

# REVISTA DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS

(Organo oficial)

AÑO XII

MARZO DE 1917

NÚMERO 112

---

## SUMARIO

<i>El Derecho Profesional</i> . . . . .	
<i>Edificio para renta.</i> (2 grabados) . . . . .	
<i>Conciliación y Arbitraje</i> . . . . .	(Dr. A. Ruzo)
<i>Construcciones modernas.</i> (2 grabados) . . . . .	
<i>Nuevo sistema para aplicar la pintura sobre el cemento</i> . . . . .	
<i>Las grandes obras (El subterráneo)</i> . . . . .	
<i>El Cemento Armado en la Arquitectura</i> . . . . .	(Arq. J. Bossedoga de Cataluña)
<i>República O. del Uruguay</i> . . . . .	(Concurso)
<i>Centro Estudiantes de Arquitectura</i> . . . . .	
<i>Actas de la sociedad.</i> . . . . .	

---

Secretaría: Tucumán 900 (5° piso). Horas de oficina: de 2 a 7 p. m.

Teléfonos: U. T. 787 Libertad. — Coop. 1086 Central.

Suscripción anual: \$ 8. — En el exterior \$ 10. — Número suelto \$ 1.—

Toda correspondencia, pedidos de avisos etc., debe dirigirse a Tucumán 900 (5o. piso).

# SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS

FUNDADA EL 18 DE MARZO DE 1886

Presidente Honorario: Juan A. Buschiazzo

## COMISIÓN DIRECTIVA

Presidente .....	CARLOS MORRA
Vice-Presidente .....	JUAN WALDORP (HIJO)
Secretario .....	ALBERTO GELLY CANTILLO
Tesorero .....	GUILLERMO A. HARPER
Vocales .....	JUAN C. BUSCHIAZZO
Id .....	AMILCAR DURELLI
Id .....	RAÚL E. FITTE
Suplente .....	RAÚL G. PASMAN
Asesor Letrado, .....	Dr. MIGUEL A. DAMIANOVICH
Bibliotecario .....	LUIS E. PALAU

## SOCIOS HONORARIOS

EDUARDO AGUIRRE	CARLOS M. MORALES
MANUEL B. BAHÍA	CAYETANO MORETTI
JOSEPH BOUVARD	CARLOS THAYS
ERNESTO DE LA CÁRCOVA	

## SOCIOS CORRESPONSALES

JUAN M. AUBRIOT	HÉCTOR DE MELLO
-----------------	-----------------

## SOCIOS ACTIVOS

Adamoli P. A., Anchorena 1317	Kronfuss Juan, Bolívar 292
Agote Carlos, Florida 183	Lagos Ernesto, Libertad 1159
Albertoli A., Anchorena 1192	Lanús Eduardo M., Tucumán 695
Albertoli G., Cabrera 2950	Lavarello V. M., Tucumán 1128
Aloisi Gino, Corrientes 1077	Lavigne E. M., Maipú 187
Aranda Fernando, Avenida de Mayo 833	Le Monnier E., (Ausente)
Barassi Américo, Santa Fe 3107	Lomax Robert H., Moreno 1352
Bassett-Smith W. B., (Ausente)	Maraini José, (Ausente)
Belgrano Mariano R., Andes 22	Marchesotti Gino, Rivadavia 659
Bengolea Cárdenas Héctor N., Lavalle 1977	Medhurst Thomas C. E., Corrientes 951
Bornhauser G., Sarmiento 2489	Mendonça Carlos A., Corrientes 712
Bressan Eugenio Luis, Rivadavia 659	Moliné A. J., Cevallos 1670
Broggi Luis A., Juncal 1207	Moreau Ernesto (Ausente)
Buschiazzo Juan A., Callao 1444	Morra Carlos, Sarmiento 643
Buschiazzo Juan C., Callao 1444	Moy A. E., Maipú 427
Bustillo Alejandro, (Edificio Supervielle)	Nordmann Carlos, Juncal 1440
Calvo Héctor M., Maipú 645	Ocampo M. S., Viamonte 560
Candiani Miguel Angel, Ayacucho 1821	Olivari Alfredo, Maipú 306
Casterán Eugenio, Piedras 92	Palau Luis E., Avenida de Mayo 1239
Chambers Paul B., 25 de Mayo 267	Paquet Carlos E., Chile 549
Chanourdie Enrique, Florida 440	Pascual Marcelo T., Charcas 2261
Christophersen Alejandro, Viamonte 549	Pasman Raúl G., Avenida de Mayo 878
Colmegna Vicente, Rivadavia 659	Pitella Domingo, Muñiz 674
Conder Lauriston E., Cangallo 666	Plou Augusto, Callao 384
Coni Molina Alberto, San José 1481	Pourtalé H., Tucumán 1128
Delattre Jorge, (Ausente)	Prins Arturo, Las Heras 2214
De Lucía Román C., Corrientes 1455	Mejía Ramos Isaias, Rodríguez Peña 714
Dieudonné F., 24 de Noviembre 567	Ranzenhofer O., (Ausente)
Dormal Julio, (Ausente)	Randle Horacio (hijo), Azenéaga 770
Doyer Joh. J., San Martín 418	Repetto E., Avenida de Mayo 833
Dujarric Faure L., Florida 32	Rivero Raúl E., Venezuela 1230
Dunant Jacques, (Ausente)	Sackmann Ernesto, Suipacha 181
Durand J. B., 25 de Mayo 140	Schindler C., Sarmiento 1888
Durelli Amilcar, Chacabuco 78	Serrallach E., Victoria 757
Estéves Luis P., Pampa 2475	Siegerist L., Suipacha 588
Fernández Madero Emilio, Corrientes 1455	Soto Acebal Roberto, Lavalle 1838
Fitte Raúl E., Rodríguez Peña 1147	Storti Jacobo P., Ramos Mejía, Alsina 27
Folkers Enrique, Avenida Vélez Sársfield 207	Sutton Juan R., (Ausente)
Gelly Cantillo Alberto, Maipú 427	Tavazza Manuel, Avenida de Mayo 840
Geneau Carlos E., Alvarez 2561	Thomas Luis Newbery, 25 de Mayo 267
Giménez Rafael E., Maipú 645	Togneri Raúl, Rodríguez Peña 1147
Gioja Angel, 25 de Mayo 140	Valle Narciso del (hijo), Rivadavia 6076
González Oscar, Corrientes 1455	Vanasco F., (Ausente)
Gallino Hardoy Adolfo, Entre Ríos 197	Velásquez A. M., San Fernando
Harper Guillermo A., San Martín 233	Villalonga Raúl, Callao 1521
Hary Pablo, Tucumán 695	Vidal Cárrega Carlos, Paraná 1057
Hortal José A., Bartolomé Mitre 2154	Vidal Daniel H., Paraguay 577
Hurtré Emilio, (Ausente)	Waldorp Juan (hijo), Libertad 1213
Inglis Arturo, (Ausente)	Woodgate Federico C., Paraguay 723
Jaeschke V. J., Chile 2248	

## SOCIOS ASPIRANTES

Alvarez Raúl J., Carlos Calvo 1370	Giménez Bustamante Rodolfo, Cangallo 328
Ancel Carlos F., Cangallo 1854	Laass Federico, Superí 1580
Biraben Eduardo, Ada. Vertiz 1340	Macchi E., Estados Unidos 2491
Cirio Félix, Las Heras 1868	Pellet Lastra rugo, Santa Fe 1821
Fassola Juan A., Matheu 1571	Salas Julio, San Martín 936

# EL DERECHO PROFESIONAL

**H**allándose en el tapete de la discusión, el asunto relativo al ejercicio de las profesiones de Arquitecto, Ingeniero, y Constructor, en el deseo de trazar el límite que le corresponde a cada una, no podemos permanecer indiferentes ante la solución de ese problema, ya que se relaciona íntimamente con nuestros derechos profesionales.

Dichas profesiones, tienen cada una, su rol especial confundibles en la práctica, debido solamente a la falta de una reglamentación legal que obligue a cada técnico a circunscribirse a su verdadero radio de acción.

Por lo general en la construcción de un edificio entran dos factores: el técnico, propiamente dicho y el práctico; es decir, el Arquitecto y el Constructor.

El primero, es el encargado de planear el edificio de acuerdo al terreno en que debe ser levantado y dentro de las leyes arquitectónicas del estilo convenido. Su misión es pues de escritorio y es a la vez científica y artística ya que regula su estabilidad y su estructura.

En cambio, el segundo, es decir el Constructor, es el encargado de ejecutar la obra planeada por el primero, es el práctico que materializa el proyecto, siguiendo todas las indicaciones a partir del más mínimo detalle.

La acción pues del Constructor, no está en el escritorio, sino en el sitio o lugar en que se levanta el edificio.

El Arquitecto es el cerebro y el Constructor es el brazo. Tal la diferencia.

Cada una de estas profesiones, están, pues, técnicamente separadas y con órbita propia, que solo pueden ser confundidas por los legos en la materia. Dicha confusión resulta funesta en la práctica la mayor parte de las veces.

El público acepta por igual, ya el plano levantado por un Arquitecto ya el trazado por un Constructor, sin reparar en las consecuencias que puede ello acarrearle.

Se procede así, obedeciendo unas veces a la creencia de que el Constructor está capacitado para reemplazar al Arquitecto, y otras veces, por razones de orden económico, pues, es de suponer que todo Constructor al invadir la jurisdicción técnica del Arquitecto, propone un precio más acomodado que el que resultaría si hubiera que pagar los honorarios del profesional por la confección del plano.

Y así, a menudo, vemos que esa economía mal entendida, es madre más tarde de mayores gastos, para reparar desperfectos de la obra—y así vemos también y con bastante frecuencia, noticias poco gratas en la prensa diaria, que dan cuenta del derrumbe parcial de un edificio en construcción, por mala aplicación de las leyes de estabilidad.

Tales sucesos, no solamente afectan el presupuesto del propietario de la obra y el buen nombre del gremio profesional, si nó que van en la mayoría de los casos a hacer peligrar la vida de los obreros que más de una vez les resulta fatal.

Es una necesidad profesional y pública a la vez, reglamentar legalmente el ejercicio de tales profesiones para que en ningún caso puedan ocurrir esos desvíos que nunca benefician y casi siempre perjudican.

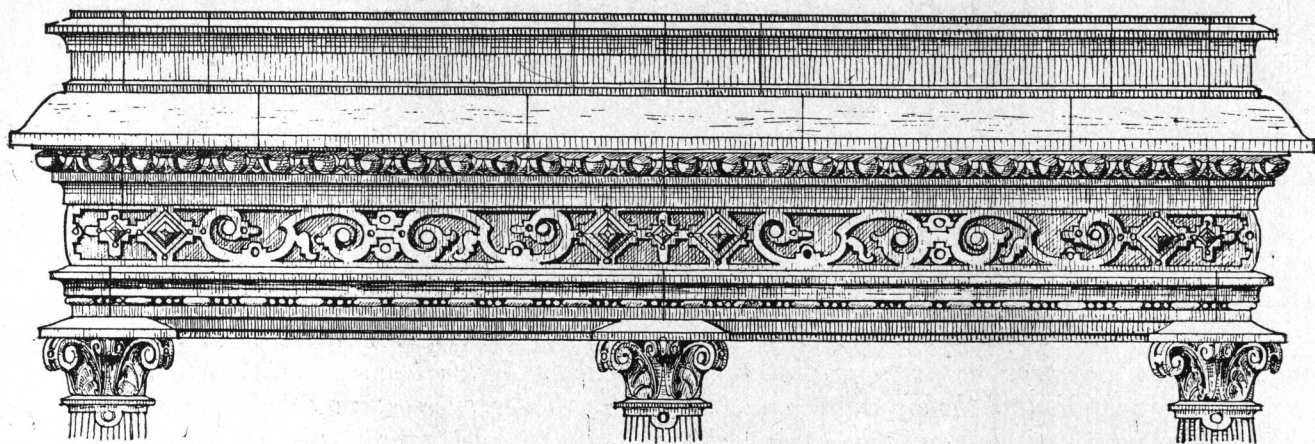
Reglamentadas las profesiones y castigadas sus transgresiones, tendríamos entonces que ningún plano de edificio sería autorizado, sin tener a su pié, la firma del único y verdadero técnico que debe trazarlo: el Arquitecto.

