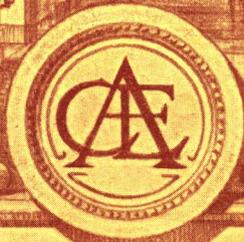




REVISTA  
DE  
ARQUITECTURA

ORGANO  
DEL CENTRO  
ESTUDIANTES  
DE ARQUITECTURA



ARTE DECORATIVO

RENE KARMAN  
Junio 1915

# REVISTA DE ARQUITECTURA

DIRECCIÓN, REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: PERÚ 259 Y 294

SECRETARIO DE REDACCIÓN  
HUGO PELLET LASTRA

DIRECTOR  
FORTUNATO A. PASSERÓN

SUBDIRECTOR  
ANGEL LEÓN GALLARDO

REDACTORES  
HÉCTOR G. PEÑA, CARLOS ANCELL Y HÉCTOR GRESLEBIN

ADMINISTRADOR  
ALBERTO FEDERICO LAASS

## COLABORADORES

AMBROSETTI JUAN B.  
BLANCAS ALBERTO  
BUSTILLO ALEJANDRO  
CHRISTOPHERSEN ALEJANDRO  
CANTILLO JOSÉ LUIS  
COLLIVADINO PÍO  
DRESCO ARTURO  
DEL CAMPO CUPERTINO  
DURRIEU MAURICIO  
ESTRADA ANGEL DE  
GALLARDO ANGEL

GARCÍA JUAN AGUSTÍN  
GIL MARTÍN  
GALLINO HARDOY ADOLFO  
HARY PABLO  
HOLMBERG EDUARDO  
HOLMBERG EDUARDO (HIJO)  
IBARGUREN CARLOS  
KARMAN RENÉ  
KRONFUSS JUAN  
LANÚS EDUARDO  
MORALES CARLOS M.

NOËL MARTÍN  
OJEDA JOSÉ  
PAGANO JOSÉ LEÓN  
PRINS ARTURO  
ROJAS RICARDO  
ROSSI ALBERTO  
RIPAMONTE CARLOS  
UGARTE MANUEL  
VILLALONGA RAÚL  
VILLALOBOS CÁNDIDO  
ZUBERBÜHLER CARLOS E.

## PRECIOS DE SUBSCRIPCIÓN

Por trimestre..... \$ 5.00  
Interior..... » 6.00

Exterior ..... oro \$ 4.00  
Número suelto..... » 2.00

## CENTRO ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA

### COMISIÓN DIRECTIVA

PRESIDENTE  
RAÚL J. ALVAREZ  
VICEPRESIDENTE  
ROBERTO PERALTA MARTÍNEZ  
SECRETARIO  
R. GIMÉNEZ BUSTAMANTE

PROSECRETARIO  
PEDRO A. LOBOS  
TESORERO  
ROBERTO BRAVO  
PROTESORERO  
MIGUEL MADERO

VOCALES  
JUAN M. O'FARRELL  
ANGEL LEÓN GALLARDO  
HUGO PELLET LASTRA  
HÉCTOR GAMBOA  
RODOLFO SCHMIDT

## Apuntes en venta por el Centro Estudiantes de Arquitectura

### PRECIOS PARA LOS SOCIOS

Dibujo Arquitectónico. CARBÓ..... \$ 1.— | Cálculo de las Construcciones. CANDIANI \$ 5.—  
Legislación de Obras. DURRIEU..... » 10.— | Geometría Descriptiva. DASSEN..... » 5.—  
Historia de la Arquitectura..... \$ 1.—

PARA LOS QUE NO SON SOCIOS EL DOBLE

PARA SUBSCRIPCIONES Y AVISOS DIRIGIRSE PERÚ 259

# COPIAS DE PLANOS, CON LUZ ARTIFICIAL

SOBRE PAPELES Y TELAS EN FERROPRUSIATO  
FERROGALATO, ETC., CON BUEN O MAL TIEMPO

## REPRODUCCIONES FOTOGRÁFICAS DE PLANOS

ÚTILES PARA DIBUJO

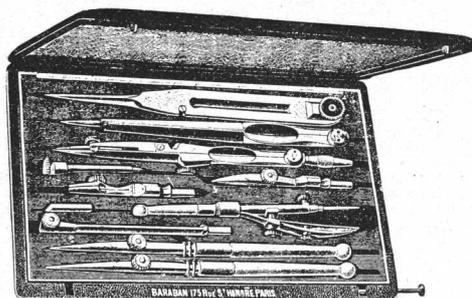
CAJAS DE COMPÁS  
DE PRECISIÓN

### LUTZ Y SCHULZ

SUCESORES:

LUTZ, FERRANDO Y C<sup>IA</sup>

FLORIDA 240 - Bs. As.



# Maison D'Encadrement

TALLER DE PASSE-PARTOUTS

DE

## LEON DELANNOY

CASA FUNDADA EN 1856

Especialidad en montar planos sobre cartones y bastidores para  
los señores arquitectos y estudiantes de las facultades

FÁBRICA DE PASSE-PARTOUTS, MARCOS DE PELUCHE, TERCIOPELO,  
ETC., PARA FOTOGRAFÍAS, ACUARELAS, DIBUJOS AL LÁPIZ, ETC.

CALLE ALSINA, 1037

UNIÓN TELEFÓNICA 1272, Libertad

BUENOS AIRES

# MOORE & TUDOR

750 - MORENO - 762

Mosaicos, Parquets, Carpintería Metálica Crittall, etc.

## Artefactos Sanitarios

BAÑADERAS, LAVATORIOS,  
PILETAS, etc., etc.

## Artefactos Eléctricos

CALORIFEROS, LAMPARAS, PLANCHAS,  
PAVAS, etc., etc.

Contra

# HUMEDAD

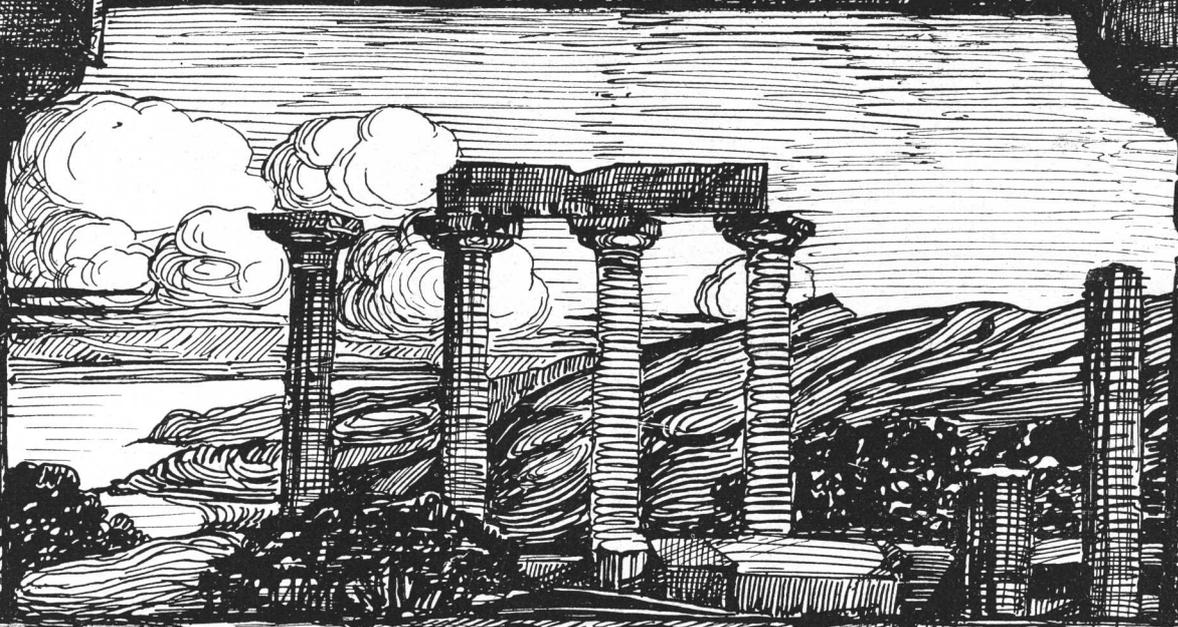


Filtraciones de lluvia, salitre, etc.

≡≡≡ RIO JANEIRO : ≡≡≡  
RUA HOSPICIO 103

## H. H. S.

BS. AIRES - PERÚ 655  
UNIÓN TELEFÓNICA 1467, Avenida

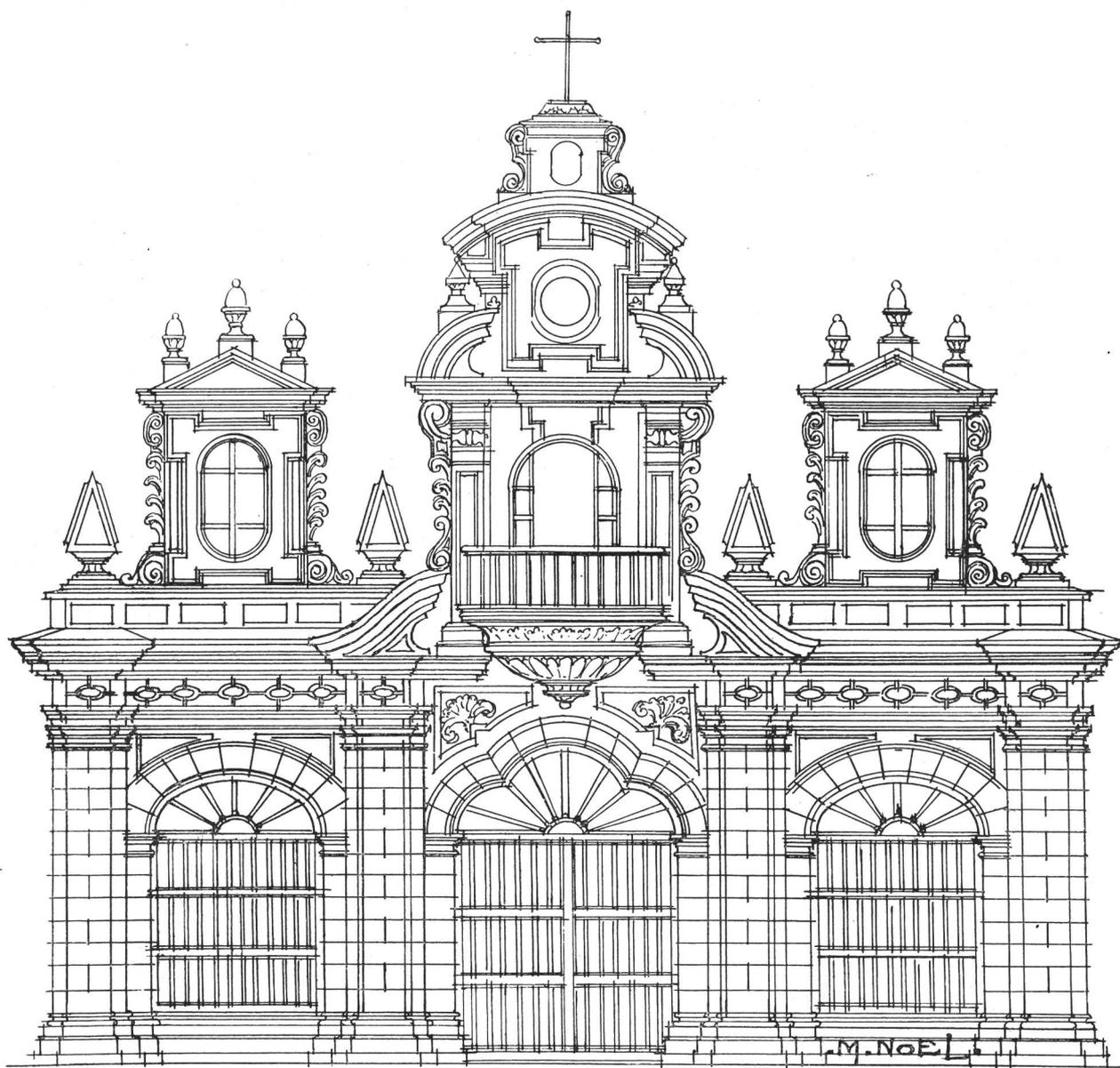


## • SUMARIO •

- MARTÍN S. NOEL . . . . . El convento de San Francisco de Lima.
- ARTURO PRINS . . . . . La Arquitectura Gótica.
- C. A. . . . . Ornamentación Colonial Americana. Conferencia del Dr. Ambrosetti sobre la Influencia Morisca.
- CÁNDIDO VILLALOBOS Ladrillos de Damocles.
- MAURICIO DURRIEU . . Cálculos económicos comparativos en los problemas de edificación.
- ANGEL L. GALLARDO . . La Casa Colonial en Méjico.
- JUAN KRONFUSS . . . . . Proyecto de Edificio para la F. de C. E. F. y N.
- HUGO PELLET LASTRA Arquitectura Colonial. Su empleo en la Exposición de San Francisco.
- LA REDACCIÓN . . . . . Crónica Universitaria.

### Láminas fuera de texto

Proyecto de la Facultad de C. E. F. y N. (3 láminas).  
San Francisco de Lima (1 lámina).



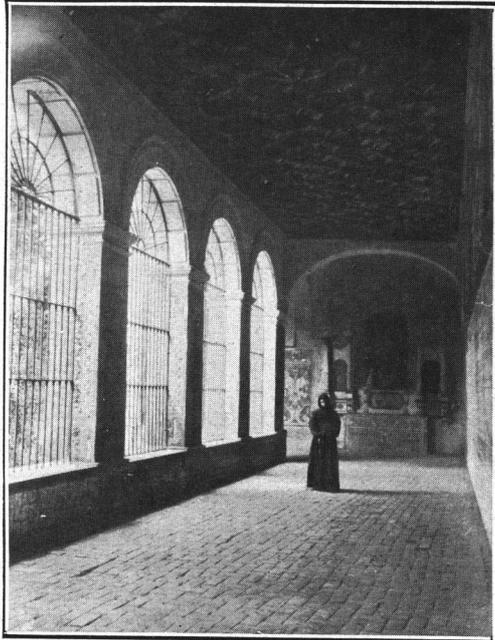
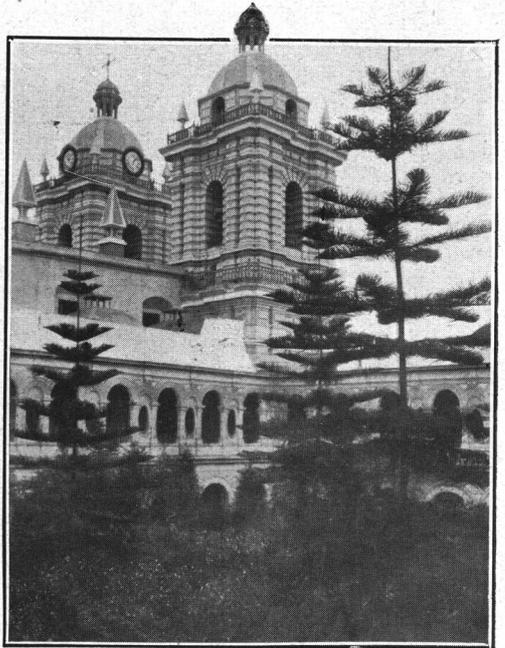
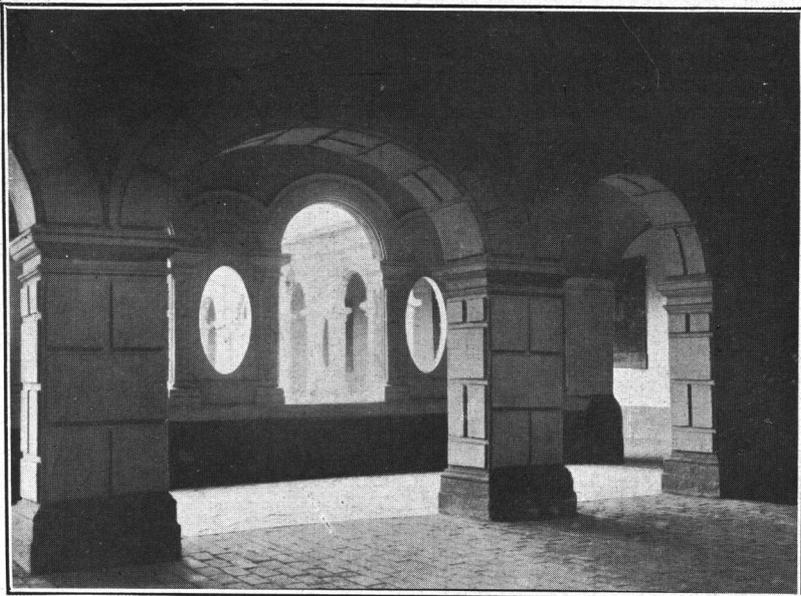
# El Convento de San Francisco de Lima

SUS ORÍGENES Y SUS INFLUENCIAS

**C**ÁBENOS hoy el ocuparnos de una de las más preciadas joyas de la Arquitectura Limeña: es esta el convento de San Francisco. Su origen histórico que remonta a los albores de la conquista del Perú y la influencia ejercida por la orden de los piadosos padres franciscanos como misioneros y educadores en el continente sudamericano (desde Quito hasta Buenos Aires) hacen que el vetusto convento de la Ciudad de los Reyes, sea la cuna más pura de las construcciones monástico-coloniales.

