

LAS PROYECTADAS REFORMAS A LA ENSEÑANZA INDUSTRIAL

El Ministerio de Justicia e Instrucción Pública de la Nación, ha dado a conocer en un nutrido volumen, un proyecto de reformas a los planes de estudio vigentes hasta ahora en la enseñanza media, de acuerdo a lo sugerido por las comisiones oportunamente designadas, a tal fin por dicho departamento, y al informe emitido por la Inspección General de Enseñanza.

Inspiranse dichas reformas en el propósito de impartir a la juventud estudiosa una cultura general más amplia de la que permiten los actuales programas, a fin de que los conocimientos propios de cada especialidad, reposen sobre una base más sólida de cultura, que capacite a sus poseedores para abordar con mayores probabilidades de éxito la lucha por la vida.

Aunque enunciado así, someramente, dada la imposibilidad de reproducir **in extenso** las consideraciones aducidas en apoyo de las proyectadas reformas, — es innegable que el propósito perseguido por el Gobierno Nacional responde a una necesidad hondamente sentida; nuestra juventud, — y lo mismo acontece en todo el mundo en los tiempos que corren — padece con exceso de ese pernicioso mal consistente en desdeñar toda expresión de cultura sin fin utilitario inmediato. O dicho en otras palabras: no se interesa sino por aquellos conocimientos estrictamente imprescindibles para el ejercicio de una profesión remuneradora, volviendo la espalda a las fuentes del saber clásico, base de

todo el progreso actual, y generador de esa espiritualidad creadora, noblemente desinteresada, que caracteriza a los pueblos verdaderamente grandes. Un ilustre pensador contemporáneo ha dicho que los jóvenes de hoy aprenden a **ganar** su vida, pero no a **emplearla**. Y es evidente, que este **empleo** de las facultades morales, del intelecto y de los sentimientos de las nuevas generaciones, no podrá reconocer empresas de verdadero progreso, de acendrado sentido humano, sino se inspira en esas disciplinas del saber por el saber mismo, y en la posesión, siquiera elemental, de esa suma de conocimientos que constituyen el acervo intelectual mínimo del hombre del siglo XX.

Ahora bien: ¿responden las reformas proyectadas al criterio expresado por las comisiones especiales y la Inspección General de Enseñanza del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública?...

Concretándonos a los aspectos que, profesionalmente, nos atañen más de cerca, y a juzgar por el número, extensión y distribución de las materias que componen el plan de la especialidad de construcciones, encontramos que éste es susceptible de diversas modificaciones, muy necesarias, a nuestro entender, para dotarlo de mayor eficacia.

Según ese plan, los alumnos de las Escuelas Industriales deberán realizar, aparte de los trabajos prácticos propios de la especialidad, los estudios siguientes:

Lengua y Literatura Castellana, siete cursos.

Francés o Inglés (a elección), seis cursos.

Historia, cuatro cursos.

Geografía, cuatro cursos.

Matemáticas, cinco cursos.

Dibujo Geométrico, cuatro cursos.

Tecnología, cuatro cursos.

Ejercicios Corporales, dos cursos.

Ciencias biológicas, tres cursos.

Física, dos cursos.

Construcciones, tres cursos.

Arquitectura, dos cursos.

Proyectos y dibujos, dos cursos.

Cultura musical, Nociones de Derecho,

Química y Mineralogía, Mecánica Técnica, Estática Gráfica y Resistencia de Materiales, Higiene Industrial, Hormigón armado, Topografía y Caminos, Materiales de Construcción, Fotografía: un curso cada asignatura.

De la precedente enumeración, salta a la vista, en primer término, que al establecer una base igual de estudios en los cuatro primeros años, para alumnos de colegios nacionales, liceos de señoritas, escuelas normales, de comercio e industriales, la comisión autora de las reformas se ha excedido un tanto en la generalización de determinadas materias; tal es, por ejemplo, la lengua y literatura castellana, cuyos siete cursos podrán ser necesarios, desde luego, para los estudiantes de los cuatro primeros rubros antes citados, pero resultan injustificados para los que sigan especialidades industriales, y a quienes bastarían perfectamente dos — o a lo sumo tres — cursos, para refrescar y ampliar en la medida adecuada, los conocimientos de lenguaje y rudimentos de literatura ya adquiridos en la escuela primaria.

Otro tanto puede decirse de los seis cursos destinados al estudio de los idiomas francés o inglés.

Nadie ignora, que la enseñanza de una lengua extranjera por medio de la gramática, no ha dado resultados sino mediocres en el terreno de la práctica; el sistema

inductivo, a base de conversación, es totalmente imposible en clases colectivas, a las que asisten una gran cantidad de alumnos. Sucede, pues, que el aprendizaje gramatical de idiomas extraños, apenas conduce a leer y traducir aquellos, resultados que pueden lograrse, a poco que el alumno se esfuerce, en la mitad de tiempo asignado en el plan que motiva esta nota, es decir, a tres cursos, de dos horas semanales.

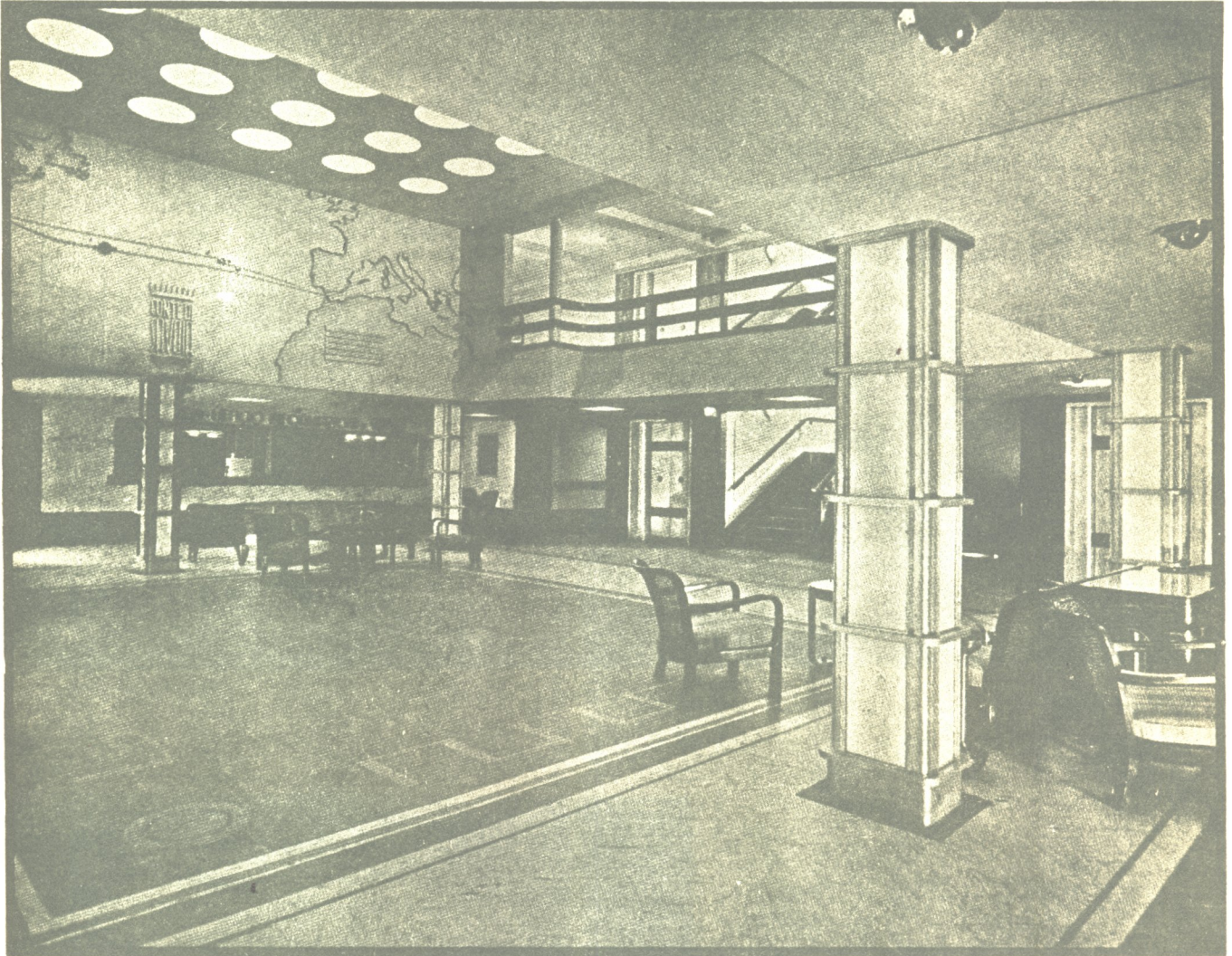
Por el contrario, hallamos insuficiente la extensión reservada a ciertas asignaturas esenciales: Hormigón Armado, Topografía y Caminos, Materiales de Construcción, Estática Gráfica, etc. para cada una de las cuales se establece un solo curso de cuatro a seis horas semanales, lo que no permitirá al alumnado conocer esas importantes materias con la amplitud que exige su máxima utilización en la vida profesional; esta parquedad contrasta con la imposición de otros conocimientos de un interés muy relativo, como el curso de fotografía que figura en el séptimo año, y que debería suprimirse por innecesario, ya que los rudimentos de dicha rama de la Física se estudian en los cursos de Física General correspondientes a tercero y quinto año.