Ganará con ello el propietario, porque tendrá la plena confianza de que su casa ha de tener la solidez de conjunto y de detalle, ganará el profesional al ver acreditada su labor y afianzada su fama y ganará la cultura artística al ofrecer una arquitectura en consonancia con el ambiente, ya que el arte de un pueblo no es otra cosa que una elocuente expresión de sus ideas y sentimientos.

De nada sirve la separación Universitaria que existe entre cada título, si en práctica se confunde el uno con el otro, por carencia de una sana y conveniente reglamentación profesional.

La idea, pues, debe seguir adelante, haciendo a un lado los prejuicios y rutinas de espíritu mediocres y llegar a la solución que se desea, obteniendo la sanción legal de la reglamentación que se proyecta y se debate.

El progreso a que hemos alcanzado en materia de arte arquitectónico y la justicia que encarna nuestro pensamiento, son fuerzas que se defienden por sí solas y no necesitan de mayores argumentaciones para vislumbrar el éxito final.



## Edificio para renta

**E**ste edificio, de propiedad del señor Antonio Dehle, en construcción en la calle 25 de Mayo N° 340-50, frente al de la Bolsa de Comercio, es un paso más hacia la modernización de esta importante arteria comercial, que, aunque algo tarde, va tomando la importancia que le corresponde por su feliz situación.

El mencionado edificio, por su vecindad a la nueva Bolsa de Comercio, queda predestinado a dar sede a numerosas casas comerciales y su distribución ha sido ideada para estos fines.

El piso bajo y sótano, forman cada uno un local independiente para que en ellos puedan instalarse grandes oficinas, habiéndose previsto comunicaciones internas que facilitarán una combinación a los dos pisos.

En cada uno de los cuatro pisos altos, cuya disposición se adjunta, se proyectaron 13 escritorios que reciben su luz y ventilación por medio de un patio principal y dos patios secundarios.

En el quinto piso, que no ocupa toda la superficie del terreno, se ubicaron algunos escritorios y la habitación del portero.

Después de una lucha entre el sistema de construcción con esqueleto de hierro y el sistema de cemento armado, resultó con mayor ventaja el último, adoptándose la oferta de los señores Wayss y Freytag.

Es entendido, que el edificio será dotado de los servicios sanitarios más amplios, de luz

eléctrica, buzones de correspondencia en cada piso, servicio de incendio y relojes eléctricos, repartidos en cada piso.

Además de la escalera principal, habrá dos ascensores eléctricos que efectuarán el servicio de pasajeros.

El estilo del frente será de renacimiento alemán, modernizado con el empleo de la pintura al fresco en el frontispicio del 5° piso.

Desde la vereda hasta los impuestos de los arcos que forman las entradas, se colocará un zócalo de granito; la parte baja lustrada con brillo y la parte alta picada a la martelina fina.

El revoque se ejecutará en imitación piedra u otro revoque especial.

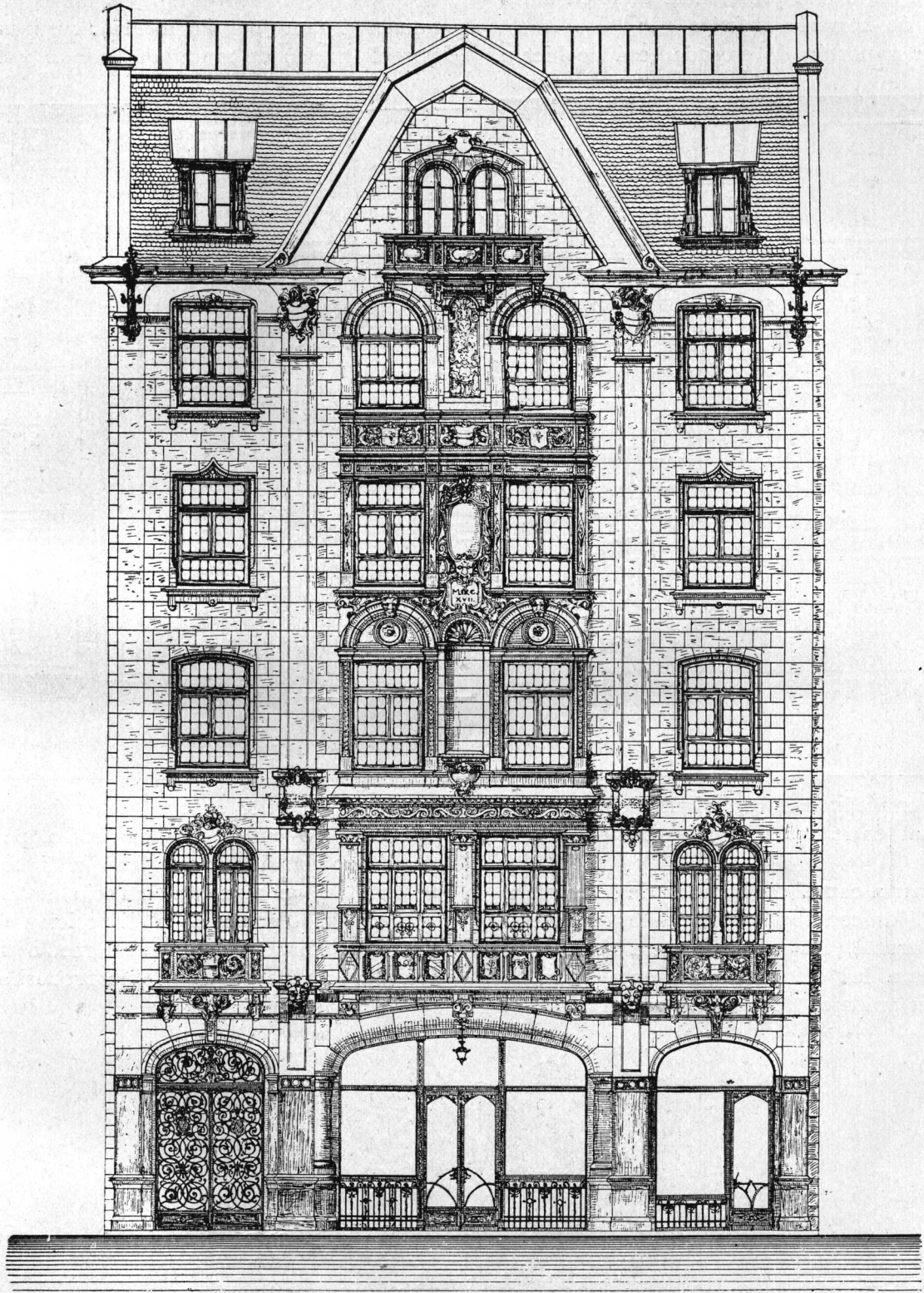
La entrada llevará un amplio revestimiento de mármol amarillo, y revoque de estuco blanco. La escalera de entrada hasta la puerta cancel, será también de mármol amarillo. La escalera principal y sus zócalos serán de mármol blanco.

Especial atención se ha dado a la herrería artística, a colocarse en la obra.

Los artistas herreros del renacimiento alemán, llegaron a una perfección tanto técnica como de composición, que en ningún frente o en interior dejaron pasar una ocasión para contribuir con su arte al embellecimiento de los edificios.

Tan grande era el entusiasmo del pueblo en esta época por los trabajos de herrería, que hasta en las más modestas construcciones para las cuales el arte había sido limitado a

EDIFICIO PARA RENTA



Arq, L, Siegerist,

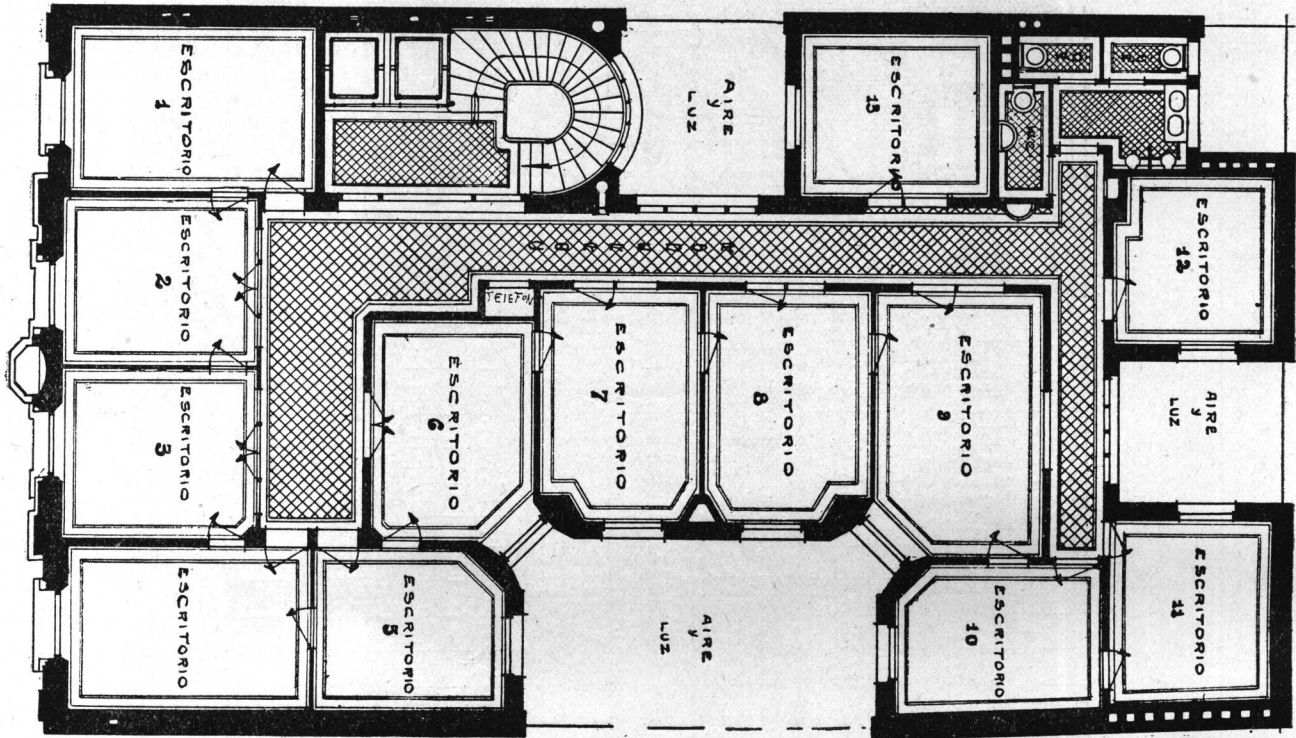
su expresión más sencilla, se hacía una excepción con el artista herrero.

De acuerdo con estas tendencias de la época, se ha dado una preferencia también a los trabajos de herrería artística.

El gran portón de entrada será de hierro

ejecutados de acuerdo a lo manifestado.

El techo, la parte con inclinación a la calle, será cubierto con tejas enlozadas, procurándose de dar a todo el edificio un aspecto monumental, tanto por sus formas artísticas, como por el empleo de materiales nobles y eternos.