En el año de gracia en 1536, les fueron concedidos por el Gobernador don Francisco Pizarro, los cuatro solares en que empezaron a edificar el templo y su convento; convirtiéndose el nuevo monasterio en centro de la orden, trasladáronse a él los fran-

ciscanos de Quito, por ser Lima la nueva residencia de las autoridades de la Colonia. Extendiéronse los franciscanos con notable rapidez por Charcas, Chile, Paraguay y el Tucumán, de tal suerte, que la custodia del Perú fué erigida en 1553 en Provincia, con título de «Los doce Apóstoles», en memoria de los doce religiosos de ella que primero arribaron al Perú. Tan importante fué su desarrollo y la extensión que abarcaron sus conventos que el capítulo general celebrado en Valladolid en 1565 juzgó conveniente dividir en cinco la Provincia Peruana, constituyendo además dos custodias subordinadas a ésta. Fueron estas provincias la de Santa Fe del Nuevo Reino, San Francisco de Quito, Santísima Trinidad de Chile, Dos Apóstoles del Perú y San Antonio de las Charcas. Las custodias eran



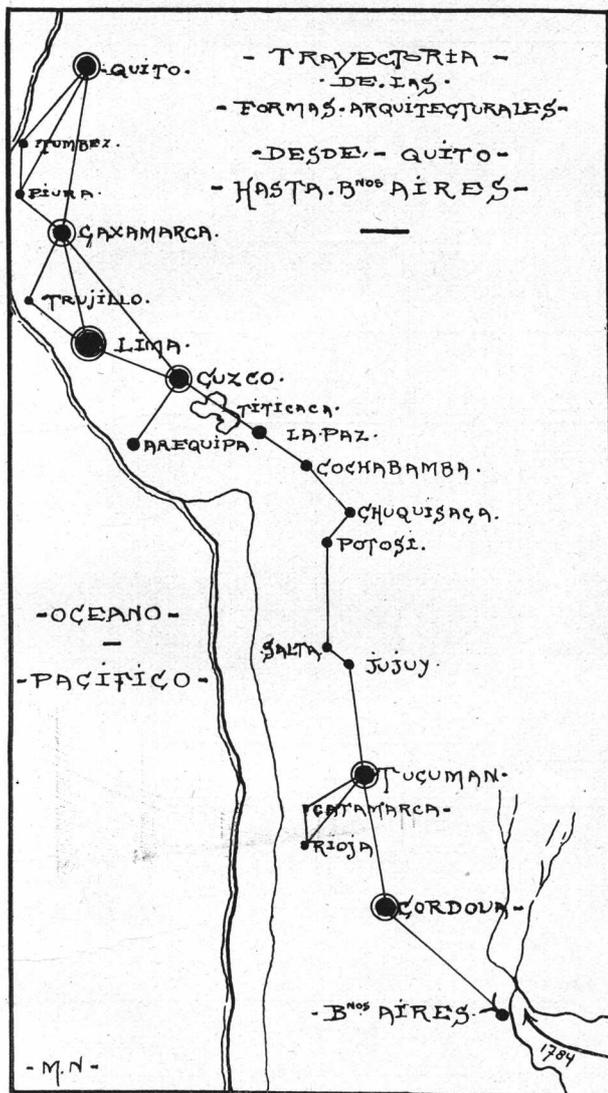
SAN FRANCISCO DE LIMA  
INTERIORES DEL CONVENTO

la de Santa Cruz de Venezuela y la del Paraguay y Tucumán. Ambos se constituyeron en provincias independientes en 1612.

He aquí en resumen los hechos históricos que nos revelan los archivos del cabildo de Lima y que nos permitirán determinar la trayectoria de las formas arquitecturales, importadas de España por los primitivos puertos del Pacífico, Piura y Tumbes a la ciudad de Quito, que irán luego en su vía descendente marcando el rumbo de una evolución constante a través de los grandes centros intermediarios: Cajamarca, Trujillo, Lima, Cuzco, La Paz, Cochabamba, Sucre, Potosí, Jujuy, Salta y Tucumán para llegar por fin a nuestra histórica ciudad de Córdoba y a los modestos claustros de Buenos Aires. Es pues en San Francisco de Lima donde hallaremos las soluciones más genuinas del partido arquitectural de nuestras iglesias, pues como lo dejamos anotado, su influencia que comienza a mediados del siglo XVI, predominará tanto en la provincia peruana como en la de Chile y la de Cuyo, y en lo que atañe a nuestra ciudad de Buenos Aires, sólo sufrirá la influencia directa de España a fines del siglo XVIII, época en que el rey Carlos III de acuerdo con el virrey del Perú, que lo era a la sazón don Manuel de Amat y Junyent, fundó el nuevo virreinato del Río de la Plata; no echamos tampoco en olvido que en el nuevo virreinato, cuya permanencia data del 21 de Marzo del año 1778, comprendía las provincias de Buenos Aires, Paraguay, Tucumán, Potosí, Santa Cruz de la Sierra y Charcas, de manera que nuestras provincias del Norte estaban en continuo contacto con el alto Perú, lo que contribuyó a mantener latente el ascendiente de las fuentes iniciales.

Bien claro describen el fenómeno histórico en su completa evolución las construcciones religiosas que se suceden cronológicamente desde la Capital Ecuatoriana hasta las orillas del Plata: en cada una de las capitales de provincia vemos desarrollarse los mismos partidos, las mismas soluciones arquitecturales, a las que se añadirán las tradiciones locales de carácter aborígen y los diversos modos constructivos impuestos a cada medio por las exigencias

de los materiales y del clima, o por el mayor o menor alejamiento de los principales centros que atesoraban las reliquias sagradas del arte español. Así por ejemplo en nuestra República, las ciudades del Norte que vivieron ligadas por su situación geográfica a las capitales del Perú y Bolivia, recibieron una herencia monumental muy superior a la de nuestra capital, que había sido considerada por los reyes de España, como una guardia de vigilancia para impedir el contrabando y asegurar la ocupación de su extenso territorio hacia aquellos extremos que daban entrada al Pacífico. Las iglesias de Salta, de Jujuy, de Tucumán y de Córdoba son testigos fieles de tales acontecimientos.



SU PARTIDO  
ARQUITECTURAL  
Y SUS  
RIQUEZAS ORNAMENTALES

Es, sin duda alguna, la plaza de San Francisco uno de los lugares de la mentada ciudad de los Reyes; que consigue evocar con mayor realidad y fuerza emotiva, el ilustre pasado de la vetusta villa que fué vivienda de los virreyes del Perú. En aquel puro ambiente de místico encantamiento, surcado a trechos por las corrosivas huellas del tiempo, se levanta enhiesto el noble monasterio de milenarias

tradiciones. La capilla de la Soledad con modestia de exquisito pintoresco, da el arranque a las extensas construcciones del convento que en pasadas centurias llegaron a cubrir catorce solares, corre luego una amplia muralla, desnudo bastidor sobre el cual se abren las tres arcatorias de la portería, recuadradas por una severa ordenanza, de orden toscano, que sirve de pedestal a un segundo cuerpo de acabado carácter jesuitico. Una gradería de acompañados escalones nos conduce al atrio que cierra el ángulo y nos da acceso al templo. Domina éste el conjunto con sus dos campanarios tratados en buñas dobles de fuerte relieve y coronados por cupulines de plano octogonal, sus masas se levantan pesadamente emanando su nobleza y ciñendo el cuerpo central en el cual se recorta un frontispicio de emañada composición.

Cuatro columnas sentadas sobre pedestales flan-

quean la puerta de entrada, que recibe a guisa de dosel un arco de fuerte relieve que continúa las líneas del entablamento, queda por uno y otro lado sin cerrarse en su medio punto, para dar lugar a una hornacina que cobija la imagen de la Purísima. Dos columnas de más pequeñas proporciones ladean a su vez el nicho y lo separan de sus colaterales que cubren respectivamente las efigies de Santo Domingo y de San Francisco, tres conchillas decoran las medias cúpulas de las hornacinas, y parecen simular las aureolas de los santos. Se repite luego una tercera cornisa que sigue en sus líneas la cadencia de las del basamento y ajusta en su centro un óvalo descubierto. El conjunto lo termina una arqueada balustrería que une las torres y ostenta gallardamente en su eje un sol calado. Persiguiendo la curva del atrio, desfilamos ante la fachada lateral, que es de sobria desnudez: la capilla del Milagro, genuina inspiración de febriles misticismos, da la última nota y cierra la composición. Raquitica arboleda de marchita hojarasca, rodea nostálgicamente la plazuela, corriendo por entre las estrechas veredas, disimulando con su enfermizo verdor de parda sombra, las losas que cubren los últimos recuerdos del antiguo cementerio. Es una hermosa armonía de beatitud y sosiego, que conserva con devoto comedido todo el color y carácter de la época más brillante del coloniaje.

En lo que al conjunto de las fachadas se refiere, a pesar de resentirse en mucho, del estilo primitivo en que fueron fabricadas y de los irreparables ultrajes del tiempo, manifiestan elocuentemente un tipo perfectamente determinado de la tradición española; sobre fondos lisos de asombrosa desnudez se recortan los frontones y arquitrabes, ligados entre sí por un entrevero de elementos y de arabescos que acusan ostentosamente la presencia de las aberturas. En los detalles, en la distribución de los motivos, en las proporciones y perfiles, hallamos amalgamadas una serie de influencias, soluciones del Renacimiento, exuberancias platerescas y todos los movidos festones y arrequives de los estilos jesuítico y barroco. Añadamos además, que si bien hallamos aquí a todos estos elementos tan frecuentes en las composiciones

ibéricas, se nos presentan bajo un aspecto nuevo, rústico e ingenuo y gozan por otra parte de una fisonomía perfectamente imprevista. La pesadez y las desproporciones de los diversos motivos, parecen artimañas voluntarias del artista, que se hubiera valido de tales libertades para conseguir este efecto; efecto de grandiosidad señorial acompañado de ese algo misterioso y espiritual, don peculiar de la arquitectura española.

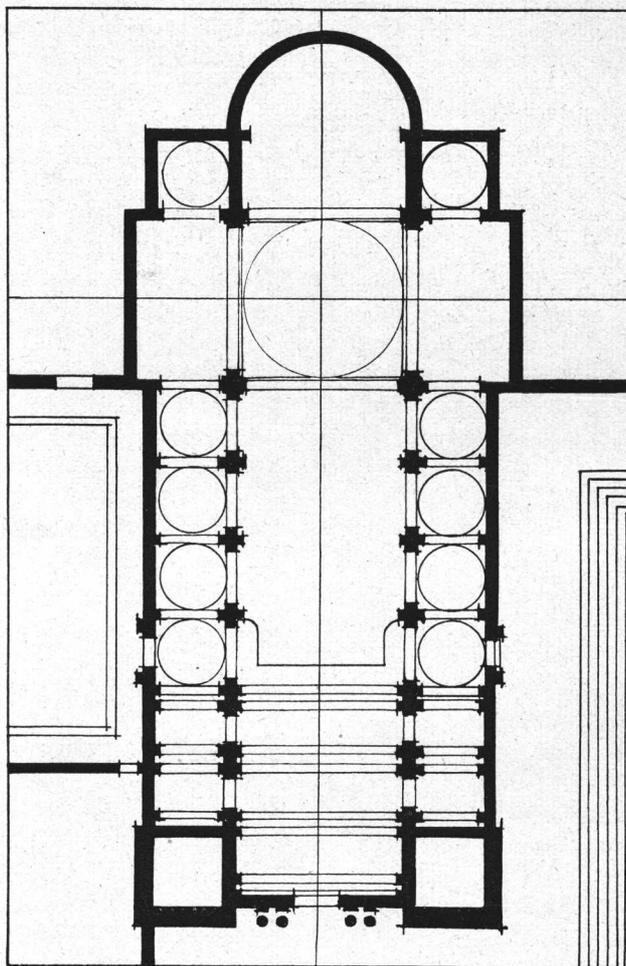
Pasemos ahora a examinar el interior del templo. Sobre las rebajadas bóvedas apuntaladas por robusta arquería de la cripta, lugar que fué de enterramiento por juro de heredad de las más notables familias limeñas, se afirma la hermosa iglesia franciscana.

Es su disposición del tipo basilical abovedado con crucero, ábside y bajos costados. Se ingresa a su nave central siguiendo el túnel que sostiene sobre sus acoplados arcos el suntuoso coro de lujosa sillería, ostenta ella en la bruñida pátina del nogal ennegrecido por los años, una frisa de apóstoles y de padres de la iglesia, tallados con singular maestría; en el centro de la vasta plataforma yérguese imponente en su oscura silueta un atril de profusa labra,

apoyo de litúrgico misal, fiel testigo de las ardientes oraciones y plegarias que emanaron de sus fervorosos rituales. En la intersección de la nave y el crucero, acusada por esbelto arco triunfal, arranca con donoso vuelo la gallarda cúpula cuya media naranja coronada por linterna, reposa sobre un proporcionado tambor; su círculo se ajusta maravillosamente al plano cuadrangular de la base por cuatro pechinas de rústico decorado, ornato formado por altos relieves de disposición geométrica, que desciende a su vez por los pilares torales y corre luego por entre las bóvedas, tímpanos, pilastras y entrepaños, constituyendo un artesonado caprichoso y de singular ingenio. En lo más alto, bajo los arcos foormeros, se abren las aberturas encargadas de iluminar el templo, sus medios puntos forman una serie de elegantes intersecciones con la bóveda central. Este motivo tan lógico acusa las divisiones de los compartimentos de la nave, que en número de cuatro, dan acceso entre sus macizas pilastras, verdaderos estribos de los arcos puntales,

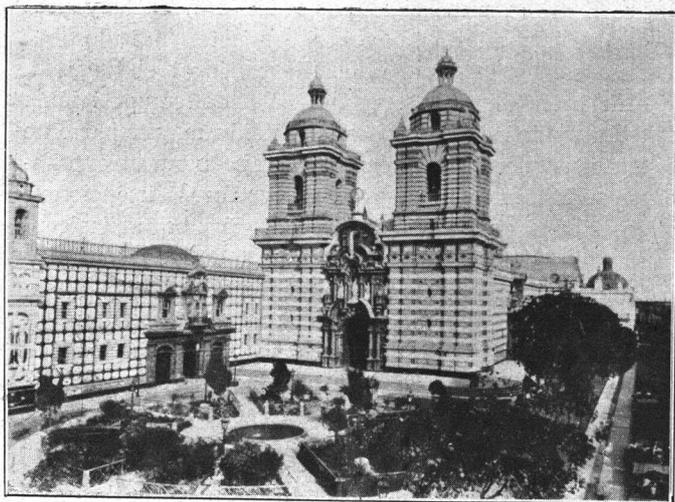
apoyo de litúrgico misal, fiel testigo de las ardientes oraciones y plegarias que emanaron de sus fervorosos rituales. En la intersección de la nave y el crucero, acusada por esbelto arco triunfal, arranca con donoso vuelo la gallarda cúpula cuya media naranja coronada por linterna, reposa sobre un proporcionado tambor; su círculo se ajusta maravillosamente al plano cuadrangular de la base por cuatro pechinas de rústico decorado, ornato formado por altos relieves de disposición geométrica, que desciende a su vez por los pilares torales y corre luego por entre las bóvedas, tímpanos, pilastras y entrepaños, constituyendo un artesonado caprichoso y de singular ingenio. En lo más alto, bajo los arcos foormeros, se abren las aberturas encargadas de iluminar el templo, sus medios puntos forman una serie de elegantes intersecciones con la bóveda central. Este motivo tan lógico acusa las divisiones de los compartimentos de la nave, que en número de cuatro, dan acceso entre sus macizas pilastras, verdaderos estribos de los arcos puntales,

IGLESIA SAN FRANCISCO DE LIMA



PLANTA

apoyo de litúrgico misal, fiel testigo de las ardientes oraciones y plegarias que emanaron de sus fervorosos rituales. En la intersección de la nave y el crucero, acusada por esbelto arco triunfal, arranca con donoso vuelo la gallarda cúpula cuya media naranja coronada por linterna, reposa sobre un proporcionado tambor; su círculo se ajusta maravillosamente al plano cuadrangular de la base por cuatro pechinas de rústico decorado, ornato formado por altos relieves de disposición geométrica, que desciende a su vez por los pilares torales y corre luego por entre las bóvedas, tímpanos, pilastras y entrepaños, constituyendo un artesonado caprichoso y de singular ingenio. En lo más alto, bajo los arcos foormeros, se abren las aberturas encargadas de iluminar el templo, sus medios puntos forman una serie de elegantes intersecciones con la bóveda central. Este motivo tan lógico acusa las divisiones de los compartimentos de la nave, que en número de cuatro, dan acceso entre sus macizas pilastras, verdaderos estribos de los arcos puntales,



SAN FRANCISCO DE LIMA

a las capillas que se alojan en los bajos costados.

Los ocho templetos de cuadrada planta y rematados por cúpulas centradas por linternas, son el refugio de sendas reliquias y veneradas tradiciones. Pertenecieron la mayor parte de estas capillas a familias de ilustre abolengo que contribuyeron a sus fundaciones y fábrica con su peculio, donándolas cuanto les era posible para su mayor lucimiento. Desgraciadamente, los hermosos retablos a que hace referencia la crónica franciscana del P. F. Diego de Córdova y Salinas, han desaparecido para dar lugar a más modernas y malogradas imitaciones. Poco consigue ya evocarnos de su mentada magnificencia, la devota capilla de San Buenaventura, que es hoy la del Corazón de Jesús, célebre en los anales de la iglesia por la histórica querrela de despojo que provocara don José de Peralta, Marqués de Casares, contra los Bravos, por haber éstos destruido el sagrado mausoleo de su antepasado don José Manrique de Lara, para dar en su lugar sepultura a los de su propia familia. Sólo el altar mayor, que se perfila majestuosamente sobre el amplio fondo absidial ajustado por las dos capillas del crucero, nos deja entrever en sus alargadas y espirituales formas, en el exquisito gusto de su columnaje y en su exuberante estatuaria un algo del fausto y grandiosidad de la pasada época de riqueza. En los días de grandes ceremonias, cuando la iglesia se halla embalsamada por las espirales del incienso y por el ritmo de los cánticos sagrados, llegamos a apreciar todo el alcance de la bella composición; las exigencias del programa religioso se hallan realizadas, el poder sugestivo de sus proporciones y de sus cualidades ornamentales unificadas por el suntuoso ceremonial, nos hacen sentir la unión excelsa del beático ensueño, los vapores celestes de los pebeteros sagrados, envuelven las caras macilentas y doloridas de los santos y atenúan al pie de los altares los tonos abigarrados de estolas y casullas que ceñidas por el oro de pacientísimos dibujos cuelgan rígidas sobre los hombros de los piadosos oficiantes. Un vago murmullo vibra en la

sonoridad del templo y todo como por ayuda divina parece entenderse y armonizarse bajo la cruz de la gallarda bóveda de San Francisco de Lima.