Otra modificación que consideramos precedente, es la de iniciar en cuarto año los cursos de tecnología que, según el plan, comienzan desde el primero, ya que los conocimientos que posee el alumno al empezar sus estudios, no lo capacitan para abordar en las debidas condiciones dicha importante asignatura.

Salvadas estas pequeñas deficiencias, lógicas por otra parte en un trabajo de tanta complejidad como el que comentamos, el plan de reformas a la enseñanza media, auspiciado por el Ministerio de Justicia e Instrucción Pública, merece ser llevado a la efectividad, no sólo en beneficio de la cultura general del país, sino hasta en provecho de la misma juventud estudiosa, que contará con un más eficaz bagaje intelectual para abrirse paso en la vida.

ARQUITECTURA NAVAL

El trasatlántico "Conte di Savoia"



Gran «foyer», clase de lujo

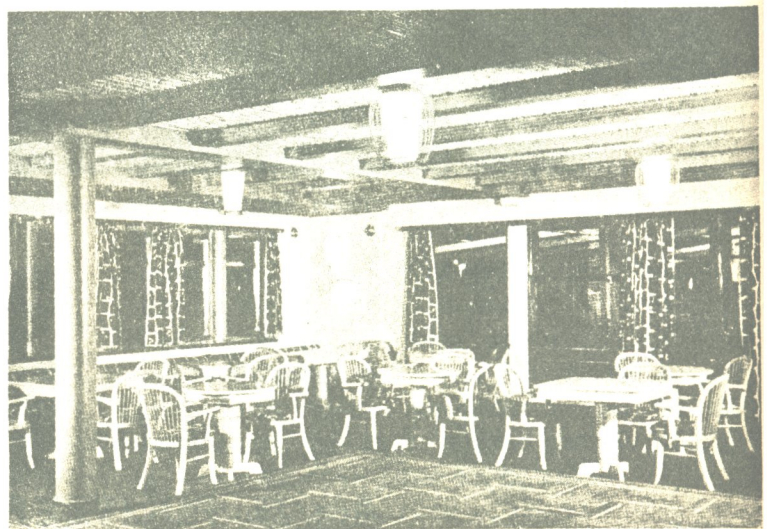
Arq. G. PULITZER FINALI



Jardín de invierno

TRASATLANTICO "CONTE DI SAVOIA"

Arq. G. PULITZER FINALI



Bar en la cubierta de deportes



Sala de juego



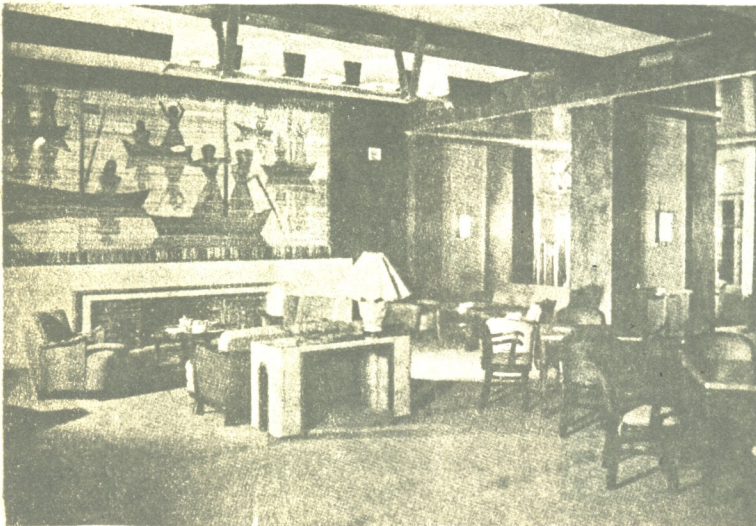
Escritorios

TRASATLANTICO "CONTE DI SAVOIA"

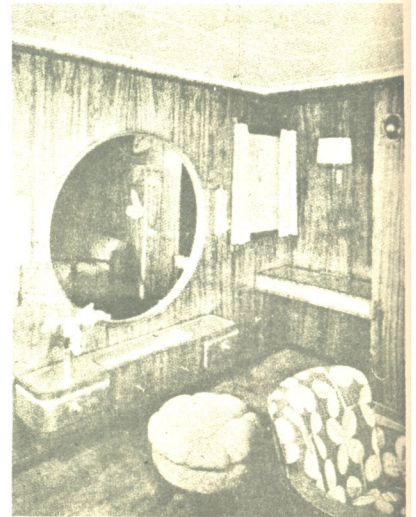
Arq. G. PULITZER FINALI



Salón biblioteca



Detalle del Salón biblioteca

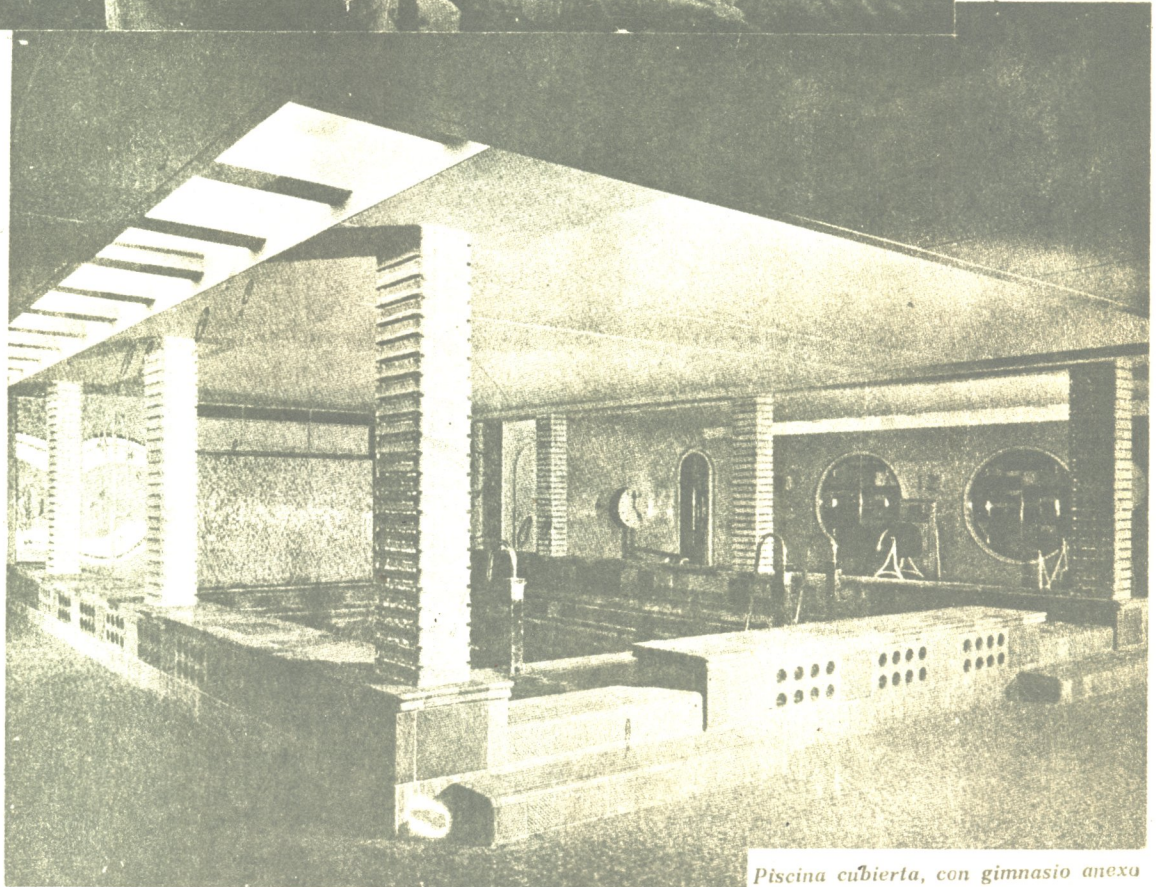
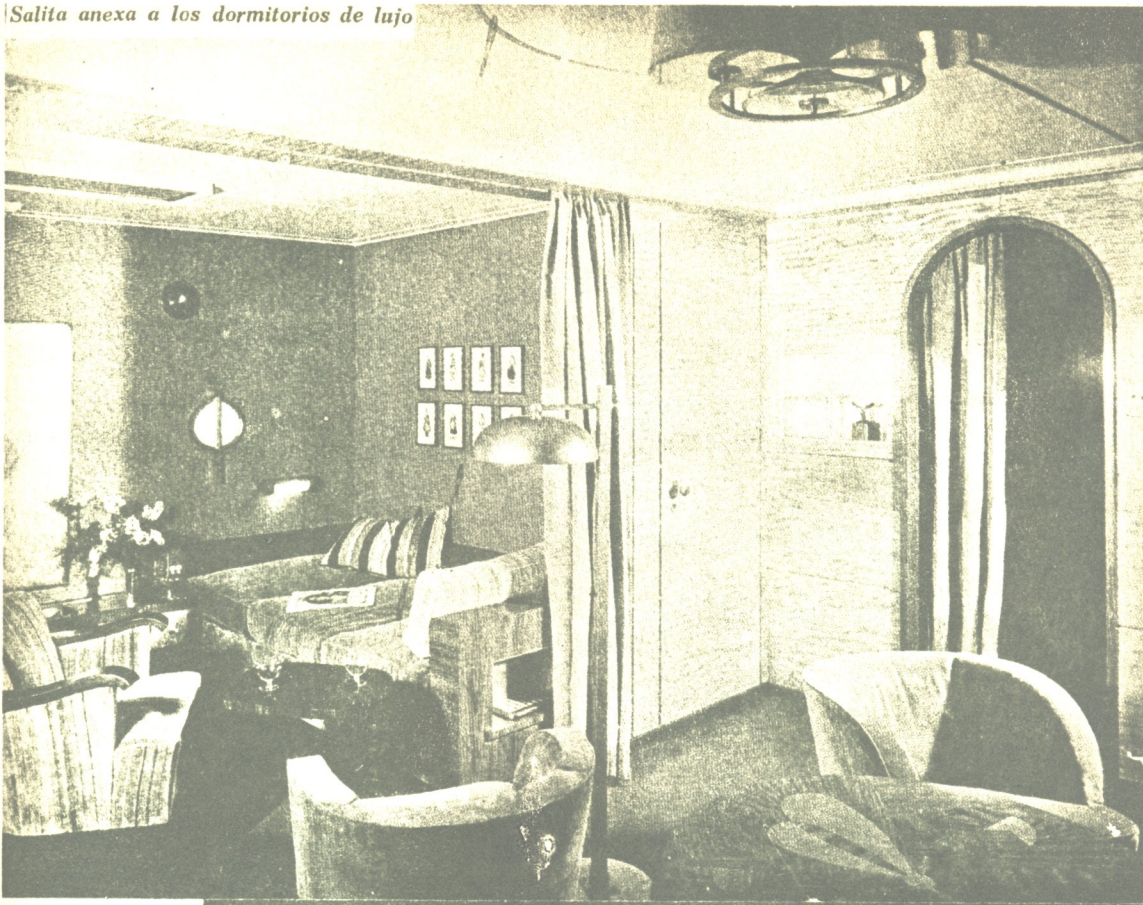


