

SOCIEDAD CIENTIFICA "ANTONIO ALZATE"

LA CATEDRAL DE TOLUCA

POR MANUEL FRANCISCO ALVAREZ, M. S. A.

ARQUITECTO E INGENIERO CIVIL



ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS
BIBLIOTECA

MEXICO

IMPRENTA DE LA SECRETARIA DE GOBERNACION

1924

R

25001

de Francisco de la Maza.

R.

L
arte
tónico
de M
la Ca
N
he of
dido
yan P
21 de
Centr
cha S
mient
sidera
deman
F
Arang
de To

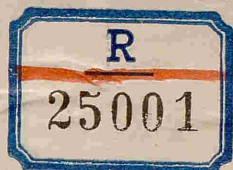
R.

maza.

R-Arte

R/25001

SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE "ANTONIO ALZATE".— MÉMOIRES, T. 43



LA CATEDRAL DE TOLUCA

POR MANUEL FRANCISCO ALVAREZ, M. S. A.

ARQUITECTO E INGENIERO CIVIL

(Sesión del 5 Junio de 1922)

A la Sociedad Científica "Antonio Alzate"
A la Sociedad de Arquitectos Mexicanos
A la Secretaría de Comunicaciones y Obras
Públicas
A la Sociedad Central de Arquitectos de Buenos Aires
Dedica este estudio

El Autor.

PROEMIO.—Solo un acendrado e intenso amor al arte puede hacerme emprender algunos estudios arquitectónicos como lo hago: así me he ocupado de las catedrales de México y Puebla, y así me voy a ocupar del estudio de la Catedral de Toluca.

Nadie ha solicitado mis servicios ni a nadie se los he ofrecido, y sólo como asunto arquitectónico he emprendido el estudio. Me satisface que del extranjero me hayan pedido mis trabajos, y sin duda a ellos debo que en 21 de abril próximo pasado me haya nombrado la Sociedad Central de Arquitectos de Buenos Aires, Corresponsal de dicha Sociedad en la Ciudad de México, con cuyo nombramiento me encuentro verdaderamente honrado. Esta consideración constituye una recompensa a los esfuerzos que demanda un estudio concienzudo de un asunto de arte.

Formados por el Arquitecto D. Ramón Rodríguez y Arangoity los planos para la construcción de la Catedral de Toluca, en el año de 1870, vieron la luz pública varias

R. 13921

ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS

BIBLIOTECA

fotografías, y como es de suponer, no fueron publicadas en gran número, y después de tanto tiempo transcurrido, es muy raro conseguirlas. Yo poseo una colección de ellas y además he tenido en mis manos los dibujos originales del Arquitecto Rodríguez y me apresuro a publicarlos: con estos elementos y las medidas que como comprobación he tomado sobre el terreno, he emprendido el trabajo que ahora presento. La obra merece este estudio: para el medio en que vivimos es una obra colosal y se pasarán algunas generaciones para que quede terminada: pues no corresponde a los años transcurridos, que son cincuenta y dos de los que hay construido: pero de cualquiera manera, tanto ahora como más adelante, mucho se tendrá que estudiar para trabajar con éxito, tanto en cuanto a la estabilidad de la obra, como en su disposición y parte artística.

Para dar a conocer la obra proyectada y las modificaciones hechas y las que haya que hacer, es para lo que he emprendido este estudio, que ojalá sea de alguna utilidad y que con la mayor voluntad publico con aquel objeto.

PROCESO HISTORICO.—La idolatría reinaba entre las tribus que poblaban este mundo desconocido, que en 1492 descubrió Colón y que los Reyes Católicos Isabel y Fernando, patrocinaron la expedición de las tres carabelas que salidas del Puerto de Palos habían de arribar a tierra firme para que más tarde Hernán Cortés conquistara en 1521 el antiguo Anáhuac, Imperio de los reyes aztecas; y uno de los móviles que animaban la idea de conquista de los españoles fue tal vez el principal, el espíritu religioso, el deseo de la implantación de la verdadera religión de Cristo, la conversión al catolicismo de tantas almas desviadas del verdadero Dios, por las creencias paganas de las tribus indígenas, que poblaban el nuevo mundo, haciendo la propaganda los misioneros cristianos, que con abnegación, un empeño y una constancia a toda prueba, iban alcanzando rápidamente el establecimiento de la nueva religión, que

exigía la construcción de locales en que se reunieran los fieles para escuchar las prédicas de los sacerdotes y se dedicaran a las prácticas religiosas.

Los adoratorios de los indios no podían servir de ninguna manera al objeto propuesto y coincidiendo la época de la conquista con el advenimiento del Renacimiento en Europa y por ende en España, natural era, que las iglesias que se construyeran lo fueran a la manera de las que se construían en la Península y no de los estilos de pasados tiempos.

Por todo el territorio del Anáhuac se fueron construyendo iglesias y al catequizar a los indios, se construyeron humildes capillas y suntuosas iglesias después, principalmente en Toluca, cuyos habitantes matlatzincas eran valientes guerreros amigos de los aztecas.

En tres siglos se vieron levantar iglesias que aún están en pie, y llaman la atención por sus buenas proporciones y la belleza de estilo y un aseo y cuidado que revelan la cultura, la devoción y el buen gusto de los habitantes de Toluca, Capital del actual Estado de México. Esta ciudad siempre se ha hecho notable por su adelanto en las ciencias y las artes, habiendo sido el Instituto de Toluca, almacén de jóvenes ilustrados, de literatos y de sabios, no solamente hijos del Estado, sino también de la Capital de la República, que enviaba a los jóvenes a educarse al Instituto de Toluca, bajo la dirección de hombres tan notables como lo fue el Licenciado D. Felipe Sánchez Solís, indio de raza pura, nativo de Xaltocan, D. F., que ocupó alto rango en la política liberal, en el magisterio, en el profesorado y que fue maestro de hombres de la talla de los Alcaldes, Vicente Riva Palacio, Romero Vargas, Robert, etc., etc.

Entre los gobernantes del Estado de México, en primera línea figuró el Lic. D. Mariano Riva Palacio, ejerciendo sus funciones en varias épocas (1851); y al triunfo de la República, en 1867, fue presidente del Ayuntamiento Cons-

titucional de la Ciudad de México: en su época, se desarrollaron todas las mejoras materiales; las obras públicas tuvieron gran impulso, entre otras se emprendió la construcción del Palacio de Gobierno y de otros edificios públicos. Pero para proceder con el mejor acierto, era preciso contar con un artista que desarrollara tan vastos propósitos. El Lic. Riva Palacio, por su ilustración, por el círculo social a que pertenecía y por su atingencia en todos los asuntos que trataba, escogió al arquitecto D. Ramón Rodríguez y Arangoity, para que formara el proyecto del Palacio del Gobierno y dirigida la obra; (fig. 1) y es pues preciso, decir algo

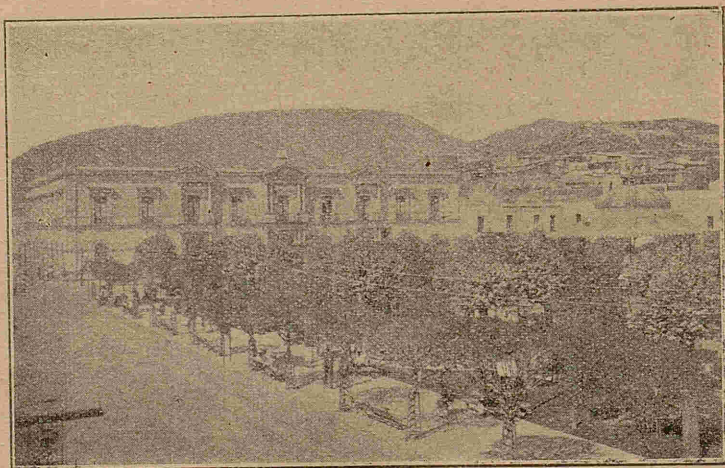


Fig. 1.—Palacio de Gobierno de Toluca

en que se fundara la elección, que se había hecho del referido arquitecto.

EL ARQUITECTO RODRIGUEZ Y ARANGOITY.—(fig. 2).—Ya en otra ocasión me he ocupado de la personalidad de Rodríguez y ahora lo haré por creerlo necesario, aunque sea ligeramente: fue un buen alumno en la Academia de San Carlos, distinguiéndose por su destreza y ha-



(Fig. 2).—Arquitecto Ramón Rodríguez y Arangoity
1833-1884

bilidad en el dibujo y obtuvo una pensión para marchar a Italia a perfeccionarse en su profesión de arquitecto; y desde su llegada a Roma, se dedicó al estudio y afortunadamente poseo y conservo con todo cariño los dibujos y originales que ejecutó en Europa. Concluido el término de su pensión y después de haber permanecido algún tiempo en el Extranjero, volvió a su Patria el año de 1864 y fue encargado por Maximiliano de la dirección de las obras de los palacios nacionales y otras obras públicas: después se dedicó a trabajos particulares, tales como la construcción del Hotel Gilow, en la calle del 5 de mayo en la ciudad de México y solicitado por su amigo, el Padre Campa, proyectó y dirigió la obra de la Iglesia de San José Iturbide, en el Estado de Querétaro y cuyas copias originales de Rodríguez, también poseo.

Rodríguez desde Europa envió a la Academia de San Carlos varios dibujos: un proyecto de Escuela de Marina;

un proyecto de Palacio para el Presidente de la República; una acuarela de una Chertosa; un proyecto de Faro; todos estos dibujos servían de modelos a los alumnos de la clase de Arquitectura, hasta que con el tiempo concluyeron entre sus manos.

PROYECTO DE LA CATEDRAL DE TOLUCA.—Como era de esperar, Rodríguez, una vez trabajando en Toluca, fue solicitado por la mejor sociedad para la construcción de casas particulares y se le encargó la formación de un proyecto para la construcción de la Catedral de Toluca.

PLANIMETRIA.—Rodríguez puso mano a la obra, y en el curso del año de 1870, presentó los planos relativos a su proyecto. Su permanencia por algunos años en Roma, influyó sin duda en que teniendo a la vista las antiguas basílicas romanas, las tuviera presentes al formular su proyecto. Sabido es, que la Italia no aceptó franca y abiertamente la arquitectura gótica, aunque los progresos en la construcción si llegaron a introducir la bóveda bizantina en las iglesias, y más tarde durante el Renacimiento bóvedas y cúpulas fueron las características de esta clase de edificios, como lo habían sido en la época de la arquitectura románica.

Antes de proceder a describir la planta de Rodríguez, bueno es hacer ciertas consideraciones.

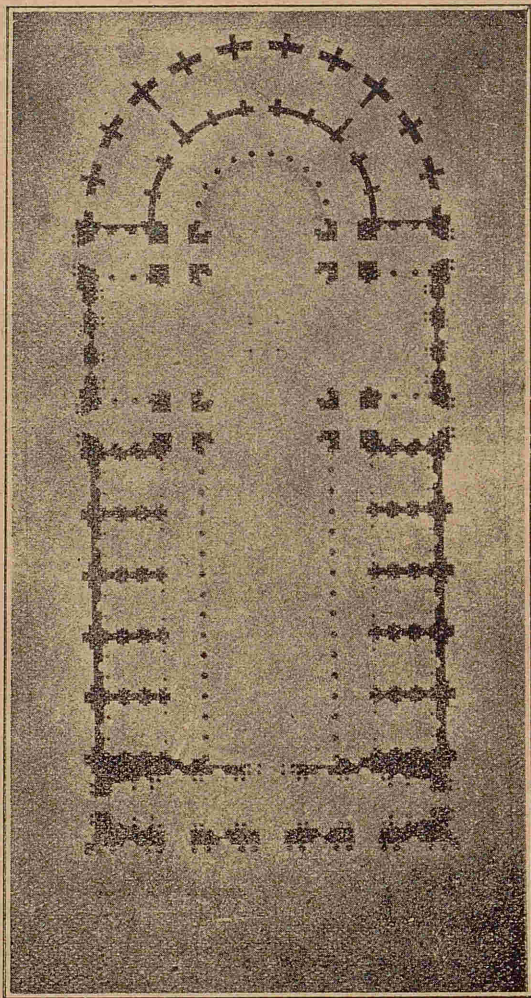
El Arquitecto, antes de tomar el lápiz en la mano, debe tener en la cabeza todo su proyecto, como si estuviera ya realizado; tiene que saber bien lo que va a hacer y de aquí que debe poseer amplios conocimientos de los edificios de todas épocas, de la Historia del Arte, para que pueda escoger o inventar lo que el programa de su proyecto exija de preferencia. De aquí que el proyectista tiene que ser arquitecto y sólo cuando se trata de copiar servilmente otro edificio, podrá el ingeniero encargarse de la construcción; es un error en que no sólo en México se incurre en equipa-

rar al arquitecto hombre de ciencia y artista, con el ingeniero simplemente perito en el arte de construir. Y si el arquitecto puede incurrir en error con todos sus conocimientos arqueológicos y arquitectónicos, ¿qué se puede esperar del ingeniero para quien todo esto es desconocido?

Basta fijarse en la enseñanza que se da a esos profesionales.

El arquitecto, como decía un notable profesor a sus alumnos, debe proceder teniendo en una mano el lápiz y en la otra el doble decímetro, para no dejarse llevar de su fantasía, por rica que sea, sino que debe ser realizable y estable lo que proyecte, sin esto, los proyectos resultan **kilométricos**, de modo que no pasan del papel y que en la práctica son imposibles de ser construidos. Recientemente se ha proyectado la construcción de varios edificios reunidos de los que, uno de ellos, tendrá una cúpula de 75 metros de diámetro, es decir, que tendrá un volumen cinco veces mayor que el de las cúpulas del Panteón de Agrippa en Roma, y que la Basílica de San Pedro de aquella ciudad, que sólo tienen 42 metros de diámetro.

Hechas estas consideraciones, paso a ocuparme de cómo procedió Rodríguez al formar su proyecto. Dicha planta (fig. 3) es de salón con ábside semicircular; la entrada la forma una crujía paralela a la fachada, sirviendo de **narthex** con entrada a una nave central formada por dos hileras de columnas, un ambulatorio o nave lateral de cada lado: la nave central y las laterales, comunican con una nave perpendicular o **calcídium**, formando crucero y una cruz latina con la nave central; este crucero está abierto al ábside, que tiene una línea semicircular de columnas, que con una pared equidistante forman la continuación de las naves laterales o **girola** de las catedrales románicas góticas; se ve, pues, que Rodríguez aceptó fundamentalmente la forma basilical de las basílicas latinas de la épo-



(Fig. 3).—Planta

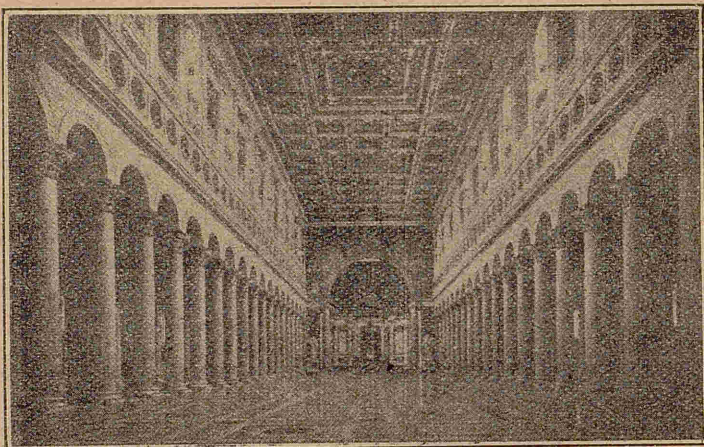
ea constantina, de San Pablo extramuros (fig. 4), de Santa Inés (fig. 5) y de Santa María la Mayor, de Roma (fig. 6); esta última preferencia, aceptando un orden clásico de columnas corintias con entablamento, tomando la idea de aquellas iglesias en el cuerpo superior. Las naves laterales son angostas y sirven de comunicación a las capillas asemejándose a las de la iglesia de Cluny.

Es pues la planta de Rodríguez románica y no del Renacimiento, como románicas son las catedrales de México y Puebla y en general las iglesias de la República.

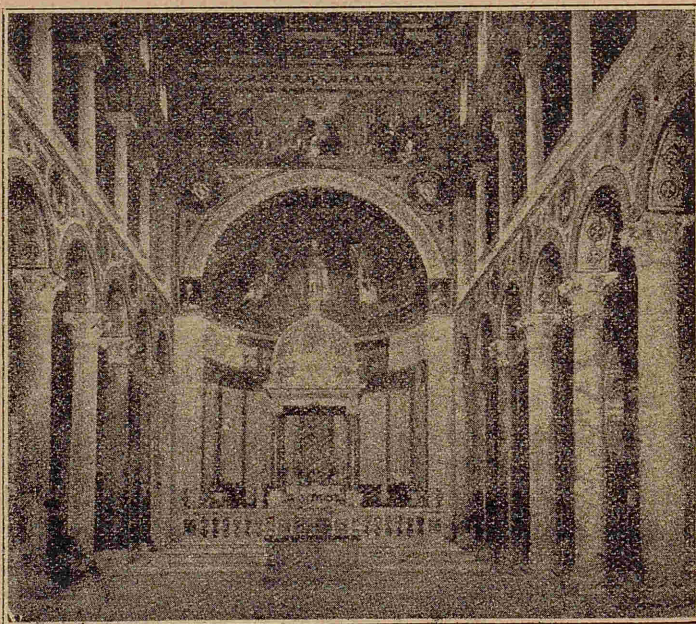
ALZADO INTERIOR.—Rodríguez presentó el corte longitudinal con fecha 24 de abril de 1870 (fig. 7): empieza por establecer la fachada independiente del cuerpo del edificio y formando con una pared paralela, el narthex, que tiene en sus extremidades una capilla de cada lado: de éste se pasa a la nave central, que está formada por dos hileras de columnas encima de las cuales hay un muro con pilastras empotradas, teniendo entre ellas, nichos con imágenes de cuerpo entero; este cuerpo recibe la bóveda con lunetos y ventanas; para comunicar con el crucero hay un macizo con una puerta de medio punto, que comunica con el exterior; el crucero cuadrado formado por los arcos torales, está cubierto con una cúpula semiesférica y el ábside forma el fondo de la iglesia.

El corte transversal por el crucero firmado el 25 de octubre (fig. 8) da idea de la bóveda central, tanto en la longitud de la iglesia, como en el trazo del crucero, siendo de la misma altura; pero nada indica el corte transversal con las capillas tan necesario para formar idea de la parte constructiva; este corte falta y se hace indispensable.

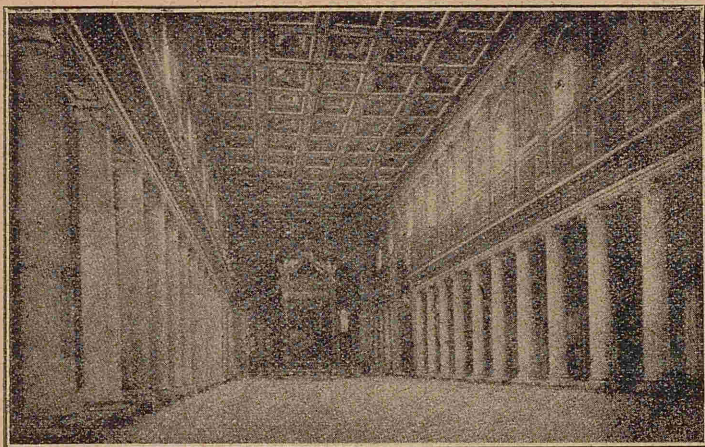
Tratándose del corte longitudinal, como lo he descrito, se tiene conocimiento de que el estilo seguido por Rodríguez, es el de las iglesias latinas; pero nada de esto hay en las iglesias del Renacimiento, en que el alzado está formado de un sólo orden colosal, como en San Pedro de Ro-



(Fig. 4).—San Pablo, extramuros de Roma



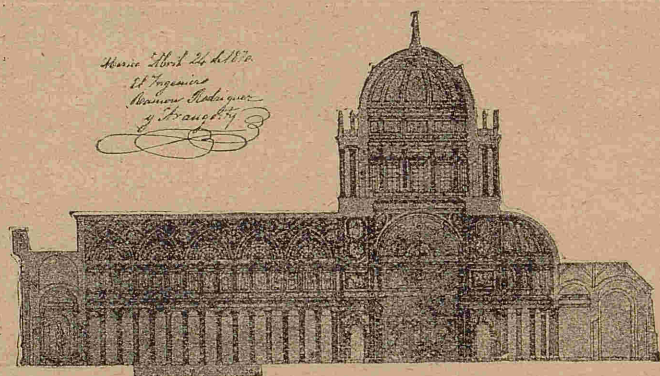
(Fig. 5).—Santa Inés, Roma



(Fig. 6).—Santa María la Mayor de Roma

ma, El Escorial en España y las iglesias de Jesús y San Ignacio, construídas por los Jesuitas en Roma, y que sirvieron de tipo a las semejantes construídas en Francia y en España.

BOVEDAS Y CUPULA.—El empleo de la bóveda es la característica del estilo bizantino. La dificultad de techar las iglesias con materiales incombustibles, para evitar los frecuentes incendios, hizo pensar seriamente en el empleo de la bóveda, caminando por tanteos, dejando de techar como en las iglesias latinas, con armadura de madera como se ve en la de San Pedro extramuros (fig. 9) y otras iglesias de aquella época en Roma. Al efecto, se comenzó por cubrir la nave central con bóveda de medio punto, de cañón seguido y las laterales con cuartos de cañón circular primero y como en la iglesia de Cluny, que servía de modelo: la disposición adoptada en el alzado y la distribución de luces hacían las iglesias románicas primitivas muy oscuras y sólo después de varios fracasos se llegó a cu-

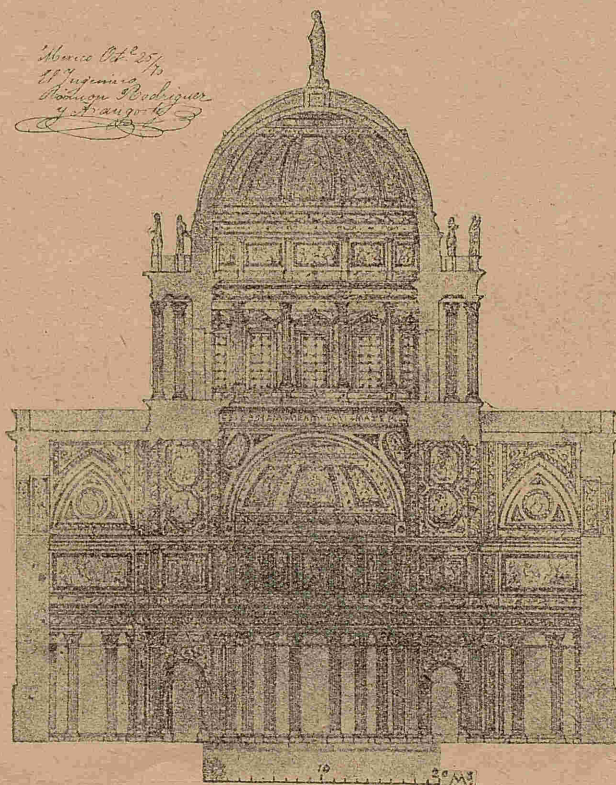


(Fig. 7).—Catedral de Toluca. Corte Longitudinal

brir la nave central con un cañón seguido de medio punto y las laterales con bóvedas de arista, platillos o esféricas.

Rodríguez cubre con bóveda de medio punto de cañón seguido la nave central y las laterales y con bóvedas de cañón las capillas; y distribuye las ventanas en la nave central, formando lunetos cónicos en el cañón seguido, y en los muros exteriores, para iluminar las capillas, establece ventanas de medio punto y esta iluminación puede decirse es insuficiente y que la catedral resultaría poco iluminada en general.

La cúpula del crucero es semiesférica, sobre linterna y Rodríguez tomó como modelo la cúpula del panteón de París (fig. 10) del arquitecto Soufflot, quien a su vez, la tomó del pequeño templo de San Pedro en Montorio, de Bramante y éste de los templos redondos romanos, es decir, que esta parte del edificio, pertenece al Renacimiento Francés. La cúpula es de doble cascarón, como la del Renacimiento Italiano, y de construirse sería la segunda en el país, después de la iglesia de Santa Teresa de México, del arquitecto español D. Lorenzo de la Hidalga, de un gálibo



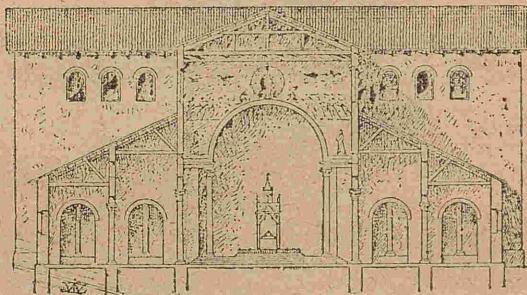
(Fig. 8).--Corte Transversal

más esbelto y más elegante (fig. 11) que el de Rodríguez, que es pesado y desproporcionado.

Interiormente, la cúpula del Panteón está formada de tres caparazones (fig. 12); el más bajo tiene por objeto evitar el mal efecto que produciría la gran altura de la cúpula; el exterior a hacer que la cúpula no se vea aplastada y el intermedio, presentar mayor estabilidad a la construcción y mayor luz. Nada de esto tuvo presente Rodríguez y su cúpula, con dos cascarones tan poco separados

y tan altos, no presenta bastante estabilidad y hace mal efecto a la vista desde abajo.

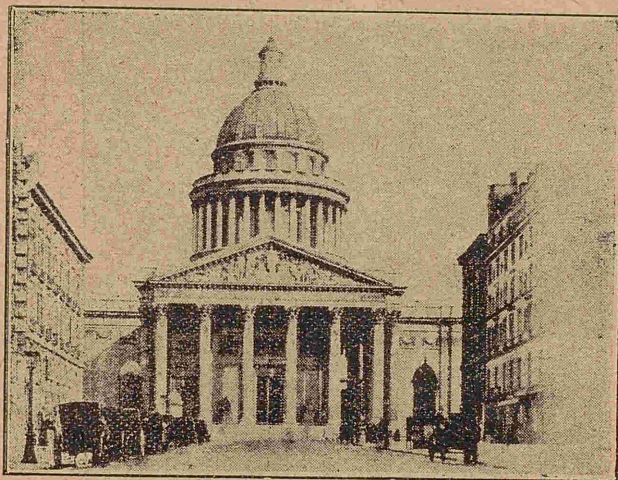
El ábside está cubierto con un cuarto de bóveda esférica y por consiguiente, a la manera de las iglesias latinas.



(Fig. 9).— San Pablo Extramuros

APOYOS, MUROS Y CONTRAFUERTES.—La nave central, que como se dijo, está formada de dos hileras de columnas que sostienen un muro y las bóvedas de cañón de las naves central y laterales; los cuatro sostenes de la cúpula presentan una disposición especial semejante a la que se encuentra en la iglesia de San Carlos, Vía de Corso, en Roma y en San Marcos, de Venecia, para sostener los dobles arcos torales, formando arco triunfal; y comparando estos sostenes con los de otras cúpulas (fig. 13) como los de San Pedro, de Roma; del Panteón de París, etc., y teniendo en cuenta los diámetros respectivos, resultan los sostenes de Rodríguez más que suficientes, exajerados, para sostener la cúpula.

La disposición que establece Rodríguez, no es la más conveniente, pues es de preferirse que el ángulo del sostén hacia el interior de la cúpula, esté cortado, para que la pechina tenga mayor apoyo, como en el caso de las otras cúpulas citadas.



(Fig. 10).—El Panteón de París

Sabido es que la resistencia al empuje de las bóvedas en los estilos bizantino y románico, se hace consistir en los apoyos aislados, en los gruesos muros y en los contrafuertes interiores o exteriores visibles; sin embargo, en las iglesias románicas ya se empezó a transmitir los empujes a otros puntos, que en el estilo gótico llegaron a ser los arcos botarales característicos de ese estilo. En el proyecto de Rodríguez los muros transversales que forman las capillas, hacen veces de contrafuertes, cuyo espesor, demasiado fuerte, hace inútiles los contrafuertes exteriores, considerados en el proyecto y son dichos muros muy gruesos para sostener las bóvedas de cañón de las capillas: hay también establecidos arcos botareles para transmitir el empuje del cañón de la nave central a los muros divisorios de las capillas.

FACHADAS. SU ESTILO ARQUITECTONICO.—Las fachadas de las iglesias latinas son bien sencillas y tienen



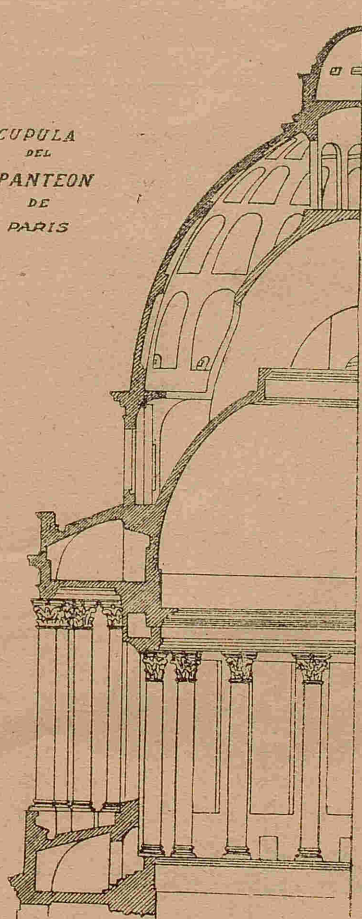
(Fig. 11).—Cupála del Señor de Santa Teresa de México

mucho de clásico, como lo prueban entre otras la de la iglesia de San Lorenzo, que se compone de un pórtico con columnas, techo inclinado de éste y un cuerpo superior que corresponde a la nave de la iglesia, con ventanas para lucearla y techo de dos aguas.

En iglesias románicas primitivas, la fachada no tiene ninguna relación con el interior; y en el Renacimiento, en las iglesias de los jesuitas, sucede lo mismo, estando compuesta la fachada de órdenes superpuestos; sólo después del estilo planteresco, se empleó el estilo romano colosal tanto interior como exteriormente.

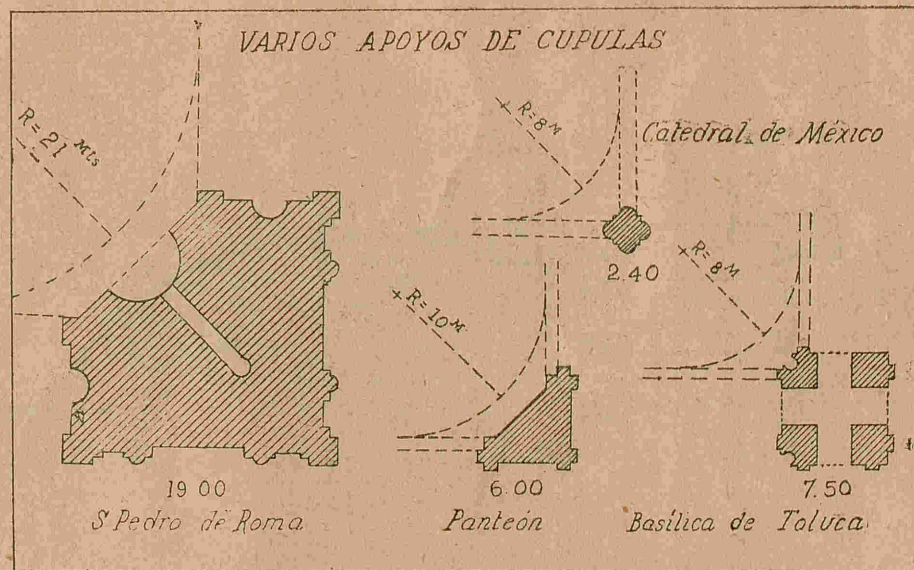
Rodríguez presentó en marzo 24 de 1870 su proyecto de fachada (fig. 14) que se asemeja a la del Panteón de

CUPULA
DEL
PANTEON
DE
PARIS

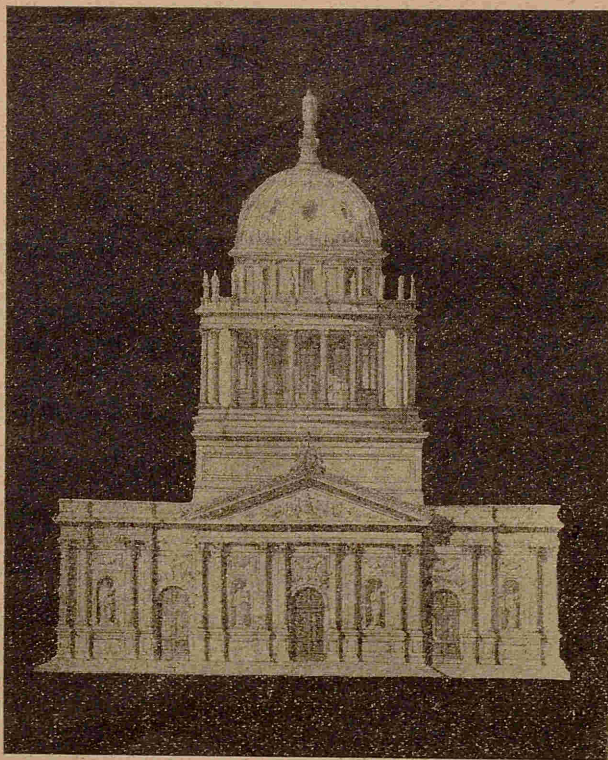


(Fig. 12).

París, con la diferencia de que en lugar del pórtico de seis columnas, sosteniendo un frontón rectilíneo, en el proyecto hay tres intercolumnios de columnas pareadas, una puerta central y nichos a los lados y otros dos intercolumnios de cada lado, con una puerta a las naves laterales y un nicho.



(Fig. 13).

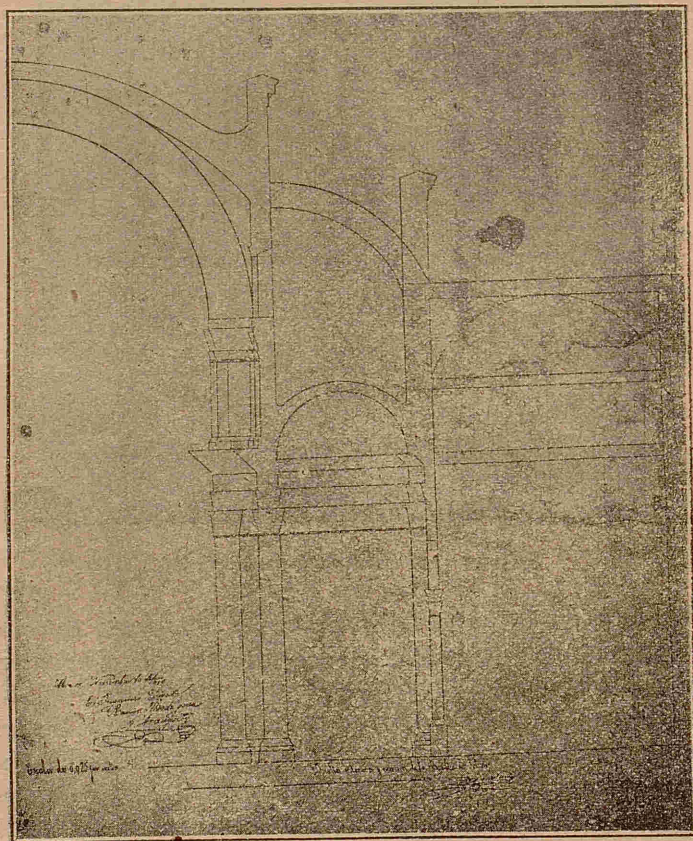


(Fig. 14).—Catedral de Toluca. Fachada

Esta fachada no está suficientemente estudiada, como se ve consultando la planta, y tan es así, que el 10 de noviembre del mismo año de 1870, proyectó Rodríguez (fig. 15) otra fachada, con tres puertas de entrada a la nave central y muy detalladas en cuanto a las columnas corintias, el tímpano con una composición escultórica y estatuas sobre pedestales y un grupo de la Fe en el vértice del frontón. En este dibujo, por primera vez detalla Rodríguez las bóvedas (fig. 16) que cubren la nave central, las laterales y las ca-

pillas; pero vuelve a dejar sin resolver la parte superior, no habiendo espacio para otro cuerpo superior hasta la altura del arranque de la cúpula.

CORO.—Rodríguez no señala lugar a' coro, ni el ábside y ni en el centro de la nave central como se acostumbraba en las iglesias latinas y se ve en San Clemente, de Roma. Tal vez vista esta falta, se pretenderá convertir



(Fig. 16).—Corte Transversal

en coro una parte del crucero a derecha o izquierda de la parte correspondiente a la cúpula.

TORRE.—Rodríguez no se preocupó de establecer dos o una torre: tal vez tuvo presente que en el estilo clásico y el latino que aceptó, el latino hasta el siglo VII no se usaron las torres y después se estableció una sola aislada como el Campanile de Santa María de las Flores, en Florencia, la torre inclinada de Pisa, el Campanile de San Marcos de Venecia, etc., etc., y sólo en el estilo románico se colocaron dos torres en la fachada; pero en el proyecto nada se expresa respecto a torres.

EJECUCION DE LA OBRA DE LA CATEDRAL.—Rodríguez dió principio a los trabajos de construcción de la obra haciendo algunas modificaciones: desde luego suprimió la crujía de entrada o narthex, quedando trazadas cinco capillas de cada lado en lugar de las seis proyectadas.

En una hoja de detalles (fig. 17) marcada con el número tres, dibujada por Rodríguez y firmada en 7 de abril de 1878, constan acotadas las dimensiones y perfiles de las columnas de entrada a las capillas y la puerta de comunicación entre ellas. Así pues, se habían pasado 8 años en la cimentación y desplante general; Rodríguez murió en 1884 y los últimos 6 años, es de presumir que los ocupó en el estudio de su obra.

LA MAQUETA.—El Sr. Lic. D. Carlos Suárez, con un cariño y desprendimiento de verdadero *amateur*, emprendió de su peculio la construcción de una maqueta, que según se dice, fue dirigida por Rodríguez (fig. 18). De esta maqueta se publicó, en 1920, una perspectiva exterior en tarjetas postales, y en la que se advierten modificaciones de importancia: la que llama desde luego la atención, es la fachada: se le ha aumentado un cuerpo superior, tomando como modelo la fachada de la iglesia de Jesús en Roma

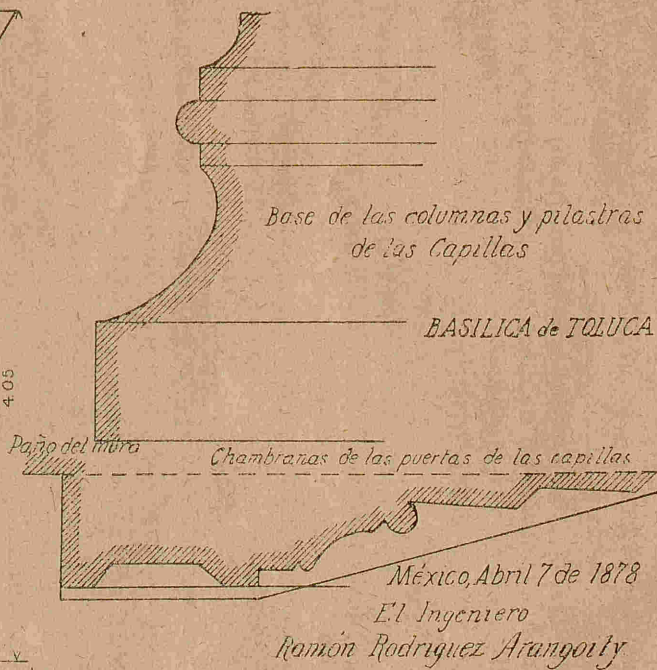
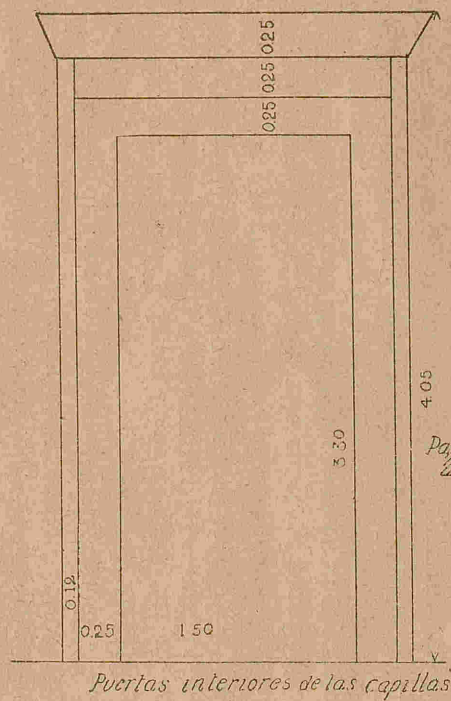
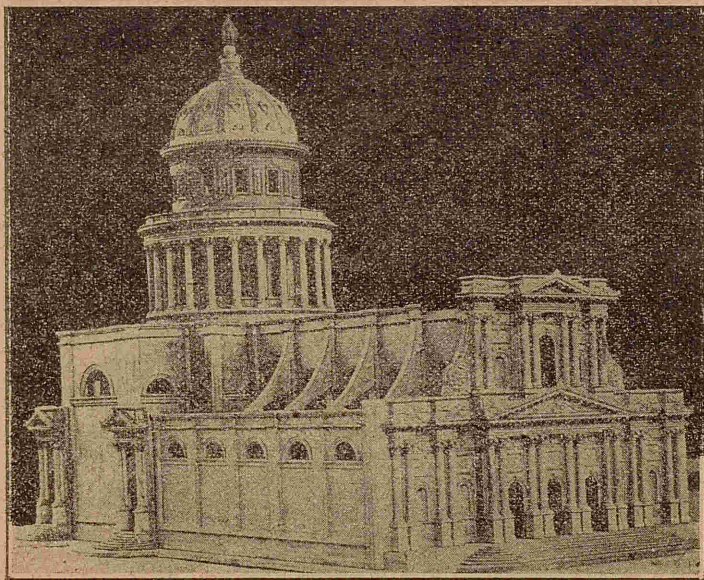


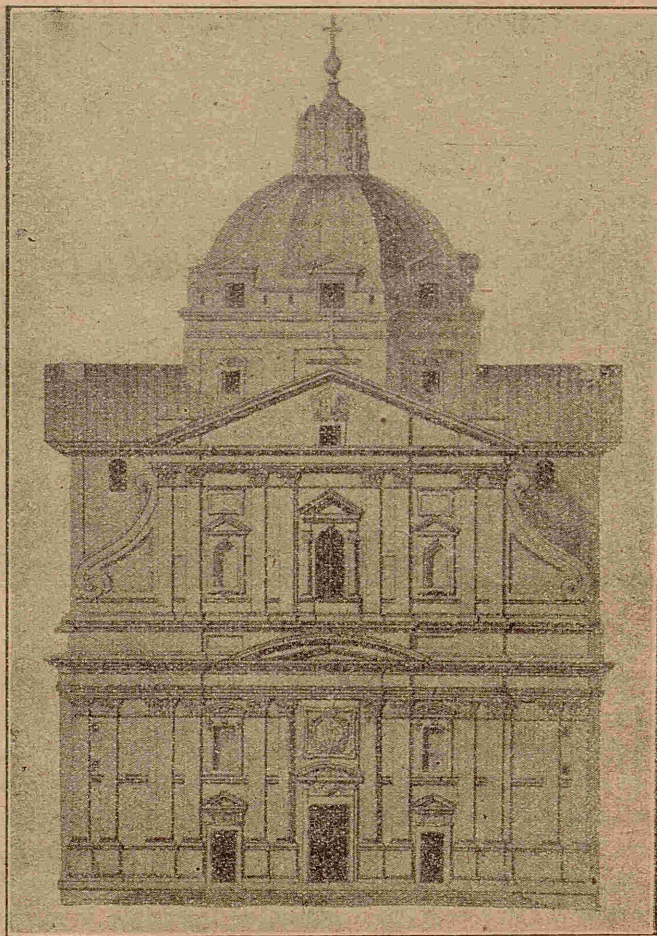
Fig. 17). — Detalles



(Fig. 18).—Perspectiva de la Maqueta

(fig. 19) obra de los Jesuitas y de los Arquitectos del Renacimiento Italiano Vignola y della Porta. Se ha conservado la primera intención de Rodríguez de cierto clasisismo de un sólo cuerpo, y como se han conservado las alturas de bóvedas, la fachada se ha aumentado notablemente de altura, lo mismo que el muro que corresponde a la hilera de columnas de la nave central de una manera costosa e innecesaria, como se verá después, al tratar de la situación del edificio.

Es preciso no olvidar que una maqueta sólo sirve para dar una idea del edificio; pero toca al director de la obra resolver todas las dudas que se presenten en cuanto a estabilidad como constructor y como artista, estudiar todos los detalles de ejecución y esto es lo que más se necesita, pues ciertamente es lástima ver que los capites de las co-



(Fig. 19).—Iglesia de Jesús de Roma

lumnas ya ejecutados, no corresponden ni por el dibujo ni menos por la talla a una verdadera obra de arte.

La fachada de la maqueta no está concluída, falta la terminación, como en la iglesia de Jesús, por un frontón;

pero de aceptarlo en la maqueta, resultaría de una altura tal, que por lo mismo de seguro se suprimió.

No se comprende cómo Rodríguez pudiera haber cambiado su primera intención por la fachada jesuita, que de una manera forzada y sin ninguna necesidad se ha adoptado en la maqueta y que hace dudar que tal modificación haya sido hecha por Rodríguez, porque no hay dibujos que lo comprueben y sólo existe la maqueta: por eso se puede decir que la maqueta debe ser abandonada, quedando como un objeto de curiosidad, y a todo trance se debe seguir el proyecto primitivo de Rodríguez, con las correcciones correspondientes.

DECORACION INTERIOR, ALTARES Y BOVEDAS (Fig. 20).—La nave central, como se ha dicho, en su alzado se compone de dos hileras de columnas corintias, desde luego forman un adorno con sus vistosos capiteles; igual adorno constituye el grandioso entablamento; sobre este cuerpo se levanta un muro dividido por pilastras sobre los ejes de las columnas y entre ellas hay nichos con estatuas de cuerpo entero, introduciendo la escultura como motivo de decoración: este cuerpo superior, está terminado por un cornisamento, que recibe el arranque de la bóveda de cañón seguido, que cubre la nave central. La decoración de este cañón, forma la más rica y artística exornación que se puede imaginar; las ventanas de medio punto, que forman lunetos cónicos que divide el espacio en tableros, medallones circulares y triangulares divididos de igual manera. Esta decoración recuerda las bóvedas bizantinas románicas y las del Renacimiento, en las que las pinturas de los grandes artistas eran los motivos principales de adorno; y la Capilla Sixtina de Miguel Angel y las Logias del Vaticano en el Patio de San Dámaso de Juan de Udina, pintadas bajo la dirección de Rafael, son suntuosos ejemplares de esta clase de decoración; la entrada a las capillas presenta



(Fig. 20).—Catedral de Toluca, vista interior

un efecto rico y suntuoso; las columnas pariadas que forman la entrada, sostienen una imposta interrumpida, que recibe un arco a la manera empleada por Palladio y encima

corre el gran entablamento que reina en todo el edificio sobre las columnas corintias del cuerpo inferior.

La bóveda de los ambulatorios o naves laterales con sus pinturas continuarán la decoración a las capillas; esas están cubiertas con medios cañones perpendiculares a la longitud del edificio, teniendo de un lado el arco de entrada y del otro, las ventanas que iluminan las capillas.

Los altares de las capillas están formados por un basamento y columnas, en cuyo intercolumnio se encuentra el nicho con la imagen del Santo a quien se elevan las plegarias de los fieles; el orden adoptado es el corintio y sobre el entablamento hay un frontón con tímpano, adornado ricamente. Los altares laterales del crucero son aún más ricos y el medio punto correspondiente al arco toral, está dividido en tableros con medallones intermedios y ornatos y florones. El altar mayor o ciprés, está colocado en el centro del cruce correspondiente al eje de la cúpula, como muchos autores críticos, como cristianos, opinan que debe ser para que los fieles al dirigir la vista a la cruz o estatua que termine la cúpula exteriormente, les indique que debajo está el altar levantado a la Divinidad.

El ábside contiene una columnata en semicírculo y una pared también semicircular, que forma un tránsito o giro-la, comunicada con las naves laterales; esta disposición es grandiosa y constituye el mejor adorno arquitectónico que puede presentar el fondo del edificio.

La decoración interior de la cúpula está formada por tableros en gajos, conteniendo pinturas que por su polícromía distrae la vista y forma contraste agradable con el resto del edificio y con los arcos torales de una disposición especial y ricamente exornada. En efecto, por la disposición de los cuatro apoyos de la cúpula, la anchura o intrados de los arcos torales, es ciertamente grande y entre dos arcos extremos hay grandes tableros con pinturas

formando un todo tan rico como el que presentan los arcos de San Pedro; desgraciadamente para tanta riqueza de decoración se necesitan artistas de gran mérito.

DIMENSIONES DE LA BASILICA.—Como quiera que Rodríguez introdujo en la construcción al desarrollar su proyecto varias reformas quedando hecho el desplante de todo el edificio, como rectificación he tomado algunas medidas: los muros longitudinales exteriores, tienen un espesor de 1.30 metros, más que suficiente y no recibir ningún empuje: las capillas tienen 6.75^{m.} el machón de la cúpula tiene 7.55^{m.} y de éste al del frente hay 15.50^{m.} ó sea 7.75^{m.} al eje de la basílica, haciendo un total de 46.70^{m.} para el ancho de ella. La longitud la forman una línea de columnas de 0.80m. de diámetro y un claro de 2.00m. en número de 14, haciendo 15 intercolumnios; sigue el machón de la cúpula de 7.55^{m.}; los 15.50^{m.} de distancia al otro machón y el diámetro del muro que termina al ábside, haciendo de todo una longitud de 86 metros de la basílica. Los muros que dividen las capillas tienen un metro setenta de espesor, demasiado fuerte para recibir la bóveda de cañón de las capillas: la bóveda de cañón de la nave o pasillo longitudinal es de 4.20^{m.} de ancho y carga sobre el muro de los arcos de entrada a la capilla de 1.40^{m.} de grueso y sobre el de la columnas de la nave central: la bóveda de ésta carga en esa misma pared a una altura de 21 metros, y por los mismo, hay necesidad de establecer un arco botarel que descarga sobre la pared divisoria de las capillas: estos arcos merecen un estudio especial, para que presten el auxilio que de ellos se espera.

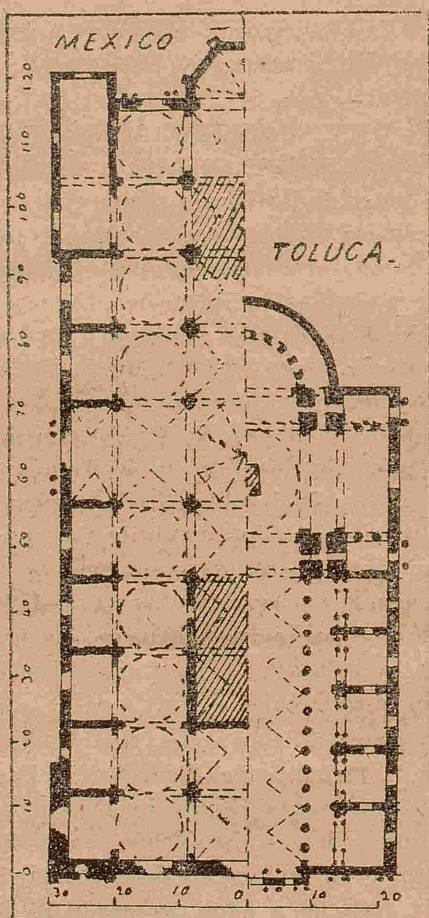
El machón o apoyo de la cúpula, que tiene 7.55^{m.} por lado, es fuerte; la (fig. 13) manifiesta que el apoyo de la cúpula de San Pedro de Roma, que tiene un diámetro de 42 metros exigió que se dieran 19 metros por lado; que el machón de la cúpula del Panteón tiene 6 metros por lado, pa-

ra un diámetro de 20 metros de la cúpula y que el machón de la Catedral de México tienen 2.40^{m.} o sea una superficie de 5 metros cuadrados.

PLANTAS DE LAS CATEDRALES DE MEXICO Y TOLUCA.—Después de la descripción hecha de la Catedral de Toluca, de haber indicado sus dimensiones y la comparación hecha con las basílicas constantinas de Roma, no está por demás compararla con algo que conocemos en nuestro país y que pasa, no tan solo como la mejor iglesia de México, sino de la América Latina: la Catedral de México (fig. 21). Desde luego se nota que la Catedral de Toluca es mucho menor en longitud que la de México, de 116.35^{m.} ésta y de 86 metros la de Toluca; del ancho de 57.30^{m.} de la primera a 46.70^{m.} la de Toluca y lo que es más, mientras que en la de México se ven pocos puntos de apoyo, lo que proporciona luz y ventilación en abundancia, en la de Toluca esas hileras de columnas con un claro de dos metros tienen que obscurecer las naves laterales o pasillos y las capillas y hacen pensar en las columnas del estilo latino y hacer mayores intercolumnios, como en la Catedral románica de México.

La cúpula proyectada para la Catedral de Toluca, no es ciertamente la elegante del Panteón de París y de la Iglesia del Señor de Santa Teresa de México, en estas dos últimas, su altura sobre el piso, debida en gran parte más que al diámetro de la cúpula, es debido a la altura de la linterna que la sostiene y hace necesario un cascarón interior que acorte la altura y otro exterior que la eleve, para darle mejor vista de lejos.

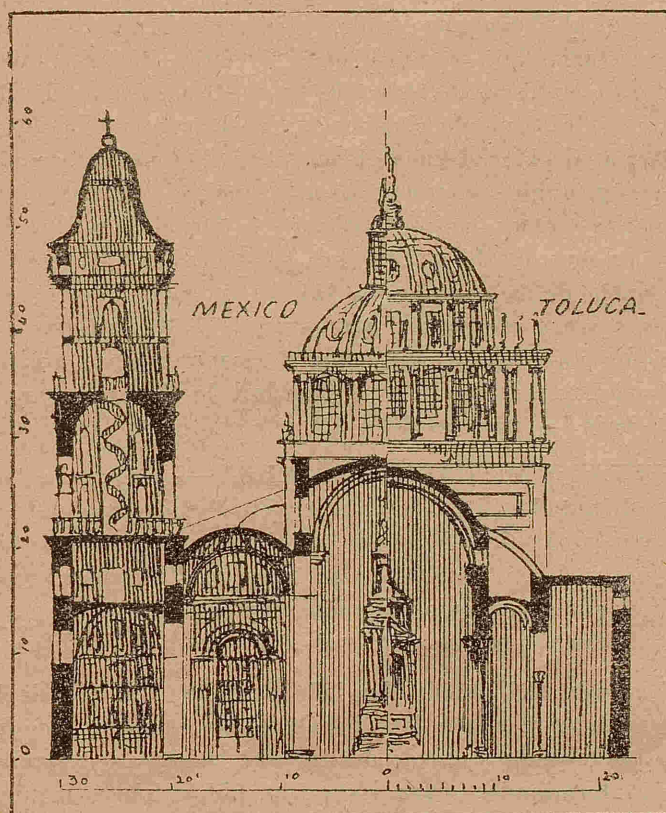
En el proyecto de la Catedral de Toluca la linterna se compone de dos cuerpos de una altura total de 15 metros más el radio de la cúpula del cascarón interior, dista muy poco del exterior, haciendo la altura interior de 52 metros excesiva para el buen efecto: así, la altura del piso, al



(Fig 21). — Plantas

arranque que de la linterna es casi igual a la altura de la linterna y la cúpula, que es de 25 metros.

Se hace pues necesaria una modificación en la linterna de la cúpula de la Catedral de Toluca. De estas dos consideraciones se desprende que el proyecto de la maqueta



(Fig. 22).—Cortes

es inadmisibles, que tendrá que estudiarse detenidamente lo que se tenga que hacer en lo sucesivo. Se trata de ejecutar grandes obras, costosas por cierto y que exigen grandes sacrificios de parte de los fieles que contribuyan para la obra de la Catedral. Es por lo tanto de presumirse, que la mentada maqueta quede con el tiempo relegada como un objeto histórico y de curiosidad.

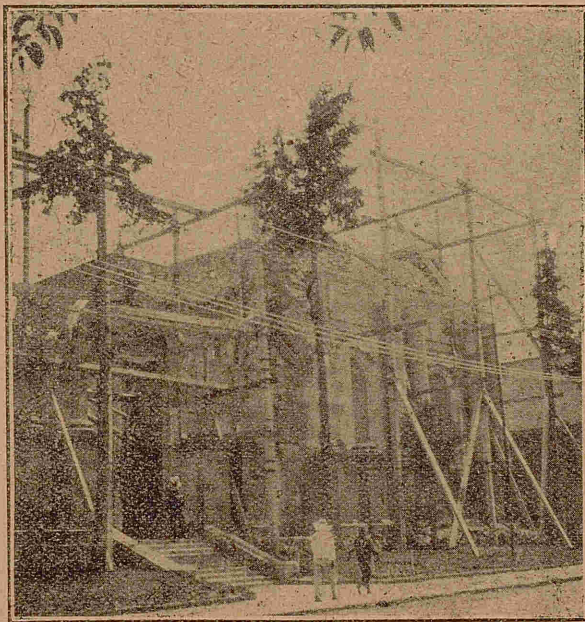
MATERIALES EMPLEADOS EN LA OBRA.—Por el estudio que vengo haciendo de la manera más completa,

me dirigí al Departamento de Resistencia de Materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, obteniendo los datos siguientes: El Instituto Geológico de México hace la siguiente clasificación de la cantera empleada en la Catedral de Toluca; la clasifica de andesita de plagiocasa y augita, conteniendo andesina cálcica, granos de magnetita y otros óxidos de hierro: su densidad es de 2.56; peso por metro cúbico 2,380 kg., porosidad 6.8%; y como resistencia de la compresión 111 kg. por centímetro cuadrado, o sea como carga de seguridad 11.10 kg., más que suficiente para carga que soporta el material en aquella construcción, puesto que en la Catedral de México la mayor carga bajo la torre, es de 4 kg. por centímetro cuadrado.

ESTADO ACTUAL DE LA OBRA.—La fachada está poco adelantada (fig. 23) para los 52 años de empezada la obra y más para los 35 metros que tiene en la maqueta; faltan pues, más de 20 metros por hacer y admite por consiguiente, cualquiera modificación, con tal que sea conveniente, debiendo seguir el primitivo proyecto de Rodríguez.

La vista del ángulo del lado derecho (fig. 24) de la entrada, hace ver que las cinco capillas están levantadas hasta las bóvedas y puede decirse que la obra de albañilería está terminada. Otra vista (fig. 25) del lado izquierdo, manifiesta la altura que alcanzan las capillas y el macizo o sostén de la cúpula y las columnas de la nave central que tienen poco más de un metro de altura y se pueden modificar como se quiera.

Es cierto que la obra estuvo suspensa por más de veinte años, pero desde hace más de dos años quedó nombrada una junta compuesta de 15 miembros, que aunque no todos se ocupan del asunto, trata dicha junta de impulsar la prosecución de la obra, llamando en su auxilio a los hacendados de la comarca, pidiendo su óbolo a todas las personas

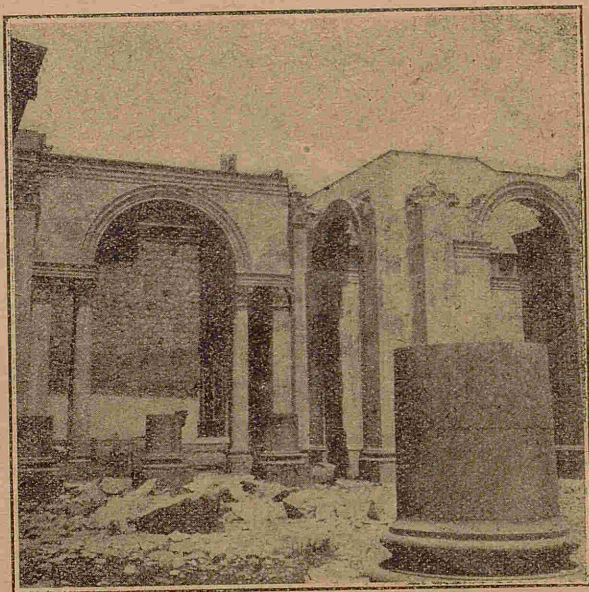


(Fig. 23)

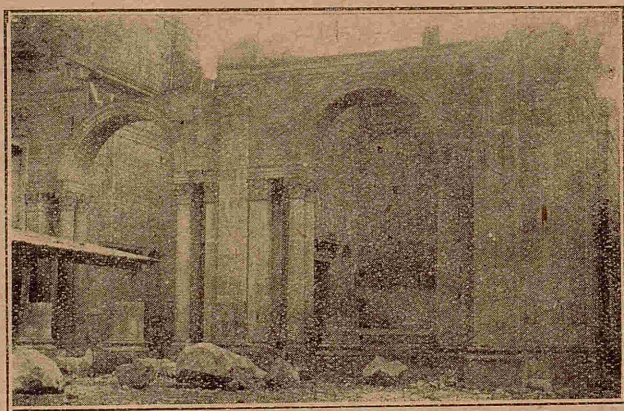
piadosas y arbitrándose recursos por medio de diversiones públicas y aún corridas de toros, etc.

Tales esfuerzos, de seguro producirán la continuación de la obra y por lo mismo es el tiempo oportuno de saber lo que se debe hacer en adelante.

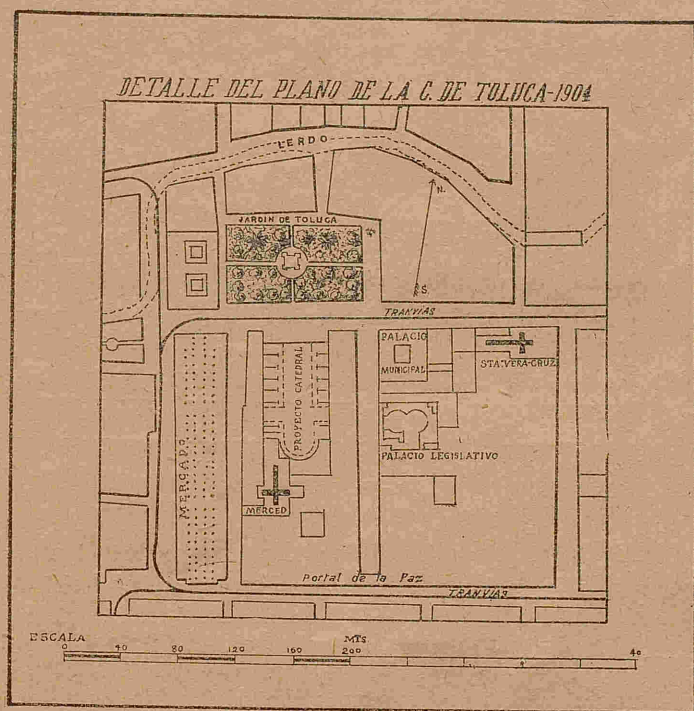
SITUACION DE LA CATEDRAL.—El edificio está enclavado en la manzana que sólo tiene libre el lado de la Plaza principal (fig. 26), pero hay grandes construcciones de uno y otro lado; al Poniente, las casas con entrada por el pórtal frente al Mercado y la Iglesia de la Merced; al Oriente, hay también casas por la calle del Pasaje y, por el Sur, hay también un grueso de casas con entrada por



(Fig. 24)



(Fig. 25)

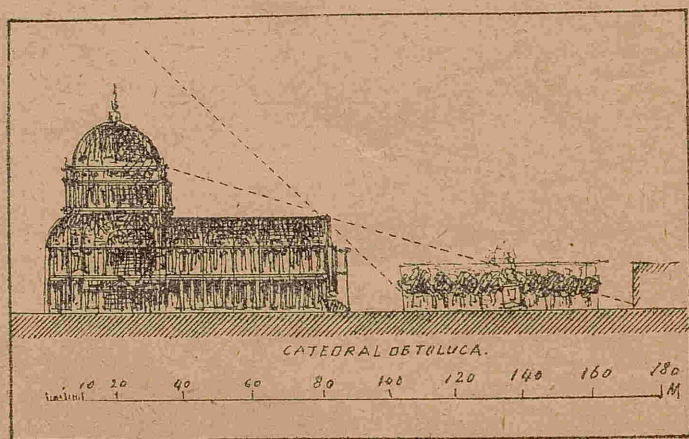


(Fig. 26)

el portal; así, pues, la Catedral no quedaría aislada luciendo sus cuatro fachadas, sino presentando tan sólo la principal flanqueada, por otras fachadas de casas particulares en muy poca armonía con el estilo arquitectónico de aquélla.

Esta circunstancia y la poca extensión de la plaza, son motivo para que no luzca la cúpula a pesar de su altura y como es sabido, sólo a una distancia de dos veces y media la altura, se proporciona un buen efecto.

En nuestro caso (fig. 27) una persona colocada en el lado Sur del Jardín, no verá la cúpula con su linterna y colocada en el lado Norte, no percibiría sino una parte de



(Fig. 27).—Sección transversal

la cúpula, pero los árboles impedirían que se viera esta parte y aún la fachada. Sería preciso suprimir los árboles.

MIS APRECIACIONES SOBRE LA OBRA DE LA CATEDRAL DE TOLUCA.—Rodríguez tomó como base fundamental para su proyecto, la basílica latina, entre otras la de Santa María la Mayor de Roma, de columnas clásicas dóricas en la parte inferior y ventanas y recuadros en la superior: Rodríguez adoptó columnas corintias, nichos encima, iluminando la nave central con ventanas de medio punto; las naves laterales son angostas, siendo propiamente ambulatorios o pasillos para llegar a las capillas y no recibiendo luces directas, resultarán oscuras, lo mismo que las capillas con las ventanas en medio punto y altas.

El efecto general podrá ser rico y suntuoso como en todas las iglesias jesuitas, pero no presentará la elegancia, la esbeltez y luminosidad de nuestras catedrales románicas de México y Puebla.

Además es preciso recordar, que Rodríguez proyectaba

hace medio siglo y en la actualidad los elementos de construcción son otros: ahora se cuenta con el empleo del fierro y del cemento y esto facilita y economiza los gastos de la construcción; se debe recordar que ya de tiempos atrás, la cúpula del Capitolio de Washington se construyó de fierro y se pintó de blanco, y actualmente se debe pensar mucho en seguir los mismos métodos empleados en años pasados.

Me permito expresarme con toda franqueza porque soy un viajero que ha recorrido el camino de la vida durante 80 años y que poco ha de durar mi viaje: así pues, nada pretendo, nada ambiciono y en la obra de la Catedral de Toluca, sólo veo una obra digna de estudio, que demanda mucho tiempo para su ejecución, muchos elementos pecuniarios para llevarla a cabo y que es justo ahorrar sacrificios de parte de los contribuyentes, que se encuentran animados de su fe cristiana y de los deseos de dotar con un suntuoso y soberbio edificio a la Ciudad de Toluca en particular, y en general al culto y progresista Estado de México.

Junio de 1922.

APENDICE

Como complemento al estudio del proyecto de la Catedral de Toluca formado por el Arquitecto D. Ramón Rodríguez y Arangoity en 1870, creo conveniente hacer una comparación con el proyecto de Catedral de M. Laloux discípulo del arquitecto M. André; pero antes haré una ligera recordación de la arquitectura religiosa del Renacimiento.

La reforma se hizo en Italia al emprender Brunelleschi (1425) a la edad de 48 años la construcción de la cúpula de Santa María de las Flores de Florencia, de un diámetro mayor de 44 metros que el de 42 del Panteón de Agripa de Roma; esta gran cúpula octagonal se apoyó sobre muros.

Al emprender la nueva construcción de la iglesia de San Pedro de Roma (1506), el Bramante (1444-1514) de edad de 66 años, gran arquitecto que ya había construido varios edificios religiosos, hizo un proyecto digno de su genio y de la magnificencia del Primer Templo de la Cristiandad.

El asunto principal fue una gran cúpula levantada en la intersección de los dos brazos de una cruz griega; bajo este concepto empezó las obras el Bramante y a su muerte, aunque las obras fueron emprendidas con toda actividad, dejaban mucho por hacer; Rafael fue encargado de la continuación de la obra y en su tiempo más bien fue Antonio San Gallo el director de los trabajos; entonces vinieron las modificaciones que más bien consistían en aumentos y recargos, que más tarde habían de ser suprimidos unos y modificados otros.

Miguel Angel (1474-1563) que se resistía a encargarse de la dirección de la obra de San Pedro, al fin cedió a las órdenes del Papa y a los 72 años de edad, resumió, como él decía, la dirección artística, sin ninguna remuneración.

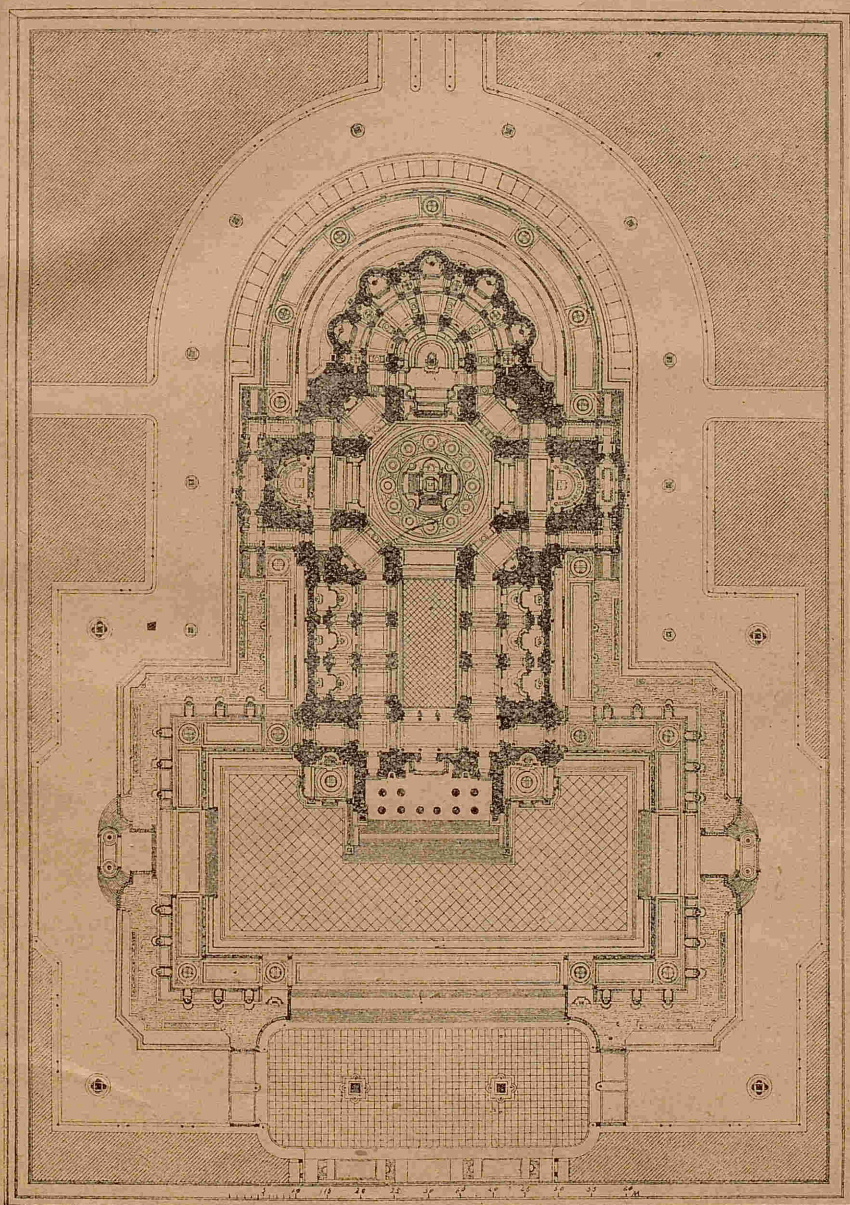


Fig. 28

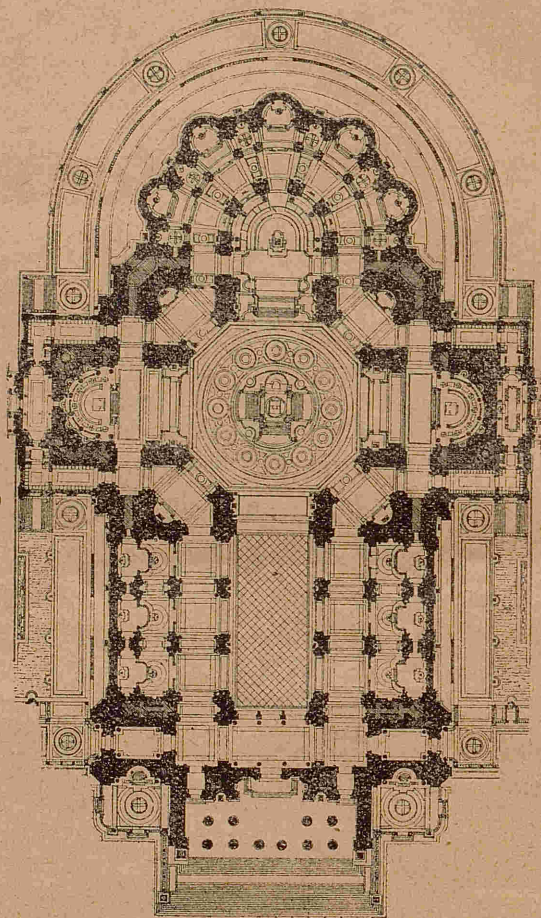
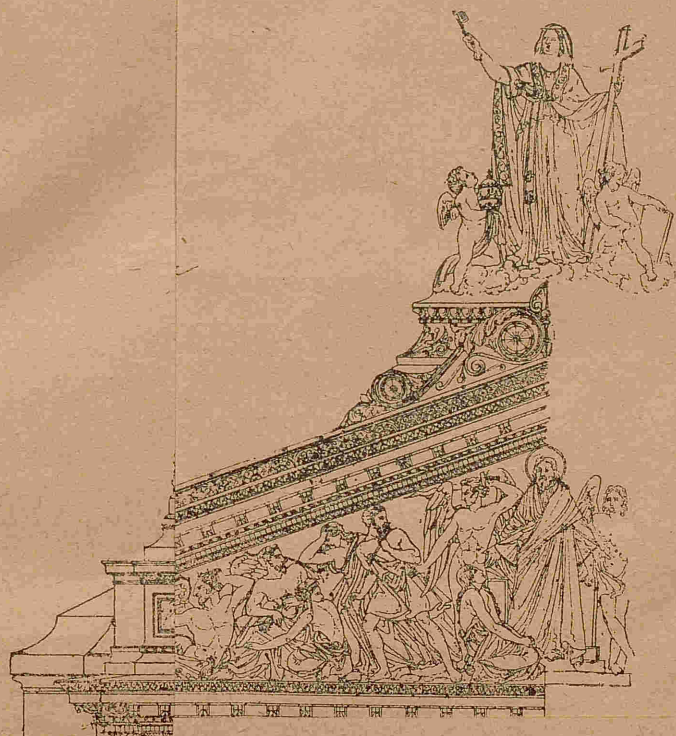
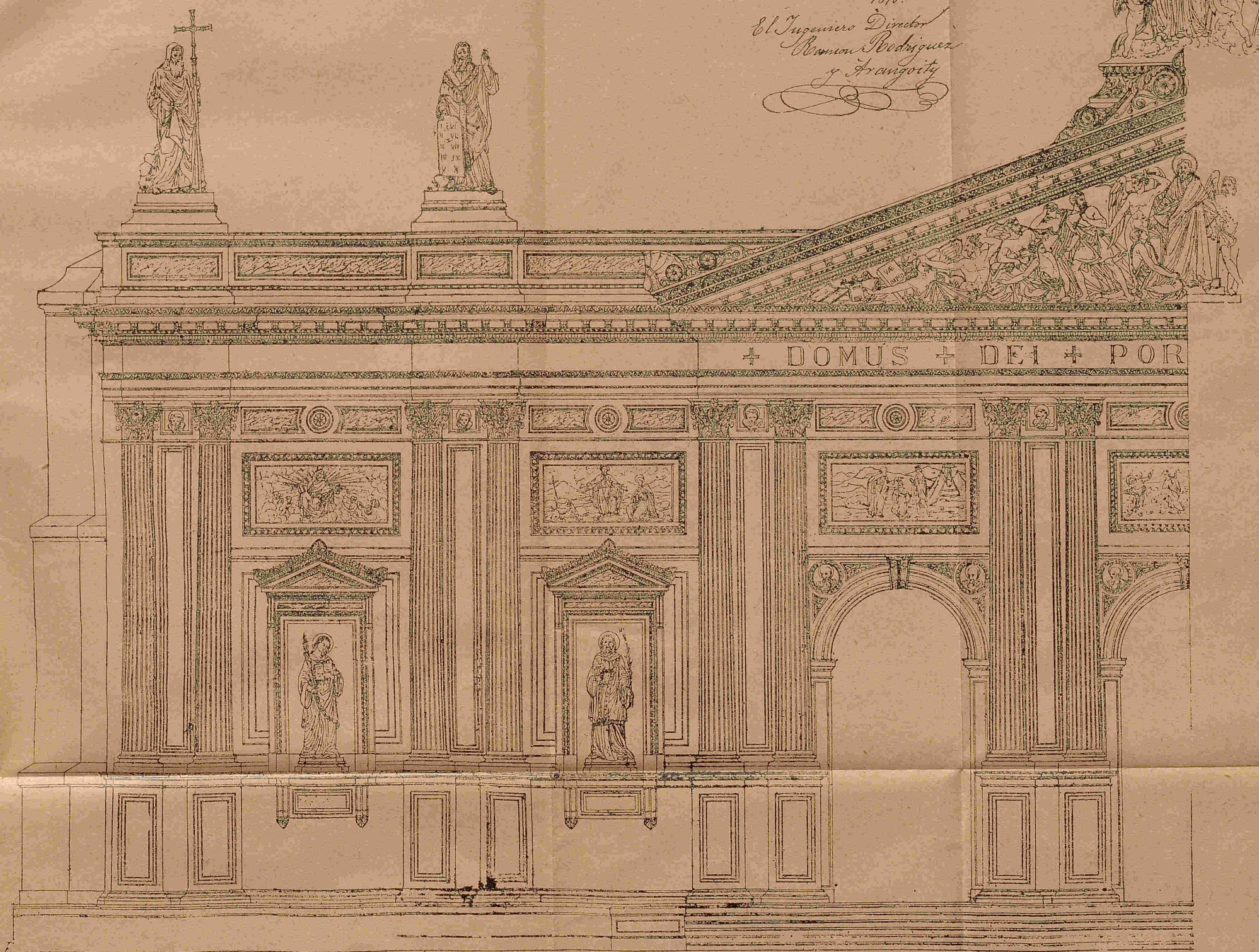


Fig. 29

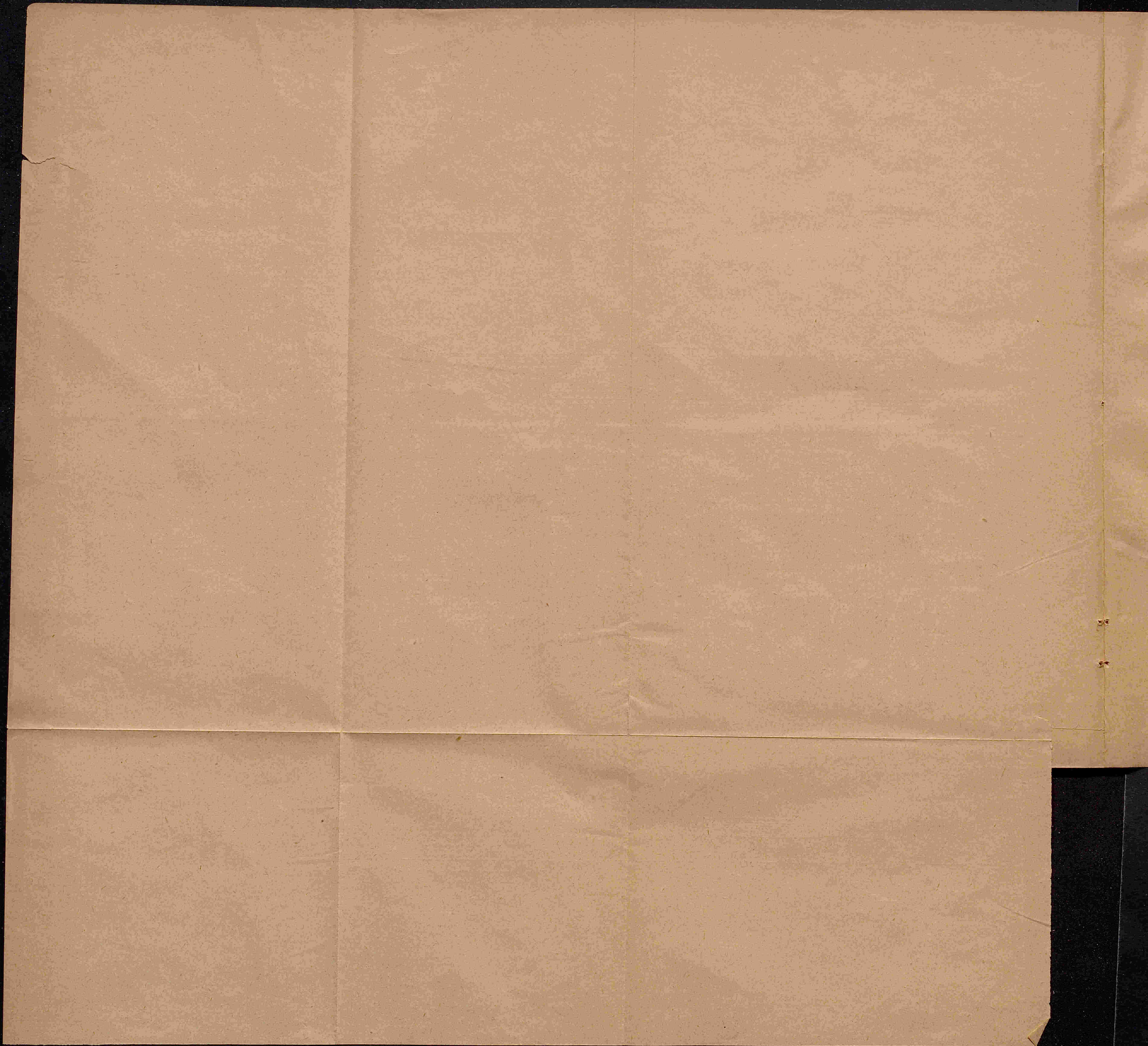


México: Noviembre 10 de 1870.

El Ingeniero Director
Román Rodríguez
y Frangóitz



Alvarez. — LA CATEDRAL DE TOLUCA



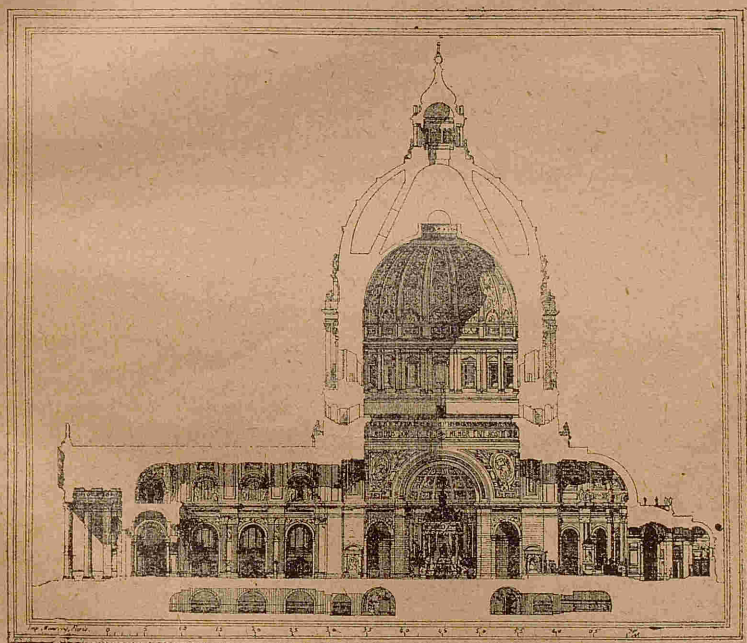


Fig. 30

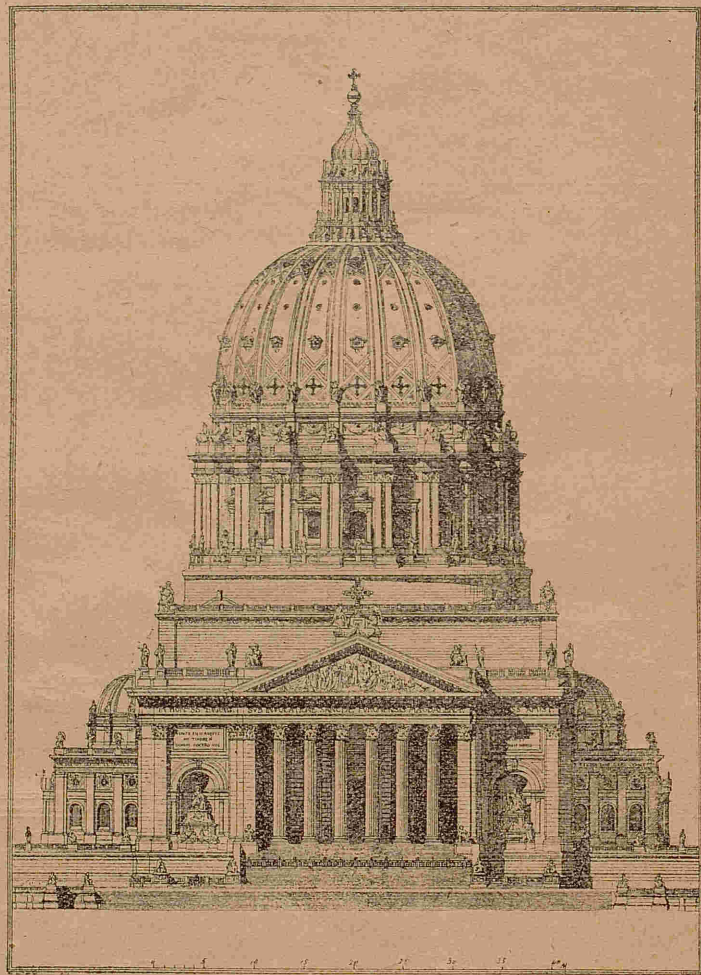


Fig. 31

dejando a los administradores el manejo de los fondos; desde luego, volyió al proyecto del Bramante de la cruz griega, adoptó un orden colosal en el interior, estableció una linterna para sostener la cúpula de 42 metros, como la del Panteón de Roma y le proyectó un gálibo airoso, aunque un poco decadente; Miguel Angel murió cuando se empezaba a levantar la cúpula y su discípulo Giacomo della Porta, fue el que le dió el gálibo que actualmente tiene y dirigió los trabajos.

En 1605 Paulo V quiso ver concluida la obra de la iglesia de San Pedro y se la encargó a Carlos Maderno (1556-1629) sobrino de Dominique Fontana; había dos planos, el del Bramante y el de Miguel Angel de cruz griega; Maderno desechó el de éste y adoptó la cruz latina y fue el que proyectó y dirigió también la fachada que fue concluida en 1614.

La planta fue pues cambiada en cruz latina y aunque el orden sea colosal, la distribución no dá a conocer las grandes dimensiones sino fijándose en los detalles.

La referida obra no ha recibido una sanción satisfactoria de parte de los artistas y no es por cierto un modelo que se deba imitar.

Pero la cuestión de construir grandiosos templos cristianos está en pie y es motivo de estudio de los que se dedican a la práctica de la Arquitectura, como alumnos primero y como arquitectos después; y uno de los mejores ejemplos es el concurso convocado para el Gran Premio de 1878 en París, siendo motivo la construcción de una Catedral.

Diez concursantes se disputaron el primer premio y lo obtuvo M. Laloux en un concurso tan serio por el nombre de los jurados como por el mérito de los proyectos presentados.

M. Laloux presentó un soberbio proyecto: no entraré en una descripción detallada, pero a la simple xista, para

un arquitecto, da a conocer las cualidades que presenta. Es el motivo principal de la cúpula de 21 metros de diámetro la del Panteón de París y su altura interior de 47 metros, que corresponde a dos veces y cuarto la anchura por diámetro de la cúpula; esta altura en el Panteón, es de dos veces y media.

En cuanto a la situación y disposición de la planta, todo es grandioso y en una extensión de 150 metros de profundidad cabe un primer trazo con una gran escalinata que conduce a otra plataforma con otra escalinata que da acceso al templo; al entrar a éste hay un nartex con entradas laterales, sigue el cañón de la iglesia, naves angostas o pasillos laterales, para llegar a las capilla y transitar hasta el crucero para formar girola.

El altar mayor, ciprés o baldaquino, está situado debajo de la cúpula y los ábsides de los extremos del crucero son grandiosos en el interior y mayores son al exterior con sus pórticos, estatuas, etc.

Este es a grandes rasgos y de manera desaliñada la descripción de la catedral de Laloux de 1878.

Ocho años antes, en 1870, Rodríguez y Arangoity proyectaba la Catedral de Toluca, que hemos estudiado, y desde luego, se ve, que era un artista, que como todo hombre, podría incurrir en equívocos, pero estaba en el camino del gran arte y correspondía a la misión que se le había confiado.

El siguiente cuadro comparativo hace ver que Rodríguez estaba en lo justo y comparando medida por medida su proyecto y el de Laloux, se ve que los dos bebían en la misma fuente del arte; parecía que se habían entendido, siendo siempre superior el de este segundo arquitecto; pero no por eso desmerece el de Rodríguez, el que con algunas modificaciones, se acerca al mérito del proyecto francés. La altura interior de la cúpula es excesiva en el proyecto de Rodríguez, es de 3.113 del diámetro y exige un casca-

rón o casquet
be conservar
debe relegars

DIM

	ANCHO	LARGO
Rodríguez	44.00	86.00
Laloux	41.5	83.00

Toca a lo
la obra, que p
servar el pro
y conveniente
berbio edificio

Junio de

rón o casquete más bajo. La fachada, como he dicho, debe conservarse tal como la proyectó Rodríguez en 1870 y debe relegarse al olvido la maqueta de que se hace mérito.

DIMENSIONES DE LAS DOS CATEDRALES

	ANCHO	LARGO	NAVES ANCHO		NAVES ALTEZA		FACHADA		CUPULA			CAPILLAS	
			Central	Lateral	Central	Lateral	Long.	Altura	Diám.	Altura	Id. ext.	Ancho	Alto
Rodríguez	44.00	86.00	16.00	16.00	22.00	12.00	44.00	22.00	16.00	53.00	63.00	7.00	15.00
Laelux	41.5	83.00	14.00	4.00	15.00	15.00	41.00	25.00	21.00	47.00	68.00	6.00	15.00

Toca a los arquitectos que en lo de adelante prosigan la obra, que por cierto, tendrá que durar largos años, conservar el proyecto de Rodríguez, desarrollándolo artística y convenientemente, para dotar como se desea, de un soberbio edificio a la Ciudad de Toluca.

Junio de 1922.