Del vasto convento sólo queda hoy en poder de los franciscanos el claustro principal, la casa de ejercicios, dos patios pequeños, la gran sacristía y algunas otras salas anexas al servicio de la iglesia; en el resto funciona el Seminario de Santo Toribio, un asilo para viudas pobres y varias fincas de propiedad particular. Haremos especial referencia del hermoso claustro al cual se accede por la primera capilla del colateral izquierdo. Es su arquitectura del gusto del Renacimiento, encierra en su disposición y en sus líneas bien medidas una originalidad que casi nos atreveríamos a clasificar de limeña. En las galerías bajas que lo ciñen corre una serie de arcos que reposan sobre pilas alicatadas en sus cuatro facas por azulejos, que vibrando con irradiaciones de luz cubren el basamento. Altares, frisos y rócalos pomposamente decorados adornan los muros; los techos artesonados por virtuosas ensambladuras de madera, que forman cajones tallados y taraceados de incrustaciones preciosas, dan bruñido cielo al monjil recinto; la galería superior que une las celdas y las dos majestuosas escaleras, presenta en su frente una solución harto especial, arcos más pequeños que los del basamento se acomodan en sus ejes, y dan lugar en los entrepaños, a una serie de aberturas ovaladas coronadas por crucillas y arcos de descarga, que se encargan de ligar la ordenanza general.

Los otros dos patios, dentro de sus soluciones más modestas encierran preciosos efectos de una enseñanza no menos útil: ricas trabazones de nogal y roble, repisas y hornacinas con reminiscencias mudéjares y platerescas y nuevas aplicaciones de los célebres azulejos españoles que, según reza en los Cabildos de Lima, fueron colocados en el año de 1620 por un arrepentido presidiario que cambió su pena por tan laborioso cometido, entregando su cuerpo y su alma al servicio de la orden.



SAN FRANCISCO - BUENOS AIRES

Las salas y habitaciones contiguas a los claustros están también revestidas de peculiar belleza; la sacristía es sin duda alguna uno de los más hermosos ejemplos que el Renacimiento Español nos ofrece en suelo americano, aparejando con ponderable éxito en sus valiosas composiciones, en sus rudos efectos y en su primorosa talla, la severidad conventual al boato y a la riqueza.

Claustros soñolientos, sombrías crujiás, monjiles fábricas de arte, vosotros sois los verdaderos tabernáculos que encerráis los más inestimables ejemplos de nuestra enseñanza artística.

En el piadoso aislamiento de vuestras estancias, ungido por un bienhechor recatamiento, he soñado con un cauteloso florecimiento que fuera capaz de traer a nuestro mundo moderno un algo de vuestras bellezas estéticas y espirituales.

Habiendo llegado al final de este artículo, trataremos de establecer algunas consecuencias que sean el exacto derivado de lo que dejamos expuesto.

Los hechos históricos nos permiten establecer una trayectoria de las influencias peruanas; nuestras iglesias, nuestros monumentos fueron hasta mediados ó fines del siglo XVIII, el reflejo de los del bajo y alto Perú: el partido arquitectural de San Francisco de Buenos Aires será el mismo que el del convento de San Francisco de Lima. La iglesia orientada en el mismo sentido se abrirá sobre un amplio atrio, la portería del convento cerrará el ángulo y la capilla de la Soledad de Lima se llamará en Buenos Aires, capilla de San Roque. Es éste un ejemplo incontestable que lo hallaremos afirmado en todas las manifestaciones de nuestras construcciones coloniales desde Jujuy hasta nuestra capital. Estamos, pues, íntimamente ligados a la tradición peruana, los monumentos del antiguo virreinato constituyen las fuentes iniciales de nuestra arquitectura, las más puras y las más dignas de respeto que por su riqueza y por la superioridad de los artifices que las crearon serán los cánones de nuestra herencia artística.

San Francisco de Lima fué escuela de ciencias y de artes, su biblioteca contuvo hasta el año de 1866 más de 7.000 volúmenes y en sus claustros se formaron muchos de los eruditos catedráticos de la «Universidad de San Marcos», la más venerable de Sud America, y el franciscano realizó, dentro de su limitado alcance, el hermoso ideal de los padres Benedictinos de Cluny.

Ahora bien, hasta qué grado la influencia del pasado colonial podrá orientar las creaciones de nuestros artistas, es éste otro asunto que incumbe exclusivamente a los métodos de nuestra enseñanza; creemos útil sobre este particular el recordar algunas palabras de la introducción con la que el insigne maestro J. Guades precede sus lecciones de arquitectura religiosa: «En arquitectura no hay generación espontánea, un arte no se improvisa, está siem-

pre ligado a un pasado por raíces múltiples y profundas»; y añade luego en el mismo capítulo esta frase no menos elocuente: «Es un ideal el llegar a unir la tradición a las libertades de composición».

Es evidente por otra parte que la mayor parte de las construcciones que nos ha legado nuestro pasado, se hallan en su mayoría (salvo raras excepciones) realizadas en estilos de procedencias bastardas censurables dentro del marco estricto de las reglas académicas; por lo tanto no pretendemos que estos ejemplos puedan tener una aplicación inmediata en nuestra arquitectura: la sanas teorías de la composición y el clasicismo, que todo artifice debe respetar, se opondrían formalmente. Pero si consideramos que los artistas, que por su educación y su experiencia estén en posesión de sus medios de expresión, podrán filtrar en sus obras muchos de estos principios, algunos ingenuos y otros no desprovistos de sabio entendimiento, y que sus almas comulgarán con las de nuestros antepasados sin subordinar por ello sus inspiraciones al yugo estricto de la arqueología. Tanto más interesante será nuestra obra, dado que todos estos ejemplos dentro de su inmenso poder artístico y emotivo encierran grandes faltas, debidas en su mayoría al aislamiento en que se hallaban los artistas americanos que los separaba de todo documento de estudio y de consulta, quedando así reducidos a sus propios medios, recuerdos vagos y un aprendizaje irregular en el que faltaban las lecciones y los consejos de los grandes maestros.

Si nos hemos exaltado por momentos dejándonos llevar por nuestras impresiones, es porque creemos en la necesidad de que tales impulsos y tales emociones despierten en nosotros el cariño que todo hijo debe de sentir por su padre. Cuando algo nos produce una sensación profunda y absorbe nuestros sentidos acaparándolos en deleite inefable, toda prevención debe desaparecer para dejar amplio camino a la emoción real. Podemos, pues, deducir que, cuando una producción humana es capaz de realizar tal prodigio, debe encerrar tras sus aparentes ingenuidades una idea sabia y fecunda: en ella reside el misterio de su belleza.

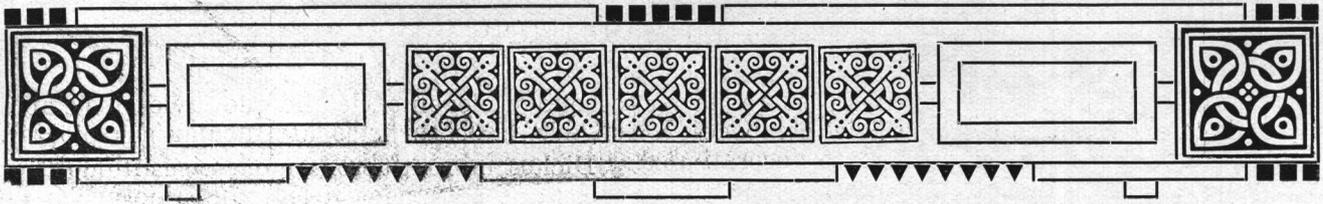
Tenemos que amar nuestro pasado si queremos inspirarnos en él, y si llegamos a conocer sus íntimos secretos seremos entonces capaces de medir el valor de sus nobles lecciones.

MARTÍN NOEL.

17 de Septiembre de 1915

#### BIBLIOGRAFÍA DE ESTE ARTÍCULO

Archivos de los Cabildos de Lima — Cieza de León "Crónica del Perú" — Garcilaso de la Vega "Historia General del Perú" — Prescott "Conquista del Perú" — M. Paz Soldán "Geografía del Perú" — Charles-Wiener "Perou et Bolivie" — Coroleu "Historia de América".



# La Arquitectura Gótica

( CONTINUACIÓN )



HEMOS visto en la primera parte de este estudio que el término «gótico» sólo deberá aceptársele como convencional.

Y no de otra manera podemos aceptar la fórmula «ogival» con que otros tantos autores han denominado a este estilo, en que la ogiva no fué nunca su característica absoluta como lo evidencian las ruinas de edificios anteriores o los monumentos en pie y lo atestiguan bien claro su propia arqueología.

La ogiva o augiva para respetar su verdadera ortografía (de «augere», reforzar, sostener) era conocida muchos siglos antes de la iniciación de este arte; fué empleada por ejemplo en el Cairo en el siglo IX de nuestra era, lo fué también con anterioridad en Armenia y aun antes por los Persas en la arquitectura de los últimos Sasánides. Los arquitectos de la Edad Media, por otro lado, nunca llamaron ogiva al ángulo agudo de dos curvas opuestas sino que lo denominaban sencillamente «arco quebrado»; arco que se acerca al medio punto en el siglo XII, se hace más agudo hacia fines del siglo XIII y llega casi a la exageración a principios del siglo XIV en que los monumentos adquieren proporciones de altura muy grandes merced a los dispositivos y métodos audaces empleados en la construcción, dispositivos que dieron origen a que Correyer los clasificara de «atrevidos e inquietantes».

Lo que caracteriza el arte gótico no es pues el arco quebrado, sino la independencia de este arco respecto al resto de la bóveda, y todo el principio gótico reside precisamente ahí.

Poco importa la forma de sus arcos; lo que importa es que estos arcos independientes trabajen a manera de armadura de piedra, tan sólida, pero más ligera, más elástica que las pechinas de la cúpula romana destinadas a soportar las bóvedas transportando su carga sobre los cuatro puntos de apoyo. El sistema gótico resultará completo cuando sus puntos de apoyo hayan encontrado en un elemento nuevo, «el arbotante», la consolidación que necesitan de acuerdo a los pesos considerables que ellos están llamados a soportar.

Es sobre todo en la arquitectura religiosa en donde se pueden estudiar estos dos elementos «arco quebrado independiente» y «arbotante» dado sus múltiples ejemplos, y donde mejor podremos observar sus diferentes transformaciones. No obstante, la arquitectura monástica, civil y militar presentan también casos interesantes.

## LA ARQUITECTURA RELIGIOSA.

### ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS COMUNES.

Si analizamos nuestras construcciones industriales, nuestros galpones de fábricas, vemos que muchos de ellos están constituidos por una estructura metálica compuesta de columnas, vigas, armaduras, etc., revestida exteriormente con mampostería ligera, madera, chapas de cinc u otro material cualquiera formando sus paredes y sus techos. La estabilidad la da aquella armazón y las chapas, madera, etc., son simples recursos de protección y que forman recinto.

Una estructura gótica representa en su conjunto la misma disposición; los arcos diagonales, los dobles, tercerones, arbotantes y contrafuertes constituyen la armadura, el esqueleto metálico diremos, y las albañilerías restantes son simples revestimientos que concurren a cerrar la nave o la sala, sin contribuir a su estabilidad. Podemos así practicar en sus techos o paredes cuanta abertura deseáramos siempre que mantengamos intacta su armadura, y aun reemplazar los muros por superficies vidreadas si quisiéramos obtener en vez de las oscuras naves romanas, verdaderas salas de vidrio iluminadas con profusión por la luz coloreada de los vitraux.

\* \* \*

El elemento esencial de este estilo, el arco ogiva y la bóveda ogival no ha surgido por cierto espontáneamente; la influencia de la cúpula y bóveda de arista romana no les fué extraña.

Los arquitectos de la Edad Media emplearon con bastante frecuencia la bóveda de arista formada por la penetración de dos medios cilindros, mejorando su construcción mediante

nervaduras salientes que aplicaban sobre la línea de intersección de las superficies compenetradas, nervaduras que son puramente decorativas y dependientes de la mampostería general de la bóveda, la que le imprimía directamente todos sus movimientos.

Mucho más directos son los orígenes que se pueden constatar en ciertas cúpulas del siglo XI, sobre todo en las de la iglesia abacial de Saint Frenet de Perigueux con sus famosas pechinas construídas en piedra aparejada y en las que las aristas no son ni salientes ni independientes, sino por el contrario solidarias de la bóveda general.

En cambio en el gótico el cruce de ogivas constituye una armadura saliente e independiente, siendo esa armadura el primer elemento que se construye al techar la nave y sobre cuyas ogivas descansan las lozas de bóveda sin tener una unión directa con ellas, pues van simplemente apoyadas. La bóveda gótica es pues particularmente elástica, lo que constituye una garantía de solidez.

La gran ventaja de esta combinación es que puede adaptarse a todos los planos, regulares e irregulares. La superficie a cubrir se descompone en un cierto número de zonas triangulares, según las cuales se dispone la armadura compuesta de arcos diagonales y arcos dobles y sobre los que directamente descansa todo el peso de la bóveda, peso que a su vez esos arcos retransmiten a sus impostas comunes, y sólo bastará entonces dar a esos puntos una gran resistencia, para asegurar la solidez de la construcción que se podrá proyectar entonces tan grande como se quiera, alta, espaciosa, con grandes aberturas, etc., etc.

#### EL ARBOTANTE

El principio de equilibrio realizado por la bóveda de ogiva sólo puede conseguirse merced a una hábil disposición de contrafuertes destinados a resistir los formidables empujes desarrollados por las masas de materiales. El arbotante es la lógica consecuencia de la bóveda de ogivas.

Los arquitectos de la época románica no ignoraron el principio. Ellos contrarrestaban los esfuerzos de las bóvedas, no con grandes masas como hicieron los romanos, sino con fuerzas dirigidas en sentido contrario, y llamado a este procedimiento «apuntalamiento de un arco o de una bóveda».

La bóveda de ogiva desarrolla en sus puntos de arranque una presión considerable y cuya curva se separa bastante de la vertical.

En tales casos la solución que a primera intención surge sería la aplicación de grandes macizos contrafuertes en los puntos de acción de esos empujes, contrafuertes que resultan verdaderos muros transversales de gran saliente lo que no es admisible y menos dentro del carácter de este estilo en que todo debe ser ligero,

esbelto y elegante, detalle que tuvieron siempre en cuenta los artistas al trabajar sus piedras.

Dichos muros fueron entonces sustituidos por arcos que actuando en los puntos de acción de los empujes transmitían los esfuerzos directamente a los estribos en que iban apoyados.

Entre el estribo y la pared de la nave o sala cuya bóveda mantenía en equilibrio el arbotante queda un espacio hueco completamente libre.

Desde luego resulta problema fácil el abovedar las grandes iglesias de tres naves, pudiéndose elevar la bóveda central bien alta sobre las laterales. El empuje de esa bóveda central se transmite por sobre los techos de las naves laterales a los estribos, los que a su vez actúan como contrafuertes de las bóvedas de esas mismas naves.

Y en cuanto al efecto de empuje de estas naves laterales hacia la nave del centro, éste queda anulado por la acción del muro externo que al sobreelevarse sobre esas bóvedas laterales contribuye con su peso a impedir el resbalamiento de hiladas bajo la acción de las presiones oblicuas.

Y los arquitectos góticos aún aumentaban esos pesos sobrecargando los pilares de esos muros con torres elevadas y en los estribos con pináculos cuyos pesos contribuían a mantener el equilibrio de las hiladas que pudieran resbalar bajo la acción del arbotante.

Esta innovación representa otra ventaja:

Ella ha dado al problema de evacuación de las aguas una solución interesante, problema de gran importancia, sobre todo cuando se trata de regiones lluviosas como son precisamente las regiones en que han sido levantadas las grandes catedrales.

Para evitar que las aguas recibidas por las grandes cubiertas de la nave central cayendo sobre las laterales, contribuyan a la destrucción de sus techos, se les encauza a aquéllas en grandes canaletas inclinadas de donde son transportadas por sobre los arbotantes hacia los contrafuertes del edificio y de aquí hacia el exterior mediante caños verticales. En otras construcciones por simples bocas de escape disimuladas con quimeras u otras esculturas semejantes, las que arrojan el agua a distancia de manera a no perjudicar los cimientos ni manchar los frentes.

De la combinación de arco de ogiva y arbotante es que han surgido las concepciones maravillosas de las grandes catedrales de Noyon, Soissons, Laon, París, Sens, Bourges, Reims, Amiens, Chartres le Mans y Beauvais.

La elevación excesiva de la bóveda y el ahuecamiento abusivo de las paredes llega en alguna de estas catedrales, sobre todo en la de Beauvais, a la exageración, representando construcciones verdaderamente audaces y atrevidas, pues todo lo que conquistan en ligeresa pierden en solidez.

A. PRINS.

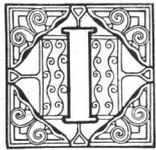
Buenos Aires, Septiembre 1915.

(Continuará).



# Ornamentación Colonial Americana

Conferencia del Dr. Ambrosetti sobre la influencia morisca



INICIANDO la serie de conferencias que anualmente se efectúan en el Museo de Bellas Artes, el señor Juan B. Ambrosetti, colaborador de nuestra revista y director del Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras, se ocupó hace días de la influencia morisca en la ornamentación colonial americana.

El tema, complejo de por sí, pues supone el conocimiento de un sinnúmero de hechos de carácter histórico que sirven de comprobación a las hipótesis y observaciones del arqueólogo, fué abordado con singular lucimiento por el doctor Ambrosetti que, ante una nutrida concurrencia en la que figuraban numerosas personalidades del arte y de las letras, supo interesar la atención de sus oyentes sin hacerla decaer un solo instante.

Aún cuando no consideraremos la mayor o menor importancia que para los arquitectos puedan tener los estudios del disertante, vamos a exponer sintéticamente las opiniones vertidas en su conferencia, entendiendo que han de interesar por igual a todos los lectores, no sólo por el prestigio que con tanta justicia lo rodea sino por la índole de sus investigaciones de una meritoria tendencia puramente erudita. Lamentamos, sin embargo, no haber obtenido el texto de la disertación para publicar íntegramente sus principales pasajes.

La constitución de las clases dedicadas a los trabajos manuales en las colonias españolas, fué el punto inicial tratado por el señor Ambrosetti, quien, en un breve estudio de la situación social de la península, se refirió a los moros y judíos que emigraron por las persecuciones religiosas y que, gracias a su habilidad característica en trabajos ornamentales, influyeron muchas veces en los ejecutados en América.