Cuarto de vestir

TRASATLANTICO "CONTE DI SAVOIA"

Arq. G. PULITZER FINALI

Salita anexa a los dormitorios de lujo



Piscina cubierta, con gimnasio anexa

TRASATLANTICO "CONTE DI SAVOIA"

Arq. G. PULITZER FINALI

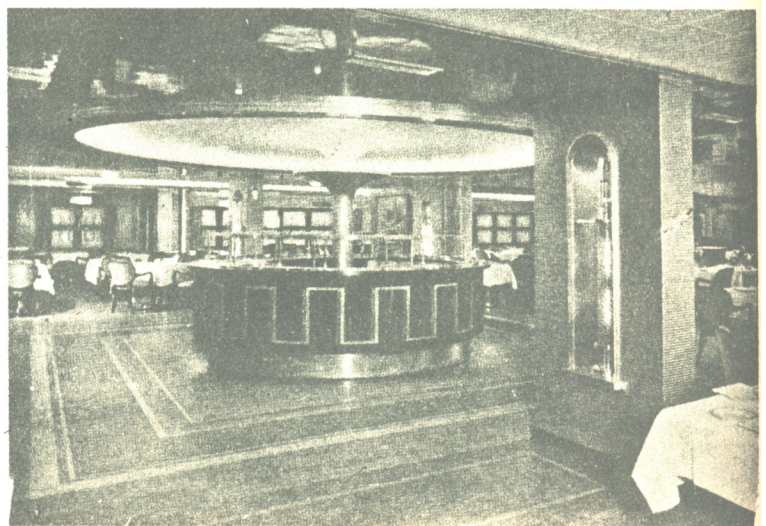
317 C.A.C.Z.A



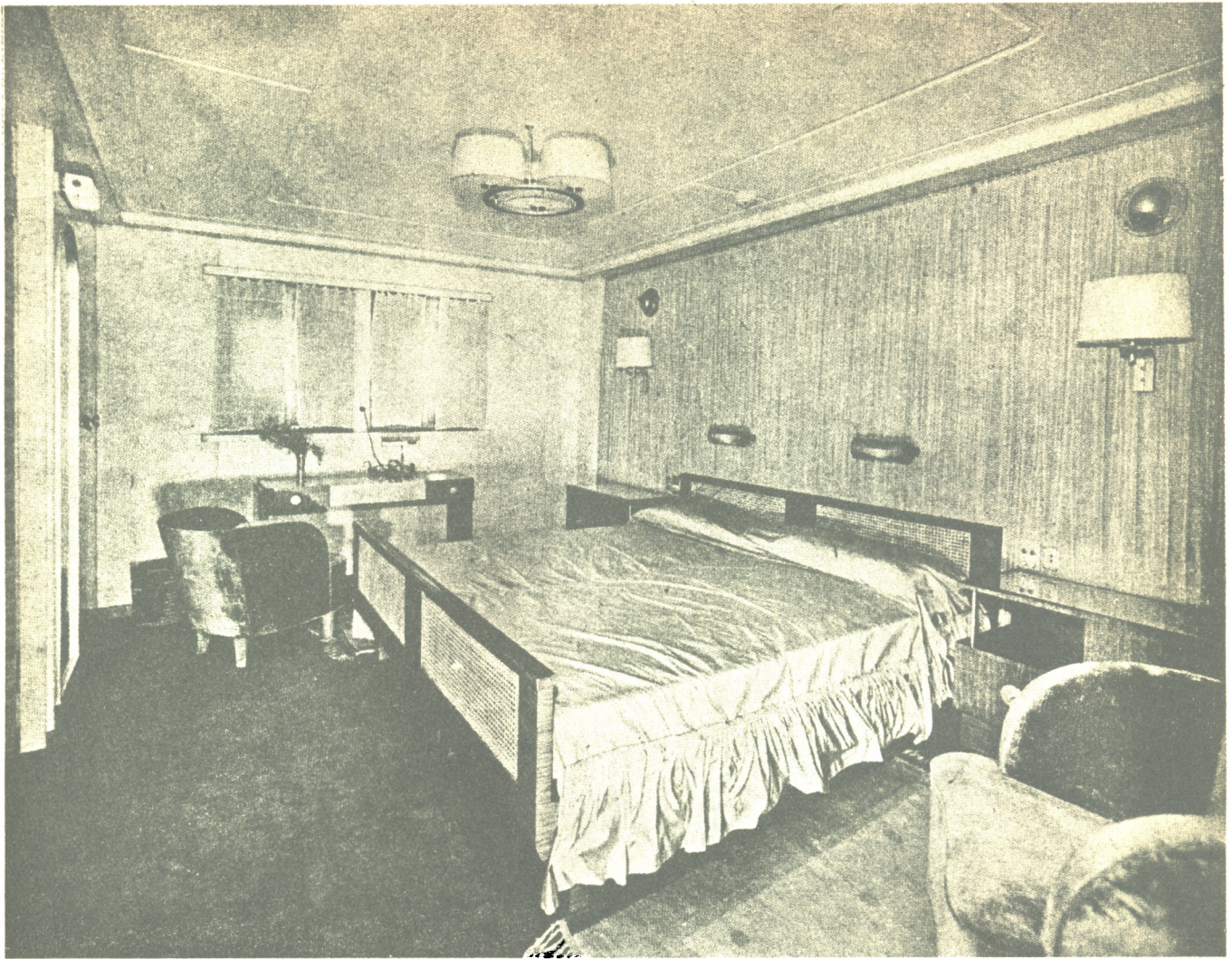
Comedor primera clase

TRASATLANTICO "CONTE DI SAVOIA"

Arq. G. PULITZER FINALI



Buffet



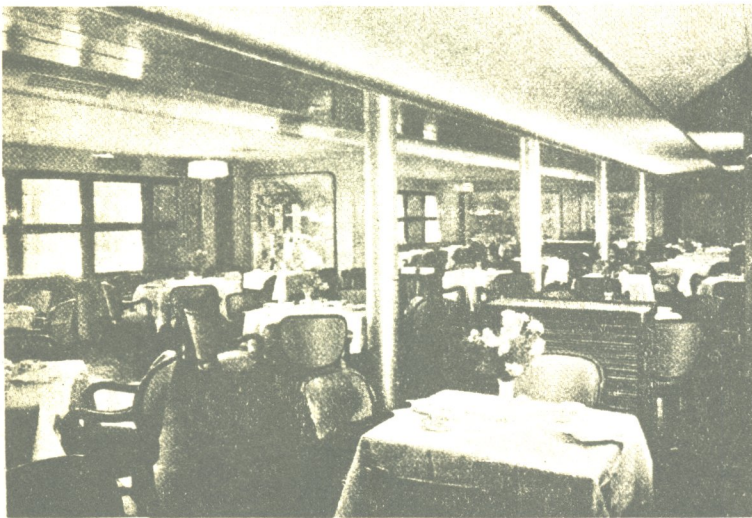
Dormitorio tipico

TRASATLANTICO "CONTE DI SAVOIA"