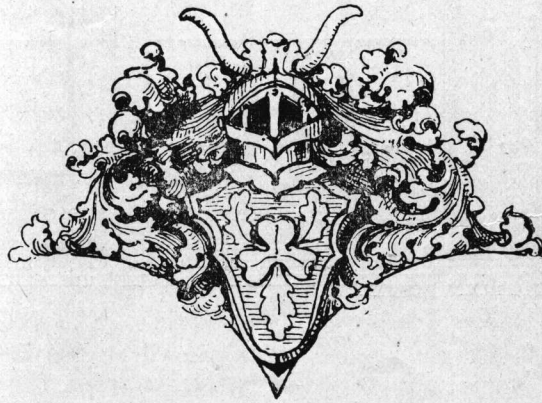


DISPOSICIÓN DE LAS PLANTAS ALTAS

forjado, empleándose con rigurosidad la técnica usual entre los grandes maestros de la época.

La puerta cancel, la baranda de la escalera principal, los codos para los caños de desagüe del frente, las grampas para banderas, brazos para luz eléctrica del frente, y todos los demás trabajos de herrería artística, serán

El propietario, señor Dehle, tiene el propósito de no omitir ningún detalle, para que su edificio contribuya a formar un digno acompañante del monumental edificio de la Bolsa de Comercio, poniendo a disposición del Arquitecto señor L. Siegerist, los medios necesarios para realizar tan laudable propósito.



# CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE

**L**a más noble institución de la legislación social, es la que con el título de estas líneas, se encamina a evitar en cuanto es posible, los conflictos que constantemente se producen entre el capital y el trabajo, y a prestarles cuando éstos sobrepasan todo acuerdo preventivo, los medio de solución legal.

Esta institución merece aquel concepto, no tan solo porque el ideal que se anhela sea el de la paz social en su mayor amplitud, sino también, porque económicamente sólo con una perfecta armonía entre los elementos productores de la riqueza — capital y trabajo — se puede alcanzar a un mayor beneficio de las actividades colectivas.

Pero, con ser la conciliación y el arbitraje obrero tan recomendable en su esencia, como en sus proyecciones prácticas, ¿a qué se debe su poca aceptación en la legislación positiva? No puede desde luego atribuirse a in-experiencia de los legisladores, sobre todo para países en la situación excepcional del nuestro, al que le cabe la felicidad de poder hacerlo de esta rama nueva del derecho aplicado sobre la enseñanza, contemplada en conjunto, que le presentan todas las naciones de la tierra, que la han adelantado en crecimiento y progreso. Tampoco puede afirmarse una idea de tal naturaleza, cuando sabemos bien que han sido varias las iniciativas surgidas dentro y fuera del Parlamento Argentino y concretadas, algunas, con bastante propiedad, en proyectos de ley.

La causa real y reconocida, reside en una convicción profunda de que los fenómenos sociales, siendo de una naturaleza tan peculiar, de una inestabilidad extraordinaria y de evidente elasticidad, no se dejan someter a las normas rígidas de la ley, como sería, la que tentara de encauzarlos en un desarrollo que los conduzca a la conciliación y, en su defecto, al arbitraje. Así es como contemplando la legislación comparada sobre esta materia, se nota que sólo Canadá, país de una organización gremial muy avanzada, ha instituido el arbitraje obligatorio en las huelgas y todas las demás naciones lo declaran sólo voluntario. Sin em-

bargo, lo primero que nos es dable pensar, es la conveniencia de evitar las huelgas, tanto por la paralización en la producción, que determinan como, y esto es tal vez lo más sensible, por la pérdida efectiva de salarios de los obreros que adoptan tal recurso de lucha, y es sabido que las estadísticas hacen sumar a millones de pesos las cantidades que por tal causa dejan de percibir quienes no tienen otro medio de vida, que la diaria remuneración de su labor creadora.

Las dificultades prácticas de la conciliación, son mayores que las del arbitraje, porque la lucha de clases apasiona, despierta el espíritu de oposición y aleja así a menudo toda posibilidad de acuerdo. Ya es la clase obrera que imbuída de ideas especiales, no tan solo se resiste a un entendimiento, sino que en determinadas ocasiones, hasta rechaza la intervención del Estado en los conflictos en que participa; o ya es, otras veces, la clase capitalista que, acostumbrada al predominio, cree en una «capitis diminutis» su sometimiento a tribunales de conciliación, y acude al extremo recurso del reemplazo de sus obreros expertos y que acaso reclaman con derecho algún mejoramiento en sus duras condiciones de trabajo o al medio de lucha, aún más inaceptable, del cierre de su establecimiento o lockout.

Constatado, como prácticamente lo está en todas partes el fracaso de la conciliación y el arbitraje, los sociólogos contemporáneos estudian las causas determinantes y no llegan a otra, que la motivada por la deficiente organización gremial, tanto obrera como patronal. Posada, el sabio sociólogo español y acaso la autoridad universal más descollante en la difícil materia que motiva estas líneas, decía y todavía me parece escuchar sus palabras llenas de enseñanza y serenidad: es preciso hacer que las «fieras» se conozcan, que se traten, se hablen y ya veremos como se armonizarán, y esto en verdad resulta muy natural en los colaboradores de una finalidad común, la producción y la riqueza. Luego me indicaba para nuestro país, que aún no ha legislado sobre conciliación y arbitraje, la conveniencia de hacerlo antes, en el sentido de organizar las asociaciones patronales y obreras.

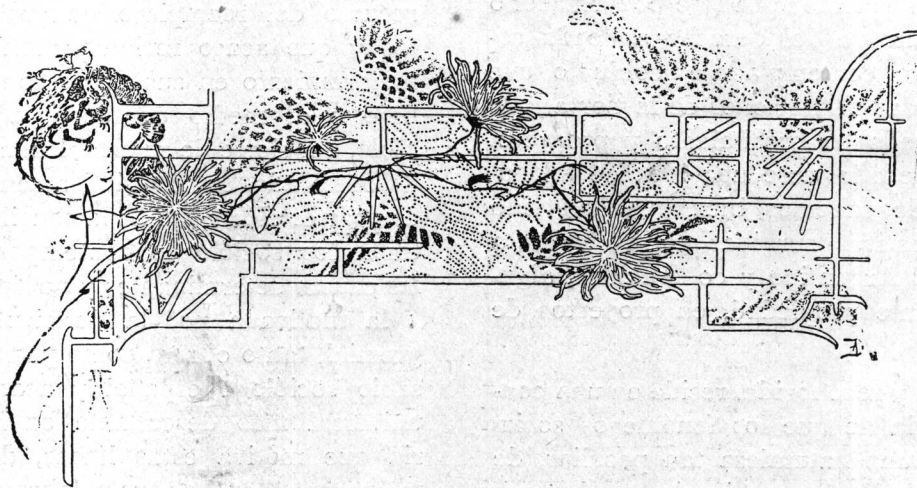
Desde que la huelga es siempre un conflicto colectivo, que afecta a varios o muchos obreros y a uno o varios patrones, es lógico, en verdad, comenzar por organizar, por dar forma y aún personería y representación a esas agrupaciones que aún homogéneas, por tener sus componentes una condición y una orientación comunes, carecen de gobierno moral y orgánico. No teniendo organización, menos se les suele encontrar responsabilidad, a los efectos de que en un arbitraje se hagan efectivas las decisiones, y antes de éstas, los procedimientos y trámites del tribunal especial.

Si en materia de conciliación y arbitraje queremos, pues, crear algo práctico y de pro-

vecho social y no meras normas muertas de una ley llamada al olvido, comencemos por organizar los gremios. Ya que buscamos la acción gremial estimulémosla con el reconocimiento por el Estado de las corporaciones legalmente organizadas e incitemos a la divulgación de las nociones que aconsejan la unión y el orden como base de pacíficas conquistas, mediante la delegación en tribunales mixtos de obreros y patrones de las cuestiones que hoy conducen a la huelga, cuando no al cierre, recurso extremo de los últimos, que no conduce sino a la ruina de la propia industria.

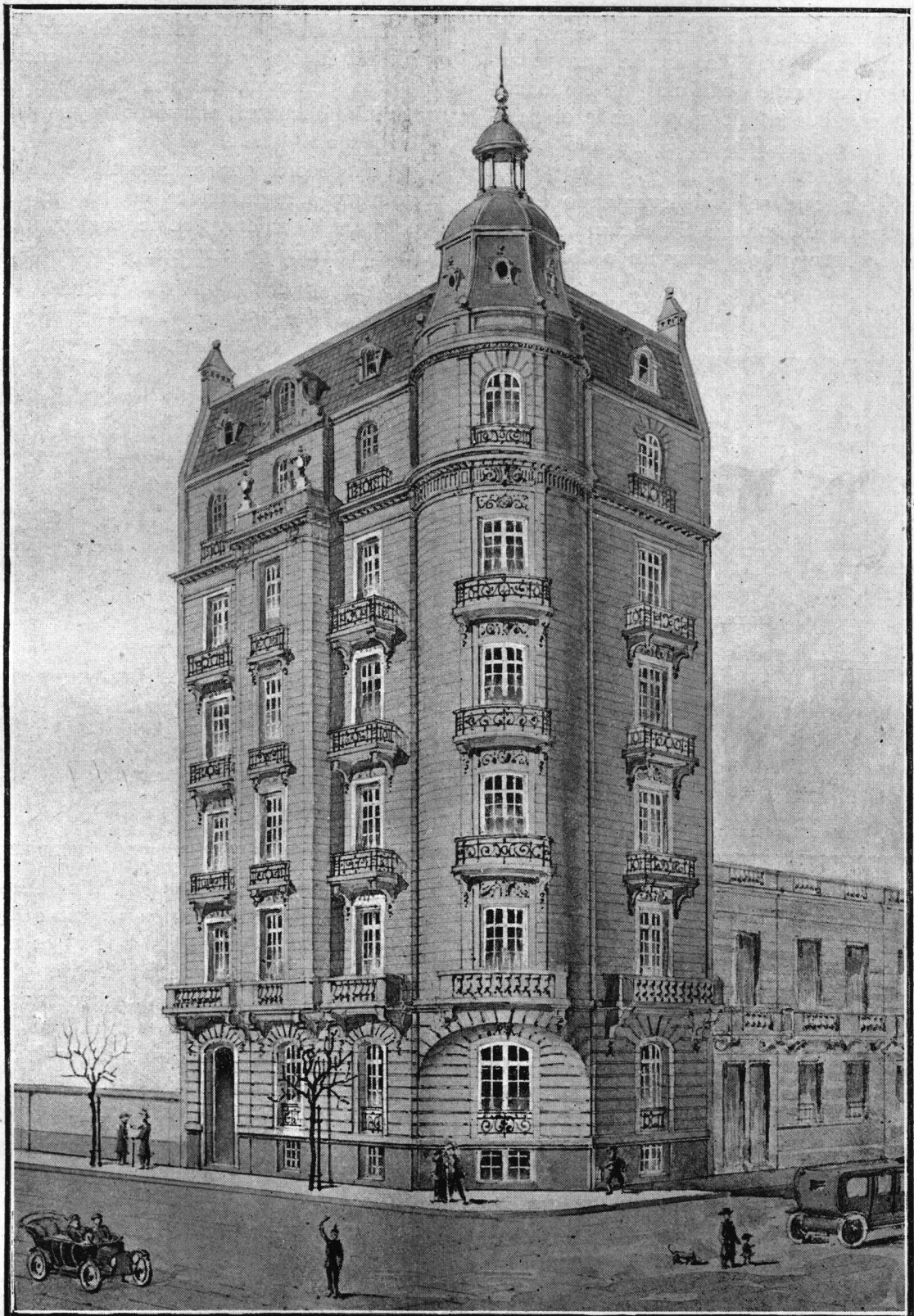
ALEJANDRO RUZO.

