

ILUSTRACION INDUSTRIAL,

ALBUM DE IMPORTACION.

<p>CONDICIONES DE LA SUSCRICION. Madrid, por un mes. 8 rs. Provincias, por tres id. 24 Estranjero, por id. id. (en Paris. 7 francos. en Londres. 6 schellings. Ultramar, por id. id. 40 rs. vn.</p>	<p>PROPIETARIO Y DIRECTOR. D. Francisco Cantillo, Gefe de Administracion civil.</p> <p>REDACCION Y ADMINISTRACION. Calle de Preciados, núm. 26, cuarto segundo.</p>	<p>PUNTOS DE SUSCRICION. Madrid, calle de Preciados, 26, 2.º, y en las principales librerías. Paris, Mr. Luthereau, 12, rue Olivier St. Georges. Londres, 43 Moorgate street. E. C. Chez Mr. Ed. Mitchell. Habana, en casa de D. Luis de Silva, calle de Tacón, núm. 8. Artículos, anuncios y comunicados, á precios convencionales.</p>
---	---	--

IMPORTANTE.

Con el nombre de *La Fomentadora Agrícola*, se ha fundado en esta córte una Sociedad regular colectiva, con delegaciones en todas las provincias.

Llenos los requisitos legales, ha establecido sus oficinas centrales en la calle de Fuencarral, número 91, y pronto empezará las operaciones propias de su objeto.

El pensamiento de esta Compañía puede prestar grandes servicios al país, y no dudamos que ha de alcanzar desde luego el favor y la confianza pública.

La ILUSTRACION INDUSTRIAL es el órgano oficial de la Sociedad, y en los números sucesivos daremos á conocer los detalles y cuanto concierne á una Compañía que tanta influencia puede ejercer en el desarrollo de nuestra agricultura.

Máquinas agrícolas, americanas, para segar yerbas y granos.

Mr. D. B. Parson, de New-York, propietario de máquinas americanas de agricultura, acaba de llegar á esta córte con el objeto de establecer desde luego un depósito de máquinas para segar yerbas y granos, á fin de que los labradores que quieran adquirirlas y ensayarlas en la próxima cosecha, pue-

dan experimentar prácticamente los beneficios de estos aparatos.

Las particularidades que distinguen estas máquinas americanas, son su ligereza, la poca fuerza motriz que exigen, y la simplicidad de su construcción, á la vez que solidez.

Mr. Parson se ocupa activamente de proporcionarse un local capaz y céntrico donde poder hacer la exhibición de sus aparatos. Inmediatamente que lo haya logrado, lo pondremos en conocimiento de nuestros suscritores, suministrándoles los datos necesarios para que puedan apreciar todas las condiciones de estas máquinas, fabricadas en los Estados-Unidos, y que han figurado con ventaja en todo el continente europeo, donde se hayan introducidas con general aceptación.

La circunstancia de que el mismo propietario pueda dirigir los ensayos, y explicar prácticamente la manera de usar las máquinas segadoras, es de gran importancia para los labradores que traten de adquirirlas; pues ni hay peligro de equivocarse, comprando lo que no convenga, ni el temor de que queden ineficaces por falta de inteligencia en su manejo.

D. GUSTAVO DE NOUVION, calle de Hortaleza, núm. 9, representante en España de un gran número de fabricantes y constructores del extranjero, facilita la venta ó introducción en el reino de todos los productos de dichas fábricas.

Su oficina tiene salas destinadas al depósito de las muestras y modelos que se le remiten de los establecimientos productores.

Es especial para la compra y venta en comision:
 1.º De metales y minerales de todas clases, bien por partidas determinadas, ó bien por medio de contratas convencionales, con entregas mensuales ó en otra forma.
 2.º Para negociar concesiones de canales de riego, desecación de pantanos y lagunas, encauzamiento de ríos y demás obras hidráulicas.
 3.º Para negociar concesiones de caminos de hierro, de obras públicas, de minas de todas clases, y demás empresas industriales.
 4.º Para el surtido de material fijo y móvil á toda clase de empresas y manufacturas.
 5.º Para hacer contratas y ventas de maderas de construcción naval y civil, traviesas, ebanistería, cajas de pianos y demás usos, procedentes de la América del Norte (Colombia Británica) del Norte de Europa (Noruega, Suecia, Polonia) y de Alemania. Y 6.º Para la obtención y negociación de privilegios de invención.

Dicho señor de Nouvion acepta las representaciones para España y sus colonias de los señores fabricantes y demás productores del extranjero que gusten favorecerle.

Mr. GUSTAVE DE NOUVION, 9, calle de Hortaleza á Madrid.—Accepte la representation en Espagne des fabricants étrangers qui veulent bien la lui confier.

Il s'occupe spécialement de la vente de toutes classes de machines; de l'achat et de la vente de toutes sortes de metaux et mineraux; de la negociation des concessions de chemin de fer, de canaux d'irrigation, de mines à exploiter; de la fourniture du matériel fixe et mobile pour toutes les grandes constructions; de la fourniture par contrat, des bois de la Colombie Britannique (Amérique du Nord) et de tous autres du Nord de l'Europe (Norwege, Suede, logne, etc.) et de l'Allemagne.



ILUSTRACION INDUSTRIAL.

Suspensa la publicacion de la ILUSTRACION INDUSTRIAL, y volviendo hoy á aparecer á la luz pública, hemos debido informar á nuestros antiguos suscritores de los motivos que han mediado, y al efecto les hemos dirigido la circular siguiente:

«SR. D.

Madrid 15 de Mayo de 1865.

»MUY SEÑOR MIO: En enero del presente año se publicó el nuevo prospecto, que tengo la honra de acompañar á V.: posteriormente la sociedad propietaria de la ILUSTRACION INDUSTRIAL de los señores Gustavo de Nouvion y Compañía se disolvió, por acuerdo y conveniencia de los mismos asociados; pero como esta medida reclamaba naturalmente la liquidacion de la casa, y varias otras operaciones preliminares, resultó de aquí la suspension forzosa del periódico.

»Disuelta la compañía, y habiéndoseme adjudicado en la distribucion del haber social, el periódico, vuelve este á ver la luz pública, conservando el pensamiento que presidió á su fundacion, é introduciéndose solo ligeras variaciones, que sin perjudicar su primer objeto, podrán mas bien mejorarlo en beneficio de sus favorecedores ó suscritores.

»No estando hoy ligada esta publicacion á los intereses inmediatos ó directos de una casa comercial, sino quedando exclusivamente como una mera empresa literaria, adquiere mayor libertad para dilatar sus horizontes, y ocuparse de todos los ramos industriales y mercantiles que abrazan la indole especial de este periódico; sin embargo, como una de las cosas que entraron en su pensamiento al tiempo de fundarse, fué, no solo ilustrar por medio de grabados todas las invenciones y adelantos que mas se hacen en la cultura Europa, sino facilitar en nuestro país la adquisicion de las máquinas y aparatos que se desearan obtener, se ha procurado conservar íntegramente este objeto, para lo que, si bien la ILUSTRACION INDUSTRIAL no se encarga por sí de hacer pedidos al extranjero, ha quedado de acuerdo con su antiguo consocio, D. Gustavo de Nouvion, quien á su vez acepta y recibirá en su casa de la calle de Hortaleza, núm. 9, los encargos que se le hagan de este género, y á quien podrán acudir los interesados, lo mismo que para solicitar las aclaraciones y pormenores que apetezcan, tanto respecto al valor en fábrica de las máquinas, útiles y aparatos, como sobre los precios de transportes, fletes, comision, embalaje y demas que sea necesario.

»La publicacion continuará en la forma que hasta aquí, esto es, con el mismo tamaño, clase de papel y tipografía; pero en la parte de grabados se modifica, pues en vez de que los dibujos formen páginas correlativas con el periódico, irán separadamente en una hoja de grandes dimensiones, procurando que cada una de ellas contenga máquinas y aparatos de un mismo ramo de industria; de manera, que con el tiempo puedan formar una especie de museo industrial, catálogos completos, que se puedan consultar segun las ocasiones.

»A fin tambien de que la redaccion tenga el carácter científico que le pertenece, estará dirigida por personas competentes, con un ingeniero acreditado á su cabeza, sin que por esto dejen de evitarse, en cuanto sea posible, los términos técnicos, á fin de que las materias contenidas en nuestras columnas estén al alcance de todas las inteligencias.

»Estas modificaciones nos obligan á aumentar, en algun tanto, los precios de suscripcion, elevándolos á 8 rs. mensuales, en vez de los 6 que se exigian anteriormente.

»Si en vista de estas explicaciones, quiere V. seguir favoreciéndonos, continuaremos sirviéndole la suscripcion, y en otro caso, le rogamos se sirva devolvernos el primer número que se le remita, dirigiéndolo á las oficinas de la ILUSTRACION INDUSTRIAL, establecidas en la calle de Preciados, núm. 26, cuarto segundo.

»Con este motivo me ofrezco de V. atento y seguro servidor Q. S. M. B.

EL DIRECTOR,
Francisco Cantillo.»