Arq. G. PULITZER FINALI

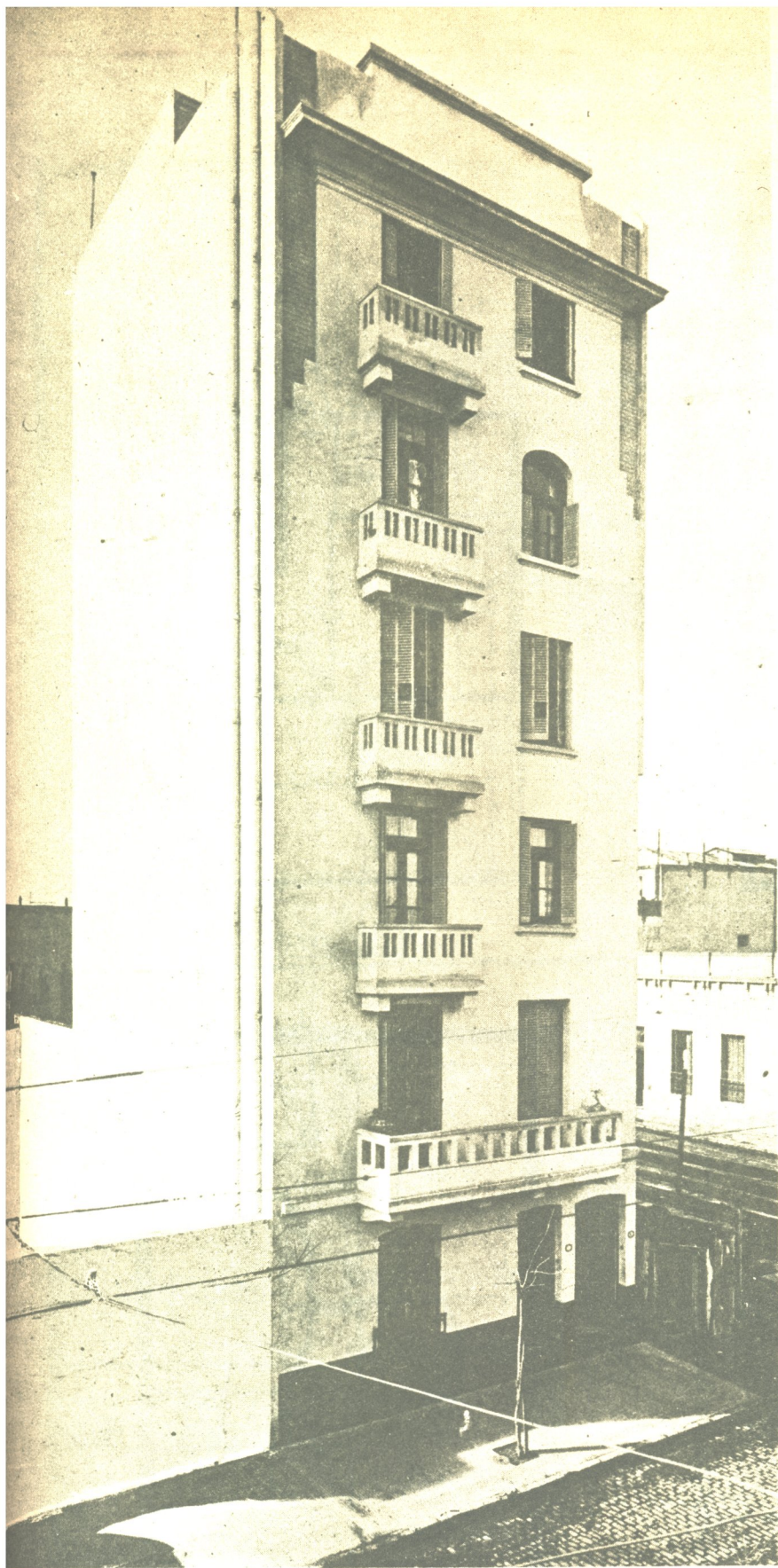


«Fumoir» y Bar



TRASATLANTICO "CONTE DI SAVOIA"

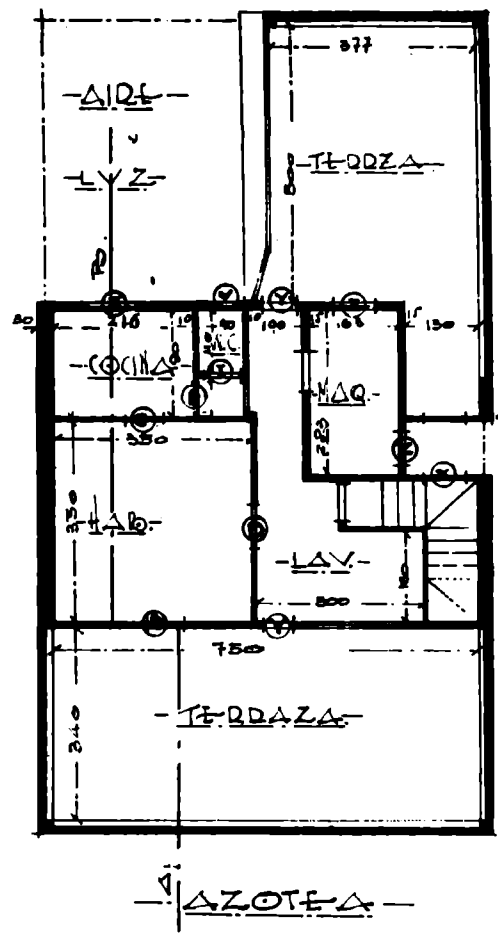
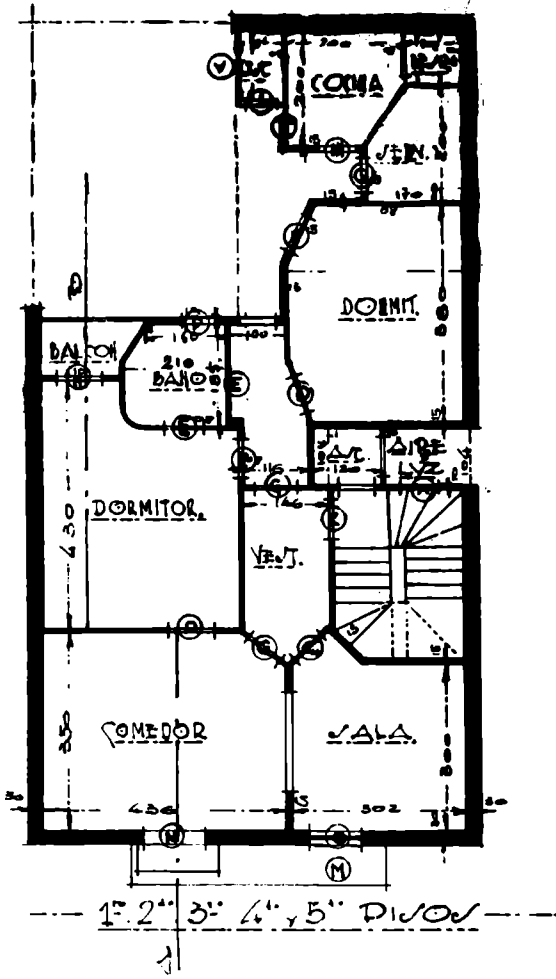
Arq. G. PULITZER FINALI



EDIFICIO DE RENTA, GAZCON 611 - 13

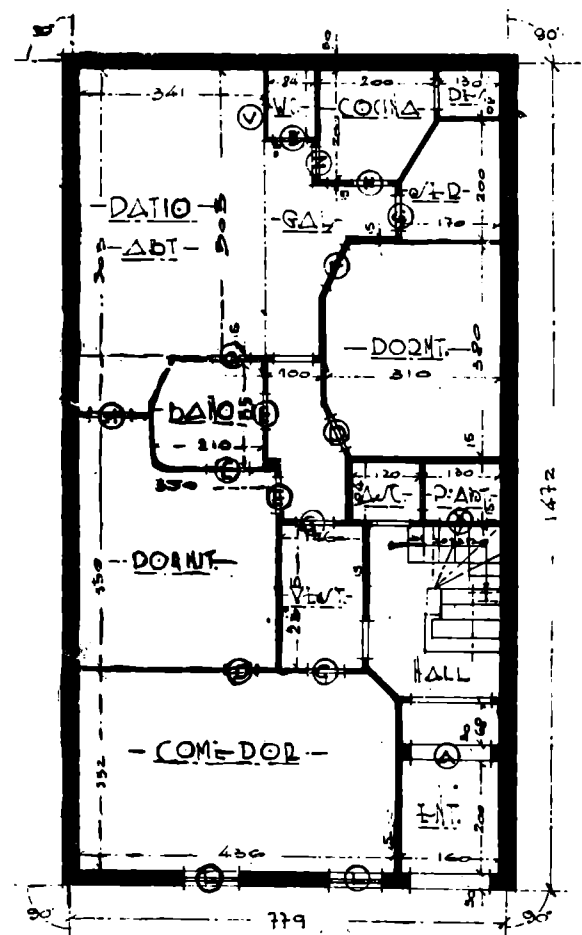
Arq. JOSE PASTORE

Del C. A. C. Y. A.