Jefe de Legislación del D. N.  
del Trabajo.





CONSTRUCCIONES MODERNAS



ARQ°. CARLOS NORDMANN

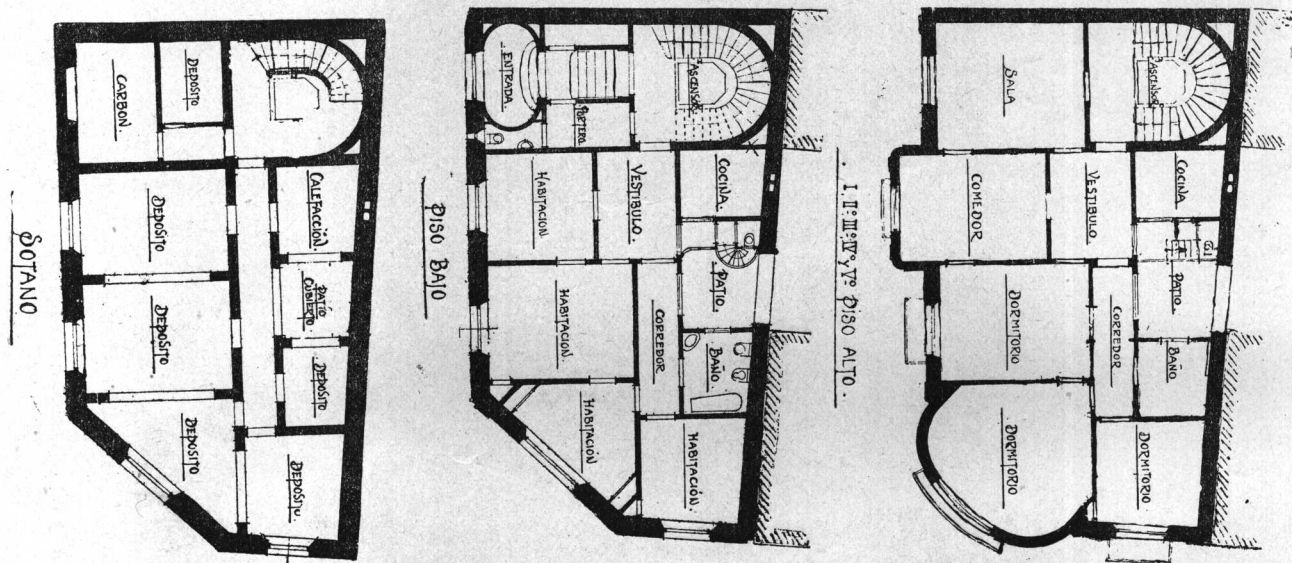
Aunque en la época actual la actividad de las construcciones de obras en Buenos Aires deja bastante que desear, se ven levantar en algunas partes edificios de importancia, como en aquellos tiempos, donde el desarrollo de la edificación había llegado a su punto culminante.

El edificio que se está levantando en la Avenida Santa Fé, esquina Suipacha, será una casa de departamentos, guardando los fren-

dos los pisos, se hará de mármol de Jauneville, las paredes revestidas del mismo material. La rápida y cómoda comunicación a todos los departamentos, la facilitará un regio y amplio ascensor, ubicando la maquinaria en el subsuelo.

Las decoraciones interiores serán de cierta importancia, para dar a las habitaciones más confort. Los salones, comedores y dormitorios tendrán frisos de madera y pisos de parquet.

CONSTRUCCIONES MODERNAS



Arqº, Carlos Nordmann.

tes el estilo de renacimiento francés moderno, siendo el revoque imitación piedra y los balcones de hierro forjado ejecutados por artesanos argentinos.

El edificio consta de subsuelo, piso bajo, 5 pisos y la mansarde, estando destinados cada piso para departamentos de familia, con vestíbulo, salón, comedor, 3 dormitorios, cuarto de baño y dependencias de servicio.

La escalera principal, que da acceso a to-

dos los pisos, se hará de mármol de Jauneville, las paredes revestidas del mismo material. La rápida y cómoda comunicación a todos los departamentos, la facilitará un regio y amplio ascensor, ubicando la maquinaria en el subsuelo.

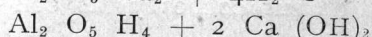
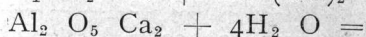
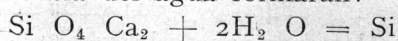
Las decoraciones interiores serán de cierta importancia, para dar a las habitaciones más confort. Los salones, comedores y dormitorios tendrán frisos de madera y pisos de parquet.



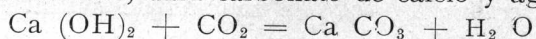
## NUEVO SISTEMA PARA APLICAR LA PINTURA SOBRE EL CEMENTO

De las muchas superficies rurales que requieren el empleo de la pintura al óleo, las de cemento figuran entre las más ingratas.

La dificultad de su aplicación se debe al carácter alcalino del cemento, que no sólo ataca el aceite de la pintura, sino que también absorbe la humedad, otro de los grandes enemigos de la pintura. Cuando el cemento tiene un año o más de aplicado, ya ha perdido gran parte de su carácter alcalino, pues si admitimos la composición del cemento como un silicato de calcio y aluminato de calcio, éstos, en presencia del agua formarán:

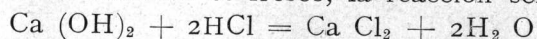


y pasado un tiempo, la parte alcalina de esta mezcla, al combinarse con el anhídrido carbónico del aire, dará carbonato de calcio y agua.



Uno de los medios empleados actualmente para hacer desaparecer los inconvenientes citados, consiste en aplicar sobre el reboque, una solución de ácido muriático al 8 %; pero esto, si modifica el carácter alcalino del cemento, tiene también sus inconvenientes, pues si en el cemento existe gran cantidad de cal, el ácido muriático actúa sobre ella, produciendo el cloruro de calcio.

Si el cemento es fresco, la reacción sería:



Si el cemento tuviera ya algún tiempo de aplicado, sería:

$\text{Ca CO}_3 + 2\text{HCl} = \text{Ca Cl}_2 + \text{H}_2 \text{ O} + \text{CO}_2$   
lo que hace que el cemento se descascare, agriete, etc., deteriorando así la pintura.

El señor Nicholls, pintor, recientemente ha patentado en Nueva York, un sistema basado en el empleo de una solución de sulfato de zinc, habiendo obtenido resultados muy superiores al empleo del ácido muriático.

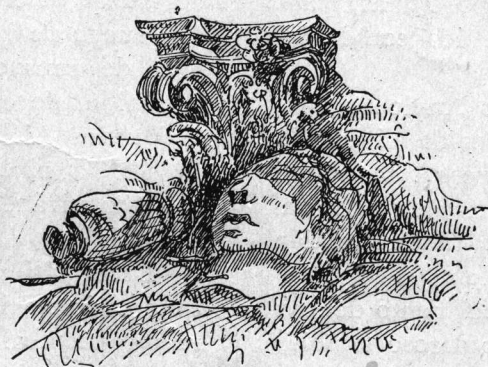
Para aplicarlo, débese lavar la superficie del muro, y luego de bien seca, aplicar una «mano» de la solución con un pincel.

El sulfato de zinc hace perder la causticidad del cemento al combinarse con las sales que éste contiene, formando sulfato de calcio y óxido de zinc, ambos insolubles, que se depositan en los poros del cemento, mejorando así la superficie mural.

Si el cemento es fresco, la reacción sería:  
 $\text{Ca (OH)}_2 + \text{Zn SO}_4 = \text{Ca SO}_4 + \text{Zn O} + \text{H}_2 \text{ O}$

Siendo además el sulfato de zinc un importante pigmento blanco, al aplicar luego la pintura sobre él, tiende a mezclarse íntimamente, dando así una combinación muy durable; y no teniendo ningún efecto sobre el concreto o el cemento, esto le agrega grandes ventajas sobre el empleo del ácido clorhídico, lo que hace compensar la parte económica.

Este sistema ha sido ya muy divulgado en los E. Unidos, a pesar de lo reciente del descubrimiento, donde ha llenado una verdadera necesidad, dado el gran incremento que en ese país han tomado las construcciones en cemento armado.



# LAS GRANDES OBRAS

## El subterráneo



Velocidad, es la característica más saliente del progreso, y de ahí que el afán constante de las grandes ciudades sea siempre el de acortar distancias.

La clase de transporte, viene, pues, a dar la verdadera pauta de la potencialidad económica de un centro, ya que necesariamente tiene que constituirse en paralela con el grado de progreso en que se vive.

Cuanto más importante y más intenso es el movimiento comercial de un pueblo, tanto más acelerado tiene que ser el servicio de sus transportes.

Buenos Aires, al igual de todas las grandes capitales, ha ido transformando sus medios de vialidad céntrica en razón a las exigencias del momento, dentro siempre de las más nobles palpaciones de la ciencia, y si esa transformación ha sido extraordinariamente acelerada, es porque extremadamente veloz ha sido la marcha de su progreso.

Ayer, no más, el servicio de transporte de pasajeros, era en toda su periferia perfectamente anacrónico; de tracción a sangre; pero, siguiendo las evoluciones de su tráfico, se nos presenta hoy con sus largas arterias notablemente acortadas, ofreciendo, no solamente un riel en cada calle, sino el medio más rápido e higiénico de la hora contemporánea: la tracción eléctrica.

Ya hemos dicho que la preocupación constante de las grandes urbes es obtener el máximo de velocidad en sus servicios de transporte, y de ahí que Buenos Aires, constantemente necesita avanzar un poco más, para mantenerse en un plano armónico con la intensificación de su comercio.

La Compañía de Tranways Anglo-Argentina, Ltda., que siempre ha venido siguiendo la evolución progresiva de nuestra metrópoli y que siempre se le ha constituido en paralela, no podía permanecer indiferente ante la sentida reclamación del transporte acelerado.

Si asombroso ha sido el crecimiento del tráfico en esta última década, asombroso también ha sido el esfuerzo de la «Anglo-Argentina» pa-

ra colocarse a la par de nuestro movimiento comercial.

Y así, el primitivo tranvía, estrecho y molesto, fatigosamente arrastrado por el clásico matungo, fué sustituido por el amplio, higiénico y confortable coche a tracción eléctrica.

Pero la Compañía, que por su fuerza económica, puede figurar al lado de las más importantes similares del mundo, no restaba actividades para alcanzar la febril acción metropolitana y responder en forma elocuente a los grandes intereses públicos, y por ello, no trepidó en remover las entrañas de la urbe, para que el nervio de sus cables no se paralizara con la afluencia de sus coches y las congestiones de su tráfico.

Firme en su propósito, y tras una inteligente y laboriosa gestación, obtuvo el 28 de Diciembre de 1909 la sanción de sus afanes, es decir, la ordenanza que la autorizaba para construir y explotar, dentro de los límites del municipio, una red de servicios subterráneos.

Justo es decir, que esa evolución trascendental, desde la tracción a sangre hasta el subterráneo, se ha operado en un período no mayor de 15 años, y justo es también significar que a ese nervudo esfuerzo de la «Anglo-Argentina» se debe en mucha parte el creciente progreso de esta joven capital, orgullo ya de Sud América.

No existe en la actualidad un barrio por suburbano que sea, que no reciba los beneficios de la red de la expresada Compañía; sobre todo aquellos donde alcanza la acción del subterráneo.

Mucho se ha progresado, pues, en el servicio de transporte acelerado y mucha ha sido la rapidez de ese progreso. Actualmente cuenta Buenos Aires con cerca de 700 kilómetros de vías a nivel y más de 14 kilómetros de vías subterráneas, atendidas por la mencionada empresa.

