



PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN: MADRID, EN 1875, 6 Ptas. PROVINCIAS, trimestre, la suscripción directa, 3 Ptas. por correo postal, 3 Ptas. EXTRAÑERO Y SUDAMÉRICA, 6 Ptas.

INSTRUCCION.—MORALIDAD.—RECREO.

OFICINAS DEL PERIÓDICO: Calle de la Princesa, 11, principal, Madrid. Se suscribe en todas las librerías y en la Administración. Se insertan anuncios y comunicados.

NUESTROS GRABADOS.

CATEDRAL DE SALAMANCA.

Reinado en España los Reyes Católicos, la exaltada piedad de Isabel I no podía conformarse con que Salamanca, que tenía entonces una numerosísima población, careciese de una basílica cuyo esplendor fuese proporcionado á la importancia material y moral que esta ciudad tenía en la católica nación española. En su consecuencia, de acuerdo con su esposo, escribió una carta en 17 de Febrero de 1491 al cardenal Argens, primer ministro del Papa Inocencio VII, solicitando la autorización para fundar una nueva catedral. No obstante, la escasez de recursos y las muchas atenciones del Estado no permitieron que á los deseos sucedieran las obras, y no fué posible dar comienzo á la construcción de la Iglesia hasta 1511 en que un donativo piadoso, debido al desprendimiento del obispo D. Francisco Bobadilla, que dió 10.000 ducados, cuyo ejemplo siguieron varias corporaciones y no pocos particulares, juntó un millón de ducados, con lo cual se dió principio al grandioso templo que hoy figura entre los primeros de España, siendo admiración de los extranjeros que visitan las orillas del Tormes.

Esta sorprendente obra de arte fué trazada por el famoso Juan Gil de Hontañon y dirigida y ajustada por Rodrigo Gil. Los primeros trabajos duraron hasta 1550, en cuyo año, el 25 de Mayo, se celebró el primer oficio divino con toda la solemnidad religiosa que se acostumbra á dar á tales actos. A él asistieron, además del obispo y dignidades, todas las corporaciones religiosas, cofradías, hermandades, el clero de las veintiocho parroquias que entonces contaba la ciudad, los estandartes y banderas de los gremios con las imágenes de sus santos patronos, así como tambien los rectores de todos los colegios, quedando desde esta fecha definitivamente instalado el culto catedral en el nuevo templo.

Como no podía ménos de suceder, por falta de recursos pecuniarios suspendióse la edificación en 1596, y por fin se terminó en 1723.

La primera piedra se colocó, segun consta de la siguiente inscripción latina que existe en un ángulo del edificio, el 12 de Mayo de 1513.

HOC TEMPLUM INOCEPTUM EST ANNO DOMINI MDCXIII DIE JOVIS 12 MAII.

Este sorprendente templo de estilo semi-gótico es de una maravillosa suntuosidad. La imaginación se para ante la inmensidad de sus naves, la elevación de sus columnas, la elegante y atrevida estructura de sus bóvedas y la delicada profusión de sus admirables adornos y relieves. Las torres, cimborrios, capiteles, arcos, galerías y corredores son de piedra de sillada; y en todo ello hay tal profusión de ornato, son tan innumerables las estatuas, tan delicadas las figuras, que no necesitarían muchos meses de estudio para apreciar debidamente todo el mérito artístico que encierran tantas bellezas.

Cada una de sus portadas es un conjunto de maravilloso trabajo de escultura en el que á la par es necesario rendir culto al génio fantástico del artista y á la habilidad del tallador. Su elegante y elevadísima torre, que está cerca de una de las puertas principales y que tiene 120 varas de elevación, perteneció á la antigua catedral y sirve de punto de unión entre los dos edificios.

M. G. LL.

LA NITRO-GLICERINA Y LA DINAMITA.

1.