Hé aquí el prospecto que citamos:

«Apareció este periódico á la luz pública en principios de octubre próximo pasado, sirviendo su primer número de prospecto, y sin embargo de la numerosa tirada que se hiciera, de un lado la profusion con que así en España como en el extranjero se circuló, y de otro el extraordinario pedido que

tuvimos de ejemplares, agotó la edicion muy luego, viéndonos obligados los fundadores á reproducir en el segundo número la mayor parte de los grabados que ilustraban el primero. Estos antecedentes nos impulsan hoy á dar este otro prospecto, en el deseo de hacer conocer, en lo posible, el objeto, organizacion, y aun las mejoras que hemos introducido en nuestra publicacion.

»La ILUSTRACION INDUSTRIAL ha sido un proyecto meditado por mas de un año, estudiado profundamente, y consultado en España y en el extranjero con los hombres mas competentes de nuestra época. Sus propietarios, asociados ya mercantilmente bajo la razon social de Gustavo de Nouvion y Compañía, comprendieron desde luego que la gran laguna que habia que llenar en nuestro país, era facilitar el progresivo desarrollo de España, propagando por todas partes los adelantos científicos é industriales de la cultura Europa. La empresa, por cierto, era vasta y sembrada de dificultades, al menos en la escala en que la habian concebido sus autores; pero alentados por la misma magnitud del pensamiento, y sin exagerarse sus propios recursos, acometieron de frente la ejecucion, y, lisonjero es confesarlo, el éxito ha ido mas allá de sus esperanzas.

»Para conocer la base que iba á presidir nuestra publicacion, hé aquí lo que deciamos en nuestro primer número-prospecto:

«La necesidad que mas se hace notar en nuestro país, consiste en proporcionarse los medios de satisfacer cómoda y rápidamente las exigencias que nacen de los adelantos de la época. Son pocos los que tienen recursos propios para importar en nuestro suelo todos los inventos útiles, todos los ensayos prácticos de que disfrutan hoy otras naciones; así que, en muchas localidades se dejan abandonadas empresas útiles y lucrativas, por ignorarse la existencia de tal ó cual máquina, de tal ó cual procedimiento, ó cuando de ello se tenga noticia, por no saberse á dónde acudir para su adquisicion. Facilitar estos conocimientos, y hasta vulgarizarlos, permitasenos la frase, seria un servicio de no escasa importancia; pero no basta publicar y propagar las noticias referentes á todos esos inventos, que en la actualidad se esparcen en la Europa; es indispensable que además de una explicacion minuciosa y detallada, se procure que la idea se haga, digámolo así, tangible, esto es, que en cuanto sea posible, se vea y se toque, y luego, facilitar los medios de adquisicion, pronta y económicamente.

»Tal es en resúmen nuestro proyecto, y para realizarlo hemos principiado por fundar, hace un año, una casa especial que se ocupe de la importacion, con preferencia á todo otro negocio; nos hemos puesto en relaciones con los primeros y mas acreditados ingenieros de Europa; todos aquellos que por su reconocida ciencia y capacidad se encuentran hoy al frente y direccion de las grandes empresas industriales: tenemos un número considerable de casas respetables extranjeras que nos favorecen con sus representaciones y confianza: estamos en correspondencia con los mas principales establecimientos fabriles de Francia, Inglaterra, Bélgica y Alemania: contamos con el auxilio científico de los periódicos literarios mas reputados de Europa; y por último, el gerente de nuestra casa, Mr. Gustavo de Nouvion, ha visitado los países de que hemos hecho mérito, ha inspeccionado por sí los grandes talleres y centros fabriles, ha recogido recientemente preciosos datos de la gran Exposicion de Londres de este año, y despues de haber sometido, en todos esos puntos, nuestro pensamiento á los hombres mas eminentes en las ciencias, las artes y la industria, ha obtenido su aprobacion, su apoyo y el no menos eficaz de opulentos capitalistas, prontos á secundar toda empresa ventajosa, que podamos proponerles con condiciones aceptables y equitativas.

»Estos son los elementos que hemos acumulado á costa de no pocos afanes, de dispendios y de una perseverancia, sostenida por la magnitud misma del proyecto; pero para que la ejecucion se enlace con la idea, hay necesidad de llevar á todos los puntos de la Península el caudal que hemos reunido, y que seria estéril sin la publicidad; por esto acudimos á la prensa, utilizando sus grandes medios de accion, y en cuya parte hemos tenido no pocos obstáculos que vencer. Fácil es aglomerar en las columnas de un periódico las noticias mas ó menos relevantes del mundo industrial; pero no bastaria á nuestro propósito, porque el pensamiento quedaria incompleto. Es necesario que nuestra publicacion se distinga, no dejando nada que desear al suscriptor: que al hablarse de un invento, se acompañe la viñeta ó el dibujo del mismo, se explique su conveniencia y su aplicacion; que se detalle el procedimiento, que

se fije su valor en fábrica, sus gastos de embalaje, de conduccion, de aduanas, y finalmente de todo su importe hasta recibirlo el comprador en un puerto de España. De esta manera, cualquiera puede calcular exactamente y aceptar ó rechazar la adquisicion de la máquina ó de los utensilios que necesite, sin temor de equivocarse.

»Nuestro periódico anunciará, no solo las grandes máquinas y los procedimientos industriales para las empresas considerables, como por ejemplo, ferrocarriles, nuevos sistemas de rails, traviesas, wagoes, coches, locomotoras y demas que constituye el material fijo y móvil de estas vías, sino que recorriendo la escala de todas las construcciones, desde las casas de hierro, rejas de parques, aparatos de bombas, máquinas de perforacion, grandes balanzas, locomoviles, sistemas de arados, aventadores, segaderas, etc., descenderá á los útiles mas triviales para la agricultura, para las necesidades interiores domésticas y para los oficios mas modestos, como máquinas de lavado, de planchar, de costura, de ladrillos, etc., puesto que nuestro propósito es hacer útil el periódico á todas las clases de la sociedad.

»Hé aquí bosquejado el objeto y fin de nuestra publicacion, que saldrá á luz desde el mes de octubre para comenzar con el último trimestre del año.»

»Desde entonces y hasta ahora, y á pesar de la corta existencia que contamos, los horizontes de nuestra publicacion se han dilatado indefinidamente. Fieles á nuestro programa, en solo los seis primeros números que han visto la luz pública hemos dado grabados esmeradissimos, ilustrando con ellos todos los ramos de la escala industrial. Máquinas de vapor expansivas, portátiles, para caminos ordinarios y de todas clases conocidas; rails de todos géneros; casas de hierro galvanizado; grandes máquinas de agricultura, segaderas, trilladoras, etc.; aparatos y máquinas para carpintería, como grandes sierras para modelar, perforar gruesas vigas, acepillan, etc.; molinos portátiles; rejas para toda clase de hornos; herramientas para obras y desmontes; tornillos superiores para carruajes y grandes construcciones; máquinas para la fabricacion de ladrillos, baldosas, tejas y tubos, las mas notables, y que han sido premiadas en la última Exposicion internacional de Londres; máquinas para lavar y estirar la ropa; máquinas para coser, máquinas para la fabricacion del chocolate, para moler colores, para elaboracion económica del pan, para desmontes, etc., etc.; artículos de lujo y adornos de comedor plateados y de un gusto exquisito; objetos de viaje en gran profusion, pupitres para oficiales de ejército, para comerciantes, viajeros, etc.; sacos de noche con estuches, tocadores, etc.; chimeneas elegantes; cocinas económicas, etc., etc., hasta el número de mas de 280 grabados, con sus precios, explicaciones, derechos de aduanas, etc., procedentes de los fabricantes mas acreditados del extranjero, de cuyas casas somos representantes en España. Así, pues, en tan corto periodo, hemos procurado abrazar todas las necesidades; desde las grandes máquinas para empresas industriales de extraordinaria importancia y capital, hasta los usos mas triviales de la vida doméstica, y de las artes mas modestas.

»Hoy nuestros medios son mayores; por todas partes se nos ofrece el concurso de propios y extraños, porque toda idea fecunda encuentra patrocinadores y cooperadores: cada vez estamos mas seguros de llenar nuestro objeto, y cada vez nos congratulamos mas de poder contribuir, con nuestro débil concurso, al desenvolvimiento práctico de los intereses de nuestro país.

»El Instituto Politécnico de París, centro que representa el depósito científico, literario, artístico, comercial é industrial de Europa, nos distingue para que seamos su órgano oficial en España; y como todos los célebres ingenieros del extranjero, todos los sábios, todos los grandes fabricantes, inventores, importadores y hasta distinguidos obreros, son miembros de esta sociedad, enlazándose entre sí para compartirse y comunicarse sus adelantos, sus estudios y ayuda mútua; sobre nuestros propios recursos, añadimos esta gran palanca, con la que acabaremos de levantar el peso de nuestras tareas.

»Si nuestros esfuerzos merecen la benevolencia de nuestros conciudadanos; si por premio de tantos afanes alcanzamos alguna participacion en la obra regeneradora del progreso de nuestro país, nos daremos por altamente premiados, y por satisfechos nuestros deseos.