Estas últimas vías, de bajo nivel, siguen avanzando hacia las afueras de la ciudad, para dar cima al proyecto sancionado que comprende los siguientes recorridos:

1.º—Entre la Plaza de Mayo y la Plaza 11 de Setiembre.

2.º—La prolongación de esta línea desde la Plaza 11 de Setiembre hasta la Plaza 1.ª Junta, en el Caballito.

3.º—Entre la Estación Retiro y la Plaza Constitución.

4.º—Entre la Plaza de Mayo y la Plaza Italia.

La obra del subterráneo, una vez concluida, sintetizará, pues, la mayor exponencia de las expansiones comerciales de esta Capital y atendiendo a su construcción, significará el mejor adelanto de la ciencia, ya que las secciones construidas, pueden ofrecerse con ventajas a sus similares europeas.

Si la Compañía «Anglo-Argentina» no ha escatimado sacrificios para la realización de esa obra notable, tampoco los escatima en lo relativo a la prestación de su servicio.

Los coches elegantes y cómodos, circulan seguros sobre sus sólidas vías, y con la regularidad y número suficiente para atender la demanda del movimiento de pasajeros, pudiéndose anotar como una nota elocuentísima de la escrupulosidad de los servicios de la línea, el hecho de que hasta ahora no se ha registrado el nombre de una sola víctima.

Antes de terminar estas líneas, queremos también dejar constancia de la influencia que ha tenido el subterráneo en la evolución de la propiedad, y, en consecuencia en la Arquitectura.

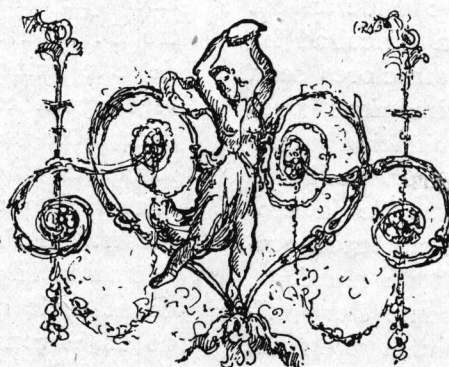
Acortar la distancia es centralizar la propiedad, y, por consiguiente, valorarla.

Por esto pudimos observar un notable descongestionamiento céntrico tan pronto se liberó al servicio la línea subterránea.

Las propiedades que antes quedaban a dos horas del centro, se acercaron a quince minutos, y de ahí su valoración, de ahí las transformaciones edilicias y las nuevas construcciones, que dieron acción al arquitecto, al ampliar sus horizontes—con el movimiento del capital.—

Obras como esas, que tanto benefician, no pueden pasar desapercibidas para nadie y mucho menos para los profesionales en el arte de construir.

Tal es la forma inteligente con que la «Anglo-Argentina» desarrolla sus energías, y por eso el Anglo-Argentino desarrolla sus energías, y por eso al entrar el subterráneo en el octavo aniversario de su fundación, nos place el señalar sus triunfos, ya que llevan aparejado el desarrollo potencial de nuestra activa y progresista metrópoli en todas sus fases.



# EL CEMENTO ARMADO EN LA ARQUITECTURA

CONFERENCIA DADA POR D. JOAQUÍN BASSEDOGA, EN LA  
ASOCIACIÓN DE ARQUITECTOS DE CATALUÑA

**P**ero no solamente hay indeterminación en los coeficientes, sino que la hay igualmente en el modo de calcular las piezas, particularmente las sometidas a la flexión, porque, como sabéis muy bien, en este caso la teoría se funda en la existencia de una fibra neutra cuya situación en las secciones homogéneas es muy fácil de determinar, pero en cambio es muy difícil cuando la sección es heterogénea. Los diferentes autores que han escrito tratados de este cálculo, presentan opiniones muy diferentes: los unos quieren que la fibra neutra pase por el centro de gravedad de la superficie, calculado como si los diferentes elementos tuviesen densidades proporcionales a los coeficientes de elasticidad de los diversos materiales empleados; otros, para simplificar, transforman la sección heterogénea en otra homogénea, haciendo que las áreas de cada material sean proporcionales a sus densidades, y otro autor, Hennebique, acepta la mayor simplificación posible, cual es, situar a voluntad la fibra neutra, procedimiento completamente arbitrario. No lo es menos el que siguen algunos alemanes que la sitúan en el centro de gravedad de la sección considerándola como si fuera homogénea. Esta dificultad ha sido causa de que muchos constructores sean partidarios de las armaduras simétricas, pues con éstas desaparece la indeterminación y queda exactamente fijada la situación de la fibra neutra, si bien con perjuicio de la economía, por cuanto la armadura simétrica ocasiona un exceso en la cantidad de metal.

Después de haber oído cuanto llevo dicho se os ocurrirá, sin duda, una pregunta muy natural: pues si tanta dificultad hay en fijar coeficientes de seguridad algo elevados ¿por qué no adoptarlos más bajos, como es regla y costumbre hacerlo en la Mecánica aplicada? La contestación es muy sencilla: desde el momento que para obtener una seguridad absoluta, bajamos los coeficientes de trabajo del cemento y del hierro, aumentamos la can-

tidad de material y la economía que debía ofrecer el cemento armado sobre los antiguos sistemas desaparece, sino del todo, en gran parte, y como para él, la economía es cuestión de ser o no ser, es preciso elevar dichos coeficientes todo lo posible.

He dicho que los materiales que entran en el cemento armado son relativamente caros y por esto podemos preguntarnos si será posible substituir el cemento por otro material, de análogas propiedades pero más barato. Es indudable que sí, por lo menos en determinados países; hay el ladrillo que se encuentra en dicho caso. Tomando, por ejemplo, los precios que rigen en Barcelona, vemos que el hormigón con cemento Portland, viene a costar 50 pesetas el metro cúbico, y como se puede hacer trabajar a razón de 20 kilogramos por centímetro, la unidad de resistencia costará  $\frac{50}{20} = 2.50$  pesetas. La fábrica de ladrillos con mortero de cemento cuesta 30 pesetas el metro, y como podemos hacerlo trabajar a 15 kilogramos, la unidad de resistencia a la compresión cuesta  $\frac{30}{15} = 2$  pesetas. De aquí la razón de ser de las fábricas de ladrillo armado. Hace más de treinta años que nuestro eminente compañero y maestro D. Juan Torras hizo la primera aplicación de este principio en la construcción de unas vigas para techo, de las cuales sin duda tenéis todos noticia, pero debemos consignarlo porque este ensayo ha precedido de muchos años a lo que se ha hecho después en otros países. En Francia lo practica Cottancin y en Alemania hay el sistema Prub y Ruhl, siendo de advertir que no emplean el ladrillo armado en la construcción de techos, como lo hizo nuestro Torras, sino solamente para construir paredes y tabiques. Los ladrillos pueden ser macizos y huecos; con los primeros los alambres pasan por las juntas, y con los segundos las barras verticales pasan por los huecos y las horizontales por las junturas. Con este sistema se ha podido alcanzar la resistencia necesaria con espesores sumamente pequeños, sien-

do el ejemplo más notable que conozco el de Cottancin, aplicado a una iglesia cuyas paredes exteriores tienen una altura de 35 metros y solamente un espesor de 11 centímetros. Hay en esto, en mi concepto, un alarde de inventor que no merece imitarse, pero creo que sin llegar a la exageración, los arquitectos catalanes estamos en el caso de sacar partido de este sistema. Nuestras bóvedas tabicadas, que suelen ser muy delgadas, están expuestas a sufrir una flexión que puede ser causa de su ruina según el reparto de la carga; pues bien, la introducción de una sencillísima armadura metálica dentro de su espesor, le daría mucha rigidez: es claro que no convendría, por esto, adelgazarla más, pero podría, con el mismo espesor, aumentar su luz, lo cual produciría economía y ligereza. Lo mismo podría decir de los tabicados planos, a los cuales damos el nombre de soleras: debidamente armadas aumentaríamos su rigidez, pudiendo así darles mayor amplitud, o sea disminuir el número de vigas que las sostienen. Otras modificaciones se han ensayado para aumentar la economía, basadas en la substitución de los materiales del hormigón por otros de menor precio, como son el empleo de escorias que reduce considerablemente el cubo de cemento; el mortero de yeso en vez del de cemento (sólo en obras interiores); pero son soluciones circunstanciales que no pueden llegar a tener carácter general.

En resumen, la economía obtenida con el empleo de cemento armado es evidente en la mayor parte de los casos, dudosa en otros, y no podemos llegar al límite teórico que produciría la adopción de coeficientes máximos de trabajo, por no poder precisar, hoy por hoy, cuáles sean éstos, ni tener bastante precisión todavía el cálculo de resistencia del nuevo material. Estas consideraciones, acompañadas de un número por desgracia considerable de accidentes ocurridos en construcciones de esta clase, da por resultado que sean muchos los constructores que sacrifiquen una buena parte de economía en cambio de una seguridad completa, ya sea reduciendo los coeficientes de trabajo, ya prescindiendo o reduciendo el de compresión del cemento, despreciando el esfuerzo de adherencia, etc., etc.

*Ligereza.* — Está íntimamente ligada a la economía, supuesto que depende de la disminución de las masas a causa de la mayor re-

sistencia de los materiales y es, por lo tanto, innegable, que las construcciones de cemento armado son ligeras comparadas con las de fábrica homogénea. Así lo proclaman, como un adelanto constructivo, la mayor parte de los que se dedican a construir con el nuevo procedimiento; pero yo, sin negar el hecho, me permitiré hacer alguna observación en defensa de los antiguos sistemas, puesto que me he propuesto hacer en este trabajo un juicio verdaderamente imparcial. Para lograrlo, precisa establecer la comparación entre ambos sistemas en condiciones análogas, y esto es lo que, a mi parecer, no se hace, supuesto que, conforme hemos visto, la ligereza del cemento armado proviene en gran parte de que se aplican a los materiales coeficientes de trabajo muy superiores a los que se aplicaban en las estructuras antiguas. Así, por lo que respecta al hormigón, aunque es muy variable su resistencia, puesto que depende de la calidad del cemento, de su dosis, de la manipulación, etcétera, han encontrado los alemanes en experimentos de laboratorio, que después de 28 días de empleo podía resistir 254 kilogramos por centímetro cuadrado, y como se admite que hay seguridad absoluta adoptando el  $\frac{1}{5}$ , resulta un coeficiente de 50 kilogramos adoptado por muchos. Naturalmente, que superando tanto a los coeficientes que antes se aplicaban a las fábricas, ha de ser causa de un adelgazamiento considerable de los elementos del edificio; no sólo se ha doblado, sino que se ha llegado a triplicar el trabajo del material a pretexto de emplearlo de la mejor calidad y en las circunstancias más convenientes. La obra de construcción pétreo más ligera que tenemos es sin duda alguna la catedral gótica: prescindamos de escuelas, pero en general la mayor parte de ellas han causado la admiración de las generaciones que las han admirado por su gallardía y el atrevimiento que revelan por parte de sus constructores. Pues bien, escoged las más ligeras y atrevidas, calculad el trabajo a que está sometido el material piedra y apenas si encontraréis que la mejor y más resistente sufra más de 25 kilogramos por centímetro cuadrado, siendo así que los ingenieros franceses en las nuevas experiencias que han hecho en las bóvedas de sillería han deducido que se podían adoptar sin ningún peligro coeficientes de 70 a 80 kilogramos, con lo cual es posible llevar a ca-

bo verdaderos alardes de construcción, dado que se pueden construir bóvedas de piedra de 150 metros de luz. Considerad ahora las maravillas de ligereza que hubieran producido los constructores medioevales si hubiesen conocido y aplicado los cálculos que acabo de citar, aun teniendo en cuenta que no podían aplicarlos al pie de la letra porque ejecutaban sus fábricas con morteros comunes.

Lo mismo podría decir del trabajo del metal; los constructores que emplean el acero en las armaduras no vacilan en adoptar en coeficiente tan elevado como el de 15 kilogramos por milímetro cuadrado, siendo así que en la construcción homogénea no se toleraba mayor de 10 kilogramos. La misma armadura de la Galería de Máquinas de París, la mayor que se ha construido, está calculada para que el metal no trabaje a más de 9 kilogramos, y la obra más colosal del mundo, el puente del Forth, construida de acero, trabaja a poco más. Ya sé la observación que podéis hacerme a todo esto y es que, precisamente, la naturaleza del cemento armado es tal que sus dos componentes de auxilian mutuamente y por lo tanto pueden trabajar más de lo que trabajarían aisladamente y aquí está una de sus principales ventajas. No lo niego, por más que este auxilio recíproco escape al cálculo y esté aún poco experimentado; pero aun siendo así, no podéis negarme tampoco mi aserto, esto es, que al comparar la ligereza del cemento armado con la de otras estructuras, no se pone a ambas en igualdad de condiciones, sino que, por el contrario, favorecen al primero por el sólo hecho de aumentar extraordinariamente los coeficientes de trabajo de sus materiales componentes.

Voy ahora a refutar una afirmación lanzada por un autor en un momento de entusiasmo, al decir que el cemento armado causará una revolución en la construcción, en el sentido de que veremos obras tan atrevidas como no podemos imaginar. No me cabe duda de que el porvenir nos reserva algunas sorpresas en materia de construcción, ya sea por lo que he dicho antes refiriéndome a la estructura pétreo, o ya en la aplicación del hierro y del acero meditando sobre el ejemplo que he puesto antes, del puente del Forth, uno se asombra al considerar lo que puede producir el mismo principio del cantilever en que se funda esta obra, susceptible de ser apli-

cado a dimensiones mucho mayores; pero precisamente sucede lo contrario con el cemento armado, puesto que, a mi entender, las dimensiones de una obra de esta clase tienen un límite económico que podemos calcular. Efectivamente, cuando la pieza (sea viga o arco), va aumentando de longitud, ha de aumentarse proporcionalmente el volumen de mortero empleado, para no pasar del coeficiente de trabajo fijado, pero aumentamos así el peso muerto de la obra, para resistir el cual se hace preciso ir aumentando la proporción del metal. Cuando la cantidad de metal empleado será tal que pueda resistir él solo todas las cargas de obra sobre la construcción, habrá desaparecido la razón principal del empleo del cemento armado, que es la economía, y si subsiste su aplicación, será seguramente por razones de otro orden, como por ejemplo, por la protección que el hormigón proporciona al hierro.

*Resistencia a la acción del fuego.* — Fué realmente una decepción cuando se vieron los primeros casos de destrucción de un edificio con esqueleto metálico, por causa de un incendio, porque la primera razón que hubo para introducir el hierro en la estructura, fué el preservarla de esta destrucción. Pronto la experiencia enseñó que esta propiedad no existía; al contrario, en cierto modo, se vió que los entramados de hierro resisten menos que los de madera. Pronto se explicó el motivo: el metal se dilata en razón directa de su longitud y de la temperatura; de aquí que en los grandes incendios, las piezas muy largas experimentan dilataciones considerables que a veces son suficientes para desplomar los muros que las sostienen y siempre deformándose ellas de un modo notable, causas ambas suficientes a producir la ruina del edificio. De aquí muchas precauciones adoptadas por los constructores de diversos países para librarlo de tal peligro, pero en ninguno los facultativos se han preocupado tanto del mismo como en los Estados Unidos de Norte-América. Como en sus elevadísimos edificios particulares tienen necesidad de fiar la resistencia al esqueleto metálico, se comprende la importancia que tiene para ellos el que su construcción sea refractaria al fuego (fire-proof) y como desde que se introdujo la nueva construcción en cemento armado, sus arquitectos e ingenieros se apresuraron a adoptarlo con este único fin, pres-



cindiendo de las demás ventajas que hemos estudiado, en particular la economía, que en Europa ha sido la que más ha influido en su propagación.

Los repetidos experimentos que se han hecho con las construcciones armadas no dejan ninguna clase de duda de que son realmente refractarias a la acción del fuego que se puede producir en un incendio, puesto que se las ha sometido a temperaturas de 1000° sin experimentar alteración sensible, ni aun en el caso de que se bajara bruscamente dicha temperatura, aplicándole chorros de agua fría. Es pues una ventaja grandísima de cuyo conocimiento no podemos prescindir.

\*\*\*

Y entremos ahora a tratar del aspecto de la cuestión que más nos interesa a los arquitectos, esto es: del concepto artístico del cemento armado, el cual no ha podido escapar a la ley general que nos manifiesta la Historia de la Arquitectura, de que cada vez que el hombre usa un nuevo material constructivo, empieza por darle las formas de otro anterior. Por los muchos ejemplos que conocéis, algunos de los cuales voy a presentar a vuestra vista, queda corroborado mi aserto, en cuanto la gran mayoría de los primeros edificios que se construyeron con el cemento armado no acusan en nada el empleo del nuevo material, de manera que al observarlos exteriormente es completamente imposible adivinar cuál sea su verdadera estructura. No hay duda que en este proceder hay falta de verdadero criterio artístico, lo cual, por otra parte, no es de extrañar, ya que durante algunos años ha sido estudiado el cemento armado en el solo concepto mecánico y constructivo, sin preocuparse poco ni mucho del estético. Es cierto que casi todos los autores continúan entre las ventajas que le atribuyen, el poderle dar formas artísticas, pero en general no pasa esto de mera afirmación exenta de toda crítica. De los diferentes trabajos que acerca de este interesante punto han publicado algunos arquitectos, el que mejor se acomoda a mi modo de sentir, por los razonamientos y las consecuencias que deduce, es el que presentó nuestro ilustre y estimado compañero Enrique Fort al Congreso Internacional de Arquitectos reunido en Madrid. Volvió a ocuparse del tema el Congreso siguien-

te celebrado en Londres, y a pesar de las notabilidades de muchos países que tomaron parte en sus tareas, no se sacó nada concreto, debido sin duda a lo que os decía al principio: al apasionamiento con que, por parte de muchos, es tratada tan delicada cuestión.

Voy a intentar encauzarla y ver si tiene solución, y lo primero preguntaré: ¿El cemento armado está sujeto a una forma determinada? Es evidentemente que no, puesto que como toda concreción, adquiere la forma del molde que la contiene; luego la forma se la podemos dar a voluntad nuestra, con tal que sea la más conveniente, económica y constructivamente considerada. Ahora bien, es elemental para nosotros que la forma debe corresponder a la naturaleza y al modo de trabajar el material, pero aquí nos encontramos en un caso especialísimo, toda vez que en lugar de un material homogéneo lo tenemos heterogéneo, es decir, formado por dos, absolutamente distintos en sus propiedades. De aquí un dualismo en el principio, que hace que la forma, en esta clase de construcción, corresponda a uno o a otro de los componentes, según sea el que domine. Así, por ejemplo: las vigas de los techos afectan formas rectas y perfiles rectangulares, semejantes a las de madera, porque en ellas desempeña el oficio principal el hormigón, el cual trabaja a la compresión; lo contrario acontece con las obras de gran luz, como los puentes, pues en ellas teniendo el papel principal el hierro, la forma tiene que aproximarse necesariamente a alguna de las características de la construcción metálica. Hoy existen ya en el extranjero algunos puentes muy importantes por sus dimensiones, que prueban esta afirmación.

Vengamos ahora a la construcción arquitectónica. En ella podemos construir fácilmente todos los elementos del edificio, techos, cubiertas, paredes con sus aberturas rectas o curvas, etc., y como el procedimiento de ejecución propio de todo material líquido es el de vaciarlo en moldes, de aquí que el costo sea económico y aun independiente de la forma, salvo lo que ésta pueda influir en estos últimos. Pero esta facilidad de obtención, que en el terreno meramente utilitario es grandísima ventaja, es grave inconveniente en el artístico. El Arte podrá admitir circunstancialmente la forma obtenida con el vaciado, pero no la admitirá como procedimiento único, pues-

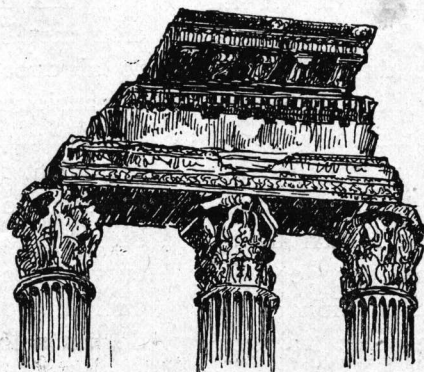
to que en la forma así obtenida falta la huella de esta lucha entre el artista y la materia, y que se adivina al través de las formas verdaderamente artísticas. Pero aun hay más: la Arquitectura no sólo vive de la forma, sino para el cemento armado: de sus dos componentes únicamente queda visible el cemento; de aquí una coloración monocroma que, a decir verdad, es poco simpática, sea cual fuere la clase de cemento empleado: la policromía fundada en el empleo de diversos cementos resultaría poco práctica y de efecto muy dudoso.

La consecuencia práctica que el arquitecto debe sacar de estas consideraciones, a mi entender, es la siguiente: Mientras no tenga necesidad de decorar su construcción, puede recurrir perfectamente al cemento armado, como a cualquier otra concreción, pero sin pretender emplear otros medios de expresión artística que los que naturalmente da el procedimiento; como son las proporciones entre las diversas partes de la obra, entre los macizos y los huecos, las líneas de contorno de éstos, etcétera, y prescindir de los que son extraños a este sistema de construcción, como molduras, relieves y cualquier individualización de miembros que en el monolitismo no tiene razón de ser. Con recursos al parecer tan sencillos y escasos podrá dar verdadero carác-

ter a la obra, al que además podrá contribuir la forma que adopte para algunos de los elementos del edificio, tales como voladizos, entramados de techos, de cubierta, las bóvedas, cúpulas, etc. Así han empezado ya a practicarlo algunos distinguidos arquitectos y en este punto ha obtenido un verdadero triunfo Mr. Baudot con su iglesia de San Juan de Montmartre, cuya obra cito porque considero que estas innovaciones son más difíciles de resolver cuando se trata de edificios religiosos.

En el caso de querer decorar su obra no le queda al arquitecto otro recurso más que el revestimiento, en cuyo procedimiento caben todos los grados de riqueza, todas las coloraciones y gran variedad de materiales. Pero aquí ya no tiene delante ningún nuevo problema que resolver, sino que se halla en el mismo caso en que se encontraron los arquitectos de la Roma Imperial en las Termas y en el Panteón y los de la Italia medioeval y del Renacimiento, en el Baptisterio y la Catedral de Florencia y otros cien edificios, los cuales con una masa concrecionada, resistente y cubierta con un ropaje exterior de mármoles y mosaicos, supieron elevar monumentos que son páginas brillantes en la Historia de la Arquitectura.

JOAQUÍN BASSEGODA.



### Centro Estudiantes de Arquitectura

Con motivo de elegir los componentes de su próximo colegio electoral, quien a su vez deberá nombrar sus autoridades dirigentes, se reunieron en la semana pasada los asociados de este centro, cuyo acto, que transcurrió en la mayor tranquilidad, dió por resultado la elección de la siguiente lista:

Presidente, Carlos F. Ancell; vicepresidente, Adolfo Petersen; secretario, Elías Lanfranco; prosecretario, Juan Florencio Lanús; tesorero, Rodolfo Schmelit; protesorero, Augusto Bielman; vocales: Félix Cirio, Pedro A. Laboz, Mario Barabino, Amadeo, Antonio Bielman y Mario Fontecha.