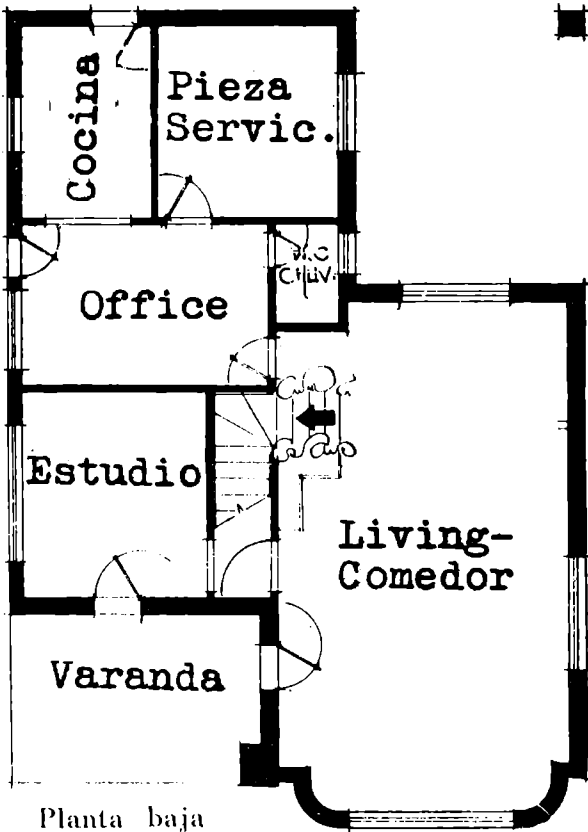
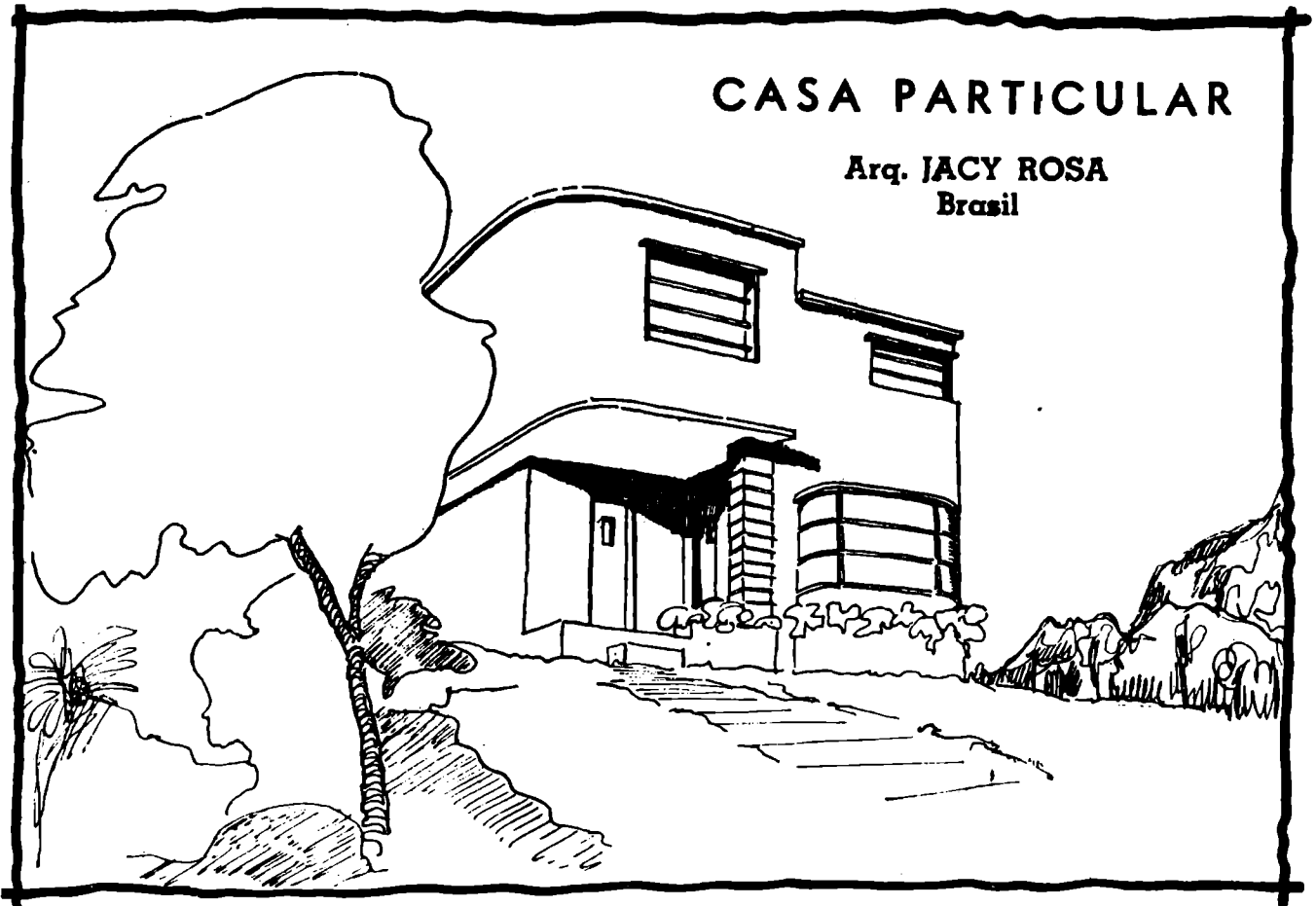
EDIFICIO DE RENTA, GAZCON 611 - 13

Arq. JOSE PASTORE
Del C. A. C. Y. A.