Desde la época de la invención de la pólvora hasta nuestro siglo, la historia de las materias explosivas no cuenta notables progresos. Pero de un corto número de años á esta parte se ha distinguido por descubrimientos nuevos de considerable importancia. Sobre todo cuando en 1846 M. Schoenbein produjo por primera vez el algodón-pólvora fué cuando el arte de preparar las materias fulminantes vió abrimos nuevos horizontes. M. de Schoenbein se había limitado á señalar

los efectos balísticos del algodón-pólvora sin indicar el modo de prepararlo.

La nueva sustancia sorprendió extraordinariamente al mundo científico. Este algodón que no difiere en nada del ordinario, que arde como la pólvora al contacto de la llama, produjo verdadera estupefacción entre los químicos. Merced á perseverantes investigaciones, no se tardó en descubrir cómo estaba preparada la nueva sustancia. M. Schoenbein se decidió entonces á publicar su procedimiento que consistía en hacer obrar sobre el algodón cardado una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico.

Poco tiempo después, en 1847, M. A. Sobrero tuvo la idea de estudiar la acción especial del ácido nítrico sobre otras sustancias orgánicas, especialmente sobre la glicerina que se obtiene, como es sabido, de la saponificación de los cuerpos grasos. La glicerina, ese principio dulce de los azúcares, como lo ha llamado Scheele, esa materia inofensiva, de sabor dulce y amarcado se transforma por la acción del ácido nítrico en un líquido terrible, el más energético de los productos explosivos que se conocen. «La nitro-glicerina, segun la opinión de M. Berthelot, disloca las montañas, rompe y destruye el hierro y despidió masas gigantescas.»

La nitro-glicerina descubierta por Sobrero permaneció mucho tiempo sin aplicación; solo se consideraba esta sustancia como un producto peligroso, y durante diez y siete años continuó en el estado de curiosidad de laboratorio. Por fin, en 1864 un ingeniero sueco, M. Nobel, empezó á utilizarla en la industria y aprovechar su enorme fuerza explosiva en las minas y para hacer saltar las rocas.

No se tardó en reconocer, así en América como en Europa, que el empleo de la nitro-glicerina ofrecía en estas aplicaciones una economía considerable sobre la pólvora de mina, usada antes. Pero la dificultad de arrojar las condiciones de su detonación, produjo accidentes espantosos. Se citan numerosos ejemplos de explosión espontánea de la nitro-glicerina, sobrado á propósito para aterrizar á los que estaban dispuestos á utilizarla. Las explosiones ocurridas en Aspinwall, San Francisco, Sidney, Hirschberg, etc., alarmaron fuertemente á los gobiernos de todos los países civilizados. Y, en verdad, fueron tan inesperadas, tan horribles, que jamás los analistas de la industria han registrado sucesos semejantes.

El lector podrá juzgar de ellas por algunos hechos que creamos oportuno reproducir tomándolos

de una Memoria leída en la Sociedad de ingenieros de Londres.

En 1863 el vapor *L'Européen*, desembarcaba su cargamento á lo largo del muelle de la compañía de Aspinwall. De repente se hizo oír una explosión formidable. El puente, el aparejo y los costados del buque volaron en pedruzcos, yendo á caer á grandes distancias. Quince personas quedaron literalmente despedazadas por la detonación. *L'Européen* tenía á bordo varias cajas de nitro-glicerina que habían estallado en el momento en que sus conductores las manguarou un poco bruscamente. Algunos días después el vapor *Pacifico* desembarcaba en San Francisco dos barriles de nitro-glicerina, y apenas estos fueron conducidos á la ciudad estallaron espontáneamente. La explosión causó varias víctimas y fué tal su violencia, que todo un barrio quedó en ruinas como bajo la acción de un temblor de tierra.