## REPÚBLICA O. DEL URUGUAY

El Directorio del Banco de la República llama a concurso a los profesionales actualmente domiciliados en el país, y a los profesionales uruguayos radicados en el extranjero, para la presentación de anteproyectos para el edificio de la Casa Central.

El término para la entrega de los anteproyectos es de cuatro meses, a contar de la fecha de esta publicación.

El programa y demás antecedentes podrán solicitarse todos los días hábiles, durante las horas de Oficina, en la Secretaría del Banco, Cerrito N.º 379.

Montevideo, Febrero 1.º de 1917.

### PROGRAMA

DEL

### CONCURSO DE ANTEPROYECTOS

PARA LA

CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DEL

BANCO DE LA REPÚBLICA

Artículo 1.º Se abre un concurso entre los profesionales domiciliados en el país y los profesionales uruguayos radicados en el extranjero para la presentación de anteproyectos para el edificio destinado al Banco de la República, con arreglo a las siguientes bases:

#### UBICACIÓN DEL EDIFICIO

Artículo 2.º El edificio se construirá en el terreno ubicado en la esquina de las calles Cerrito y Zabala, y deberá constar de un subsuelo, un piso principal y los pisos altos que

se consideren necesarios, (dentro de la limitación de altura establecida por la ley y las ordenanzas municipales), para dar cabida a las siguientes reparticiones:

#### UN GRAN HALL PARA EL PÚBLICO

##### DIRECTORIO

- (a) Salón de Sesiones.
- (b) Antesala.
- (c) Biblioteca.

##### Presidencia.

- (a) Despacho del Presidente.
- (b) Ante-despacho.
- (c) Sala de espera.

##### Comisiones.

- (a) Despacho de la de «Casa Central».
- (b) Despacho de la de «Sucursales».
- (c) Otras Comisiones.
- (d) Sala de espera común.
- (e) Salita de audiencias.
- (f) Sala de lunch.
- (g) Portero.—Toilette.

##### Secretaría.

- (a) Despacho del Secretario.
- (b) Sala de espera.
- (c) Despacho del Prosecretario.
- (d) Oficina General.
- (e) Archivo.

##### Archivo General.

- (a) Oficina del Archivero.
- (b) Oficina de Auxiliares.
- (c) Libros.
- (d) Documentos y depósito general.
- (e) Archivo de Sucursales.
- (f) Sala de trabajo y consulta.

##### DELEGADO DEL GOBIERNO

- (a) Despacho del Delegado.
- (b) Despacho del 2.º Jefe del Departamento de Emisión.
- (c) Oficina general de los empleados en tres secciones:
- (d) Emisión, Inutilización de billetes y otra.

##### INSPECCIÓN GENERAL DE SUCURSALES

- (a) Despacho del Inspector General.
- (b) Ante-despacho.
- (c) Despacho para seis inspectores.
- (d) Sala de espera.
- (e) Oficinas para Auxiliares.
- (f) Salita para examen de títulos, etc.
- (g) Oficina de correspondencia y Archivo.

## SECCIÓN JURÍDICA

*Abogado.*

- (a) Despacho.
- (b) Ante-despacho.

*Jefe de Sección.*

- (a) Oficina.
- (b) Ante-oficina.

*Oficinas generales.*

- (a) Procurador.
- (b) Auxiliares.
- (c) Sala de espera.
- (d) Archivo.

## SECCIÓN DE INFORMACIONES Y ESTADÍSTICA

*Informaciones.*

- (a) Oficina del Jefe.
- (b) Oficinas de Auxiliares.
- (c) Mapas.
- (d) Archivo.

*Estadística.*

- (a) Oficina del Jefe.
- (b) Oficina de Auxiliares.
- (c) Cuadros.
- (d) Archivo.

## GERENCIA

- (a) Despacho del Gerente.
- (b) Ante-despacho.
- (c) Sala de espera.
- (d) Despacho del Subgerente A.
- (e) Ante-despacho.
- (f) Sala de espera común a los dos Subgerentes.
- (g) Despacho del Subgerente B.
- (h) Ante-despacho.
- (i) Salita de lunch (común).
- (j) Toilette (común).

*Secretaría de la Gerencia.*

- (a) Despacho.
- (b) Oficina General.
- (c) Archivo de la Secretaría de la Gerencia.

## CONTADURÍA

- (a) Despacho del Contador General.
- (b) Despacho del Subcontador.
- (c) Sala de espera común.

## P. y T. — Sección Descuentos y Caucciones

- (a) Oficina de Descuentos.

- (b) Oficina de Valores al cobro.

## P. y T. — Sección Custodias

- (a) Oficinas.
- (b) Salita para examen de Títulos.
- (c) Sala de espera.

## P. y T. — Sección Giros

- (a) Despacho del Jefe.
- (b) Salita de espera.
- (c) Oficina General.

## Sección Cuentas Corrientes

- (a) Oficina del Jefe.
- (b) Oficina General.

## P.—Sección Informes, Contratos, Firmas, Poderes

- (a) Oficina del Jefe.
- (b) Oficinas generales.
- (c) Archivo.

## P. y T.—Sección Caja de Ahorros, Alcancías y Depósitos a Plazo Fijo

- (a) Tres Oficinas Generales.
- (b) Tres Oficinas para los Jefes de División.

*Teneduría de libros.*

- (a) Oficina General.
- (b) Archivo.

## TESORERÍA

## P. y C.—(a) Despacho del Tesorero.

- (b) Ante-despacho.

## P. y C.—(c) Despacho del Subtesorero.

- (d) Ante-despacho.

- (e) Sala de espera común.

*Oficinas.*

- (f) Oficina de Clasificación de billetes.
- (g) Oficina General para cobradores y auxiliares.

## P. y C.—(h) Veinticinco divisiones para cajeros.

- (i) Oficina de Control de Tesorería.

«C». — «T». — «P». — Iniciales de «Contaduría», «Tesorería», «Público». Estas iniciales al margen de los títulos, significan que las oficinas deberán mantener contacto entre sí.

## CONSERJERÍA

- (a) Local del Conserje.
- (b) Estacionamiento o sala de porteros.
- (c) Estacionamiento o sala para la guardia de bomberos.

Toilette general para los empleados de Contaduría, Tesorería, e Inspección General de Sucursales; Sala General de lunch para las mismas Secciones; ambas divididas para Jefes o empleados superiores y para empleados inferiores.

Toilette y salas de lunch comunes para los empleados de servicio.

#### SÚBSUELO

En el subsuelo se dispondrán las siguientes reparticiones:

##### *Tesoro grande.*

- (a) Capacidad para doscientos millones de pesos en moneda acuñada de oro.
- (b) Para barra de oro y plata.
- (c) Para documentos secretos de Estado.
- (d) Para piedras preciosas.

##### *Tesoro chico.*

- (a) Capacidad para diez millones oro.
- (b) Capacidad para papel-moneda y otros valores.

##### *Tesoro, plata y níquel.*

- (a) Capacidad para diez millones de pesos.

##### *Tesoro de emisión.*

- (a) Capacidad 180 m.3.

##### *Tesoros de valores Mobiliarios y Títulos de Propiedad*

- (a) Capacidad 540 m.3.

##### *Cofres de locación.*

- a) Sala de espera.
- (b) Despacho del Jefe.
- (c) Oficina de empleados.
- (d) Capacidad actual 1.000 cofres; elasticidad para el doble o más, si es posible.

#### TALLERES GRÁFICOS

- (a) Vasto local para instalación de máquinas de litografía, tipografía, encuadernación, etc., necesarias para los servicios de una casa bancaria.
- (b) Departamento de impresión de billetes.
- (c) Taller de grabados, fotografía, dibujantes, etc.
- (d) Depósito de seguridad para papeles de impresión, planchas de impresión, galvanos, etc.
- (e) Local para acuñación de monedas.

#### SECCIÓN ÚTILES

- (a) Despacho del Jefe.
- (b) Oficina (2 a 4 empleados).
- (c) Vasto local para depósito.

Porteros. — Serenos. — Dormitorio para cuatro porteros. — Habitaciones para cuatro serenos.

#### SERVICIOS

Servicios generales para depósito de útiles en uso.—Depósito de útiles de servicios nuevos.—Roperías.—Despensa y todos los demás servicios necesarios a una gran institución bancaria.

CALEFACCIÓN. — HORNO INCINERADOR DE BILLETES Y DOCUMENTOS. — INTERCOMUNICACIONES TELEFÓNICAS Y DOCUMENTALES.—MONTACARGAS, ASCENSORES, ETC.

Todos estos servicios deberán proyectarse.

El Banco quedará separado de los edificios contiguos, por un corredor de un metro y medio excepto en la calle Zabala, donde se dejará el espacio necesario para que automóviles u otros vehículos de carga puedan entrar o salir a entregar sus cargas al ascensor.

NOTA. — Conjuntamente con este programa se facilitará a los interesados un plano exacto del terreno. En la Secretaría del Banco podrán también aquéllos obtener todos los datos e informaciones relacionados con las necesidades del edificio.

Se advierte, por fin, que los proyectistas podrán suprimir o aumentar los locales que pide el programa, bajo su responsabilidad, pudiendo el jurado apreciar la conveniencia o inconveniencia de estas modificaciones, al practicar el estudio del anteproyecto.

#### CONDICIONES DE PRESENTACIÓN

Artículo 3.º Para que puedan ser admitidos a concurso los anteproyectos, deberán presentarse con las piezas siguientes:

- a) Una planta del piso principal a la escala de 1/100.
- b) Una planta de cada uno de los otros pisos a 1/100.
- c) Un corte.
- d) Una fachada sobre cada una de las calles a 1/100.
- e) Una memoria explicativa del proyecto y descriptiva de los materiales y sistema de construcción empleados.
- f) Un presupuesto aproximado deducido del precio por metro cuadrado edificado.

Art. 4.º El costo del edificio no excederá en ningún caso de seiscientos mil pesos.

Art. 5.º No se admitirán más planos que los indicados en el artículo 3.º y a las escalas especificadas.

Las piezas pedidas en dicho artículo deben constituir en *conjunto* una única solución y el Jurado rechazará todo proyecto en el que aparezcan variantes de cualquier género.

Los proyectos se presentarán puramente con el trazado de sus líneas arquitectónicas y no se admitirán los planos que tengan indicados elementos ajenos a su propia forma, como ser: perspectivas, arboledas, vehículos, personas, etc.

Art. 6.º Los anteproyectos serán entregados en la Secretaría del Banco el día 31 de Mayo de 1917, antes de las 17, hora en que quedará cerrado el concurso.

Los proyectos llevarán un lema e irán acompañados de un sobre cerrado que contenga la firma del autor y su domicilio, e inscripto en la parte de afuera el lema adoptado por el concursante para los planos, y el nombre del candidato para Jurado.

#### DEL JURADO

Artículo 7.º El Jurado que ha de dictaminar sobre los proyectos, se nombrará oportunamente y será constituido en la siguiente forma:

Dos Delegados del Directorio del Banco.

Un profesional designado por los concursantes en la forma indicada en el artículo 6.º.

Dos profesionales nombrados por el Directorio del Banco.

#### DE LOS PREMIOS

Artículo 8.º El Banco destina la suma de \$ 11.000 para ser distribuída en premios en la forma que se determina en los artículos siguientes:

Art. 9.º En el caso que entre los anteproyectos presentados hubiera uno que a juicio del Jurado se considerase superior a todos los demás y llenase debidamente las exigencias del presente programa, se le adjudicará el premio, que consistirá en \$ 2.000.