El conferencista aludió luego a los elementos constitutivos del arte colonial, que reconocen orígenes diversos, pero que pueden hallarse en el estilo plateresco jesuíta y en el barroco español como también en el arte morisco. Refiriéndose a este último, dijo que, a pesar de que son muy contados los casos en que puede constatar su influencia evidente en las composiciones ornamentales que se conservan, puede el investigador precisar con certeza el alcance de tal influencia mediante procedimientos adecua-

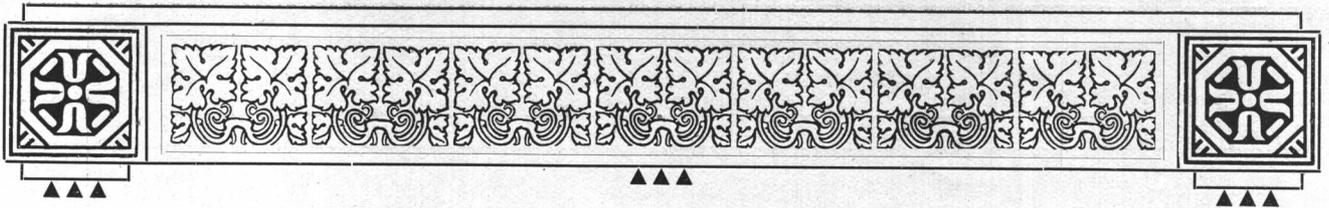
dos que, así como en otro orden de ideas permiten, por ejemplo, fijar las relaciones y transformaciones de las especies zoológicas, sirven también al arqueólogo para investigar con éxito el origen de las formas y estilos derivados.

Tales métodos aplicados por el señor Ambrosetti con lujo de conocimientos principalmente históricos, lo han llevado a sustentar la tesis de que la influencia de los moros conversos en la ornamentación colonial hispano-americana es un hecho constatado por un sinnúmero de circunstancias que se prestan al análisis detenido.

En primer término, la ya citada inmigración de moros y árabes conversos procedentes de España aparece completamente confirmada en archivos y documentos, y ello, unido a la semejanza que existe entre numerosos habitantes de ciertas regiones de América con el tipo árabe, sirve de comprobación anticipada a lo que puede deducirse de otras observaciones de igual o mayor importancia. El desarrollo económico de las colonias hispanas y la imposibilidad de satisfacer las relativas aspiraciones de lujo de sus habitantes por la dificultad en las comunicaciones que impedía se trajeran muchos muebles y enseres de la metrópoli española, dieron vida a ciertas industrias ornamentales que, gracias a los artesanos moros y árabes que suplían con su paciencia y su habilidad la carencia de modelos y de útiles de trabajo, bastaron a las exigencias de los pobladores de las colonias. Por otra parte, la presencia de elementos estilizados en la ornamentación colonial a que nos referimos, comprobada por el señor Ambrosetti en gran número de objetos recogidos en sus viajes por el norte de la República y en edificios y piezas diversas, bastan para dar a las opiniones sostenidas por el conferencista un alto grado de verosimilitud, dado que en muchos de esos objetos se observan formas y disposiciones características del arte morisco.

Finalizando su conferencia el señor Ambrosetti hizo observar que, aparte del interés que tienen para el investigador los objetos de arte colonial hispano-americano, ellos poseen otro histórico, ya que prueban con sobrada evidencia que existió en las familias criollas cierto espíritu localista del que aquel arte fué una de sus manifestaciones.

C. A.



# Ladrillos de Damocles



MUY instructivo es estudiar las obras maestras de Arquitectura para buscar en ellas rumbos acertados que seguir; pero también, y por modo inverso, es útil—y a veces divertido—observar las defectuosas o discutibles, para tener presentes los tropiezos en que otros escollaron, escarmentando así en cabeza ajena.

No podrá desconocerse una ventaja a este segundo método: y es que los edificios magistrales se encuentran generalmente a muchas leguas de distancia, mientras los otros nos rodean abundantes y salen a nuestro paso con lamentable frecuencia.

Ejemplo de ello son los detalles representados por las fotografías que acompañan esta nota, sacados todos de trayectos que me son habituales.

Tienen de común entre sí el propósito decorativo y el contravenir de manera igual la ley respetable entre todas para un arquitecto: la de la gravedad.

Claro es que no faltan recursos para asegurar una suficiente solidez a los arcos gemelos de la fig. 1, aunque, por aberración, se les haya suprimido la columnita parteluz, pero serán subrepticios, e invisibles por lo tanto para el observador.

Tenemos todos una intuición aproximada de la naturaleza y peso de los materiales empleados en las construcciones; dicha intuición forma parte esencial entre las exigencias estéticas que una obra arquitectónica debe satisfacer; y como ese «ojo de buen cubero» no admite la posibi-

lidad de que unas docenas de ladrillos subsistan colgados sin desplomarse, recibimos una penosa impresión que todo constructor razonable debe evitar.

Considérese además, en el caso comentado, que esos arcos dan acceso y abrigo a un banco de jardín—sitio indicado para tranquilo reposo—y no dejarán de producir alguna inquietud en el ánimo de quien lo ocupe.

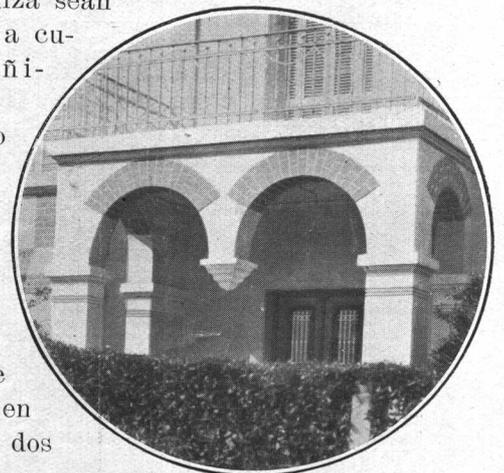
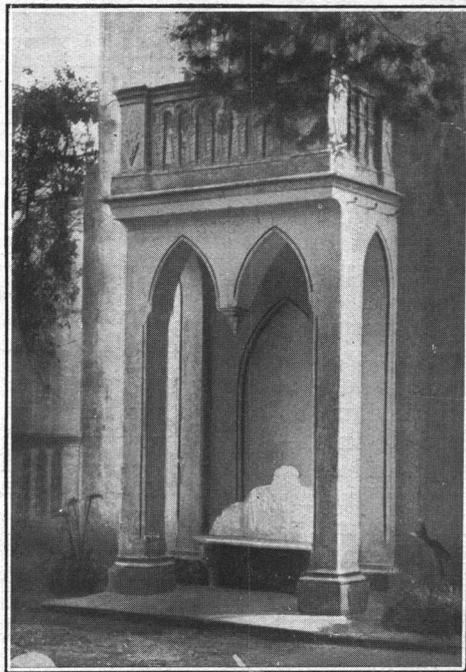
Es indudable que su autor tuvo a mano varias soluciones preferibles y sin embargo eligió la peor.

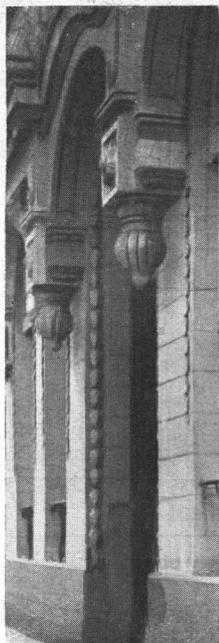
El grabado N.º 2 es un caso análogo, con la diferencia de constituir entrada principal a un *chalet*. ¿No es una amenaza permanente para el osado que se atreva a franquearla?

Y estas equivocaciones arquitectónicas no son demasiado raras. A poca distancia de las anteriores hay otros arcos ge-

melos abocinados e igualmente en una entrada principal. Quizá sean de la misma cuchara albañilesca.

El grabado N.º 3 muestra otro ejemplo (esta vez a los lados de una puerta que revela mano de arquitecto) en el que vemos dos





3

amagos al transeunte, también bastante respetables. Porque una bola de coronamiento es elemento ornamental perfectamente legítimo; pero invertida, se transforma en motivo mucho menos justificado. Un bromista pudiera pensar de éstas, semejantes a voluminosos zapallos, que algún día quizá maduren y ¡guay del que pase cuando se desprendan!

En la fig. 4 se trata de un arco polilobulado haciendo fachada a una iglesia en construcción. Mientras no esté concluida, menos mal; pues están aparentes

unos zunchos que, efectivamente, parecen capaces de sostener los ornamentos. Pero después de revocados, esa causa de confianza habrá desaparecido y a nadie le constará la existencia del mencionado sostén.

Muchas veces fué intención propia a los constructores de edificios religiosos, la de inspirar en los fieles el recogimiento por medio de la expresión imponente de sus templos; pero nunca supieron alcanzar tal expresión sin recurrir a grandes dimensiones y materiales costosos, como en el caso de los templos egipcios, algunos griegos y de las catedrales góticas. No se entra en las naves de una de éstas sin sentirse sobrecogido por su majestad. Es posible en cambio que con medios mucho más modestos, consiga esta pequeña iglesia un efecto más decisivo sobre sus feligreses: asustarlos antes de entrar.

Ciertos ejemplos ilustres, como el techo de la capilla de Enrique VII en la abadía de Westminster, con sus grandes claves suspendidas, en forma estalactítica y adornadas de ricas tracerías, no

parece que deban autorizar a seguir la falsa ruta. Fué el techo citado una de las fantasías a que se entregaron los maestros ingleses del último período gótico, en alarde de su saber, y no ya el ladrillo, pero ni siquiera la piedra se presta naturalmente a semejantes disposiciones.

Esta breve nota, hecha con intento de amabilidad, pretende además contribuir—dedicada como está a jóvenes principiantes en estudios de Arquitectura—a sugerir el santo horror por los absurdos constructivos, tan inadmisibles en decoración como lo son desde luego en la construcción propiamente dicha. Así se explica que haya ordenanzas municipales prohibiendo hacer balcones sin ménsulas, a pesar de que, en la mayoría de los casos, no desempeñan hoy ningún oficio de soporte. Pues con la solidez arquitectónica sucede lo mismo que con la honestidad:

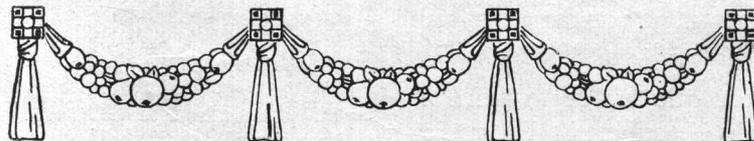
no sólo hay que tenerla, sino también aparentarla.

C. VILLALOBOS.

Septiembre de 1915.



4





# Cálculos económicos comparativos en los problemas de edificación



(CONTINUACIÓN - VÉASE NÚM. 2)

5. — *Fórmulas para la comparación de estructuras a emplearse en construcciones o edificios cuya reconstrucción ha de hacerse en periodos de tiempo más cortos o más largos que las duraciones de aquéllas.*

Para deducir las expresiones (m), (n) y (p), partimos del concepto que cada estructura fuera continuamente reparada, restaurada y renovada, en las épocas que correspondiesen a su naturaleza. Esta base deja de ser tal cuando el cotejo se realiza para estructuras que, teniendo una duración distinta de la que ofrece el edificio o construcción en la cual se las colocará, deben de consiguiente reconstruirse de tanto en tanto, por aquel motivo, antes de que termine el periodo de duración n, que se halle entonces en curso.

Esta circunstancia, frecuente cuando el cálculo comparativo se refiere, como es corriente, a dos o más estructuras sustituibles una por las otras con un mismo destino, determina la formación del capital fijo correspondiente a cada estructura estudiada, por la sucesión de los gastos necesarios en el periodo de duración, N, de la obra principal, y la aplicación a la suma de esos gastos, del criterio de conservación indefinida de la misma circunstancia.

Dos son los casos que, así las cosas, pueden ocurrir, a saber:

$$\begin{array}{l} N > n & N < n \\ \therefore N = 1n + s & \text{y} \quad \therefore N = h_1 m + k_1 \end{array}$$

*Primer caso.* — Si  $N > n$ , en que, como antes, el periodo mayor de duración de la estructura es

$$n = h m + k,$$

y s' es un resto, menor que n, se formará el capital para un periodo N, sumando los gastos sucesivos:

$$G_1 = F - T + \frac{R_2}{(1+r)^m} + \frac{R_3}{(1+r)^{2m}} + \dots$$

$$\dots + \frac{R_k}{(1+r)^{hm}} + \frac{F - T}{(1+r)^n} + \frac{R_2}{(1+r)^{n+m}} +$$

$$+ \frac{R_3}{(1+r)^{n+2m}} + \dots + \frac{R_k}{(1+r)^{n+hm}} +$$

$$+ \frac{F - T}{(1+r)^{2n}} + \frac{R_2}{(1+r)^{2n+m}} +$$

$$+ \frac{R_3}{(1+r)^{2n+2m}} + \dots + \frac{R_k}{(1+r)^{2n+hm}} +$$

$$+ \dots +$$

$$+ \frac{F - T}{(1+r)^{1n}} + \frac{R_2}{(1+r)^{1n+m}} +$$

$$+ \frac{R_3}{(1+r)^{1n+2m}} + \dots + \frac{R_k}{(1+r)^{1n+hm}} +$$

$$+ T. \quad [a_1]$$

De los términos correspondientes al último periodo n, se suprimirán todos aquellos que resulte necesario para que, hasta el factor x, de m,

$$s > 1n + xm > s - m. \quad [b]$$

A la suma  $G_1$ , dada por la  $[a_1]$ , aplicaremos, ahora, el criterio de la continuidad indefinida, para periodos N, como lo hiciéramos antes, para periodos n, con la  $[a]$ .

Tendremos:

$$C = G_1 + \frac{G_1}{(1+r)^{N-1}} = G_1 \frac{(1+r)^N}{(1+r)^{N-1}}$$

y poniendo en vez de  $G_1$  su valor, dado por  $[a_1]$ :

$$[q] \quad C = (F - T) \left[ 1 + \frac{1}{(1+r)^n} + \right.$$

$$\left. + \frac{1}{(1+r)^{2n}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n}} \right] \frac{(1+r)^N}{(1+r)^{N-1}} +$$

$$+ \frac{(1+r)^N}{(1+r)^{N-1}} \left[ R_2 \left( \frac{1}{(1+r)^m} + \frac{1}{(1+r)^{n+m}} + \right. \right.$$

$$\left. + \frac{1}{(1+r)^{2n+m}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n+m}} \right) +$$

$$+ R_3 \left( \frac{1}{(1+r)^{2m}} + \frac{1}{(1+r)^{n+2m}} + \right.$$

$$\left. + \frac{1}{(1+r)^{2n+2m}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n+2m}} \right) +$$

$$+ \dots +$$

$$+ R_k \left[ \frac{1}{(1+r)^{hm}} + \frac{1}{(1+r)^{n+hm}} + \frac{1}{(1+r)^{2n+hm}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n+hm}} \right] + T.$$

Todos los coeficientes literales de F—T, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, etc., originarios de G<sub>1</sub>, son progresiones geométricas de razón  $\frac{1}{(1+r)^n}$ , con 1n + 1 términos. Es, de consiguiente, posible simplificar la expresión [q], hallando las sumas de esas progresiones; pero esta operación carecerá a menudo de ventaja, porque la [b] se satisfará con un valor de x que excluirá la utilidad de las expresiones simplificadas halladas para varios coeficientes de R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>,..... Vale decir que la fórmula [q] es la única cómodamente utilizable, en general. (1)

(1) Hallaremos, sin embargo, las expresiones reducidas de aquellos coeficientes.

En primer lugar, la suma

$$1 + \frac{1}{(1+r)^n} + \frac{1}{(1+r)^{2n}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n}} = \frac{1}{(1+r)^{1n}} \cdot \frac{1}{(1+r)^{n-1}} = \frac{(1+r)^{(1+1)n} - 1}{(1+r)^{(1+1)n} - (1+r)^{1n}} \quad [I]$$

Del mismo modo, el coeficiente de R<sub>2</sub>:

$$\frac{1}{(1+r)^m} + \frac{1}{(1+r)^{n+m}} + \frac{1}{(1+r)^{2n+m}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n+m}} = \frac{1}{(1+r)^{1n+m}} \cdot \frac{1}{(1+r)^n} - \frac{1}{(1+r)^m} = \frac{(1+r)^m - (1+r)^{(1+1)n+m}}{(1+r)^{1n+m} (1+r)^n} = \frac{1 - (1+r)^n}{(1+r)^n} = \frac{(1+r)^{(1+1)n+m} - (1+r)^m}{(1+r)^{(1+1)n+m} - (1+r)^{1n+m}} \quad [II]$$

El coeficiente de R<sub>3</sub>:

$$\frac{1}{(1+r)^{2m}} + \frac{1}{(1+r)^{n+2m}} + \frac{1}{(1+r)^{2n+2m}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n+2m}} = \frac{1}{(1+r)^{1n+2m}} \cdot \frac{1}{(1+r)^n} - \frac{1}{(1+r)^{2m}} = \frac{(1+r)^{2m} - (1+r)^{(1+1)n+2m}}{(1+r)^{1n+2m} (1+r)^n} = \frac{1 - (1+r)^n}{(1+r)^n} = \frac{(1+r)^{(1+1)n+2m} - (1+r)^{2m}}{(1+r)^{(1+1)n+2m} - (1+r)^{1n+2m}} \quad [III]$$

Segundo caso. — Cuando N < n, es decir, cuando la duración de un edificio o de una obra resulte menor que la de una estructura constitutiva de ese edificio u obra, el ciclo de los reparos y de las renovaciones de la primera quedará truncado al terminar el período N. El capital necesario para cubrir los gastos que ocurran durante el primer período N, será:

$$G_2 = F + \frac{R_2}{(1+r)^m} + \frac{R_3}{(1+r)^{2m}} + \dots + \frac{R_{h_1}}{(1+r)^{h_1 m - 1}} + \frac{R_{k_1}}{(1+r)^{h_1 m}} - T_1 [a_2].$$

T<sub>1</sub> será el valor de los materiales extraídos de la demolición de la estructura, a los N años, y es distinto de lo que fuera T.

La repetición indefinida de estos gastos, prevista por medio de un capital inicial, se obtendrá por las mismas consideraciones formuladas en los casos anteriores, haciendo:

$$C = G_2 \frac{(1+r)^N}{(1+r)^{N-1}}$$

Luego

$$[r] \quad C = (F - T_1) \frac{(1+r)^N}{(1+r)^{N-1}} + \frac{(1+r)^N}{(1+r)^{N-1}} \left[ R_2 \frac{1}{(1+r)^m} + R_3 \frac{1}{(1+r)^{2m}} + \dots + R_{h_1} \frac{1}{(1+r)^{h_1 m - 1}} + R_{k_1} \frac{1}{(1+r)^{h_1 m}} \right].$$

6. — Cálculos comparativos para obras provisionales.

Para obras provisionales, cuyo período de duración, N, será de ordinario menor que los períodos mayores, n, de las estructuras con que se las construya, podrán efectuarse cálculos comparativos de costes empleando la fórmula [a<sub>2</sub>] o la [a<sub>1</sub>].

Estas fórmulas, por lo demás, son primeras aproximaciones de los montos de los capitales fijos buscados en los problemas precedentes, y sin mucho error, pueden aplicarse en lugar de las [q] y [r], para hacer juicio en los cotejos.

MAURICIO DURRIEU.

Y el coeficiente de R<sub>k</sub>:

$$\frac{1}{(1+r)^{hm}} + \frac{1}{(1+r)^{n+hm}} + \frac{1}{(1+r)^{2n+hm}} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{1n+hm}} = \frac{1}{(1+r)^{1n+hm}} \cdot \frac{1}{(1+r)^n} - \frac{1}{(1+r)^{hm}} = \frac{(1+r)^{hm} - (1+r)^{(1+1)n+hm}}{(1+r)^{1n+hm} (1+r)^n} = \frac{1 - (1+r)^n}{(1+r)^n} = \frac{(1+r)^{(1+1)n+hm} - (1+r)^{hm}}{(1+r)^{(1+1)n+hm} - (1+r)^{1n+hm}} \quad [K]$$



# La Casa Colonial en México

(Continuación)

**P**ASANDO al interior de las casas coloniales mexicanas admiramos en primer lugar, sus hermosos patios. La benignidad del clima indujo a los españoles a edificar sus viviendas a la manera de las de Sevilla, pues era gran deleite

disfrutar del sol y aire en las piezas interiores, haciéndolas a la vez alegres y sanas: algunas tenían jardines interiores adornados con grandes macetas de colores donde se renovaban las plantas floridas según la estación.

El patio de la casa de los condes de Santiago luce en tres lados hermosos corredores (fig. 4), cuya arquería está adornada, en el piso superior, con gárgolas y canales, y en el inferior con los escudos y blasones de la familia. En el cuarto lado se halla una artística fuente adornada con una curiosa escultura en piedra roja, representando una sirena tocando la guitarra, cobijada dentro de una concha (fig. 3). Las fuentes daban gran realce a los patios coloniales y era al fresco de sus aguas cristalinas donde se reunían las familias en las noches cálidas del verano. Entre las más hermosas, quizá, merece mencionarse la de la casa del Conde del Valle de Orizaba, tallada en piedra y con incrustaciones de azulejos, cuyo

aspecto era marcadamente oriental (fig. 1). Los lambrines de azulejos, decoración usada en las escaleras y corredores, como en algunos palacios sevillanos, son un motivo ornamental de los más felices, así como los escudos de armas rematados por las coronas floreadas usados en

España, antes de la introducción, por Felipe V, de las de forma francesa.

Como dijimos en el artículo anterior, estos azulejos fueron fabricados en Puebla de los Angeles. Eran cuadrados, de unos 13 centímetros de lado y ligeramente convexos para poder utilizarse tanto en las superficies planas como en las curvas. Sus dibujos eran variadísimos, en azul, blanco, verde y amarillo; los más corrientes fueron los divididos diagonalmente en dos colores; prestábanse para formar dibujos geométricos de gran efecto, como puede verse aún en las cúpulas de varias iglesias.

Poco interés presenta la planta baja de una casa colonial. Estaba destinada a la servidumbre, bodegas, cocheras y, en los segundos patios, a caballerizas; el entresuelo a despachos y archivos, donde se guardaban los papeles de familia. Para darnos mejor cuenta de la distribución del piso principal veamos un plano (fig. 5), pues era en casi todas idéntica. Frente al zaguán arranca



CASA DE LOS CONDES DEL VALLE DE ORIZABA.  
FUENTE DEL PATIO

la escalera, cuyos escalones eran, en general, de *chiluca* y peraltes de azulejos; ésta conduce a los corredores a los cuales tienen acceso las principales piezas de la casa. La escalera solía lucir hermosos lambrines, y siempre se adornaba con algún gran cuadro de asunto místico o con las armas de la familia en reposteros ri-



MUEBLES COLONIALES MEXICANOS

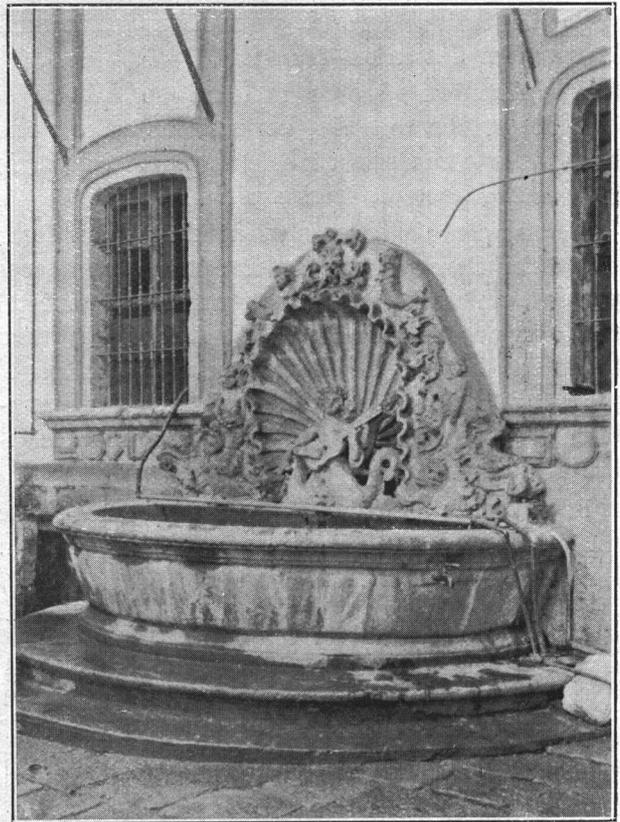
camente bordados. Los barandales de los corredores eran de hierro forjado y sus pisos de ladrillo o de grandes losas de mármol. Ciertas personas particularmente delicadas los hacían cerrar con vidrieras, pero comúnmente se dejaban abiertos, adornándolos profusamente con plantas y flores en las grandes macetas chinas usadas también para los jardines.

En las casas grandes había siempre un salón de recepción o de *estrado*, como se llamaba; en la de un título de Castilla, como es el caso en el plano adjunto, otro en el cual sobre gradas y bajo dosel, a manera de trono, se colocaba el retrato del monarca reinante, con un sitial debajo.

Una de las características de los salones coloniales era la sobriedad de su mobiliario, lo cual no excluía, sin embargo, la riqueza. Considerando pudiera ser de utilidad para algún coleccionista de Buenos Aires, conocer el arreglo de los salones mexicanos, describiremos, a

continuación, el de la casa del Conde de Regla, árbitro, por aquel entonces, de las elegancias coloniales.

El salón del dosel medía aproximadamente siete metros de ancho por quince de largo; hallábanse tapizadas sus paredes con damasco rojo de Italia, con cortinajes, dosel y goteras de la misma tela, adornada con galones y flecos de plata; el sitial era de caoba forrado con terciopelo del mismo color carmesí, con guarniciones, clavos y perillas de plata. De plata, también, y ricamente cincelado, era el marco del retrato de Carlos III, así como los de un gran espejo y diez láminas con escenas de la vida de Nuestro Señor y de la Virgen; seis grandes pantallas con arbotantes, principal adorno de las paredes, eran igualmente de plata. Sobre la severa viguería de cedro resaltaban dos grandes florones del mismo metal, de los cuales pendían espléndidos candiles también de plata cincelada. La sillería se hallaba ordenada contra las paredes del salón; consistía en dos docenas de taburetes



CASA DE LOS CONDES DE SANTIAGO.—FUENTE DEL PATIO

de laca blanca de la China, con molduras doradas y asientos de damasco rojo. Completaban el mobiliario dos inmensos jarrones de loza y «una mesa de caoba tallada de dos varas de largo».

Contiguo al salón del dosel se hallaba el del *estrado*, cuyos dos grandes balcones se cubrían

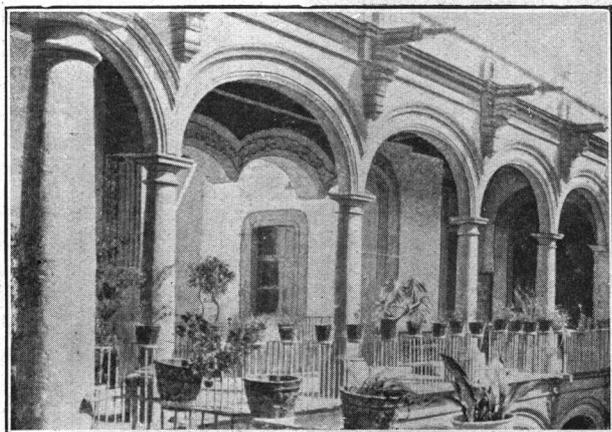
con espesos cortinados de terciopelo carmesí pendientes de galerías de madera tallada y dorada.

Ocupaba el lugar preferente un gran crucifijo de marfil sobre una cruz de ébano, «con cantoneras, clavos y potencias de plata, colocado bajo un baldaquín de terciopelo, cuyo remate y demás adornos eran del mismo metal.» Debajo del crucifijo y sobre una plataforma se hallaba el *estrado* compuesto de un sofá de caoba profusamente labrada, con asiento de terciopelo, haciendo juego con treinta y seis taburetes. Pendían de las paredes diez pantallas y siete grandes espejos, todos con marcos de plata. El piso estaba cubierto con una alfombra turca, y a los lados de la puerta principal se veían «dos grandes tibores de plata con sus tapas y mesas en que están, de lo mismo, de más de vara y cuarta de alto.» Estas piezas pesaban en conjunto trescientos cincuenta marcos. Completaban el mobiliario dos «medias mesas» o consolas de caoba y un reloj, cuya caja era de cerca de tres metros de alto, «fornada de plata calada y cincelada, con sus garras y almenas de lo mismo.» El techo, florones y candiles eran análogos a los del salón del dosel.

La plataforma, sobre la cual se alzaba el estrado, estaba cercada, generalmente, con una barandilla o con una especie de biombo llamado *rodastrado*, de tela, laca o pintado.

No en todas las casas abundaba la plata, como en la del Conde de Regla, ni aún los damascos y telas valiosas. En algunos palacios, como el del Marqués de San Miguel de Aguayo, estaban tapizadas las paredes de los salones, con papel pintado forrado en laca de China. Usábase también un adorno de flores y pájaros pintados sobre fondo plateado o dorado.

En algunas casas hallábanse las paredes de un salón simplemente pintadas al temple con lambrín de azulejos.



CORREDOR DE LA PLANTA ALTA  
DE LA CASA DE LOS CONDES DE SANTIAGO

Casi todos los techos de las casas coloniales eran de hermosas vigas de cedro, retenidas en sus extremidades por zapatas recortadas y a veces artísticamente labradas. Tanto éstas como aquéllas solían pintarse de blanco con perfiles de carmín o dorados. En contados casos había artesonados, y a fines del siglo XVIII empezaron a usarse los cielos rasos, pintados con escenas mitológicas o bucólicas.

Los pisos eran de ladrillo rojo con incrustaciones de azulejos: las alfombras venían de Oriente y eran sumamente costosas, debido a lo cual muy pocas casas podían permitirse semejante lujo. Se hablaba con desprecio de algunos hombres por «caminar sobre tela» en sus casas, considerando este refinamiento tolerable, a lo más, en enfermos o mujeres.

Los cuadros, con pocas excepciones, eran de asuntos místicos y no siempre de gran mérito, pues la producción de los buenos artistas mexicanos estaba confinada a iglesias y conventos. A mediados del siglo XVIII empezaron a colgarse en las antesalas los retratos de familia, algunos pocos hubo de real interés, pero adolecían, en general, de graves defectos artísticos, buscándose sobre todo el parecido. No faltaba, también en la antesala, un cuadro con las armas de la familia, pintado al óleo, así como se encontraba a veces el retrato del Virrey, del Arzobispo o de algún gran personaje amigo de la casa.

Después de los salones del dosel y del estrado ocupaba sitio preferente el oratorio. Situado cerca de aquéllos, con entrada por el corredor o la antesala, tenía casi siempre portada de piedra labrada, sobremontada por un nicho con la Virgen o algún santo. La puerta solía tener los tableros tallados y en muchos palacios estaba incrustada con piecitas de carey y plata. El altar era de madera dorada como los de las iglesias. El más suntuoso de México era, sin duda, el de la casa del ya mencionado Conde de Regla, cuyo altar, de plata cincelada, ostentaba columnas y nichos profusamente adornados con estatuas de santos de magnífica labor. Hallábase tapizado con damasco carmesí de la China, bordado de oro y con cortinas y goteras de lo mismo. Estaba cubierto, en su casi totalidad, de cuadros, nichos, crucifijos, reliquias en relicarios incrustados con piedras preciosas, patentes de hermandades, ramilletes y demás, todo ello de plata maciza. El techo representaba el cielo «figurando en él el sol de oro y la luna de plata» y de él colgaba un candil de plata cincelada. Riquísimos eran los vasos sa-

grados; en cuanto a las vinajeras, campanas, blandones, atriles, candeleros y demás eran de plata. Los ornamentos de las más ricas telas recamados de oro y bordados maravillosamente; los manteles y amitos de purísimos encajes.

Hasta hoy se conserva en muchas casas mexicanas la costumbre de tener una sala llamada «asistencia» menos lujosa que las principales y destinada a recibir en ella a los familiares y personas de confianza, escribir, etc.

El mobiliario, menos solemne, era muy análogo al descrito en los salones anteriores. En ellos se encontraba el mismo entapizado de damasco carmesí y los marcos de espejos y cuadros, pantallas y candil de plata cincelada.

La «asistencia» de la Condesa de Regla tenía numerosas imágenes de santos, de las cuales sólo citaremos para evitar la monotonía de estos inventarios: «un marco de carey y évano, con sus sobrepuestos de plata, con Santa María Magdalena de marfil y los azotes, resplandor y cinto de oro con esmeraldas y ruvies». Para dar una idea de los muebles allí reunidos, diremos se hallaban «dos papeleras pequeñas de dos cuerpos de caoba», una consola de granadillo, veinte taburetes de la misma madera con asientos de damasco, una clave y un biombo de diez hojas con la «Historia de Lucinda y Velardo».

Sin embargo, la «asistencia» daba cabida a una cantidad de muebles muy variados: sofás y sillas de respaldos altos, calados, marcadamente españoles, sillones de los llamados «fraileros», recargados vargueños; biombos y costureros de laca. En la casa de los Condes de Xala había «dos libreros de madera fina de China con cuatro vidrios y en ellos pintados los tiempos del año.» Los muebles de laca venían de China en una nave, famosa entre la gente de la sociedad me-

xicana, pues le traía periódicamente los objetos de lujo, siendo su llegada motivo de curiosidad inagotable, pues servía para juzgar del estado de fortuna de cada cual, a más del interés despertado por los muebles y adornos riquísimos desembarcados de ella en Acapulco y transportados a México a lomo de mula.

Escaseaban sobremanera en las casas coloniales las bibliotecas. En materia de libros sólo

poseía cada casa algún tomo de asunto místico perteneciente a obras monumentales incompletas, cuando más «Don Quijote de la Mancha» o el «Pasatiempo» de Rivadeneyra. Cuando se deseaba alguna otra obra acudían a las riquísimas bibliotecas de los conventos.

Las recámaras y alcobas ostentaban, en primer término, una cama de postes tallados o dorados, con colgaduras de damasco o bien de madera pintada de verde o rojo y con paisajes llamados «de cabecera» colocada sobre una tarima, accesible por medio de varios escalones. Completaban el mobiliario un baldaquín con crucifijo; una pila de plata para agua bendita, roperos de caoba, de cedro o «chinescos», lavamanos y varias sillas o taburetes,

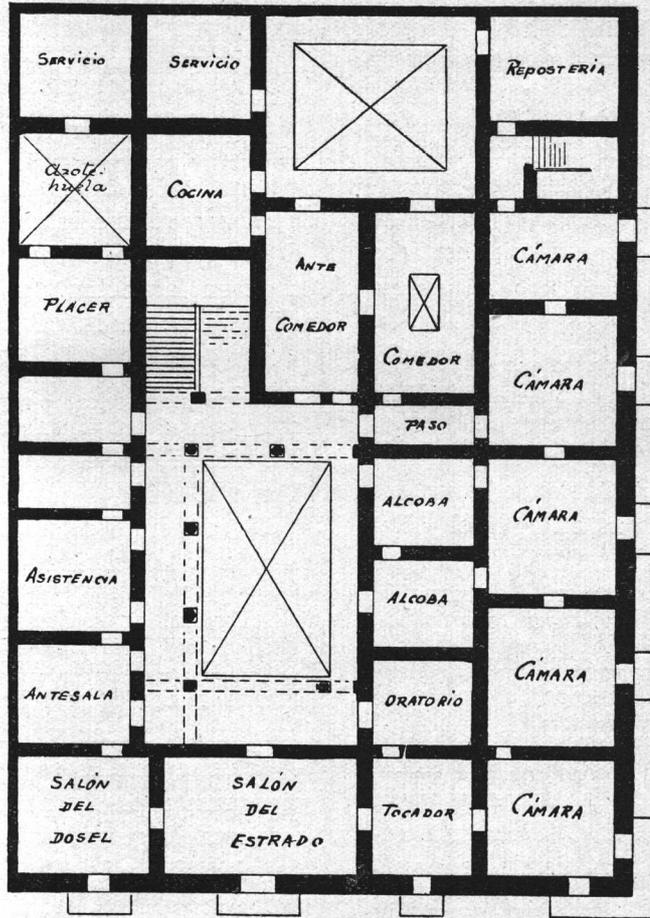
sin olvidar los lienzos y láminas de cobre con santos pintados.

Abundaban en toda la casa crucifijos de ébano y marfil colocados en cada pieza, estatuitas de Virgenes y santos tallados por los indios y vestidos con primor por las señoras de la familia.

Las principales entre estas esculturitas eran las imágenes, amenudo de plata, del «Nacimiento» erigido con gran pompa en Nochebuena con todos los anacronismos de rigor.

Junto al dormitorio principal o recámara se hallaba el tocador, dominio exclusivo de las mujeres, puesto, en general, con mucho lujo. Tapizado siempre con colores claros abundaban

CASA DEL CONDE DE HERAS Soto



los espejos de luna con marco de plata, teniendo el principal pintadas las armas de la señora. Como muebles tenía el « tocador con gabetas, mesa, luna y el marco de ésta con su tarja o penacho todo de plata cincelada », papeleras de caoba fina, una espineta o pequeño clavicordio, escabeles de nogal o caoba. Pendían de las paredes, pantallas con marcos de plata cincelada y del techo un candil de lo mismo.

La parte menos lujosa de la casa colonial era el comedor; por lo general eran muy sencillos sus estantes, mesa y taburetes. Compensábalo la magnificencia de la vajilla, casi siempre de plata; algunas personas contadas la usaban de porcelana de la China, cuyo precio era exorbitante, contentándose la gente más modesta con la loza de Puebla. Lo principal en el servicio de aquellos tiempos era el « Ramilletero » o centro de mesa. El usado en el Palacio del Conde de Regla era de tan grandes dimensiones que se necesitaban cuatro baúles para guardarlo desarmado.

Había algunos sumamente curiosos y complicados; además de los floreros y platos para manjares adosados al motivo central, tenían fuentes cuya agua corría doce horas y donde nadaban peces de colores, reluciendo entre las luces profusamente prodigadas en todo el « Ramilletero ».

Importante papel desempeñan en la decoración de las casas coloniales las piezas de loza y jarrones de porcelana, diseminados con plantas en distintas partes de los edificios. A más de los usados para adornar los jardines y corredores, había tibores más pequeños usados en los balcones como macetas o en la despensa para guardar especias, reconociéndose fácilmente estos últimos por tener una tapa de hierro permitiendo cerrarlos con llave. Los más hermosos de estos tibores chinos tenían en su cúspide la figura de un león sentado, pero fueron todos destruidos durante la guerra de la Independencia por suponer algunos patriotas tan entusiastas como ignorantes que representaba al león real del escudo de España.

Abundaban en México las piezas de porcelana china: Budas impasibles, pequeñas figuras de hombres y animales. Entre éstos son los más comunes los leones con una cinta en la boca, apoyada una mano sobre un tubo para prender en él un palillo de incienso.

La cocina colonial nada ofrecía de particular siendo sus trastos y brasero idénticos a los usados hoy día en México. La *repostería* correspondía a nuestras modernas despensas, guardarropas y bodegas, todo en uno. Allí se hacían los dulces y se guardaba desde el chocolate hasta los muebles rotos y ropas pasadas de moda.

Cerca de la cocina o del comedor, se colocaban en un pasillo las tinajas en las cuales se ostentaban, a veces, las armas de la casa y las bateas de madera, artísticamente pintadas, hechas en Michoacán, utilizadas para hacer cada año la clásica « ensalada de Nochebuena ».

El cuarto de baño, llamado entonces « placer » distinguíase por su tina de azulejos de Puebla, o en las casas más modestas por su « pila » de ladrillos. Surtíase de agua caliente por medio de una cañería o tubo en forma de embudo, el cual atravesaba la pared a la pieza contigua donde se echaba con una vasija el agua calentada en la cocina. La boca de la cañería solía adornarse: en la casa del conde de Xala había « una figura del Diablo, de bronce para la pila, con sus chiflones de plomo » y en un corredor contiguo « una Tronera con Brocal de madera por donde con el gobierno de una garrucha de fierro se subía agua limpia ».

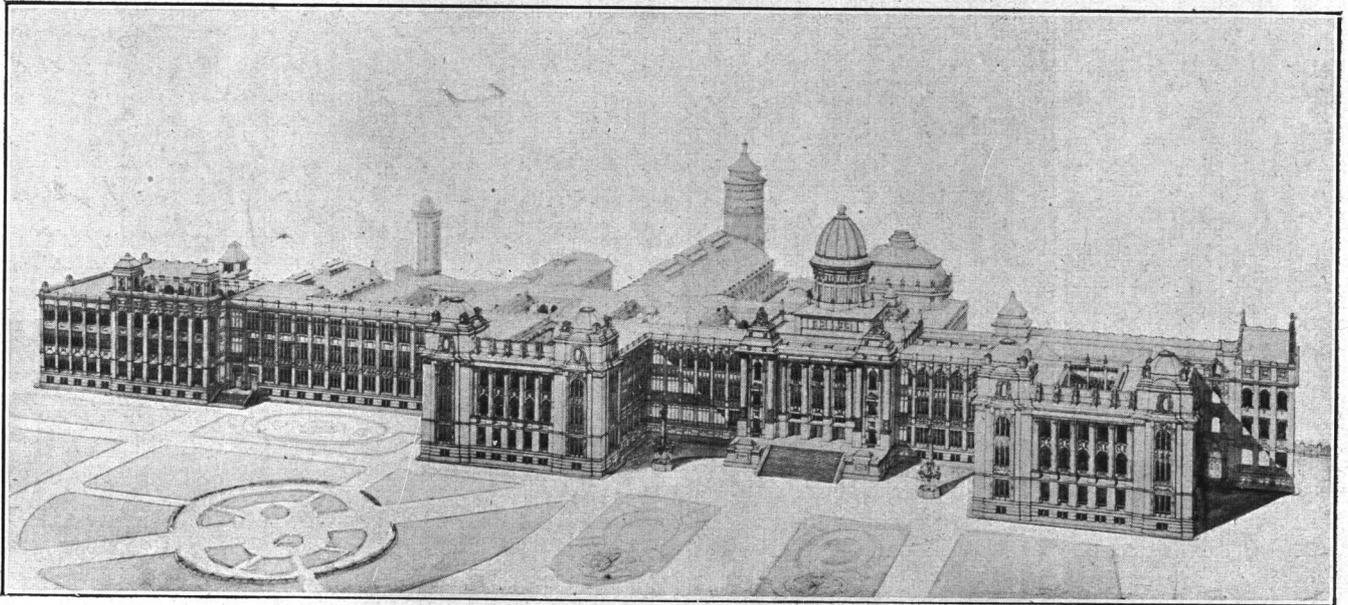
Como hemos dicho, la planta baja estaba destinada a la servidumbre y bodegas, siendo la cochera la única parte de algún interés por los objetos guardados en ella. Encerraba las sillas de mano, las monturas y los carruajes. De las literas había muy lujosas, doradas y adornadas con carey, nácar y pinturas por fuera, teniendo el interior mullidos damascos y velludos, las monturas representaban un gran valor por estar cubiertas algunas de ellas de adornos y placas de plata labrada. En cuanto a las carrozas eran idénticas a las usadas en España, de donde venían a México.

Damos con esto por terminado este resumen de la obra del Marqués de San Francisco, lamentando habernos visto obligados a suprimir ciertas partes por no hacerlo demasiado extenso. Creemos, sin embargo, puedan encontrarse en él algunos datos dignos de tenerse en cuenta al buscar una solución al tan discutido y discutible problema de la creación de un arte nacional basado en el estilo colonial americano.

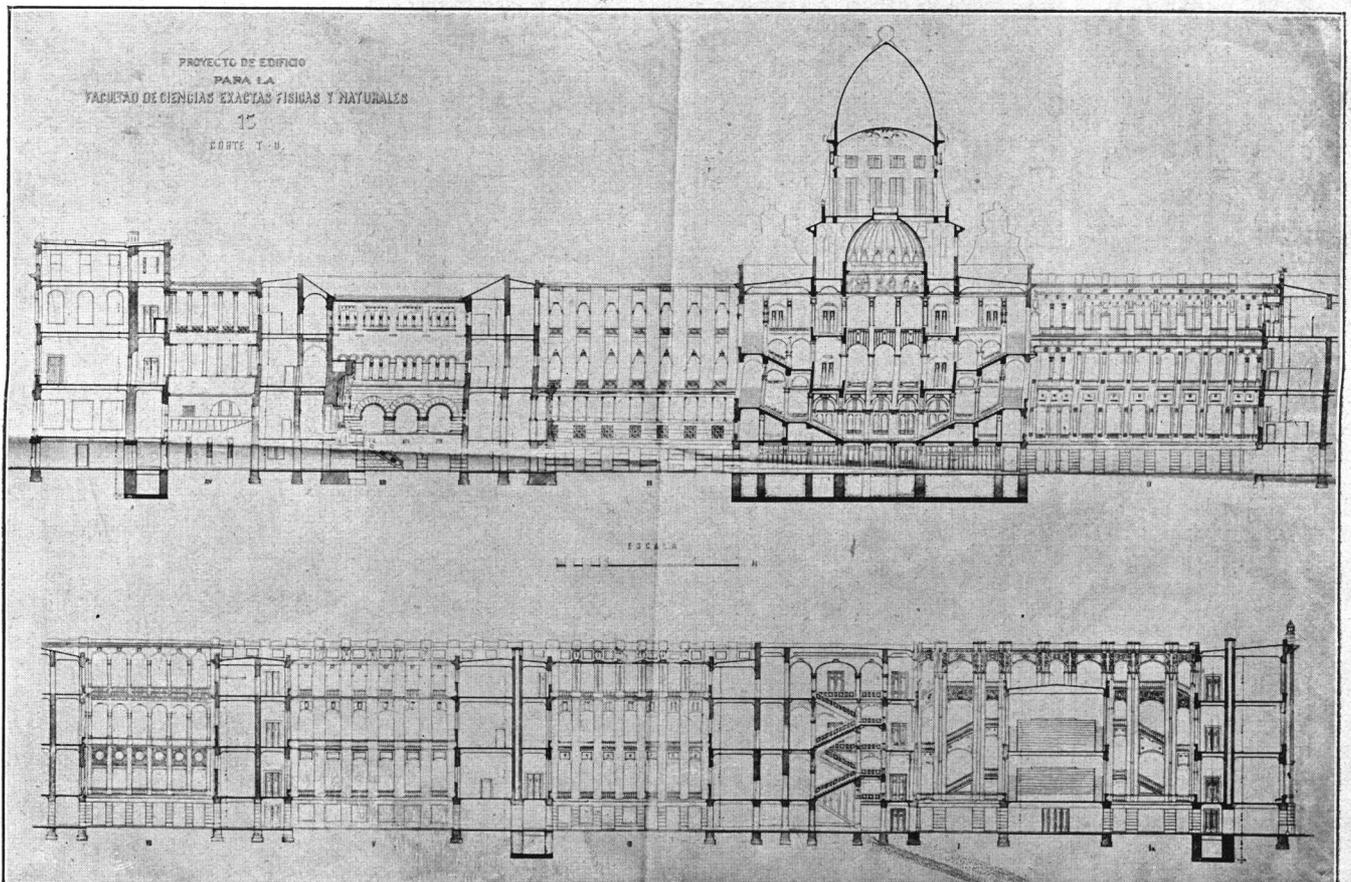
ANGEL LEÓN GALLARDO.

# FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

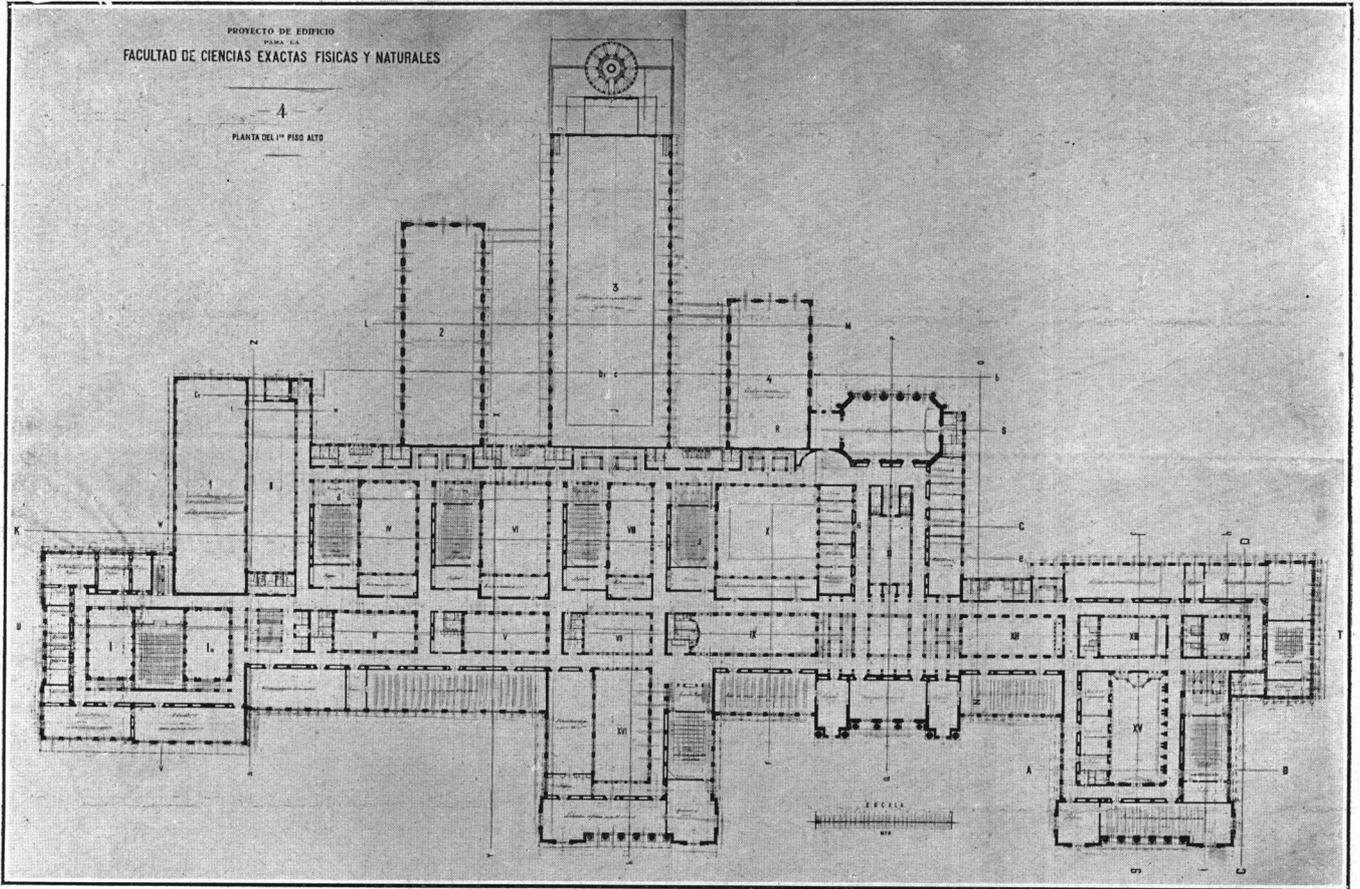
PROYECTO DE EDIFICIO DEL ARQUITECTO JUAN KRONFUSS



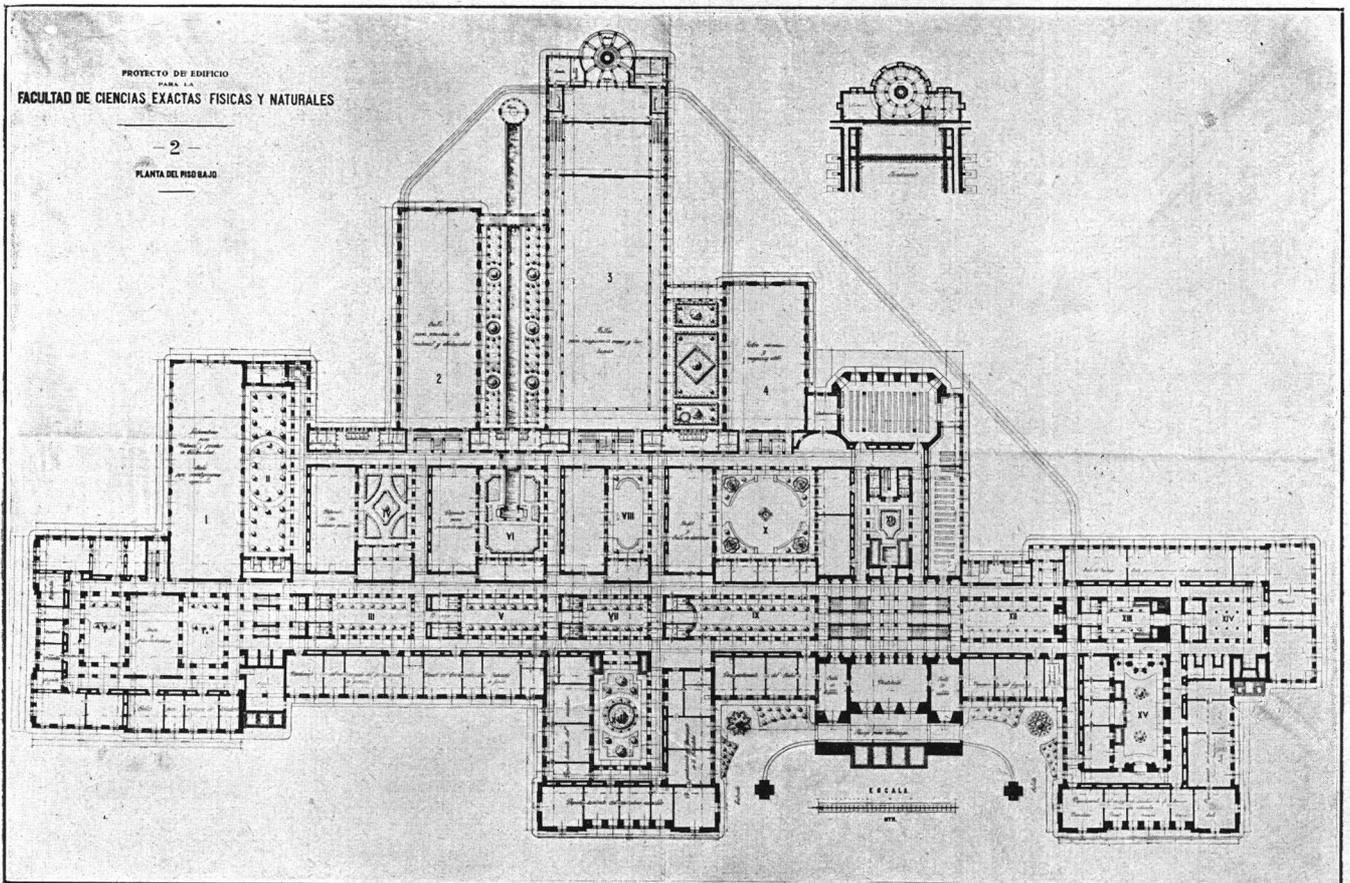
PERSPECTIVA DEL FRENTE PRINCIPAL



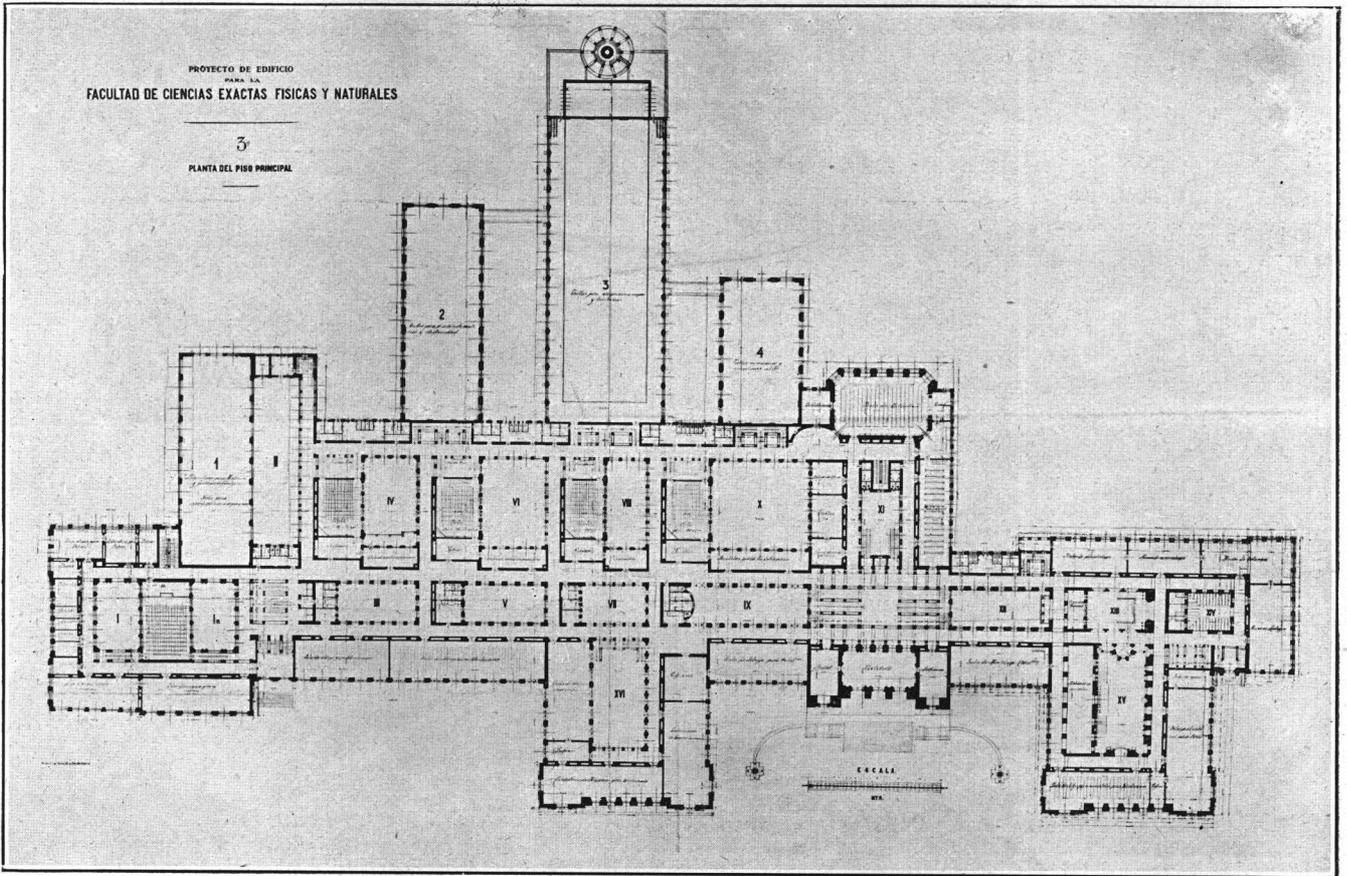
CORTES LONGITUDINALES



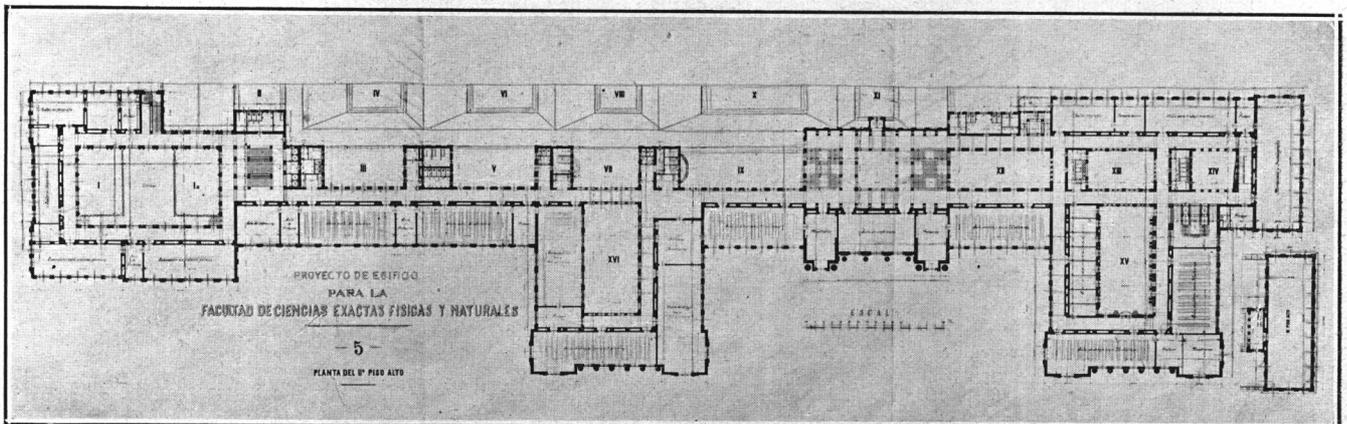
PLANTA DEL PRIMER PISO ALTO



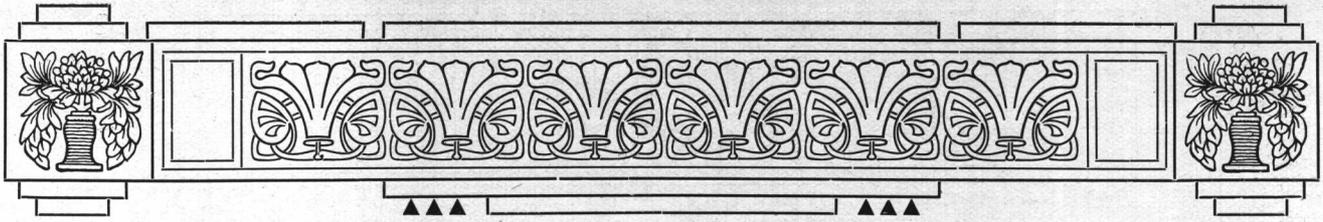
PLANTA DEL PISO BAJO



PLANTA DEL PISO PRINCIPAL



PLANTA DEL SEGUNDO PISO ALTO



## Proyecto de Edificio para la Facultad de C. E. F. y N.

**N**UESTROS grabados reproducen varias vistas del proyecto del futuro edificio de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, que obtuvo el primer premio en el concurso internacional verificado bajo los auspicios de la Universidad de Buenos Aires. Es obra de nuestro prestigioso colaborador señor Juan Kronfuss, y acerca de su mérito se han formulado en oportunidad elogiosos y merecidos juicios no sólo de los miembros del jurado que adjudicó las recompensas, sino también de técnicos y arquitectos de verdadero renombre.

Vamos a limitarnos a concretar en una reseña sucinta una descripción de las características principales del trabajo del señor Kronfuss, sin detenernos en alabanzas que, a nuestro juicio, son innecesarias, puesto que el mejor elogio que puede hacerse del proyecto de referencia es prestarla a la inteligente consideración de los lectores.

Los planos fueron concebidos primitivamente para un paraje ubicado en la proximidad de las barrancas de Belgrano junto a las vías del Ferrocarril Central Argentino, pero luego esa ubicación fué cambiada, debiendo adaptarse aquéllos a un terreno situado en el Paseo Colón cerca de la Escuela Industrial allí existente. El estudio detenido del proyecto pone en evidencia que en la confección del mismo se tuvieron en cuenta principalmente las múltiples exigencias de las diversas secciones de la facultad, en lo que respecta a luz, ventilación, acústica, capacidad y otras condiciones entre las que se destacan las de carácter instructivo y pedagógico.

En el centro del edificio se ha provisto la escalera principal y contiguos a la misma, en la parte inferior, los locales destinados a la biblioteca con su sala de lectura y a las dependencias del decano, del consejo directivo, del secretario y de la tesorería.

La sección de arquitectura y la de ciencias naturales, han sido ubicadas en el ala derecha, y sus patios de diversos estilos fueron copiados de obras existentes en Europa para poder servir de modelos. El ornamento interior de los corredores se ha hecho asimismo en forma de estilo. Las salas de dibujo tienen algo de sol por la mañana y la luz es recibida por el sud exclusivamente. En la sección de ciencias naturales se cumple la misma condición en lo relativo a iluminación, habiéndose considerado, al resolver el punto, que deben realizarse en ella trabajos microscópicos. Las colecciones han sido instaladas en forma que se presta para constituir un museo público.

En el ala izquierda de la parte central se encuentra la sección de ingeniería, cuyas salas de dibujo tienen su orientación hacia el sud, recibiendo las aulas de estudio sol por la mañana. A continuación de dicha sección se hallan ubicadas las salas de máquinas, aprovechándose sus dependencias al mismo tiempo que para las necesidades del establecimiento, para enseñanza de los alumnos, los cuales podrán estudiar las instalaciones de calefacción de la facultad conectadas con las calderas allí existentes.

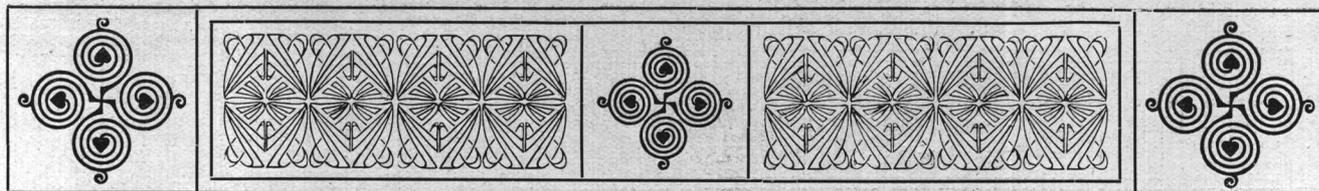
Para poder efectuar mediciones de la resistencia del agua, etc., se ha dispuesto la construcción de un canal de cierta longitud contiguo a la sección citada. También se proyectó un local adecuado para ubicar en él una amplia colección de materiales y otros varios para los gabinetes de física, química y sus anexos.

Las comunicaciones entre las diversas dependencias de la facultad han sido examinadas cuidadosamente, lográndose facilitarlas grandemente gracias a su distribución adecuada. Por otra parte el acierto en la disposición de todos los locales dió margen a que se redujera grandemente el costo total de las obras, al punto de sólo alcanzar a siete millones de pesos la cifra del presupuesto global y de aventajar en una suma igual al presupuesto más próximo que hecho comparativamente a base del espacio en metros cúbicos edificado, resultó de catorce millones.

Resumiremos para terminar, las características más interesantes del proyecto del señor Kronfuss:

- 1° — Edificio para cinco secciones de enseñanza distinta.
- 2° — Talleres para clases prácticas.
- 3° — Construcciones que pueden utilizarse en su totalidad como utilísimos medios de enseñanza.
- 4° — Utilización de la sección de ingeniería mecánica en el montaje de máquinas y ventajas de sus instalaciones que ofrecen en asuntos judiciales datos y pruebas concretas a los peritos.
- 5° — El edificio en su conjunto sirve de museo para el público y de enseñanza para todos los estudiantes que lo visiten, por sus colecciones convenientemente dispuestas y por los motivos de arquitectura histórica que ostenta.
- 6° — La facultad se encuentra provista de una estación meteorológica que puede ser empleada en provecho del público en general.
- 7° — Las instalaciones radiográficas y otras adecuadas al objeto, permiten completar eficazmente la instrucción de los alumnos que se dedican a la telegrafía sin hilos y a la navegación.

C. A.



# Arquitectura Colonial

Su empleo en la Exposición de San Francisco de California

**L**A arquitectura colonial americana se manifiesta con rasgos propios en la aplicación y en los fines a que se halla destinada. Los jesuitas y los misioneros tuvieron a su cargo la construcción de edificios dedicados al culto y la difusión del cristianismo entre las razas aborígenes del extenso continente.

En efecto, la primera edificación hecha por ellos, tan sencilla como sólida, tendía a dos fines primordiales: la celebración del culto cristiano y la previsión de medios de defensa contra los temibles ataques del indio rebelde. De ahí la razón de sus construcciones, cuyos muros de enormes dimensiones constituían verdaderos

fuertes dentro de los cuales podía latir en seguridad, la fe civilizadora.

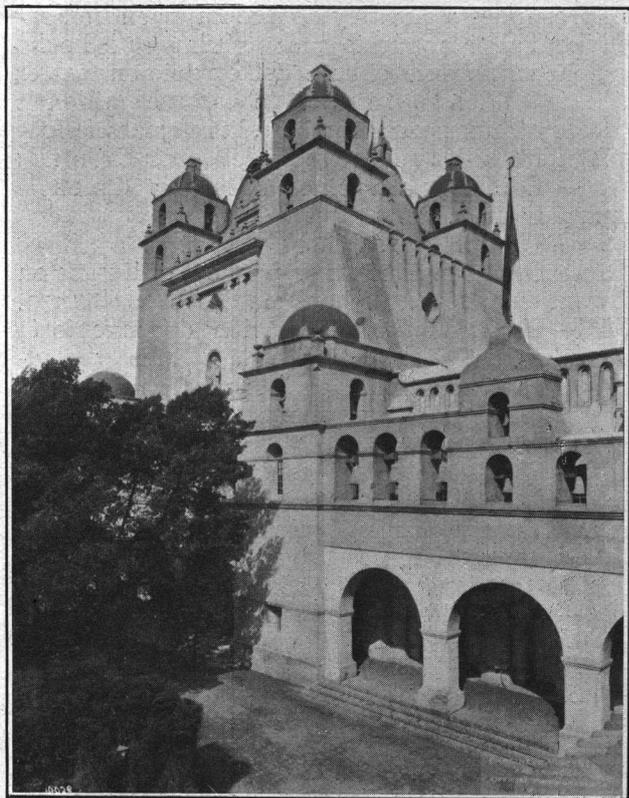
En una etapa posterior, siguiendo lógica evolución, tan original arquitectura ostenta, como ejemplares, templos y conventos cuyas características denotan, a la vez que cierta inspiración en los estilos españoles, una personalidad local debida en parte a las no muy expertas manos de sus edificadores y a la aplicación de los diversos ornamentos incásicos y aztecas, los cuales constituían entonces los lineamientos más adelantados de la arquitectura nativa.

Desde aquella época hasta la emancipación de las colonias se ve florecer un estilo marcadamente americano, sin que por eso se halle atenuada la influencia del plateresco, del barroco y del churrigueresco, debidos a la pintoresca arquitectura hispánica.

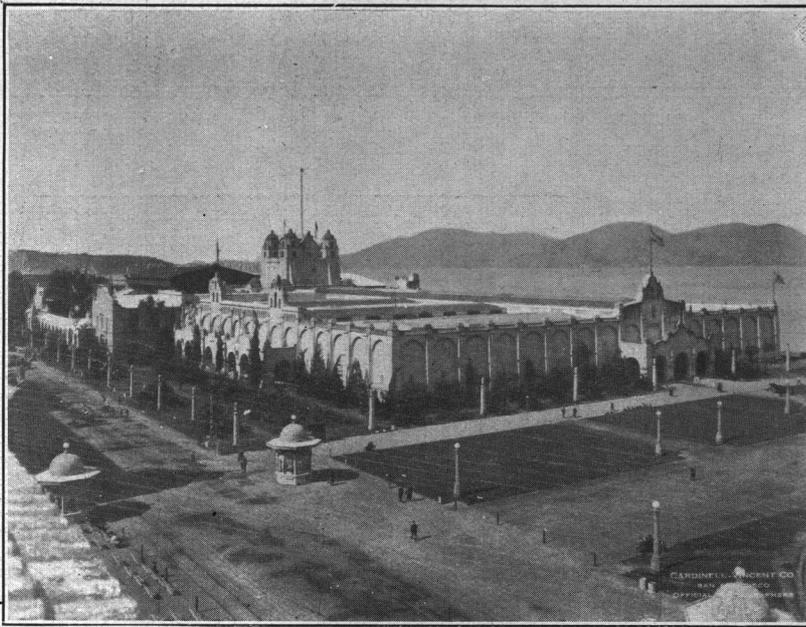
El conjunto de esta obra abnegada, realizada por los pobladores de las apartadas comarcas del Nuevo Mundo, constituye, pues, en alto grado representativo, la tradición viva de sus sacrificios y de sus privaciones, y patentiza el carácter emprendedor de los españoles.

Al contemplar hoy estos monumentos, alzados con muy modestos, reducidos y primitivos medios naturales, es dable poseerse de un sentimiento nacionalista y no puede menos de reconocerse que ellos representan y simbolizan algo propio, desde que no se trata, salvo la adaptación más elemental, sino de obra nacida exclusivamente en tierra americana.