En vista de semejantes siniestros, todo el mundo se pronunciaba contra el empleo de la nitro-glicerina, y la opinión reclamaba con insistencia el abandono de una sustancia que podía considerarse como un peligro público. Poco á poco el uso de esta materia se hizo ménos frecuente, hasta 1867, época en la cual M. Nobel tuvo la idea de mezclarla con un cuerpo inerte y pulverulento como el pedernal; la nitro-glicerina mezclada de este modo, no pierde en manera alguna la energía de sus propiedades; pero no estalla sino bajo la acción de un fuerte chocho de fulminato de mercurio, haciéndose su manejo práctico y exento de peligro. Esta mezcla de nitro-glicerina y un polvo inerte, fué designado con el nombre de *dinamita*.

Los justificados temores de que esa mezcla de nitro-glicerina, dejaron de existir desde este momento, y el empleo de esta nueva fuerza puesta en manos de los industriales por la química, se ha generalizado de día en día.

La nitro-glicerina se prepara en el laboratorio dejando caer gota á gota la glicerina en una mezcla formada de dos partes de ácido sulfúrico, y una de ácido nítrico concentrado. A cada adición de glicerina se agita la mezcla y se la deja reposar. Durante esta operación se despiden corrientes de vapor rutilantes. La cantidad de glicerina empleada, es de dos á tres gramos próximamente, por cuatro á cinco gramos de ácido nítrico. Después de haber dejado que se produzca la reacción durante varios minutos, se echa todo en un vaso de agua. La nitro-glicerina obtenida, se reune en el fondo del vaso bajo la forma de un

cuerpo craso y blanqueco, que es necesario volver á lavar después en gran cantidad de agua.

M. Kopp, en 1866, operó estas reacciones en proporción mucho mayor, logrando tratar á la vez en un gran vaso 500 gramos de glicerina por dos kilogramos sulfúrico mezclada con la mitad de su peso de ácido nítrico. Durante el sitio de Paris, un químico distinguido, M. Paul Champion, con la cooperación de M. Pellet, perfeccionó muy particularmente el sistema de producción de la nitro-glicerina, consiguiendo preparar á la vez varios kilogramos de esta terrible sustancia por distintos procedimientos. MM. Champion y Pellet se distinguieron durante el sitio por los servicios que prestaron á la defensa haciendo saltar árboles, muros, etc., por medio de esta sustancia explosiva que ellos mismos preparaban.

La nitro-glicerina es un líquido oleoso, dotado de un olor ligeramente aromático que produce dolor de cabeza. Su sabor, que al pronto parece azucarado, es acre y ardiente. Es soluble en éter en espesa de maderas y en alcohol ordinario. Esta curiosa sustancia no estalla bajo la acción de una llama ó del calor; únicamente hace explosión por efecto de un choque ó de un fuerte sacudimiento.

«Si se somete, dice M. Abel, á la influencia de un centro de calor suficientemente intenso una porción de la masa líquida, se obtiene al aire libre una inflamación y una combustión gradual, no seguidas de ninguna explosión. Sucede tambien cuando se pone la nitro-glicerina á cubierto del contacto del aire, que se muy difícil hacer nacer y desarrollarse en ella la fuerza explosiva con el auxilio del calor ordinario. Pero si se la somete á un choque brusco como el de un fuerte martillazo sobre una superficie dura, se obtiene la explosión acompañada de la detonación.»

En general, para hacer estallar la nitro-glicerina se produce una especie de choque por medio de la explosión de un chocho fulminante. El fulminato de mercurio consigue en casi todos los casos romper la masa y descomponerla súbitamente.

M. Berthelot, á quien se debe un magnífico trabajo sobre las materias explosivas, apunta algunas cifras del mayor interés, y que dan idea del extraordinario poder de la nitro-glicerina: «Un kilogramo de nitro-glicerina, dice el sabio químico, estallando en una capacidad igual á un litro, desarrollará una presión teórica de 243.000 atmósferas, cuatro veces la de la pólvora; una temperatura de 23.400 grados y una cantidad de calor igual á 12.700.000 calorías, el trabajo máximo será casi triple del de la pólvora. Un litro de nitro-glicerina pesa 1 kilogramo 60. Estallando en una capacidad completamente llena como sucede en los barrenos de las minas, ó cuando se opera bajo el agua, esta sustancia debería desarrollar una presión de 47.000 atmósferas, ocho ó diez veces tan grande como la que produciría el mismo volumen de pólvora.