Si el Directorio resolviese, en definitiva, adoptar el anteproyecto premiado como primero, encargará al autor de dicho anteproyecto la confección del plano definitivo, que deberá presentar dentro del plazo de tres meses. Por este proyecto definitivo, recibirá, además del premio de \$ 2.000, ya discernido, la suma de \$ 4.500, o bien la dirección de la obra como *único premio*, a opción del Banco, abonándosele por esta dirección, honorarios del 5 % sobre el costo del edificio.

Los \$ 4.500 restantes se destinan para repartirse entre uno o varios *segundos premios*, o una o varias menciones.

Art. 10. En el caso de que el Jurado considere que ninguno de los anteproyectos es acreedor a un primer premio, indicará los anteproyectos cuyos autores deberán participar de un segundo concurso, estableciendo además la cantidad que cada uno de ellos recibirá como premio en el primer grado del concurso.

Los premios a los autores de los anteproyectos indicados por el Jurado, para tomar parte en el segundo concurso, serán iguales para todos, y no excederán en conjunto de \$ 4.500, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso siguiente.

Además de estos premios, el Jurado podrá adjudicar menciones con premios en metálico, pero éstas no darán derecho a participar del segundo grado del concurso. Las sumas que constituyan estos premios serán también tomadas de los \$ 4.500, de que habla el inciso anterior.

Art. 11. Al anteproyecto triunfante en el segundo grado, se le adjudicará un primer premio de \$ 1.200, destinándose \$ 800 para un segundo premio.

Para el que obtenga el primer premio registrará lo que establece el inciso 2.º del artículo 9.º.

Art. 12. Después del fallo del Jurado se hará una exposición de todos los proyectos en los salones que señale el Directorio.

En el caso de efectuarse el segundo grado se reservaría la exposición para después del nuevo fallo del Jurado.

Art. 13. Los proyectos premiados quedarán de propiedad del Banco, a excepción de los solamente *mencionados*, que serán devueltos a sus autores.

El Banco podrá hacer de los proyectos de su propiedad el uso que le convenga.

Art. 14. Todos los anteproyectos no premiados podrán retirarse, previa exhibición del recibo otorgado por la Secretaría en el momento de la presentación de los mismos. Los que no sean retirados dos meses después del fallo del Jurado, pasarán a ser propiedad del Banco.

Art. 15. El hecho de presentar proyecto será considerado como aceptación expresa de estas bases a las cuales deberán ajustar sus composiciones los opositores para tener derecho a que sean tomadas en cuenta por el Jurado para la obtención de los premios.



## SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS

**Sesión de la C. D. de Marzo 9 de 1917**

*Presidencia: Sr. Juan Waldorp (h)*

**Presentes:**  
(órden de llegada)  
Waldorp  
Gelly Cantilo  
Buschiazzo  
Fitte.

El Señor Fitte informa que de acuerdo con el Sr. Morra y algunos otros miembros de la C. D., se había resuelto dirigir una nota al Centro de Estudiantes de Arquitectura, ofreciendo un premio de \$ 200 para los concursos anuales que realiza; una colección completa del órgano social, a cambio de una de la revista del Centro; y la compra de 100 ejemplares de cada número de la misma revista, para enviar a los socios.—Se lee la nota en cuestión, que queda aprobada y firmada.

Se léen dos proyectos de contestación a oficios del Juez Civil Dr. Bunge, que remite el Asesor Letrado Dr. Damianovich.—El Sr. Secretario informa que ya fueron aprobados por la Presidencia y remitidos a su destino.

Se léen dos notas de los consocios Sres. Rivero y Hortal, adjuntando datos biográficos y retratos.

Se aceptan como socios aspirantes, los estudiantes de 4.º y 5.º año de la Escuela de Arquitectura, Sres. Carlos F. Ancell, Eduardo Biraben y Julio Salas, presentados los tres por los Señores Raúl Togneri y Victorio M. Lavarello.

**Sesión de la C. D. de Marzo 30 de 1917**

*Presidencia: Sr. Carlos Morra.*

**Presentes:**  
(órden de llegada)  
Morra  
Buschiazzo  
Fitte  
Gelly Cantilo

El Vocal Señor Fitte informa detenidamente acerca de la edición del órgano oficial «Revista de la S. C. de A.», del cual han aparecido ya dos números. Manifiesta que han sido cubiertos los gastos de impresión en ambos números.

Teniendo en cuenta la forma provisoria en que fué nombrado, conjuntamente con el Sr. J. C. Buschiazzo, para dirigir la publicación de la revista, pide el Sr. Fitte, se proceda al nombramiento de una Comisión definitiva, que tenga esa ta-

rea a su cargo. Se cambian ideas al respecto, y queda resuelto delegar en el Sr. Presidente la tarea de formar la Comisión de redacción de la revista.

Se lee una nota de la Comisión Nacional de Casas Baratas, comunicando el nombramiento del Presidente Sr. Morra, como miembro del Jurado para el concurso de planos que realizará en breve.—El Sr. Morra, hace saber que ha aceptado dicho cargo. Se cambian ideas acerca de las bases de ese concurso, y se resuelve: prestigiarlo ante los socios, y pedir a los mismos que al hacer la elección de un colega para formar parte del Jurado en representación de los concurrentes, lo hagan entre los consocios Sres. Buschiazzo (J. C.), Chambers, Nordmann, Hary y Sackmann, a los cuales se les comunicará previamente esta resolución de la Comisión Directiva, por si tuvieran algún impedimento para aceptar el cargo en caso de resultar con mayoría de votos. Teniéndose en cuenta algunas observaciones hechas por varios socios, se dispone pasar una nota a la Comisión Nacional de Casas Baratas, indicando la conveniencia de disminuir la escala fijada para el plano general del concurso.

Se lee una nota del socio Sr. Raúl R. Rivero, comunicando su próximo viaje al exterior. Queda resuelto considerarlo como socio ausente.

### PIZARRON SOCIAL

Dibujantes y otros empleados para Arquitectos, que han sido recomendados por miembros de la S. C. de A. y que buscan ocupación.

**Carlos Stutz.** — Dibujante proyectista, recomendado por el Presidente de la Sociedad, Arquitecto Don Carlos Morra, de cuyo estudio fué Jefe durante 16 años, evidenciando excelentes condiciones de honorabilidad y competencia.

Domicilio: Alvear 317, Villa Urquiza, (F.C.C.A.),

**Vicente Orlando**—Dibujante proyectista—Recomendado por el Arquitecto Sr. L. Siegerist, en cuya oficina trabajó durante 9 años.—Busca empleo.

Domicilio: Suipacha 588.



# Compañía General de Obras Públicas

SOCIEDAD ANÓNIMA

Obras de Cemento armado, Puentes,  
Edificios públicos y particulares, etc. Obras hidraú-  
licas, Dragajes, Ferrocarriles, Subterráneos

**Proyectos, Presupuestos é Informes**

á disposición de los interesados

OFICINAS:

**BERNARDO DE IRIGOYEN 330**

**BUENOS AIRES**

TELEFONOS:

Unión 6670 al 73 Libertad

Cooperativa 2421, Central



# JUAN Y JOSÉ DRYSDALE Y CÍA.

---

IMPORTADORES DE

MADERAS

CEMENTO

PARQUETS

MOSAICOS

REVESTIMIENTOS DE LUJO

ARTEFACTOS SANITARIOS

**PERÚ 440. - BUENOS AIRES**

**ROSARIO**

SAN LORENZO 1150

**BAHIA BLANCA**

SAN MARTIN ESQ. BRANDZEN

# Guía General de Gremios

## ASCENSORES

Agar Cross y Cía., P. Colón 519  
Casalis y Lassalle, Tucumán 2348  
Baldandoni José, Arenales 1184.  
Dornfeld y Cía., C. R., Av. Alvear 3250  
Hume Hnos., San Martín 201  
Otis Elevator Company, Suipacha 624  
Pugni Carlos y Cía., Cangallo 1462  
Recht y Lehmann, Maipú 72  
Zamboni Silvestre y José J., Charcas 1339

## CALEFACCION

Baldantoni José, Arenales 1184  
Cassels y Cía., Maipú 271  
Casalis y Lassalle, Tucumán 2348  
Comp. Nac. de Calefacción, Tucumán  
766  
Dornfeld y Cía. C. R., Av. Alvear 3250  
Rae y Cía., Cangallo 315

## CIELO-RASOS METALICOS

(Importadores de)

Drysdale J. J. y Cía., Perú 440  
Establec. Americanos Gratry, Maipú 484  
Moore y Tudor, Moreno 750-62

## COCINAS (Fábricas de

Baima Quinto, Cevallos 1636  
Balbi Vda. de, Belgrano 2801  
Baldandoni José, Arenales 1184.  
Carpinetti e hijos, Corrientes 4071  
Cassels y Cía., Maipú 271  
Comp. Nac. de Calefacción, Tucumán 768  
Comp. Primitiva de Gas, Alsina 1169  
Depaoli Juan, Moreno 1460  
Drysdale J. J. y Cía (impor.), Perú 440  
Fossati E. y Hnos., Santa Fe 1775  
Grieco Luis, Perú 518  
Malugani Hnos., Méjico 1359  
Motteau A., Garay 1272  
Paladino Vda. de Fco. e hijos, B. de Iri-  
goyen 115  
Paladino Vda. de José, B. Mitre 2579  
Riso Miguel, Santa Fe 2849  
Savio y Manghi, Belgrano 825  
Scazziota Juan, Perú 530

Trein Guillermo, Esmeralda 677  
Trein Juan, Cangallo 1355  
Vinciguerra L. e hijo, B. Mibre 1593

## CONSTRUCCIONES METALICAS

Bevilacqua y Boniscontro, Rondeau 1745  
Chaix Enrique, Vírgenes 1829-47  
Compañía Argentina de Hierros y Aceros  
P. Vasena e hijos), Cochabamba 3055  
Descours y Cabaud, Cangallo 1935  
Dorman, Long y Cía., Cangallo 499  
Gentile Alfredo, Deán Funes 1328  
«La Cantábrica», Martín García 584  
Máspero Luis e hijos, Serrano 250  
Questa Luis A., Potosí 3744  
Talleres Metalúrgicos, Libertad 378  
Zamboni S. y J., Uruguay 1045

## COPIAS DE PLANOS

Alexander A., Córdoba 2332  
Alliaud E., Corrientes 1612  
Arduino E. E., Esmeralda 564  
Baldandoni José, Arenales 1184.  
Della Giovana G., C. Díaz 1711  
«La Foto-Argentina», Maipú 220  
Macchi B. L., Constitución 2845  
Moody y Cía., Corrientes 627  
Rodríguez Rosendo F., Victoria 829

## DECORADORES

Allieve y Seri, Charcas 1358  
Baldassarini Messico, Corrientes 645  
Carlhian Beaumetz, Viamonte 610  
Champ Paul, Juncal 1681  
Despaux Hnos y Cía., Sarmiento 835  
Gino Mario, Uruguay 1178  
Glaser G., Florida 568  
Hampton Ltda., Sarmiento 643  
Joly, Duarte y Cerdo, Humberto I 2135  
Lanzani y Cía., Victoria 4180  
Maple y Cía., Suipacha 658  
Poteau Eduardo, Santa Fe 1054  
Renes Agustín, Uruguay 685  
Resano A., Achával 783  
Riganti Ernesto, Junín 1492  
Sage Fredk. Co. Ld., Sarmiento 462  
Thompson Muebles Lda., Florida 833  
Waring y Guillow, Av. Alvear 1570-72