Ahora bien, a nuestra generación corresponde la honrosa misión de crear un arte nacional grande por la personalidad de sus iniciativas originales, y al igual de los estilos europeos, de una interpretación estética definida. Llegados a ese resultado, nadie desconocerá la ordenada evolución que lo ha preparado, y producido obedeciendo a una tendencia cuyos medios se justifican por los nobles ideales perseguidos.



PABELLÓN DEL ESTADO DE CALIFORNIA



OTRA VISTA DEL PABELLÓN DE CALIFORNIA

No se trataría, por consiguiente, de la implantación inmediata de un estilo colonial cuyas características no procuran, desde luego, las comodidades de las construcciones modernas y cuya teoría desdice con las exigencias científicas del progreso contemporáneo, sino de la racionalización y de la aplicación de su parte ornamental de acuerdo con los materiales de que disponemos, los que no son otros, exceptuando el hierro y el cemento armado, sino los que usaban nuestros antepasados.

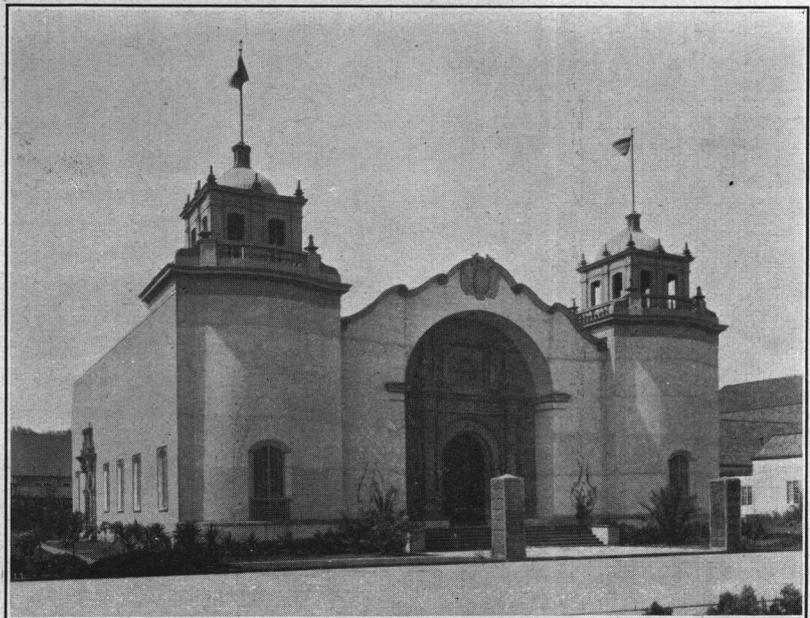
Todas estas observaciones han sido sugeridas por la presencia de los interesantes grabados de la Exposición de San Francisco de California, de los cuales ofrecemos algunos. En este gran certamen continental se ha tratado, efectivamente, de aplicar a la construcción de varios pabellones, los rasgos del estilo colonial. Cuba, Bolivia y el Estado de California, entre otros, se han presentado reproduciendo en sus diversas formas la arquitec-

tura implantada en sus respectivos países por los pobladores españoles.

El examen de los diferentes motivos empleados por los constructores de los locales, prueba los propósitos ilustrativos que se tuvieron en cuenta al aplicarlos y, por la magnificencia y originalidad que caracterizan su arquitectura, pone en evidencia lo que puede lograrse con estudio e inteligencia de los elementos a que nos referimos.

El ejemplo proporcionado por esos pueblos, al presentarse, así, a la faz del universo, dando forma tangible a su tradición constructiva, lejos de pasar desapercibido o caer en el olvido, debe ser un poderoso estímulo en la realización de una arquitectura propia, adaptando la

ornamentación colonial a las necesidades materiales y gustos artísticos destinados a reali-



FACHADA DEL PABELLÓN DE BOLIVIA

zar las tendencias más modernas de la edificación.

HUGO PELLET LASTRA

# CRÓNICA DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA

## ELÍAS LANFRANCONI

En una de las aulas de la Escuela de Arquitectura, se realizó la demostración que los alumnos de segundo año ofrecían a su camarada Elías Lanfranconi, por su meritoria actuación como redactor de los apuntes de matemáticas tomados en el curso que dictara el doctor e ingeniero Ignacio Aztiria.

Sencillo en sus proporciones, el simpático homenaje se redujo a la entrega de un artístico pergamino pintado por el compañero Cesáreo F. Díaz y suscripto por la totalidad de los alumnos del curso aludido. Aun cuando parezca imposible, no hubo discursos en aquella oportunidad, y las pocas pala-



bras que se cambiaron no tuvieron otro objeto que exteriorizar los sentimientos de gratitud que motivaban el acto. Vaya una sincera felicitación, por nuestra parte, al camarada que tantas pruebas de inteligencia y contracción ha dado, y sirvan estas líneas de constancia de la encomiable labor realizada por uno de los más activos miembros de la comisión de apuntes de nuestro centro.

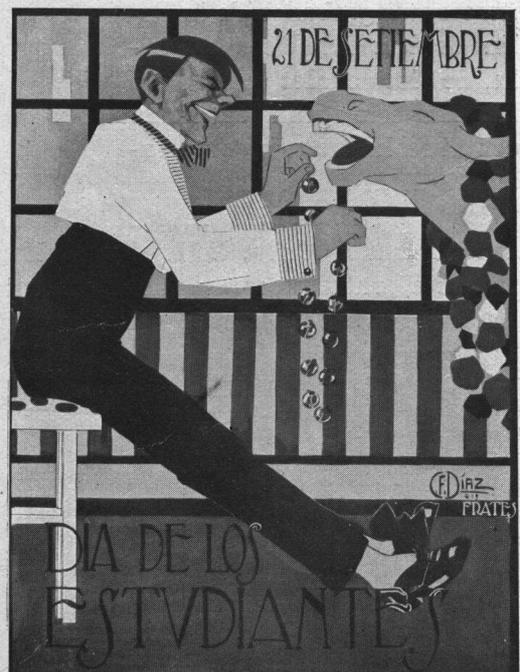
## TRIUNFOS SIGNIFICATIVOS

Bajo los auspicios de la Federación Universitaria se verificó recientemente el concurso de «affiches» anunciadores del día de los estudiantes, correspondiendo el primero, segundo y cuarto premios al señor Cesáreo F. Díaz, y el tercero al señor Julio



M. Aspesi. Ambos jóvenes son alumnos de la Escuela de Arquitectura y su triunfo ha de halagar grandemente a quienes compartan nuestro deseo de que los estudiantes de Arquitectura traten de imponer sus aptitudes artísticas en el concepto de propios y extraños, ya que ellas, en la mayoría de los casos, no son una mera fantasía.

Otra noticia que contribuirá a satisfacer tan le-





ticas corrientes de ese snobismo que nubla los ojos y el sentimiento a quienes las siguen, ella prueba también que su autor, el popular jefe del aula de modelado de la Escuela de Arquitectura, no olvida las valiosas tradiciones paternas de que con tanta justicia es heredero.

### ESTÍMULO A LA ARQUITECTURA

En su última reunión los miembros de la comisión directiva del Centro de Estudiantes de Arquitectura acordaron patrocinar un concurso de estímulo a la Arquitectura, entre todos los alumnos de nuestra Escuela. Las bases han sido determinadas definitivamente, y de la lectura de las mismas se desprende que el concurso referido ha de singularizarse por la indole del tema impuesto, relacionado con la llamada arquitectura colonial hispanoamericana.

gítimo anhelo es la de que en el Salón Anual, patrocinado por la Comisión Nacional de Bellas Artes, se exhiben dos cuadros pintados por nuestros compañeros Antonio Gutiérrez Urquijo y Cesáreo F. Díaz, quienes han revelado así tendencias dignas de incondicional elogio, ya que ellas han sido coronadas por un éxito que merece señalarse.



Publicamos las fotografías de los «affiches» que obtuvieron los tres primeros premios, siendo los de Díaz los dos que aparecen a la derecha de la página.

### LA FIESTA DE LOS ESTUDIANTES

La prensa metropolitana ha dedicado extensos comentarios a la celebración del día de los estudiantes, que alcanzó este año proporciones no esperadas por los organizadores de los festejos realizados. Los alumnos de la Escuela de Arquitectura concurren en cinco carros adornados con profusión de leyendas y dibujos alusivos a la farándula auspiciada por la Federación Universitaria y puede decirse que, en materia de ruido y animación, dieron la nota sobresaliente de la fiesta.

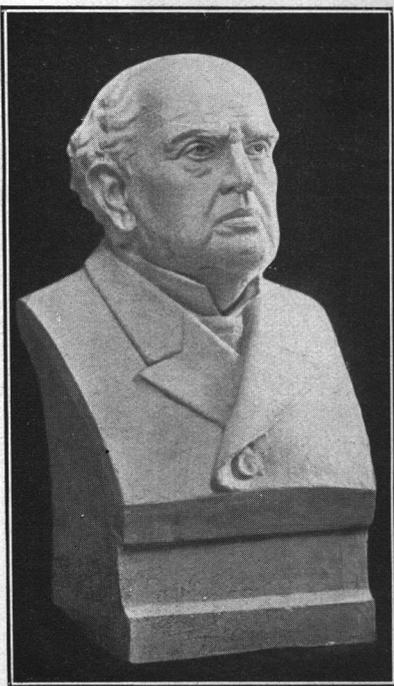
Como un agregado a la copiosa información de los colegas, reproducimos dos notas gráficas en que aparecen parte de nuestros camaradas «en visible tren de reformar arquitectónicamente a la República.»

C. A.

### NOTA DE ARTE

El grabado reproduce un busto de Sarmiento, modelado por el escultor Bartolomé Tasso, que ha merecido elogiosas apreciaciones de la crítica por la actitud natural y serena en que el artista ha representado al ilustre prohombre argentino.

Obra que acredita un temperamento no influenciado por las exó-




---

En nuestro próximo número nos ocuparemos detenidamente de la sección de arquitectura del Salón Anual, no haciéndolo en el presente por falta absoluta de tiempo y de espacio.

---

# JUAN CAÑERO

LIBRERÍA ARTÍSTICA Y CIENTÍFICA

TIENE LAS MEJORES PUBLICACIONES DE EUROPA: ARQUITECTURA,  
INGENIERÍA, ARTES DECORATIVAS E INDUSTRIALES

PRECIOS ESPECIALES PARA LOS SEÑORES  
ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

*Se cotizará a razón de \$ 0.50 cada franco*

*Estos precios serán rigurosamente exactos a los catálogos de París y libres de todo gasto.*

*Quedan comprendidos en estos precios los que por encargo haya que pedir a Europa.*

SAN JOSÉ, 275

BUENOS AIRES

# RAMÓN ESTEVE

SUCESOR DE J. ROMANÍ y Cía.

CASA FUNDADA EN 1866

**Único Agente del Papel Romani**

**PAPELERÍA, IMPRENTA  
Y ENCUADERNACIÓN**

Casa Especial en Artículos de Dibujo y Útiles para  
la Facultad de Ingeniería

255, PERÚ, 257

FRENTE A LA FACULTAD

UNIÓN TELEFÓNICA 488, Avenida

BUENOS AIRES

# Academia Giralt

259 - PERÚ - 259

UNIÓN TELEFÓNICA 653, Avenida

CLASES INDIVIDUALES, O EN GRUPOS HASTA DE CINCO ALUMNOS

Algebra, Geometría Analítica, Proyectiva,  
Descriptiva, Cálculo, Mecánica, Perspectiva,  
y Sombras, Dibujo de Arquitectura, Ornato,  
Modelado, etc.

MÁS DE 300 APROBADOS EN TRES AÑOS

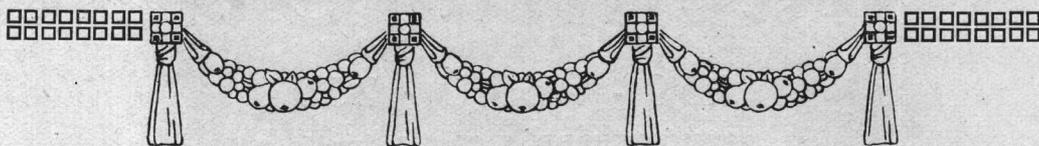
CUYAS HOJAS DE MATRÍCULA PUEDEN VERSE

HONORARIOS DE 30 A 130 \$ POR MES

PIDAN INFORMES



# Decoración de Interiores



TALLERES ESPECIALMENTE INSTALADOS  
PARA LA DECORACIÓN COMPLETA DE EDIFICIOS

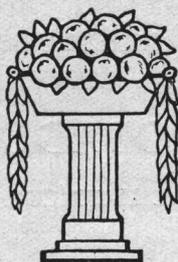
TRABAJOS ARTÍSTICOS DE ESTILO IGUALES  
A LOS QUE SE ACOSTUMBRA ENCARGAR A EUROPA

CANGALLO 2623

UNIÓN TELEFÓNICA 4235, Mitre

CASA MATRIZ:

SARMIENTO 835



Despaux Hnos. y Cia.

BUENOS AIRES

SUCURSAL: ROSARIO DE STA. FE

CÓRDOBA 1387

## ÚNICA OCASIÓN

PARA ADQUIRIR A PRECIOS MUY REDUCIDOS:

### Láminas y Libros de Arquitectura

SOBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

ESTUDIOS SOBRE EDIFICIOS MUNICIPALES,  
ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN,  
ARQUITECTURA Y DECORACIÓN,  
HABITACIONES PARTICULARES,  
PINTURA DECORATIVA,  
ETC., ETC.

Estas colecciones proceden de una liquidación y como deseamos realizar su  
venta lo antes posible, las ofrecemos a precios baratísimos.

CURT BERGER & C<sup>IA</sup>

CALLE 25 DE MAYO 382 al 92  
BUENOS AIRES

## AVISOS PROFESIONALES

**JULIO F. OTAMENDI**

ARQUITECTO

Estudio: MÉXICO 654      Unión Telef. 2758, Avenida

EMPRESA CONSTRUCTORA

**MARCHESOTTI Y BRESSAN**

ARQUITECTOS

RIVADAVIA 659      Unión Telef. 636, Avenida

**ANGEL SILVA (HIJO)**

ARQUITECTO

Estudio: BmÉ. MITRE 519      Unión Telef. 3748, Avenida

EMPRESA CONSTRUCTORA

**ERAUSQUIN Y SAMMARTINO**

ARQUITECTOS

Av. DE MAYO 621      Unión Telef. 3120, Avenida

**RANDLE Y WOODGATE**

ARQUITECTOS

ARENALES 2257      Unión Telef. 577, Juncal

**JUAN B. PEÑA**

ABOGADO

FLORIDA, 470

**RIVAROLA Y HEURTLEY**

ARQUITECTOS

VIAMONTE, 1287      Unión Telef. 4736, Juncal

**V. RAÚL CHRISTENSEN**

ARQUITECTO

ALSINA, 487      Unión Telef. 2697, Avenida

**RAÚL E. DUBECQ**

INGENIERO CIVIL

Escritorio: SALTA 188      Unión Telef. 1821, Libertad

**SALVADOR A. GODOY**

ARQUITECTO

Estudio: CALLAO, 384      Unión Telef. 5332, Libertad

**RIGOLI H<sup>NOS.</sup>**

EXPOSICIÓN Y VENTA

RIVADAVIA 2499      BUENOS AIRES

CUARTOS DE BAÑO  
ARTEFACTOS ELÉCTRICOS

Fábrica de caños y sifones de plomo  
ESPARZA, 59

**VICTOR H. GSELL**

CALLE ARCOS, 1847

U. TELEF. 1534, Belgrano      BUENOS AIRES

*PLANOS Y CONSTRUCCIONES, PRESU-  
PUESTOS Y REFACCIONES. CLOACAS  
DOMICILIARIAS Y DEMOLICIONES*

Compra y venta de propiedades

**Marchesotti y Bressan**

ESCRITORIO Y EXPOSICIÓN:

RIVADAVIA, 659

U. TELEFÓNICA 636, Avenida

FÁBRICA:

1361 - SOLIS - 1361

*MOSAICOS NACIONALES*

CALCÁREOS, GRANÍTICOS,  
IMITACIÓN PARQUETS, COMBINADOS  
CON EXTRANJEROS;

PULIDOS Y LUSTRADOS A PILOMO

Solicite precios y muestras



*Santiago Gilardone*

ESCULTOR

TRABAJOS ARTÍSTICOS Y COMERCIALES

ESPECIALIDAD EN

*Decoraciones interiores Cartón Piedra,  
Staff, Yaso y Estuco — Decoraciones exteriores  
Imitaciones en Piedra y Tierra Pomana*

1431, AYACUCHO, 1431      BUENOS AIRES

UNIÓN TELEF. 1124, Juncal

# Compañía Sud-Americana de Billetes de Banco



IMPRESIÓN \* LITOGRAFÍA \* ENCUADERNACIÓN  
RAYADOS \* GALVANOPLASTIA \* ESTEREOTIPIA  
FOTOTIPIA \* FOTOGRAFADOS \* TIMBRADOS  
FUNDICIÓN DE TIPOS DE IMPRESIÓN

---

*LA PRIMERA FÁBRICA DE LIBROS  
DE CONTABILIDAD EN LA REPÚBLICA*

---

LA CASA SE ENCARGA DE CUALQUIER CLASE  
DE IMPRESIONES PARA CASAS BANCARIAS,  
COMERCIALES, INDUSTRIALES Y PARTICULARES  
REVISTAS, CATÁLOGOS, TESIS, FOLLETOS, ETC.

---

*SECCIÓN ESPECIAL PARA LOS PEDIDOS DE PRO-  
VINCIAS Y DEL EXTERIOR DE LA REPÚBLICA*

---

Administración y Talleres:

**CHILE 249 AL 263, ESQ. PASEO COLÓN**

UNIÓN TELEFÓNICA 227, Avenida

COOP. TELEFÓNICA 3235, Central

---

## Sección Papelería

559, CANGALLO, 559

UNIÓN TELEFÓNICA 1010, Avenida

UTILES PARA ESCRITORIO EN GENERAL

*Completo surtido en reglas T \* Plumas para dibujo \* Transportadores \* Reglas curvas \* Tintas  
chinas de todos colores \* Lápices « KOH I NOOR », « CASTELL » y « APOLLON » de todas  
graduaciones e infinidad de artículos para dibujantes*