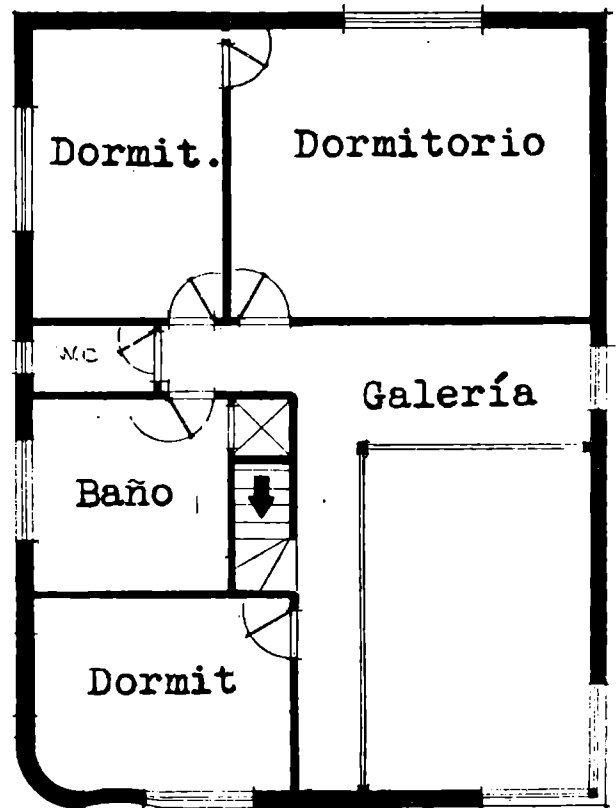


CASA PARTICULAR

Arq. JACY ROSA
Brasil

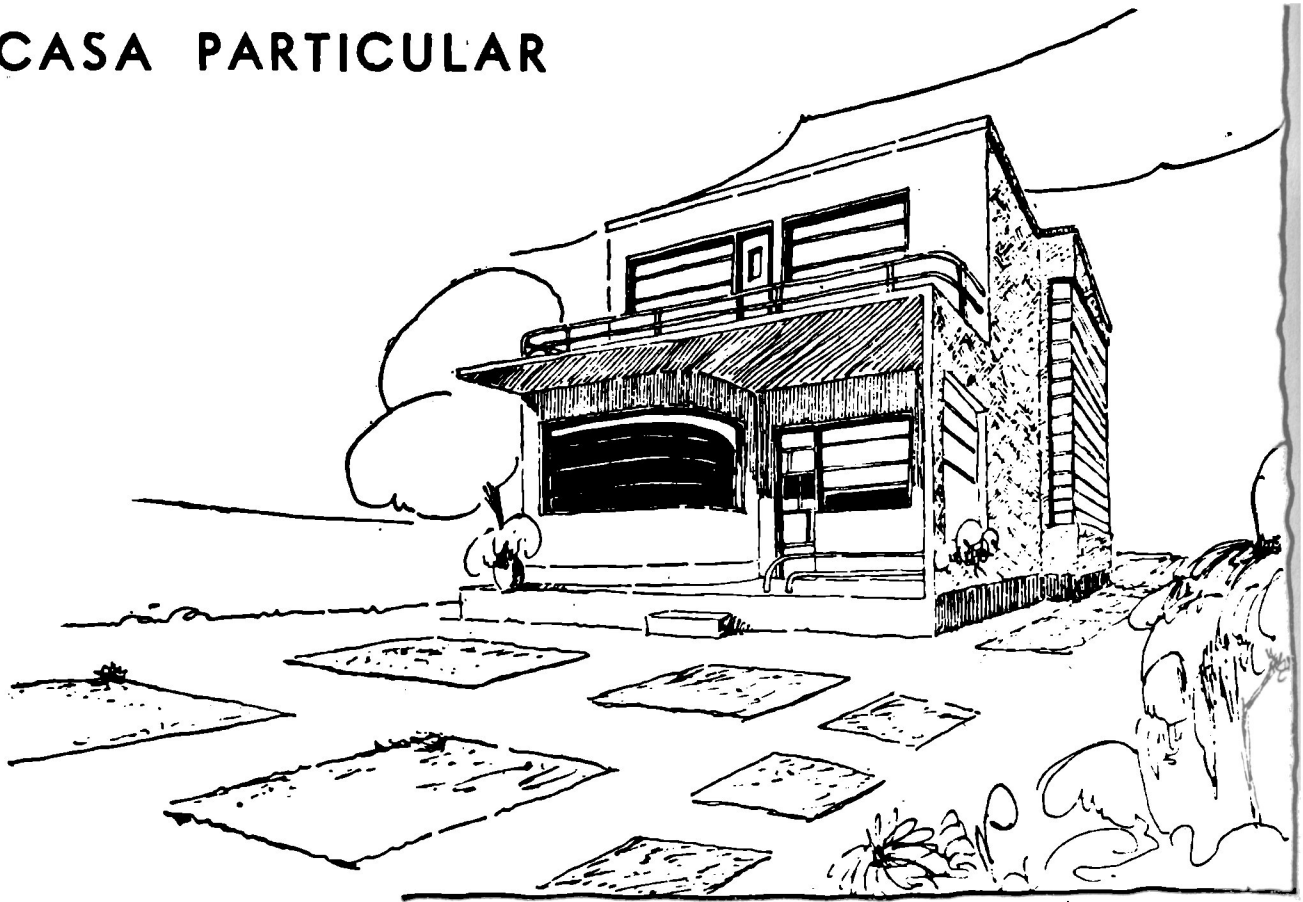


Planta baja

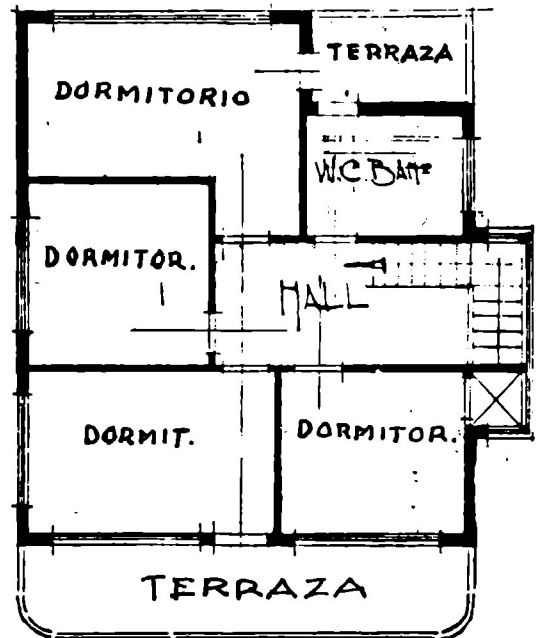
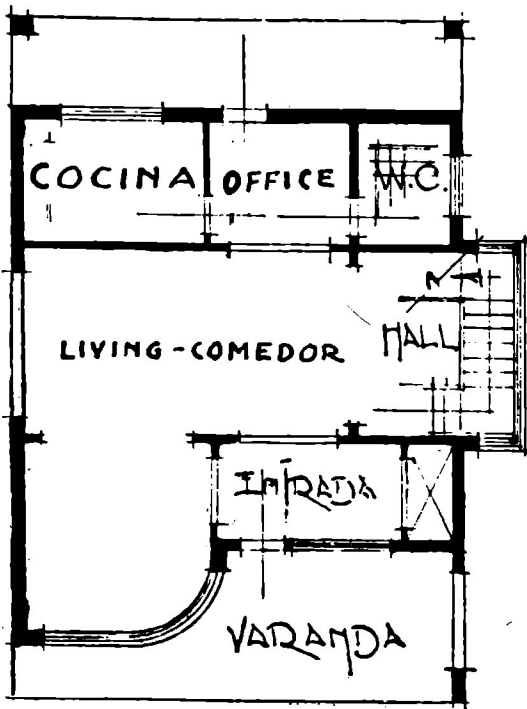