Estas cifras colosales no se han obtenido nunca en la práctica á causa de ciertos fenómenos, pero basta el aproximarse á ellas para explicar por qué los trabajos y sobre todo las presiones desarrolladas por la nitro-glicerina sobrepujan los efectos producidos por todas las demás materias explosivas usadas en la industria. Las relaciones que las cifras establecen entre la nitro-glicerina y la pólvora, por ejemplo, se acomodan bastante bien á los resultados empíricos observados en la explotación de las minas.»

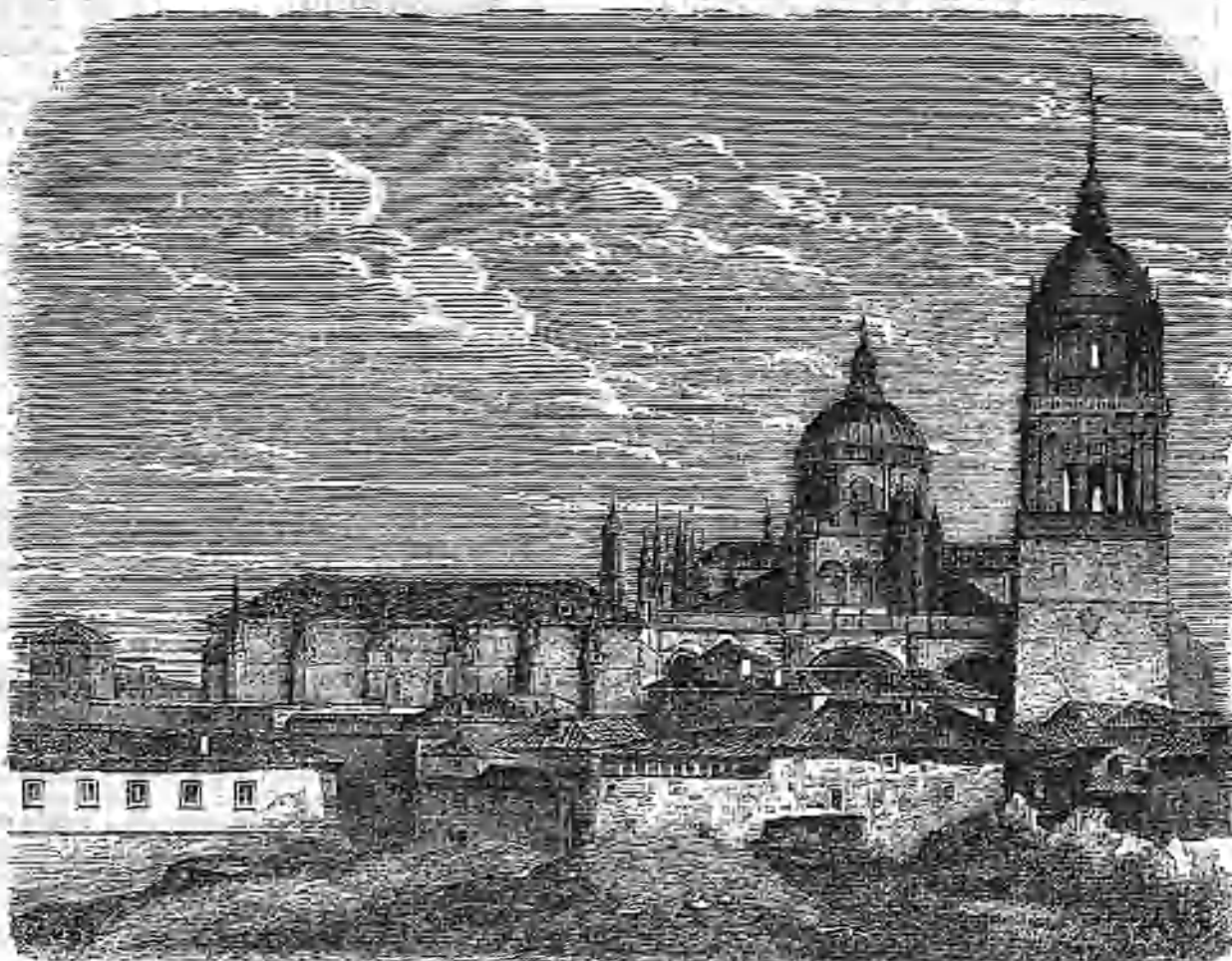
Por estos hechos se puede comprender la importancia de la nitro-glicerina y su utilidad en manos de la industria para el trabajo de minas, perforación de túneles, etc., pero, por desgracia, este empírico agente estalla á veces bajo la influencia de un choque insignificante. Basta dejar caer una caja de nitro-glicerina sobre el suelo para determinar la explosión de esta terrible sustancia. Hoy la nitro-glicerina, solo se emplea por lo general en el estado de dinamita.

Gaston Thomson.

(Continúa.)

EN EL DESVAN.

—Aguardándote estoy con impaciencia, mi hermano, como siempre que hemos de tratar algun asunto im-



Catedral de Salamanca.

panos de costumbre, sin que se adivieran a hostilidad...

El castillo de Santa Bárbara aprovechó la ocasión para enviar algunas granadas...

En un artículo publicado por el Sr. Mañé y Flaqué en el Diario de Barcelona...

Los feroces tienen a su favor el derecho consuetudinario...

Esta duda no se les ha ocurrido a la mayor parte de los anti fueristas...

La diputación eclesiástica de Vizcaya ha dirigido a las justicias de los pueblos del Señorío...

Recemos recibido el primer número de El Impulsor Municipal...

Saludamos al nuevo colega, y le deseamos larga vida.

El Portento de Jerez, dice en su número del 17 del corriente...

Hace tiempo que no hemos tenido en Jerez una noche de agua como la del miércoles...

El Cuartel Real del 14 escribe con el epígrafe Los fuertes...

Dicen de Durango que en aquella villa se repitieron con frecuencia las conferencias...

Parece que van llegando a Durango algunos jefes carlistas procedentes del Centro...

Segun noticias de Tolosa, el día 12 se reunió en aquella villa...

El Sr. Nieto Alvarez, candidato ministerial por el distrito de Villalon de Campos...

El general Corona, ministro de Méjico, visitó ayer al Sr. Ayala...

Por acuerdo del ministro de Gracia y Justicia ha pasado a la comisión de Códigos...

Asistieron también los Sres. Ayala y Romero Robledo, y el Sr. Alonso Colmenares...

Ha fallecido el señor marqués de Armendariz, respetable anciano que alcanzaba la avanzada edad de noventa años...

Cuando las tropas francesas invadieron el país, abandonó los estudios que seguía en la Universidad de Salamanca...

Terminada la guerra de la Independencia, volvió a Salamanca, donde se recibió de abogado...

Terminada la guerra de la Independencia, volvió a Salamanca, donde se recibió de abogado...

En la última semana, según el Siglo Médico, las fluxiones catastrales de las membranas mu-

cosas y de los tejidos fibrosos han sido muy frecuentes, revistiendo la forma de corizas pertinaces, laringitis y bronquitis catarrales...

La mortalidad, en general, ha sido mayor que en las semanas anteriores...

La comisión encargada de solemnizar dignamente el segundo centenario del natalicio del eminente sabio P. Feijóo...

Dícese que las infantas, hermanas de S. M. vendrán a Madrid dentro de pocos días...

Ha sido suspendido el ayuntamiento de Montroy.

CASITA DE AYER. (Oficial.)