Madrid 28 de enero de 1865.

El Director,
FRANCISCO CANTILLO.

Grabados publicados en el primer trimestre.

En los seis números que van publicados, correspondientes al primer trimestre, que principió en octubre y concluyó en fin de diciembre del año próximo pasado de 1862, se han insertado 285 dibujos ó grabados, representando varias máquinas, en la forma siguiente:

Grabados del primer número.	57
Idem del 2.º	82
Idem del 3.º	57
Idem del 4.º	22
Idem del 5.º	56
Idem del 6.º	49
	—
	285

Con los referidos seis números, se ha formado una coleccion, encuadrada y dispuesta como Album, que se espnde separadamente, por haberse ya cerrado la suscripcion del primer trimestre. Esta coleccion es sumamente curiosa por la diversidad de materias y grabados que contiene, pudiendo decirse que abraza la industria en general. Entre los dibujos hay varios de gran tamaño que ocupan una sola plana, y alguno que llena el espacio de dos planas: todos ellos son de un trabajo esmerado y destacando los detalles con minuciosa precision, de manera que los lectores se pueden formar una idea exacta de las máquinas y aparatos que aquellos representan.

CONDICIONES DE LA SUSCRICION.

Este periódico es quincenal; sale dos veces al mes, sin guardar periodo determinado; pero procurando siempre que vea la luz pública los dias 15 y 30 de cada mes, á menos que por conveniencia de la misma publicacion, se anticipe ó retrase algunos pocos dias.

Consta cada número de 16 páginas, de igual tamaño al de este prospecto, ó sean 52 en cada mes. Cuando sea necesario, dará suplementos ó aumentará el número de sus páginas, sin alterar por ello el precio de suscripcion, que será:

En Madrid y provincias, por un mes.	8 rs. vn.
Idem idem por trimestre.	24
Idem idem por seis meses.	48
Idem idem por un año.	96
Estranjero, por un trimestre en Francia.	7 francos.
Idem idem en Inglaterra.	6 schellings
En Ultramar por idem.	40 rs.
Coleccion del primer trimestre encuadrada.	24

PUNTOS DE SUSCRICION.

- Madrid, en las oficinas del periódico, calle de Preciados, núm. 26.
- Libreria de Bailly-Baylliere, Plaza de Santa Ana, núm. 6.
- Idem de Duran, Puerta del Sol.
- Idem de Leocadio Lopez, calle del Cármen.
- Idem de Moro, Puerta del Sol, y en todas las principales librerias de la córte y de provincias.
- Paris, monsieur Luthereau, 12, rue Ollivier et Georges.
- Lóndres, 45, Moorgate Street; chez, Mr. de Silva Ferro; son agent, Mr. Ed. Mitchell.
- Habana, casa de D. Luis de Silva, calle de Tacon, núm. 8.

AGRICULTURA.

La primera y mas importante de todas las industrias, la que versa sobre las producciones que alimentan y visten á la especie humana, la agricultura, no puede menos de tener natural cabida en la ILUSTRACION INDUSTRIAL, siguiendo el espíritu de su prospecto.

No basta, como ha hecho hasta aquí, dar á conocer los medios, instrumentos y útiles perfeccionados de que puede valerse para mejorar sus labores y hacerlas mas económicas, aliviando y multiplicando el trabajo material del hombre; es indispensable que este trabajo, para que no perjudique, sea oportuno y adecuado, sea dispuesto con el conocimiento de los verdaderos principios de la ciencia, y arreglado á las mejores condiciones de la práctica. Ciencia y práctica: estos son los cimientos sobre que de-

be fundarse todo establecimiento agrícola, para que pueda tener buen éxito, y no produzca la ruina del labrador: de aquí la necesidad de su enseñanza.

En las obras especiales, se dirá—y estas no faltan—es adonde ha de recurrir el labrador para aprender lo que tanto le interesa. Así debia suceder; pero desgraciadamente la esperiencia nos manifiesta que no sucede: y esto no es de ahora: oigamos lo que á mediados del siglo pasado, hablando de este mismo asunto, decia D. Bernardo Ward: «Tenemos escelentes escritos en España sobre varias partes de la agricultura: los hay admirables en Inglaterra, y algunos muy buenos en Francia; mas aunque se formase uno solo de lo mejor que contienen todos estos, y que mandase el Rey que los intendentes del reino le distribuyesen á cuantos se ocupan en el cultivo de la tierra, seria muy corto el fruto de esta providencia. Los labradores no son hombres de leer libros, sino de practicar ciegamente lo que han visto ejecutar por sus padres y abuelos: por mas que se les pondere un libro, un nuevo método, no querrán gastar tiempo ni dinero en un experimento que les parecerá dudoso.» Y, sin embargo, preciso es que llegue hasta ellos, sea de la manera que sea, el adelanto progresivo que la aplicacion de la química y de la mecánica vá produciendo en la agricultura: preciso es que tengan el criterio y buen discernimiento que se requiere para no cambiar los frenos, como vulgarmente se dice—de lo que pudiéramos citar algun ejemplo—y esterilizar en vez de fertilizar la tierra.

Si examinamos las circunstancias actuales, vemos que ni aun con la práctica que la tradicion llevaba de padres á hijos en tiempo de Ward, casi se puede contar hoy dia. La guerra de la Independencia, escitando el patriotismo de la Nacion en masa, hizo cambiar la esteva por el fusil, é impidió á los hijos tomar las lecciones de los padres, que, aunque rutinarias, estaban fundadas en las buenas prácticas que desde los tiempos mas remotos se han venido observando en la labranza española, y han sido causa de la proverbial feracidad de nuestra Península. Nuevos hábitos alejaron de la ocupacion del campo las miras de la generalidad, dirigiéndolas mas bien á los empleos: así se ha visto al gobierno incesantemente llamar la atencion hácia la agricultura, y procurar su fomento, como base fundamental de nuestra riqueza. La desamortizacion ha llegado á su vez, y presentando al mercado las numerosas posesiones que pertenecian á Manos-muertas, á la Beneficencia y á los propios, ha despertado el deseo de hacerse propietarios (1) en personas por lo general mas bien especuladoras que agrícolas, y hasta en gentes osadas que, sin capital siquiera para pagar el primer plazo, esperando sacar una buena prima de la especie de moda ó de vértigo reinante, han acudido á las subastas, pujando fabulosamente el valor de las fincas que nunca pensaron labrar, sobre el ya considerable que suele producir en tales actos la ciega rivalidad, dando así una idea exagerada de la riqueza, y ofreciendo el singular fenómeno de que la abundancia encarece; al paso que vemos que un labrador necesitado pone á la venta una finca y no encuentra quien le dé la tercera parte ó la mitad de su verdadero valor, teniendo que acudir á préstamos ruinosos que prolongan su agonía, y al fin lo hunden en la miseria.

Verdad es que de este modo los ingresos del Erario aumentan: (2): tambien es cierto que algu-

(1) Solo desde el año de 1860 al 1861, segun la Estadística, el número de propietarios de fincas rústicas ha crecido en la considerable cantidad de 53,418 individuos.

(2) Segun dice *La Correspondencia*, la cantidad consignada en el presupuesto para el mes de abril último, por ingreso de la venta de bienes desamortizables en esta provincia, era la de 691,806 reales, y el producto ha sido 2.500,000. Se ha obtenido, pues, un aumento de 1.808,194 rs.: el relativo al mismo mes del año anterior ha sido de millon y medio mas.

nos que con nada contaban se encuentran acomodados; sin embargo, este brillante resultado ofusca con su resplandor y no deja ver mas que la parte halagüeña; pero para conocer bien el asunto y apreciarlo en definitiva con verdad, es menester recorrer toda su estension, examinar lo que no se presenta á primera vista, y no obstante se verifica.

Las adquisiciones de fincas rústicas hechas á un precio excesivo, por personas que no conocen el campo, ni saben los rendimientos que podrá dar, ni si será ó no susceptible de mejoras, ni de qué modo hayan estas de conseguirse, no deben reputarse como verdaderas especulaciones agrícolas. Esta clase de propietarios, que vá en aumento, como antes hemos visto, juzga el suelo dotado de una fertilidad inagotable y preescinde completamente de él para sus cálculos, que no son otros, sino el mas pronto reintegro de los desembolsos hechos. Para lograrlo, siguiendo su deseo y la moda, que lo sube todo, suben los arrendamientos á casi lo que las tierras producen; exigen además que sea de cuenta de los colonos el pago de las contribuciones; queda por suyo el aprovechamiento de la restrojera, y por último, el arriendo se hace por un plazo corto. Parecerá imposible que haya quien entre en semejante arriendo. Pues lo hay; el colono á quien no queda donde hacer siquiera una carga de leña para las necesidades de su casa, cuanto menos para vender, que era el recurso que tenia, se vé obligado á ocuparse en algo para mantener su familia, y tiene por precision que aceptar lo que le impone el propietario, con la esperanza de que un año regular, como se dice, no inutilice su trabajo, único beneficio que dá á la tierra, porque ni tiene capital ni conocimiento para mas. Así, pues, su labranza es incompleta, no restituye al suelo, por medio de los abonos que no puede costear, los elementos que, convertidos en cosechas, se le estraen, y va por consiguiente aniquilando su poder nutritivo en perjuicio del dueño, de sí mismo y del país. Ya se deja comprender que aquí se habla de la masa general de los labradores y propietarios, y no de las honrosas escepciones de aquellas personas inteligentes, ni de aquellas comarcas, por desgracia harto reducidas, donde se labra á ciencia y conciencia.