Piso alto

CASA PARTICULAR



Arq. JACY ROSA
Brasil



La cisterna, valioso atractivo del jardín

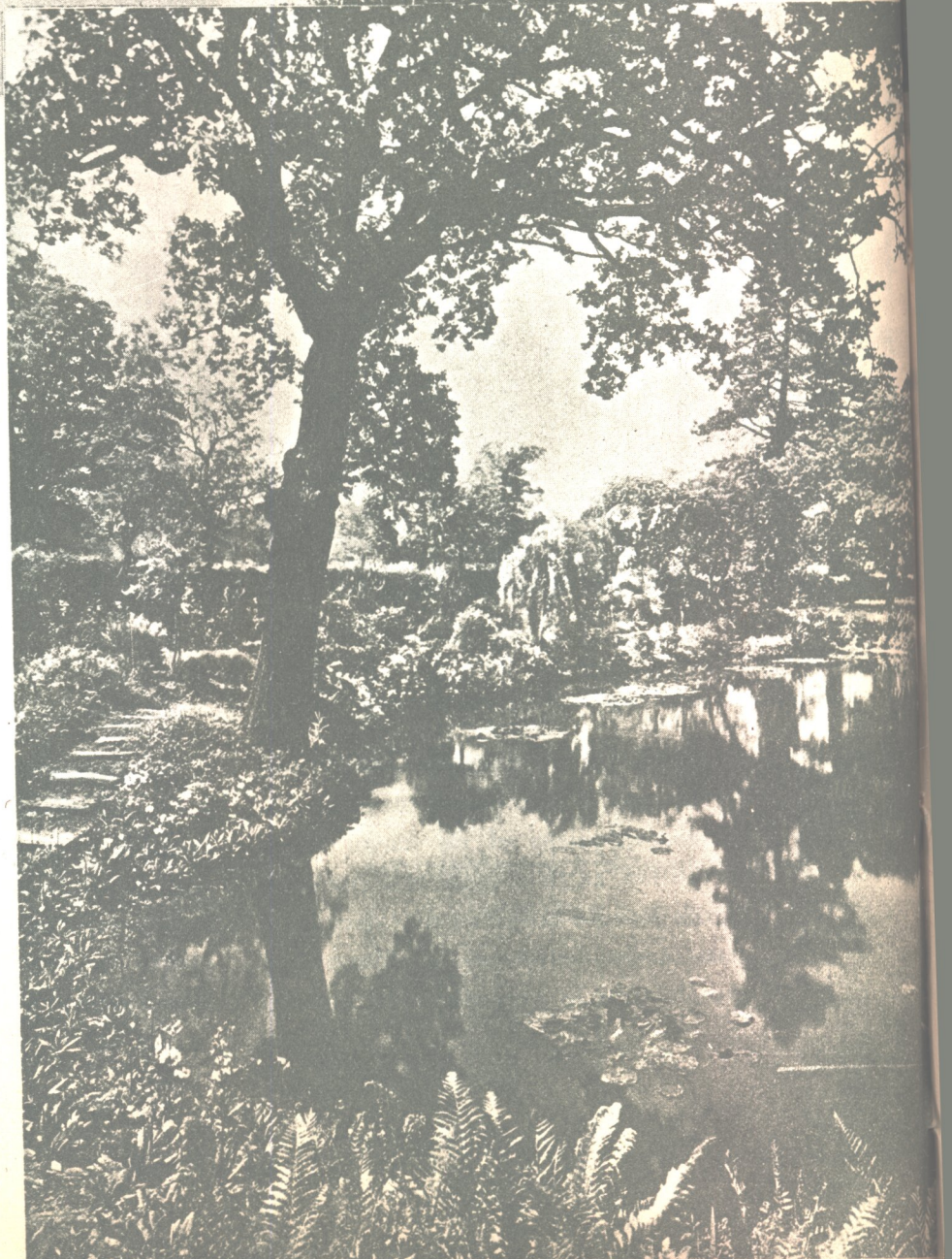


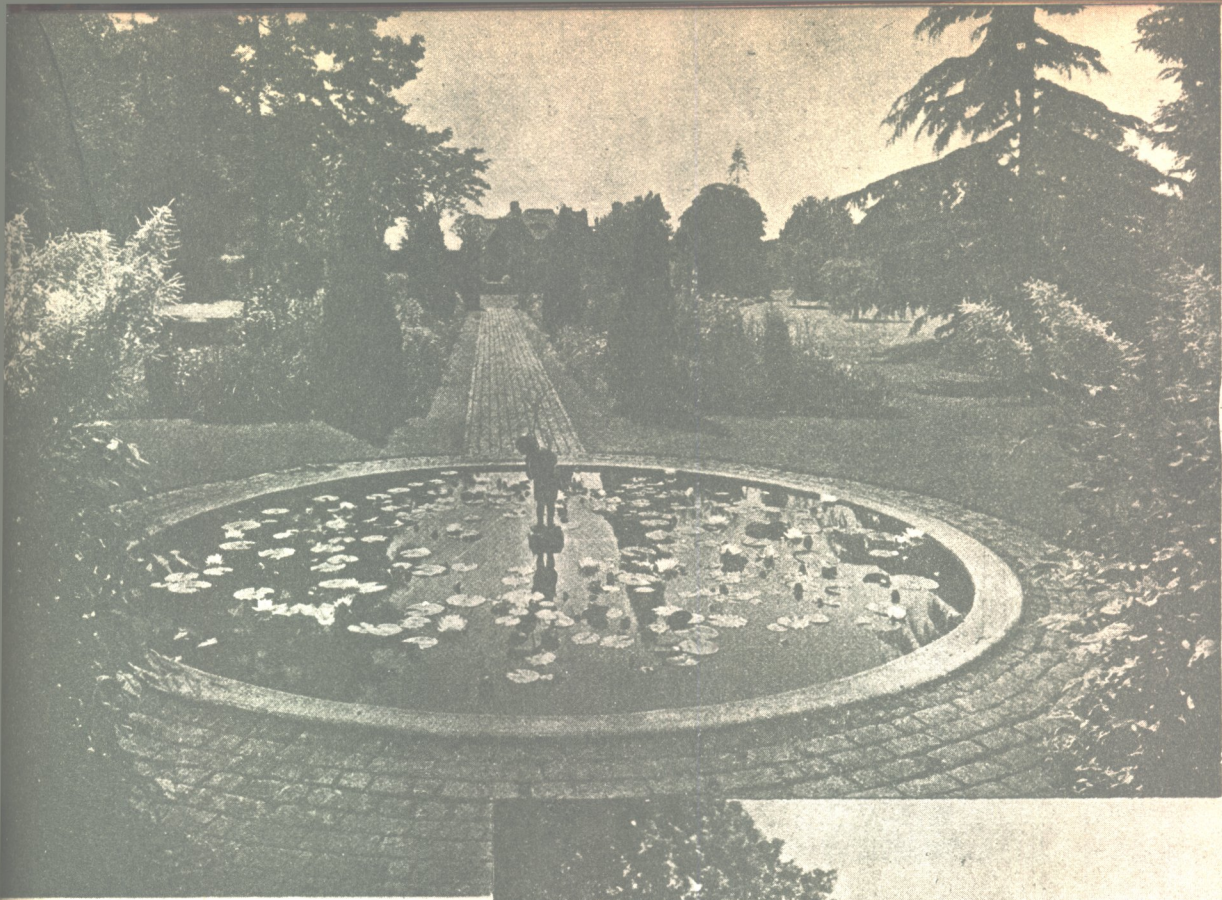
Para la proyección del jardín moderno, uno de los elementos más importantes, quizás el de mayor valor decorativo, es la antigua cisterna cuya forma permite infinidad de variedades, como se evidencia en las fotografías que ilustran la presente nota gráfica.

Ya sea circular, cuadrada, rectangular, octogonal, etc., etc., la cisterna confiere al jardín un innegable atractivo de intimidad y frescura, siendo muy recomendable su ubicación en el centro de pequeñas plazuelas o claros próximos a la casa.



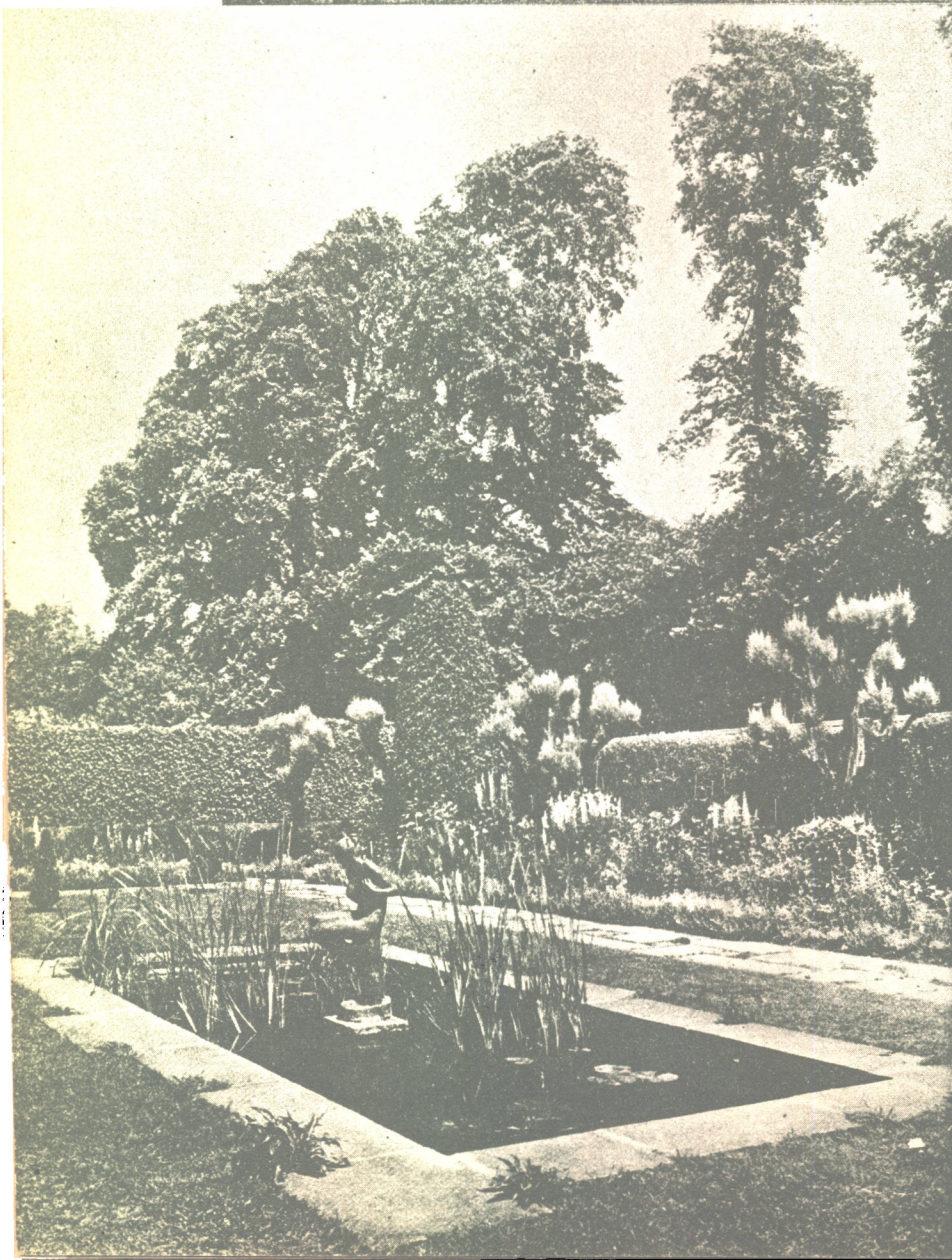
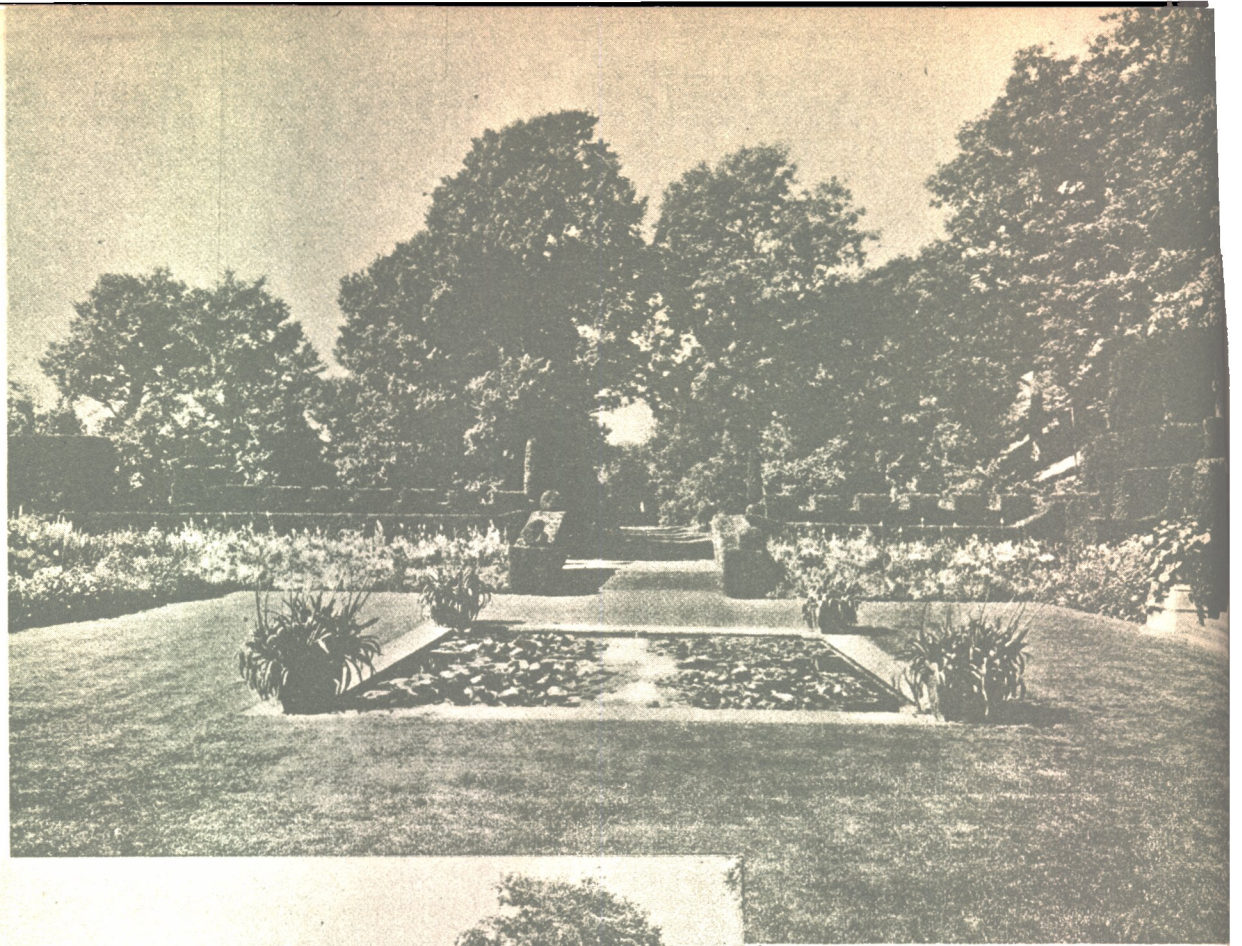
LA CISTERNA. VALIOSO
ATRACTIVO DEL JARDIN



