carriles desde Apizaco (el ramal con Puebla) hasta Méjico, y se trabaja en cuatro puntos: Guadalupe, Ometusco, Apam y Apizaco.

Podemos fácilmente poner 2 millas diarias; y contando con que los durmientes ó traviesas sean entregados con prontitud, al presente no existe ninguna dificultad que impida circular los trenes de Méjico á Apizaco á principios de Junio, y á Puebla en el mes de Agosto.

En caso de que se logre este esfuerzo, la intencion es procurar que los pasajeros de la diligencia lleguen de Méjico á Paso de Macho en 2 dias, en lugar de 3 como ahora, y establecer un servicio de trasporte rápido con el fin de que los comerciantes puedan recibir mercancías de Paso del Macho á Méjico en 6 dias, y no en 21 como sucede.

Al concluir este informe, el cual someto respetuosamente al juicio de V. E., desearia tanto cuanto sea posible reprimir esperanzas que por una variedad de circunstancias no pudieran ser realizables; pero no creo aventurarme al expresar una esperanza confidencial, la cual es, de que la conclusion de la línea tendrá lugar algunos meses ántes de que espire el término de nuestro contrato. Mientras tanto, se procura dar al público todas las comodidades posibles al abrir tales ó cuales partes del camino que pueden concluirse ántes de la total terminacion de la línea.

Se debe hacer mencion de que la cantidad de trabajos de tierra ejecutados desde que comenzamos, es á razon de 7.000 varas cúbicas diarias; cantidad que es la prueba más evidente de la industria y habilidad del trabajador mejicano para esta clase de obras; y debo únicamente manifestar que no ha habido ninguna clase de desórdenes en tan gran número de trabajadores, en el periodo que ha trascurrido, lo cual prueba que se han portado muy bien hasta ahora, y que con justicia merecen la buena opinion y proteccion del Gobierno.

Con la esperanza de que los hechos que he presentado aquí para conocimiento de V. E., sean satisfactorios para el Gobierno de S. M., tengo el honor de ser de V. E. su obediente servidor. — (Firmado) *Guillermo Lloyd.*»

EXPOSICION UNIVERSAL DE 1867.

El dia 1.º de Abril de 1867 se verificará en Paris el grande acontecimiento de la inauguracion de la Exposicion universal de las ciencias y artes industriales, que pondrá en contacto las inteligencias y adelantos del mundo civilizado.

Esta solemnidad, que se repite por la cuarta vez, para demostrar el movimiento progresivo de las naciones, atraerá necesariamente por su importancia un número considerable de expositores que enriquecerán con sus variados trabajos aquel concurso, verdadero certámen, para las luchas artísticas y el saber del género humano.

La Exposicion universal verificada en Lóndres en 1851 abrió la nueva era de esta clase de concurrencias. Se presentaron 15,000 expositores, y el edificio ocupaba un área de 73,150 metros cuadrados. La verificada en Paris en 1855 elevó el número de expositores á 24,000, y la superficie cubierta tenia 83,000 metros cuadrados, además del sitio de los patios y jardines adyacentes. La última Exposicion de Lóndres, en 1862, atrajo mayor número de expositores, y la superficie cubierta del edificio ocupaba 95,500 metros cuadrados, sin contar otros espacios laterales.

Sirve esta ligera reseña para demostrar el crecimiento de la concurrencia en las tres épocas referidas.

La experiencia de lo sucedido, el conocimiento de las necesidades actuales y los principios generales que deben guiar para organizar una *Esposicion universal*, así como la manera más conveniente de agrupar los productos y clasificarlos, todo ha sido objeto de un maduro exámen para determinar el emplazamiento del edificio y sus dimensiones.

La Comision imperial ha escogido el Campo de Marte, y el grande edificio que se construye contendrá un espacio cubierto de 146,588 metros cuadrados.

El Campo de Marte, por tradicion, es el sitio designado para las fiestas nacionales de Paris, adonde la poblacion concurre con facilidad; tiene una extension libre de más de 40 hectáreas, de cuya superficie se puede disponer, y permite que el palacio que se construye corresponda á las exigencias morales y materiales de una *Exposicion universal*, colocando ventajosamente todas las dependencias y todos los accesorios que sean necesarios.

Las espaciosas vias de comunicacion de la derecha é izquierda del Sena y los puentes establecidos sobre el mismo rio, facilitan la entrada por un camino que es pintoresco y ameno, y no muy distante de la Ciudad.

El palacio de la *Exposicion universal* de 1867 se levantará en el centro del *Campo de Marte*, y cubrirá un espacio de 146,588 metros cuadrados, esto es, más de 14 hectáreas de terreno. Su aspecto exterior es el de un inmenso circo, de formas gigantescas, adornado con elegancia por columnas y frisos del mejor gusto de arquitectura. Contendrá un sólo piso, construido sobre una superficie enteramente horizontal, y el edificio estará rodeado de un parque de cerca de 30 hectáreas, preparado para recibir un gran número de objetos que no seria posible ni prudente presentar dentro del palacio.

Su mayor dimension, comprendida entre el muelle de Orsay y la Escuela militar, es próximamente de medio kilómetro, y la más pequeña de 380 metros entre los paseos de la Bourdonnaye y de Suffren.

El contorno exterior del edificio se compone de dos semicircunferencias de 190 metros de rádio reunidas por un rectángulo de 380 metros por 110 de lado. La

parte media de esta superficie se destina para un jardin central de 166 metros por 56 de ancho, y cuyo contorno es paralelo al exterior.

Las dos menores líneas rectas del rectángulo hacen fachada á los barrios *Gros-Caillou* y *Grenelle*, y las semicirculares confrontan con el puente d'Jena y la Escuela militar.

Cuatro grandes puertas, colocadas en las extremidades del eje mayor y menor del edificio, dan entrada al mismo, y comunican con las dos calles principales que se cruzan en el centro.

La puerta que ocupa el primer lugar hace frente al puente d'Jena, está ricamente decorada y comunica por un espacioso vestíbulo al jardin central.

El vestíbulo de entrada conserva 25 metros de anchura, en los primeros 25 metros, y despues se reduce á 15; al otro lado del jardin la via no tiene más que 10 metros de latitud, que es tambien la de la segunda calle que reune las puertas laterales de los paseos Suffren y Bourdonnaye. Los demás pasos ó calles en direccion radiada, así como las galerías circulares, tienen todas cinco metros de ancho.

Además de las dos principales vías que se cruzan en ángulo recto, hay proyectadas tres intermedias en cada uno de los cuatro espacios, ó sean doce dispuestas en direccion normal al contorno, las cuales atraviesan las galerías ó vías circulares del edificio.

La figura adoptada tiene la ventaja de no presentar ángulos ó rincones, cuyos sitios colocan á unos expositores en peores circunstancias que á los demás, y de este modo quedan todos en iguales circunstancias.

Como hemos dicho, el vestíbulo penetra las galerías circulares, de manera que la persona que entra por el gran pórtico puede inmediatamente dirigirse á la izquierda ó derecha de las calles circulares y tomar luego la trasversal que le convenga para su propósito. El conjunto aparece, pues, dividido en cuarteles cuadrangulares que van estrechándose á medida que se acercan al centro.

Los espacios que circunscriben estas calles están destinados á los expositores, y al público las vías, donde puede transitar cómodamente á su voluntad, guardando las órdenes reglamentarias.

Una de las cuestiones más importantes que ha ocupado á la Comision imperial, y ha sido objeto de grande estudio, es resolver qué clasificacion era preferente adoptar en las *Exposiciones universales* ¿Conviene colocar los productos por nacionalidades ó por grupos similares? ¿Es más conveniente recorrer una galería siguiendo paso á paso los objetos de una especialidad, ó hallar reunidos todos los productos de un mismo país? En una palabra, ¿es mejor optar por la exposicion parcial en el seno de la Exposicion universal, ó conservar en la clasificacion el carácter universal que corresponde á cada nacion?

Presentada así la cuestion no parece que haya la menor indecision.

Todos admitirán que la adopcion del agrupamiento por productos similares es reproducir los inconvenientes de las exposiciones parciales.

La utilidad absoluta de la clasificacion por nacionalidades puede combinarse con la clasificacion por productos similares, que ofrece tambien otras ventajas.

La disposicion dada al interior del local permite, como hemos dicho, visitar los objetos expuestos por medio de las calles longitudinales y trasversales. De aquí ha nacido la ingeniosa idea que satisface las condiciones del problema propuesto, disponiendo que las casillas que forman el tablero de damas, que es la figura que afecta la distribucion aprobada, presente, por ejemplo, visto por las calles longitudinales, los objetos colocados por nacionalidades, y por las trasversales ordenados por productos similares.

Así es, que el que visite la Exposicion puede, á su voluntad, ó abrazar en conjunto los objetos similares, las materias primeras, sus trasformaciones, máquinas, etc., etc., ó examinar en detalle la produccion completa de un país.

Si sigue una á una las galerías circulares, de la circunferencia al centro, ó inversamente, habrá visto las exposiciones parciales de productos similares; si visita sucesivamente las vías radiadas ó trasversales, habrá pasado revista á la exposicion colectiva de todos los pueblos. Cada galería circular contiene un grupo especial. Cada grupo está subdividido en clases, cuyos productos están colocados á derecha é izquierda de la galería. Las inscripciones oportunas indican el órden de la colocacion de los efectos, á fin de evitar la confusion.

El extranjero no puede perderse en este dédalo de calles; con el catálogo en la mano será fácil encontrar, no solamente la clase, sino el sitio que ocupa el objeto que busca.

El edificio se construye exterior é interiormente con materiales elegidos, empleando el hierro fundido y forjado, ladrillo, etc., y las obras intermedias se disponen con más ligereza, á fin de que puedan satisfacer las exigencias del grupo ó de la clase que hayan de abrazar.

Las construcciones que contiene cada uno de los grupos guarda cierta armonía con los productos expuestos; así es que el local destinado para exponer objetos de mueblaje tiene la apariencia de un salon, y el que presenta productos tejidos afecta la forma de un mostrador. Los pavimentos más ó ménos altos, la disposicion de las luces, todo aparecerá arreglado para que los objetos se hallen reunidos en favorables circunstancias.

Era indispensable dar cierta elasticidad á las construcciones de cada clase, porque las producciones similares de cada país son esencialmente variables, y el espacio reclamado por cada uno no podia ser el mismo. El género de movilidad de estas construcciones interiores es muy digno de llamar la atencion.

El sistema de clasificacion que se ha seguido constituye una de las innovaciones más importantes, fruto de los detenidos estudios llevados á cabo por la Comision para presentar la nueva Exposicion.

La deduccion lógica que ha inspirado tal pensamiento es digna de aplauso. En efecto, los grandes

concursos tienen por objeto poner de manifiesto los medios que la inteligencia y la industria crean para satisfacer las necesidades del hombre. Pues bien, agrupando, reuniendo los productos que corresponda á cada una de estas necesidades, á un sólo golpe de vista aparecerá, bajo la forma más viva, más perceptible para el entendimiento, un cuadro perfecto y admirablemente ordenado de la industria humana.

Las necesidades comunes á todos los pueblos y que aparecen por consiguiente de continuo, pueden definirse elevándose de las necesidades físicas á las necesidades intelectuales.

El alimento.

El vestido.

La habitacion.

Las materias primeras y su elaboracion, es decir, el trabajo y la industria en su acepcion más general.

Las artes liberales que multiplican las fuerzas de la inteligencia y del cuerpo.

Las bellas artes, cuyo desarrollo mide hasta cierto punto el grado de civilizacion de un pueblo.

Hay en esta sencilla enumeracion un programa aplicable á la industria de todas las naciones, un verdadero modelo de buena distribucion que conservar.

Basta consagrar una de las galerías circulares á cada uno de los grupos mencionados, para que, pasando de una á otra, se vea sucesivamente extenderse el panorama completo, con las grandiosas perspectivas de la produccion universal.

PARTE OFICIAL.

3 de Agosto. Dejando sin efecto el Real decreto de 20 de Noviembre de 1865 relativo á subastas para el arrendamiento de portazgos y pontazgos.

4 de Agosto. Real órden disponiendo que se anuncien desde luego las subastas para el arriendo de portazgos y pontazgos cuyos contratos hayan concluido y no estén renovados, debiendo servir de tipo el importe del último arrendamiento.

SUBASTAS.

7 de Setiembre. Del arriendo del portazgo de Monforte con sus intervenciones de Cuatro Caminos y la Florida, situado en la carretera de Ocaña á Alicante, por tiempo de dos años y cantidad ménos admisible de 25.000 escudos en cada uno.

NOTICIAS VARIAS.

Hemos visto con la mayor satisfaccion que *El Giornale del genio civile*, en las entregas correspondientes á los meses de Mayo y Junio últimos, que acabamos de recibir, inserta el *Experimento sobre los arcos de máxima estabilidad*, verificado por nuestro ilustrado amigo y compañero el Ingeniero Jefe Don Eduardo Saavedra, cuyo estudio publicamos en el segundo número de la REVISTA del año actual.

* * *

Estudio general sobre las fundaciones.—Con este título se ha publicado un artículo en el periódico *Nouvelles annales de la construction*. Desde el último número de 1865 al de Julio inclusive de 1866, se hace la clasificacion de los terrenos en que puede ocurrir el cimentar, y se dividen en incompresibles y no socavables; en incompresibles socavables, y en compresibles socavables, indicando para cada uno los medios que deben adoptarse.

Se empieza por los sistemas para la cimentacion en seco, y luego cuando esta ha de tener lugar en el agua, explicando los sistemas de agotamiento; los relativos al empleo de cajones sin fondo y con fondo para cimentar en seco; el de pilotes y de tabletacas y sobre plataformas, y emparrillados; sobre macizos de hormigon, por cajones sumergibles, y sobre zampeado general. Se pasa despues á explicar los sistemas tubulares por medio del vacío, y por el aire comprimido, haciéndose mencion de algunas obras importantes en que se han empleado estos sistemas, y manifestando las modificaciones que han tenido que adoptarse segun las circunstancias.

Por las noticias y artículos no firmados,
F. GONZALEZ.

SUMARIO.

Puerto de Barcelona.—Proyecto de condiciones generales para las concesiones de canales de riego.—Caminos de hierro en Méjico.—Exposicion universal de 1867.—Parte oficial.—Noticias varias.

ADVERTENCIA.

Con este número repartimos cuatro pliegos de la «Coleccion legislativa.»

REDACCION. Carrera de San Gerónimo, núm. 21, principal.

Este periódico sale los dias 1.° y 15 de cada mes, acompañado de diez y seis páginas de una interesante coleccion de Memorias y de la parte legislativa correspondiente. El precio de suscricion es 8 rs. al mes en Madrid y 26 por trimestre en provincias. Se suscribe en la redaccion y en casa de los corresponsales.

EDITOR RESPONSABLE D. FRANCISCO GONZALEZ.

MADRID.—1866.
IMPRENTA Á CARGO DE FRANCISCO ROIG.
Arco de Santa María, núm. 30.