No se nos oculta que ateniéndose solamente á los datos estadísticos de la produccion que manifiestan que esta casi ha duplicado desde principios del siglo, puede tenerse por infundado lo que se acaba de asentar; pero prescindiendo de que para que esos resultados tuviesen fuerza, era menester que se refiriesen al mismo espacio que entonces se cultivaba, sin contar el crecido aumento que ha tenido despues, hay que observar; que la cuestion para nuestro propósito se ha de plantear de esta manera: ¿El terreno cultivado en la actualidad, produce en cosechas todo lo que segun el estado de la ciencia es susceptible de producir? Si nos acercamos á ver el terreno, notaremos labores fulleras—permitasenos la espresion—mala eleccion en el cultivo mas apropiado, roturaciones impremeditadas, talas desastrosas, y todas las señales evidentes de la falta de conocimientos agronómicos que hacen concebir la dolorosa conviccion de que el mal es grave, y de que hay una urgentísima necesidad de acudir al remedio, difundiendo los verdaderos principios de la industria agrícola.

Tanto mas apremiante es esta necesidad, cuanto mas estension va tomando la agricultura y mas capital se dedica á ella. Los desaciertos en una industria que se practica en tan vasta escala (1), es forzoso que tengan inmensa y perjudicial transcendencia, ya en cuanto al exceso de trabajo dado inútilmente, ya en cuanto á no obtener la produccion debida, ya, en consecuencia de ambas cosas, en cuanto al mas ventajoso rédito del capital empleado, y ya, por último, en sus relaciones con las demas industrias; de manera que no solo afectan al

(1) Se computa que la agricultura ocupa el 75 por 100 de los españoles.

labrador, y esto ya es mucho, sino tambien á la generalidad. Asi vemos irse encareciendo la carne; porque no considerando la mayor parte de los labradores al ganado como un elemento agrícola indispensable por el estiércol para el beneficio de la tierra, y por la venta para el de la explotación, no se dedican á su cria: y como se han dificultado los pastos con la enagenacion de los terrenos con que contaban los pequeños ganaderos, que, sea dicho de paso, son los que abastecen el matadero, pues los grandes se ocupan solo de las ventas en feria, es claro que aquellos se retraen tambien de continuar con el que no pueden mantener sino á costa de sacrificios á que no estaban acostumbrados y que anulan las utilidades que antes los estimulaban á arrostrar, por los riesgos que ofrece la ganaderia. ¿Pierde, pues, el labrador, el ganadero y el público en que el primero de los mencionados no proceda con la inteligencia que se requiere? ¿pero cómo dársela? esta es la dificultad. Indudablemente, y esa es la tendencia del gobierno, proporcionando escuelas de agricultura: ¿y mientras esto se logra y llega á dar resultado? Si en tiempo de Ward los labradores no eran hombres de leer libros, en la época actual de precipitacion y lijereza, no un libro, un cuadernillo es una cosa demasiado pesada para cualquiera que tenga mas tiempo de sobra que un labrador: es menester aprender cogiendo las cosas al vuelo: si algo se lee, es la gacetilla ó el folletín de un periódico: no hay, pues, mas recurso que seguir la época tal cual es, procurando sacar el mejor partido posible. Por eso nos proponemos que los labradores encuentren en la ILUSTRACION INDUSTRIAL algo que les pueda ser útil, y vayan insensiblemente imponiéndose en los principios de la ciencia agrícola que tanto les interesa.

No es nuestro ánimo hacer un curso de agricultura: sin pretensiones de ningun género, con la única mira de contribuir á la mejora de esta industria, base principal de nuestra riqueza, iremos presentando de una manera clara y sencilla, al alcance de las personas que carecen hasta de los primeros rudimentos, únicas que descamos ilustrar, todas las nociones necesarias á un labrador para sacar el mejor partido de las tierras, perfeccionar las labores y conducir la explotación en términos que recompense sus sudores y sufrague la enorme carga tributaria que pesa sobre él.

En el pliego de grabados que publicamos con este número, hemos consignado el fecundo pensamiento de una Exposicion universal y permanente en Paris, cuyo palacio se está construyendo en Auteil. Las ventajas que el comercio y la industria han de sacar de ello, se deduce fácilmente; y ya nos ocuparemos oportunamente de la materia y del modo que nosotros vemos esta cuestion. Llámamos ahora la atencion mas inmediatamente, la maquinaria agrícola que tambien publicamos; porque quisiéramos, á toda costa, difundir en nuestro país su afición y producir el convencimiento de que, á pesar de nuestro suelo privilegiado, á pesar de nuestro envidiable clima y á pesar de todas las favorables circunstancias con que nos brinda la naturaleza, tenemos una inmediata y perentoria obligacion, una necesidad apremiante, de ponernos al nivel de las demás naciones en el cultivo de la tierra, si no hemos de experimentar los desastres con que nos abrumaría la decadencia de nuestra agricultura.

Nada de cuanto nosotros pudiéramos decir en esta parte, seria tan concluyente, como lo que ya el señor Castro y Serrano publicó en la *Gaceta* oficial de Madrid, como cronista de la Exposicion internacional de Londres del año próximo pasado de 1862. La originalidad y belleza de estilo de este célebre escritor, nos ha impulsado á reproducir una de sus cartas sobre la Exposicion agrícola, y nuestros lectores nos agradecerán, sin duda, que de una manera tan pintoresca como sentida, les ofrecamos el cua-

dro de lo que somos, y de lo que pudiéramos ser como agricultores. Oigamos al Sr. Castro y Serrano:

UNA ESPOSICION AGRICOLA.

Un publicista francés, criticando la gran revista que el gobierno provisional de la República pasó en el campo de Marte de Paris en 1848, revista que, segun el cálculo de los Mariscales, ascendió á mas de 400.000 hombres, decia que hubiera comprendido semejante multitud de armados, si en vez de fusiles, bayonetas y sables como ostentaban todos, hubiesen hecho gala de pasear por delante de los reformadores modernos una coleccion de instrumentos industriales y agrícolas. Este espectáculo le parecia mas propio de la revolucion del siglo XIX.

Y en efecto, para los que consideren paradójica la frase del publicista francés, por dudar, entre otras cosas, de que existieran arsenales donde proveer de armas pacíficas á tal muchedumbre de trabajadores, no habria sino asomarles al parque de Baltersea en Londres, durante los últimos días de junio, para que se maravillasen de la prodigiosa cantidad de máquinas y utensilios con que la inagotable inventiva del hombre ha dotado en estos últimos años á la agricultura. Allí habia instrumentos, no para armar á 400.000 hombres, sino á dos terceras partes de los humanos; pues aun cuando el estenso recinto dedicado á esta especial exhibicion no contenia mas que los modelos de los artículos que se habian inventado, con decir que estos eran 5064 de diferentes géneros y aplicaciones, se habrá dicho las cantidades en reserva que tendrian inventores y fabricantes para ofrecer al inmediato uso del labrador.

¿Cinco mil sesenta y cuatro especies diferentes de máquinas y utensilios de labranza! ¿Pasmoso guarismo que apenas figura, sin embargo, en la aritmética de los agricultores españoles!

En este arsenal de armas pacíficas es donde nosotros nos hemos acordado mas de nuestra patria. ¿Será posible (decíamos) que aquel hermoso país, tan rico en zonas fructíferas, tan abundante en terrenos privilegiados, tan fastuoso á veces en producciones de la naturaleza, no necesite ninguna de estas máquinas? ¿Será posible que estén tan equivocados estos ó aquellos labradores, los unos para no saber moverse sin estos utensilios, los otros para no poder moverse cuando los toman en la mano? ¿Será posible que las labores practicadas con estos instrumentos no sean mejores, mas abundantes y mas baratas que las que se practican con los primitivos y toscos de nuestro país, como cree la generalidad de nuestra gente del campo?

Y nuestra imaginacion se perdía en conjeturas, meditando á veces en si toda aquella inmensa pradera cubierta de ingeniosísimas y sorprendentes máquinas, seria uno de estos bazares de juguetes de niños, abiertos al público para codicia de padres y encanto de pequeñuelos, que la fantasía agrandaba por existir en medio de tan gran ciudad. Pero recordábamos despues que al pasar por los campos de Picardía en Francia, de Folkestone en Inglaterra, de Waterloo en Bélgica, y generalmente por todos los campos de todas partes desde la vertiente del Pirineo, los labradores de aquellas comarcas, á mas de diferentes á los nuestros por su trage, eran diferentes tambien por la forma de sus acciones sobre la tierra, por el utensilio que tenian en la mano, por la direccion que daban á sus movimientos.

De vez en cuando un peloton de mujeres cercaban una cosa como á modo de carro que se movia sin bueyes ni mulas, tras del cual los haces de mies brincaban del suelo para ir á caer dentro del vehículo. Otras veces una ráfaga de humo espeso se dibujaba por el campo corriendo en direcciones oblicuas, tras de un trabajador que parecia montado en la chimenea de una estufa. Al borde del camino, dos chicuelos jugaban como á pasearse el uno al otro sobre unas tablas, debajo de las cuales desaparecian las matas secas de los rastros, como si una mano oculta se las llevase con mágica presteza. Aquí, una especie de manga regaba la semilla; allá, una especie de sable degollaba el fruto: por todas partes, decíamos, las acciones y los movimientos eran extraños; pero, ¡cosa rara! los campos parecian jardines; la vejetacion, potente y vigorosa, contrastaba con lo endeble y pálido del terreno; ni una colina, ni un bache, ni una ladera dejaban de pagar su tributo de produccion al dueño de la heredad; los animales campestres, circunscritos

al lugar en que no eran dañosos, pacian con absoluta independencia de árboles y sembrados; las tablas de frutos diferentes estaban cortadas con la vistosa simetría y estudiada igualdad con que los malos pintores dibujan los países; mas de una vez nos hicieron la ilusion aquellos campos, de que una señorita salia por la mañana con sus tijeras á igualar las puntas de las matas, mientras otra detrás les sacaba lustre con un pañuelo de nipts.

Y no hay que burlarse de nuestra figuracion, pues es preciso ver los campos de Inglaterra, observar su cultivo, seguir las inflexiones de su laboriosa composicion, el trabajo y los medios mecánicos producen sobre la tosca y accidental corteza del globo. Si estos hombres (volviamos á decirnos), en vez de un terreno ingrato y de naturaleza casi estéril, en vez de un clima cruel, cuyas intemperies son igualmente hostiles á criaturas y sembrados; en vez de esa capa de zinc que les cubre el cielo, obligándoles á fabricar el sol con esponjas subterráneas y braseros de carbon de piedra, tuviesen tahullas como las de Murcia, fanegas como las de Castilla, hazas como las de Andalucía, robadas como las de Navarra, y un sol, un aire y una luz como las de España toda, ¿qué harian? ¿qué producirian? ¿qué tesoros no extraerian del seno de la tierra?

Adelantémonos á protestar contra un dicho de origen bárbaro, que anda de boca en boca, para contestacion de esas preguntas. Si ellos tuvieran ese sol y ese campo y esa riqueza madre (dice el vulgo) harian poco mas ó menos lo que nosotros: tenderse á la bartola mientras nace la fruta, y comérsela despues para dormir en seguida.

Pero ¿qué error tan grave encierra esa vulgar proposicion! Nosotros no hemos podido oirla, desde hace mucho tiempo, sin protestar enérgicamente contra ella, porque estábamos incomunicados con el resto del mundo; y el mundo, que no paraba mientes en nosotros, lo cual, lejos de envanecernos por lo que ello tiene de independencia, debe mas bien lastimarnos por lo que significa de desden, dejaba que existiéramos como los países amurallados, que, en cambio de una tranquilidad ignorada, gozan al parecer de una falaz abundancia. Pero en cuanto el comercio de la civilizacion y las comunicaciones de la cultura social rompen las murallas de los pueblos, como se han roto nuestras murallas; en cuanto el visible progreso de nuestro país nos llama á la comunión de las naciones prósperas y opulentas, lo cual, si tiene mucho de placer, tiene mas todavía de útil y beneficioso, entonces vienen de fuera á llevarse esa hermosa fruta que les falta, para consumirla en cambio de otros productos, ó mejorarla y volvérsela á traer en cambio de nuestro propio dinero; cualquiera de cuyas extracciones aminora la existencia y encarece el precio, dando por resultado que quien un día pudo dormir en la confianza de que al despertar se encontraría la fruta pendiente del árbol sobre su boca, despierta hoy con la sorpresa de que entre su boca y la fruta está el cesto del comerciante, que se la lleva toda entera á donde la pagan.

No, no hay riqueza donde hay abundancia, ni es nacion rica la nacion fértil, como esta abundancia y fertilidad no estén acompañadas del trabajo del hombre. El trabajo es la única riqueza positiva, tanto mas cuanto en mejores condiciones se emplee sin duda al guaa, pero el trabajo siempre; pues la abundancia y la fertilidad sin él, no constituyen la teoría de la civilizacion, sino la teoría de los africanos que comen harina y beben leche, la teoría de los asiáticos que comen arroz y mascan opio, la teoría de los pampas de América que enlazan una res y luego no tienen sal para condimentarla. La Europa con ser menos fértil que las otras partes del mundo, es la mas rica porque trabaja mas. España, con ser la nacion mas fértil de Europa, es la mas pobre, porque trabaja menos.

Un día pudo decirse: no trabajemos mas de lo que necesitamos, pero era por que estábamos solos: ahora estamos acompañados del concierto europeo y queremos disfrutar sus ventajas y consumir sus productos y usar sus manufacturas y obtener sus comodidades y vivir con su desahogo, todo lo cual nos cuenta nuestro dinero ó nuestro fruto que es la misma cosa.

Hace veinte años, que una fanega de trigo en Castilla valia 20 rs., ahora vale 40 cuando está barato, y 50 y 60 y mas, en años de mediana cosecha: en cambio entonces, el agricultor ganaba dos reales y medio y

dormía en el establo, y ahora gana 10 rs. y duerme en colchon de lana. Dentro de poco, el trigo encarecerá mas en Castilla, y el agricultor comerá carne todos los días, y usará camisa blanca de algodón y pantalones de paño fino, y mandará á sus hijos á la escuela, para todo lo que necesitará 16 ó 20 rs. de jornal; la abundancia del trabajo sostendrá estos precios; los brazos escasearán por consiguiente como ya escasean; se harán nuevas roturaciones y se necesitarán mas brazos; se llevarán de Castilla mayor cantidad de trigo; vendrán de fuera mayores cantidades de dinero; crecerá, en fin, considerablemente la abundancia y la fertilidad, pero habrá un desequilibrio entre el precio de la mano de obra y el precio máximo del valor de las mercancías. ¿Qué hacer entonces? ¿Devastaremos las tierras? ¿Cegaremos los canales que se están abriendo? ¿Pondremos una muralla en las fronteras para que los extranjeros no nos traigan la felicidad?

Entonces lloraremos por no tener máquinas, entonces maldeciremos de esa frase que se pronuncia hoy con la sonrisa de la satisfacción. ¿Para qué trabajar si la naturaleza produce mucho? Las máquinas han venido en auxilio del hombre para proporcionarle ese aumento de trabajo que él necesita sobre el suyo propio, con el fin de satisfacer sus necesidades. Al paso que una ayuda prodigiosa, son un nivelador justísimo de las exigencias estremadas: cuando el hombre ha pedido mucho por trabajar, viene una máquina que modera sus pretensiones, y nunca hay ni habrá mas máquinas que las que se necesitan para esta nivelación, porque el hombre no descubre nada hasta que lo necesita. Las máquinas, por consiguiente, no ofenden á nadie mas que á la injusticia, ni producen daño alguno al trabajador; antes bien le facilitan el trabajo y rinden mayores utilidades al dueño para que pague mejor ese trabajo mismo. Oponerse á las máquinas, es una barbarie; no usarlas es un suicidio.

¿Por qué, pues, nuestros agricultores no las usan?

Apenas habrá país de Europa que presente fenómenos cosmológicos mas variados que la península española. El célebre botánico valenciano Rojas Clemente, encontró en una distancia de pocas leguas, desde Sierra-Nevada hasta Motril, en la provincia de Granada, casi todas las plantas mas notables de las regiones tropicales y de las alpinas. En ese mismo punto, y dando salida al riquísimo manantial mineralógico de Lanjaron, hay una montaña de muy mediana altura, en cuya cúspide crecen el castaño y el roble, y á cuya falda se cultivan el naranjo y el limonero. Un famoso profesor de la escuela de montes de Sajonia, Mr. Willkomm, que ha estudiado últimamente el sistema forestal de nuestra patria, admira en su informe la infinita variedad de climas, temperamentos y accidentes que ha notado en su viaje por España. La junta general de Estadística, ese gran progreso administrativo de nuestro país, á quien tanto principia á debérselo, ha publicado en el Anuario de 1858 tres reseñas, geológica, geográfica y agrícola, suscritas por los señores Luxan, Coello y Pascual, cuya lectura basta para formar cabal idea de lo escepcionales, variadas y hasta absurdas, si nos es permitido valernos de esta palabra, que son las condiciones cosmológicas de la península, sobre todo para su aplicación respecto á la agricultura. Mientras las provincias del Mediodía y del litoral cultivan las plantas subtropicales, como la batata, la palma y aun el azúcar, las provincias del Norte tienen pobladas sus montañas de coníferas, de boj y de pastos. En cada una de estas regiones, además, las cordilleras subdividen los climas, y por consiguiente los productos cosechables, alterando asimismo las prácticas y la época de las labores. Todo el país en general presenta tales diversidades agrícolas, que un código sobre la materia sería solo comparable á la empresa de confundir y amalgamar en uno solo todos los códigos y costumbres civiles de la nación. No en balde estos últimos son en tanto número y no en balde también son tantos los dialectos de la palabra española.

Esponemos estos antecedentes para venir á parar en la única razón que dan nuestros agricultores cuando se les increpa por que no usan las máquinas. Las máquinas no nos sirven, contestan sencillamente á la pregunta. Y en verdad que tienen razón; por que como no los hemos educado, como no saben mas que la práctica rutinaria de su trabajo antiguo, como no leen, como no viajan, como lo ignoran todo; el mas listo, el mas codicioso ó el mas revolucionario ha mandado

por una máquina al extranjero, si es de trillar no le trilla, si es de sembrar no le siembra, si es de escardar no le escarda. La máquina no me sirve (repite); yo gasto el dinero y no le produce; mis capataces no la entienden, mis peones la estropean, mis colonos abandonan las tierras si les obligo á usarla. Pero ¿por qué sucede esto? Ellos necesitaron una máquina para monte, y la recibieron para llanura; ellos necesitaron máquina para tierra fuerte, y la recibieron para floja; necesitaron máquina para Andalucía, y la recibieron para Galicia; no se teje lo mismo el esparto que la seda, es verdad; ¿pero acaso será mala máquina la de hacer esteras porque no hace pañuelos de cachemira?

Por otra parte le dais al hombre rudo que maneja el arado de Cincinato y la podadera de Noé, una máquina que por sencilla y clara que ella sea, es una máquina al fin, y quereis que sin preparacion ni estudio, sin aprendizaje tranquilo y reenumerado se marche con ella (bajándole el jornal quizá desde el primer día á pretexto de que trabajará menos), se marche con ella al campo y os produzca una nueva maravilla de pan y peces! ¿Es así como se introducen las reformas? ¿Es esta la manera de variar las condiciones societas y laboriosas del pueblo?

Es falso que las máquinas no os sirven, lo que es verdad es que vosotros no quereis aprender á servirlos de ellas. En 5064 clases de máquinas que habia en la esposicion de Lóndres, estaba la que vosotros necesitáis; la que os haría el trabajo de diez hombres con el jornal de uno; la que produciría un doble cultiyo de vuestra tierra con la décima parte del esfuerzo y en la décima parte de las horas; la que no os desperdiciaría semente ni labor, aumentando por este solo hecho los productos; la que os dejaría libres las bestias para el acarreo; la que os duplicaría el número de palmas laborables sin duplicaros el valor de los hombres, que no encontraréis en adelante disponibles para el trabajo; la que os proporcionaría la satisfacción de pagar bien al bracero, á quien pagáis mal; la que conjuraria por último, esa crisis de salarios que os amenaza con el incremento de la industria, de las obras públicas y de la fabricacion.

En Lóndres están esas máquinas. Nosotros no sabemos decirnos cuáles son las que debeis adoptar, porque nosotros no somos en esta ocasion mas que una trompeta que ha conseguido hacerse oír y que aprovecha los momentos favorables para tocar al oído de los sordos: tal es nuestra empresa. Pero el gobierno ha tenido en Lóndres una excelente comision agrícola, presidida por el noble é instruido agricultor, marqués de Perales, la cual os dirá cuanto os concierne y cuanto debe interesaros. Ella ha comprado, con conocimiento de los climas y de los terrenos de la Península, diferentes clases de arados, máquinas para trillar y para segar, ventiladores, cribas, etc., todo lo que se pondrá inmediatamente á disposicion de cuantos, con presencia de estos modelos y de los mecanismos de su uso, deseen adelantar en el mas importante de los trabajos del hombre, en el de labrar la tierra.

Nosotros no somos mas que un observador malicioso, que al ver en el parque de Battersea mas de cinco mil modelos de utensilios de campo, cincuenta de los cuales, provistos de máquinas de vapor, hacian mover á un tiempo trilladoras, corta-pajas, cortaraíces, ventiladoras y otros cien artefactos que desempeñaban su cometido pronta y maravillosamente, y compararlos en la imaginacion con la pesada tabla que sostiene á un hombre en nivel milagroso, arrastrado por tres poderosas bestias que quebrantan con pesadez la espiga; al compararlos con la turba de jayanes que doblados sobre el barbecho arrancan en fuerza de sudor, horas y jornales, la yerba que una maquinilla barre con pasmosa celeridad; al compararlos con la pesada y dura tarea del arador castellano, bíblico personaje ante el cual la paciencia, la meditación y el aislamiento tendrían envidia, pero nunca la actividad y el progreso; al comparar unos que tanto se mueven con otros que tan poco andan, nos hemos dicho en el instante: estos ó aquellos están locos. Pero al observar despues que de aquel lado habia detestables tierras medidas en buen cultivo, campos cenagosos produciendo admirables frutos, comarcas, desheredadas hace cuatro días de la historia, abundantes y casi opulentas hoy; mientras que de este lado existen hermosos terrenos que dan miserable renta, inmensos eriales que en otro tiempo tuvieron vegetacion, cordilleras húmedas y verdes colonizadas por

los lobos, praderas que no se siembran, arroyos que no mojan nada, y una poblacion campesina pobre, sucia y casi mendiga, nos hemos dicho tambien: suponiendo que de aquel lado esté la locura, ¡ay de los que no sigan las locuras industriales del siglo XIX!

VARIETADES.

BASTON GAS.

Conocemos el baston paragua, el baston fúsil, el baston silla, el baston caña de pescar, etc.; á todos ellos tenemos que añadir el baston gas. Un inventor ha tenido la idea de encerrar en un tubo de metal ó de madera, en forma de baston, una cierta provision de gas comprimido. El puño se divide apretando un pequeño resorte, dejando salida al gas, el cual se enciende, y de este modo se tiene en la mano una luz que pueda durar bastante tiempo, puesto que el conducto por donde se da salida al gas es bastante reducido. El autor propone su invento, como muy útil, para el alumbrado instantáneo de las galerías subterráneas.

Tomamos del *Siglo Industrial* las noticias siguientes:

«Alumbrado eléctrico.—Uno de nuestros corresponsales de París nos dice lo siguiente:

«Para uno de estos días se anuncian esperimentos de alumbrado eléctrico. El plan es establecer sobre la plataforma del arco de triunfo de los Campos Eliseos un aparato de gran potencia, que proyecte una vivísima luz sobre toda la estension de la gran calle de árboles llamada de la Emperatriz. Hace algunos años que se ensayó en el mismo sitio esta esperiencia; y todo París acudia á admirar aquel sol nocturno, que desde lo alto del arco lanzaba sus rayos luminosos sobre la fachada del palacio de las Tullerías, atravesando una distancia de dos kilómetros. Pero aquellos ensayos no tuvieron otros resultados: ahora parece que el nuevo esperimento se llevará adelante con mas constancia y método, y que se repetirá por largo tiempo para examinar su verdadera utilidad. ¿Llegará á perfeccionarse? Lo que desde luego no puede dudarse es que el gas tiene un rival en la luz eléctrica, la cual puede ya producirse y dirigirse con una regularidad bastante satisfactoria. Algunos dicen que no podrá usarse la luz eléctrica sino para iluminar vastos espacios, á causa de su grande intensidad y de otras circunstancias. Tengamos un poco de paciencia, para ver y juzgar de los resu tados.»

«Cable sub-marino entre Europa y América.—Acaba de abrirse en el ministerio de Negocios extranjeros (dice el *Monitor universal*) una Conferencia internacional para examinar cierto proyecto de línea telegráfica destinada á unir á Europa con el continente americano. El cable sub-marino habrá de atravesar el Océano en la zona intertropical desde las islas de Cabo Verde al Brasil, desde donde se dirigirá por las Antillas á la América del Norte.—Las potencias mas directamente interesadas en el buen éxito de la empresa, se han apresurado á asociarse á las miras del Gobierno del Emperador. El día 4 del corriente se celebró la primera sesion bajo la presidencia del señor Drouyn de Lohys, asistiendo á S. E. en clase de comisarios los señores príncipe de Poniatowski, senador; Herbert, consejero de Estado, director en el ministerio de Estado; el vizconde de Vougy, director general de las líneas telegráficas en el ministerio del Interior; Zoepffel, director de las colonias en el ministerio de Marina; el Vizconde d'Arlot, sub-director en el ministerio de Negocios extranjeros, que hacia veces de secretario.

Los demás gobiernos estaban respectivamente representados por:

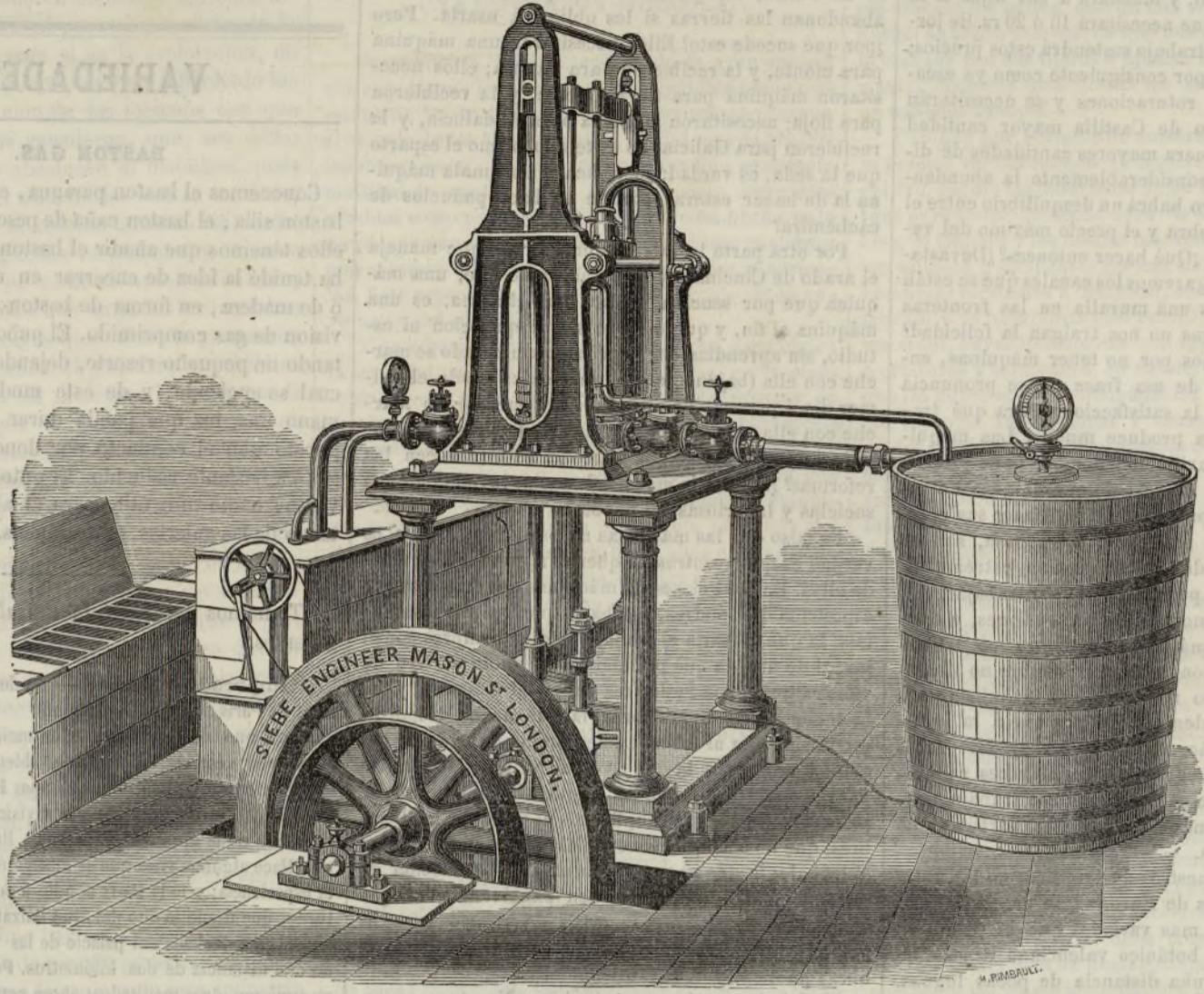
S. E. el Sr. de Isturiz, embajador de S. M. la Reina de España, acompañado del Sr. Muro, primer secretario de la embajada.

(Aquí continúa el *Monitor* la lista de los representantes de las demás potencias que extractaremos del modo siguiente:)

El Brasil, Dinamarca, Italia, Portugal, representados por sus respectivos ministros plenipotenciarios; y la república de Haití por su ministro residente.»

SIEVE.-CONSTRUCTOR.

Máquina para hacer hielo.



Reproducimos el grabado de la máquina para hacer hielo de Mr. Sieve; de un lado, por considerar este asunto de actualidad y conveniente su propagacion, y de otro, porque acabamos de recibir nuevos datos que ilustran la materia perfectamente, y además los precios en fábrica de la máquina segun sus respectivos tamaños: así pues, insertamos á continuación las esplicaciones á que nos referimos.

En las máquinas de hacer hielo de Mr. Daniel Sieve el frio es producido por la evaporacion del éter en el vacío, y lo mas particular de esta invencion consiste en el arreglo para evaporar el éter á una temperatura baja, y condensarlo á una temperatura alta, precisamente lo contrario del sistema ordinario de evaporar. El éter se encierra dentro de unos vasos herméticamente tapados para que no influya en ellos la presion atmosférica. El cilindro en el centro del aparato está guarnecido con válvulas, de manera que á cada golpe del piston se retira una cantidad de éter en vapor desde los vasos de la izquierda, y lo fuerza á entrar dentro de un vaso en la derecha. En donde el éter se evapora se produce un frio intenso, y en el otro vaso en donde se condensa se acumula el calor correspondiente. El éter, despues de liquidarse, vuelve por medio de una válvula reguladora por sí mismo al vaso de la evaporacion, y así el procedimiento continúa sin interrupcion sin necesidad de cuidado y sin el menor gasto de material. Además siendo la presion dentro de los vasos menor que la presion atmosférica de afuera, es imposible que ningun éter se escape. El vaso para la evaporacion es simplemente una caldera tubular, dentro de la cual el éter hierve bajo una temperatura, si se quiere, de 50 grados bajo cero.

El frio producido se utiliza por medio de una corriente de agua salada, la cual no se hiela á la temperatura que se necesita para hacer el hielo; pero lleva el frio á los vasos que contiene el agua fresca que debe congelarse. Esta parte del aparato consiste en una artesa larga arreglada con muchos moldes para el hielo, por cuya superficie esterna circula una corriente continua de agua salada. Despues de haber asi dejado su poder de helar, vuélvese al vaso de refrigeracion y pasa otra vez al través de los tubos de la caldera. De este modo hay una circulacion regular y continua de este fluido al del éter, teniendo el todo como una semejanza á la doble circulacion de la sangre.

El hielo puede hacerse de una forma y espesor cualquiera. Por ahora se hace en pedazos de 10 pulgadas cuadradas y de una pulgada y media de espesor. Estos pedazos pueden juntarse de manera que formen pedazos de un espesor cualquiera.

El hielo que se forma rápidamente á las estremidades de la artesa, es blanco y opaco, mientras que el formado poco á poco á la última estremidad es mas trasparente. Aumentando las dimensiones de esta artesa, y asegurando así mas uniformidad de accion, el hielo sale trasparente del todo.

La escelencia relativa del hielo blanco y claro es un

punto de discusion. El hielo blanco, aunque cuando formado sea actualmente mas frio, se funde mas rápidamente que el hielo claro: es un inconveniente cuando se quiere guardar, y un beneficio cuando es para uso pronto.

Los gastos del procedimiento son simplemente los del poder de mocion. En el procedimiento mismo, no hay otro gasto mas que el agua. Una máquina ordinaria de vapor de la fuerza de 10 caballos, consume una tonelada de carbon cada dia, y el producto en hielo seria de 4 á 5 toneladas.

El remover el hielo cuando está formado, y otra vez llenar los moldes con agua, es la sola parte de esta operacion, que necesita los brazos de un hombre.

MÁQUINAS DE HIELO.

Tamaño.	Produce una tonelada de hielo en veinticuatro horas.	Reales vellon.
Núm. 1.	1	53.000
Núm. 2.	2	58.000
Núm. 3.	4	137.000
Y máquina que produce 10 toneladas de hielo en veinticuatro horas.		250.000

Hemos reproducido la máquina inglesa de Mr. Sieve, para hacer hielo artificial; pero no podemos omitir, al hablar de este asunto, el citar con encomio el aparato para igual uso, presentado en el palacio de Kensington, por el inventor francés Mr. Carré. Esta máquina ha tenido el privilegio de llamar la atencion general de los visitantes de la Exposicion internacional de 1862, que se agrupaban en tumulto para admirar los adelantos de la ciencia que, aplicando á la mecánica uno de los principios mas sencillos de las leyes físicas, ha conseguido hacer el hielo por medio del fuego.

No es extraño, por tanto, que los espectadores no quisiesen dar crédito sino á sus propios ojos; así es que, á pesar de la gran profusion de hielo que constantemente acumulaba el aparato, ninguno quedaba satisfecho, si no lo tocaba, llevándolo á la boca, para acabar de convencerse del fenómeno.

Hemos oído referir de un irlandés sencillo, que cogió un pedazo, y lo guardó cuidadosamente en una caja, para conservar eternamente, como decia el buen hombre, este recuerdo portentoso de la Exposicion de 1862.

El inventor ha construido tambien pequeños aparatos refrigerantes para el uso doméstico. La gran máquina que ha fundacionado en el palacio de Kensington, está destinada á usos industriales: fabrica á la vez, y de una manera continua, hasta 200 kilogramos de hielo por hora, y su precio no

se eleva á mas de un céntimo de franco, ó sean cuatro céntimos de real por kilogramo, ó sean dos libras de hielo; así, pues, de hoy en adelante, será mucho mas económico fabricar el hielo, que recojerlo aunque lo tuviésemos en nuestra propia calle.

El secreto del procedimiento consiste en la evaporacion. Sabido es que la evaporacion constituye un verdadero trabajo mecánico; asimismo está demostrado que todo trabajo mecánico efectuado, equivale á un gasto ó pérdida correspondiente de calórico. Sentados estos principios, hágase evaporizar un líquido muy volátil encerrado en un vaso en medio del agua: si el aparato está bien dispuesto, es indudable que la suma de calórico robada al agua por la evaporacion podrá ser tal, que la obligue á pasar al estado de hielo. Hé aquí en suma en qué principio tan sencillo ha fundado su invento Mr. Carré. El líquido que utiliza de preferencia es el amoniaco, y el aparato está combinado de un modo que este agente refrigerante obra indefinidamente, esto es, sin perderse mas que aquella porcion indispensable y exigua, inevitable, tratándose de un líquido como el amoniaco, cuya volatilizacion es tan estremada.

A primera vista no se ocurre sobre el invento de monsieur Carré otra idea que la ya emitida, esto es, la baratura y facilidad con que nos podemos hacer del hielo, especialmente en la estacion de verano, para los usos y la comodidad doméstica; pero la ciencia y la industria calculan ya el extraordinario partido que van á sacar del procedimiento. Poder obtener una temperatura baja cuando y como se quiera, es un gran recurso para las necesidades tan variadas de nuestra industria. La química encontrará un poderoso auxiliar; por su medio se facilitarán las cristalizaciones de diversas sales y productos químicos. El mismo aparato obtendrá por la congelacion del agua, diferentes soluciones, por ejemplo, en los vinos, alcoholes, ácidos, etc., y moderará la fermentacion del vinagre, cerbeza, etc. Finalmente, segun opina el mismo inventor, podrá tener otra aplicacion de extraordinaria importancia, tal es, procurarse á bordo de los buques agua pura por medio de la congelacion del agua del mar. Sabido es que cuando se congela el agua del mar, el agua se solidifica sola, y que las sales solubles contenidas en esta agua no aparecen en las garrafas en que se retiran. Sobre la influencia de un frio de varios grados bajo cero, el agua del mar se separa en dos partes, la una que se congela, que es el agua pura, y la otra que resiste á la congelacion, y que es una disolucion de sales muy concentradas contenidas en esta otra parte. Este es un procedimiento que puede llamarse natural, y por cuyo medio se obtiene en las salinas de los paises septentrionales de Francia la concentracion del agua del mar destinada á proporcionar la sal marina. El aparato de Mr. Carré puede servir á esta operacion, dotando de agua dulce á las tripulaciones de los buques, lo que por cierto seria de gran importancia para la navegacion.

BOLSA DE MADRID EN LA ÚLTIMA SEMANA DE LA PRIMERA QUINCENA DE ESTE MES.

DEUDA DEL ESTADO.

TITULOS.	Interés anual.	Fechas inter.	VALORES AL CONTADO.	PRECIO AL CONTADO.						
				Precio anterior.	Lunes. 11.	Martes. 12.	Miércoles. 13.	Jueves. 14.	Viernes. 15.	Sábado. 16.
	0/0		Rvn.							
3 0/0 consolidada interior.	3	1.º Enero.	52 60	52 90	52 90	52 85	»	»	»	52 90
3 0/0 id. exterior.	3	Id.	»	»	»	»	»	»	»	»
3 0/0 diferida.	2	Id.	48 65	48 85	48 85	48 85	»	»	»	48 90
Material del Tesoro pref. con interés.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Deuda del personal.	»	»	24 15	24 45	24 45	24 35	»	»	»	24 40
Id. amortizable de primera clase.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	39
Id. id. de segunda.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24
Canal de Isabel II.	Rsv. 1000	1.º Enero.	112 15	112 15	112	112 15	»	»	»	112 15
Acciones de Obras públicas.	2000	Id.	98 75	98 75	98 75	98 50	»	»	»	98 50
Obligaciones para subvenciones de ferro-carriles.	6	1.º Marzo.	97 80	97 90	97 95	98	»	»	»	98
Carreteras: 1.º Abril 1850 (fom.).	4000	1.º Enero.	97 15	97 15	97 15	97 15	»	»	»	97 15
Id. id.	2000	Id.	97 75	97 75	97 75	97 75	»	»	»	97 75
1.º Junio 1851.	2000	1.º Febrero.	102	102	102 25	102 25	»	»	»	102 25
31 Agosto 1852.	2000	1.º Enero.	100 50	100 50	100 75	100 75	»	»	»	100 75
9 Marzo 1855.	2000	Id.	»	»	»	»	»	»	»	»
1.º Julio 1856.	2000	Id.	98 50	98 50	98 50	98 50	»	»	»	98 50
Obligaciones municipales 6 0/0.	1000	Id.	94 15	94 40	94 25	94 25	»	»	»	»

BANCOS Y SOCIEDADES INDUSTRIALES.

Número de acciones.	Valor nominal.	Desembolso.	DIVIDENDOS.		Epoca de los dividendos.		PRECIO AL CONTADO.								
			1861.	1862.			Precio anterior.	Lunes. 11.	Martes. 12.	Miércoles. 13.	Jueves. 14.	Viernes. 15.	Sábado. 16.		
	Rvn.	Rvn.	Rvn.	Rvn.			Rvn.								
60000	2000	2000	500	500	1.º julio.	Banco de España.	219	219	219	219	»	»	»	»	218
20000	2000	1000	200		10 febrero.	Banco de Barcelona.									
120000	1900	1900				Crédito moviliario español.									
160000	1900	1425				Sociedad española mercantil e industrial.									
210000	1900	1900				Sociedad general de crédito.									
						Caja de descuentos.									

ACCIONES DE LOS FERRO-CARRILES.

LINEAS.	LONGITUD.		Número de acciones.	Valor nominal.	Desembolso.	Fecha.	DIVIDENDOS.		ULTIMOS PRECIOS.	
	Total.	En explotación.					1861.	1862.	Fecha.	Precio.
Norte de España.	K.	K.	200.000	Rvn. 1900	Todo.	1.º enero.	6 0/0	6 0/0	20 marzo.	1790
Isabel II.	729	533	37.000	2000	2000	1.º marzo.	6 0/0	0 0/0	18 marzo.	1950
Córdoba á Sevilla.	140	107		1900	1900	1.º enero.				
Zaragoza.	131	131		1900	1900	10 enero.	6 0/0	6 0/0		
Barcelona.	1428	816	240.000	1900	Todo.					
Pamplona.					Todo.					
Bilbao.										
Badajoz.										
Nordeste (Palencia-Ponferrada).										
Zamora.										
Valencia, Almansa y Zaragoza.										
Granellers										
Sevilla á Cádiz.										

OBLIGACIONES DE LOS FERRO-CARRILES.

LINEAS.	Fecha.	Número de obligacion.	Valor nominal.	INTERES.		AMORTIZACION.		ULTIMA COTIZACION.	
				Fecha.	Interés anual.	Epoca.	Años.	Fecha.	Curso.
Norte de España.	Octubre.	300,000	Rvn. 1900	Octubre.	Rvn. 67	Abril.	1846-1958		1013
Isabel II, hipotecarios.	Octubre.	5,000	13750	Enero.	600				10400
Id. 3 0/0.		30,000	1900	Octubre.	57				
Córdoba á Sevilla.	Enero.	24,576	1900	Enero.	57	Enero.	1861-1956		
Zaragoza.	Enero.	500,000	1900	Id.	57		1860-1955		1010
Barcelona.	Octubre.								
Pamplona.	Octubre.								
Bilbao.									
Badajoz.									
Nordeste.									
Zamora.									
Sevilla á Cádiz.	Enero.						1860-1907		
Id. nuevas.	Noviembre.						1860-1961		

CAMBIOS DE MADRID (16 de Mayo).

PLAZAS ESTRANJERAS.	PLAZAS DEL REINO.						
			Daño al papel.	Beneficio al papel.		Daño al papel.	Beneficio al papel.
LONDRES. 90 d — 50 15	Alicante.		par		Leon.		par.
PARIS. 8 d — 5 23	Avila.		1/4		Málaga.		3/8
HAMBURGO. 90 d	Badajoz.		par		Murcia.		1/4
	Barcelona.		»	1/4	Palencia.		par.
	Bilbao.		3/8		Pamplona.		par.
	Burgos.		par		San Sebastian.		»
	Cádiz.		1/4		Santander.		par.
	Córdoba.		3/8		Santiago.		5/8
	Coruña.		1/2		Sevilla.		3/8
	Granada.		par		Valladolid.		1/8
			»		Zaragoza.		par