Pagos.—La dirección del Tesoro público y ordenación general de pagos del Estado...

La tesorería central de la Hacienda pública, satisfará en el día de hoy...

La Gaceta de hoy publicará las siguientes disposiciones:

Presidencia.—Real decreto admitiendo la dimisión presentada por D. Blas de Villate...

Gracia y Justicia.—Real decreto rebajando la pena impuesta a D. Ambrósio José Gajigas...

Gobernación.—Circular dictando las reglas que deben sujetar su conducta durante el periodo electoral los gobernadores de las provincias.

Marina.—Real orden declarando inadmisibles la demanda presentada a nombre de doña Isabel Mendivil...

Las noticias recibidas en el ministerio de la Guerra, hasta la madrugada de hoy...

Continúan las presentaciones a indulto, habiéndolo en el día de ayer un sifre y tres soldados en Tafalla...

Los fondos públicos sostuvieron firmeza la hora oficial de la Bolsa de ayer...

El exterior se publicó a las 18,30 y 10.

Los Bonos del Tesoro también sostuvieron los precios del día anterior...

Las obligaciones del Estado por ferrocarriles con muy poca demanda...

Las acciones del Banco de España, con pérdida de 20 céntes...

DESCUENTOS.

Capones de Enero y Julio últimos, 67 1/2.

CAMBIOS.

Londres a 90 días fecha, 48,60.

NOVEDADES TEATRALES.

Teatro Real: Función a beneficio de los vecinos de Hernani.

secundado con sin igual desprendimiento por el Sr. Robles, de dar una función a beneficio de los patriotas de Hernani...

El programa de la función era el siguiente: Primero: primer acto de Poliuto.

No he de decir cómo cantó Tamberlick la importante producción de Donizetti...

El Sr. Peña escuchó palabras muy lisonjeras de S. M. el Rey y de S. A. la princesa de Asturias...

Debemos en esta reseña, que la necesidad nos obliga a abreviar más de lo debido...

Ha aquí, para terminar, la letra del sorteo.

VOZ.

Viva la noble Hernani que eterna gloria logró alcanzar!

COBO.

¡Caja por fin el negro pendon negro y maldito de iniquidad!

VOZ.

¡Ved los alegres campos! ¡Mirad! ¡La eruda guerra!

COBO.

¡Cese la lucha impía y engrambas manos al fin juntos!

COBO.

¡Cese la lucha impía y engrambas manos al fin juntos!

COBO.

¡Cese la lucha impía y engrambas manos al fin juntos!

COBO.

¡Cese la lucha impía y engrambas manos al fin juntos!

COBO.

¡Cese la lucha impía y engrambas manos al fin juntos!

COBO.

¡Cese la lucha impía y engrambas manos al fin juntos!

no para el turno tercero. Junto con la ópera de Meyerbeer...

La empresa del teatro de Isabel la Católica, de Granada...

Hoy se verificará en el teatro de Jovellanos el estreno de la zarzuela...

En la noche del domingo último hubo un incidente mayordomo en el teatro Principal...

El viernes 24, día de Nobilitados se verificará en los salones del teatro de la Bolsa...

BOLSA.—COTIZACIÓN OFICIAL.

Table with financial data: Venta percápita al 3 por 100, Venta percápita exterior al 3 por 100, Billetes hb. del Banco de España, etc.

CAMBIOS.

Londres a 90 días fecha, 48,60.

MOVIMIENTO BIBLIOGRÁFICO.

Le vie hors de chez soi (Comédie de notre temps) L'Éclair...

SANTO DEL DÍA.

San Demetrio y Compedar, mártires.

CHARADA.

Si tú amaras segunda con primera y fusaras todo, la existencia diera.

TEATROS.

Complex block with theater listings: TEATRO REAL, ESPAÑOL, APOLÓ, CIRCO, ZARZUELA, COMEDIA, VARIEDADES, MARTIN, etc.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DEL GLOBO