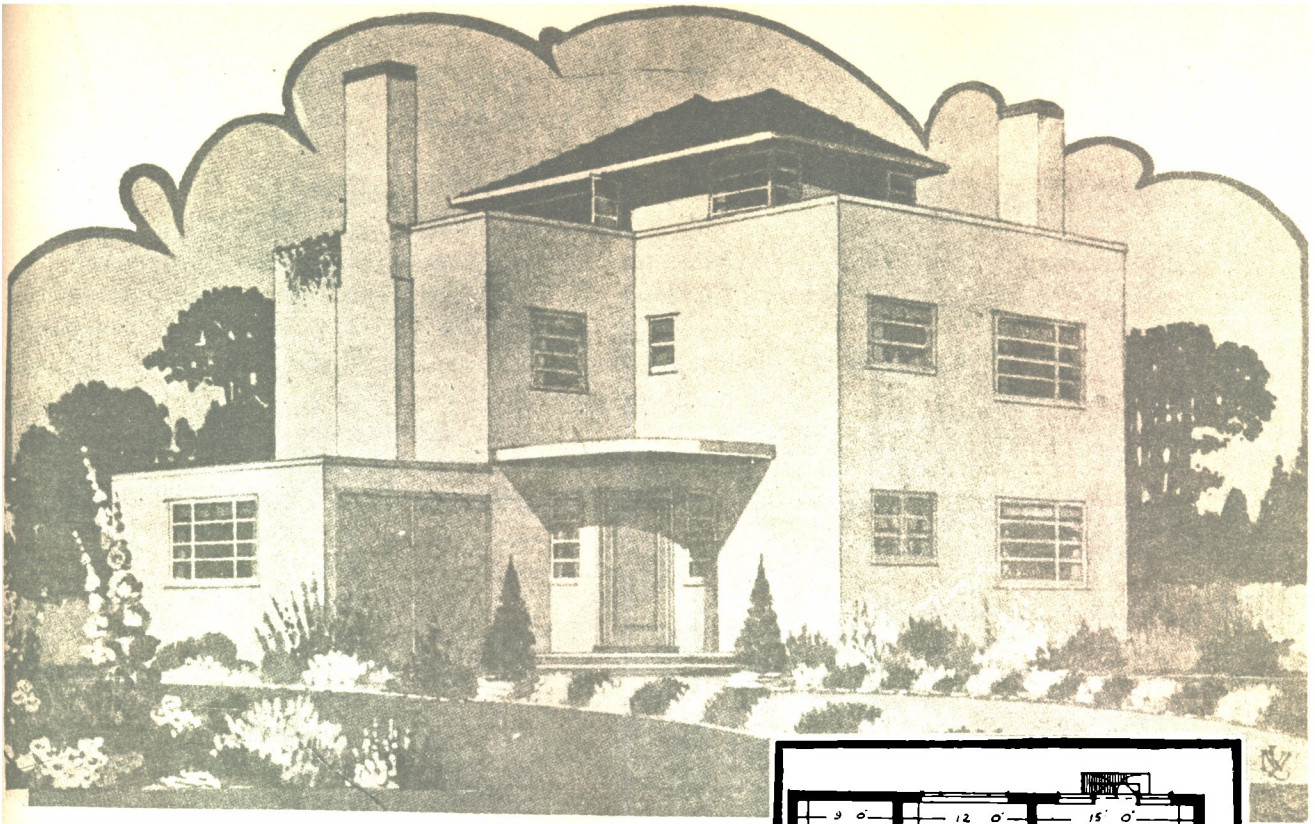


LA CISTERNA. VALIOSO
ATRACTIVO DEL JARDIN

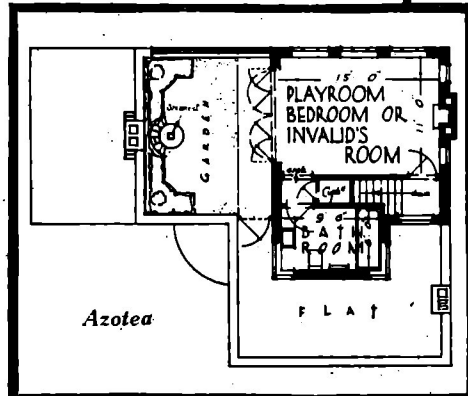
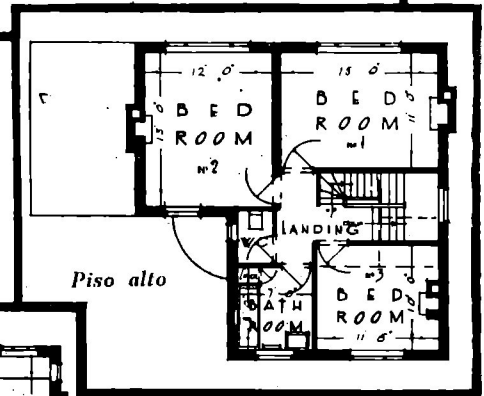
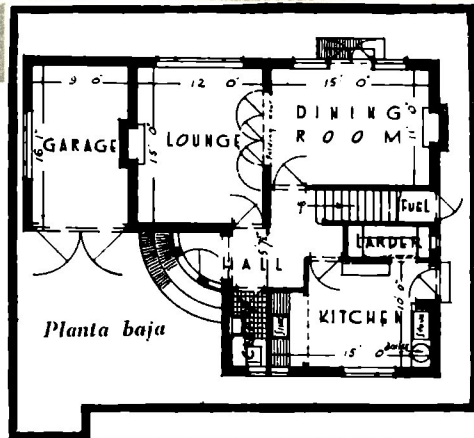




**LA CISTERNA. VALIOSO
ATRACTIVO DEL JARDIN**



RESIDENCIA MODERNA



TRADUCCION DE LOS PLANOS: Lounge, Sala. — Dining-room, Comedor. — Kitchen, Cocina. — Larder, Despensa. — Fuel, provisiones. — Bed-room, Dormitorio. — Bath-room, Cuarto de baño. — Landing, vestíbulo. — Play-room, bed-room or invalid's-room, Cuarto de juego, pequeño dormitorio, o pieza de enfermos. — Garden, jardín. — Flat, azotea. — Stove, Estufa. — Sink, Sumidero. — Linen, Ropa blanca. — Cloars, Depósito de equipajes.

De
The Ideal Home.

LA CHIMENEA EN LA DECORACION

Por el Arq. E. NAGY



te por rampas luminosas disimuladas. Este ambiente, dispone también de calefacción central.

Cómedor. — El rincón reproducido en el croquis y ubicado en un extremo de la pieza, ofrece decorado distinto al resto de ésta. El plafond más bajo, da una mayor intimidad al rincón.

Fumoir. — