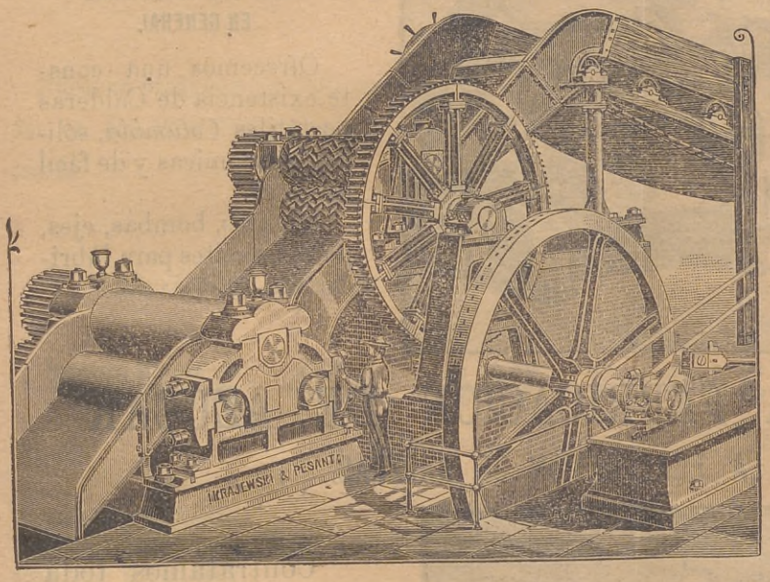
KRAJEWSKI & PESANT,

NEW YORK.

CONSTRUCTORES Y EXPORTADORES DE MAQUINARIA.

ESPECIALMENTE PARA INGENIOS, FERROCARRILES, SIERRAS DE VAPOR, ETC., ETC.

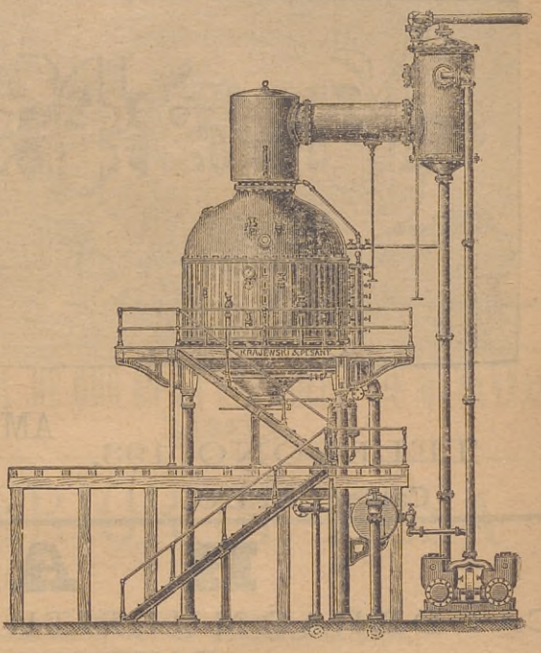
Desmenuzadora de caña KRAJEWSKI.



Estas máquinas
ESTÁN
instaladas en 67 ingenios de la Isla de Cuba, Isla de Santa Cruz, y Louisiana E. U.

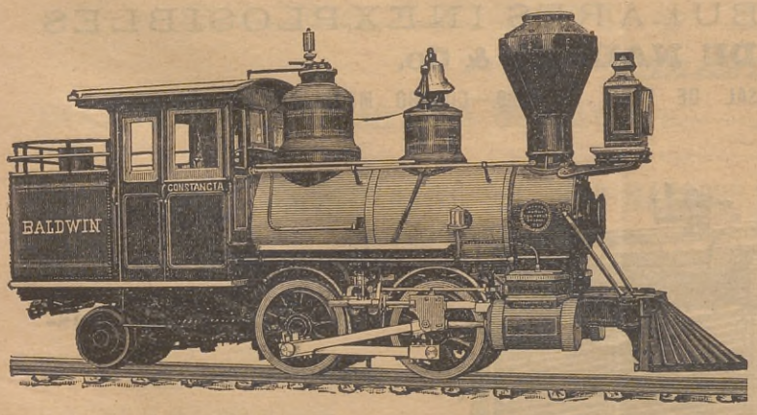
La desmenuzadora **Krajewski** no es otra cosa que un trapiche especial, que además de cortar y preparar la caña para el trapiche común, extrae una gran parte de su jugo y por este motivo no solo aumenta considerablemente el trabajo del trapiche, sino también el rendimiento del guarapo.

Es esta desmenuzadora la única que dá tan satisfactorios resultados, ofreciendo mayores ventajas que la remolidad, ó sea el uso de un segundo trapiche común.



Máquinas de moler, defecadoras, triples-efectos,
tachos al vacio.
Calderas multitubulares, centrífugas,
trituradores y elevadores.

Especialidad en CARROS de todas clases.
CARRILES DE ACERO.



Locomotoras del
"Baldwin Locomotive Works"
á precios de fábrica.

KRAJEWSKI & PESANT,

Talleres. Elizabeth, Dwight and Van Dyke Streets, South Brooklyn. N. Y.—Escritorios. 35, Broadway.--P. O. Box 1815 New York.
Representados en la Isla de Cuba, por D. Alfonso Pesant. Aguiar 92.—Apartado 390.—HABANA.—Telefono 213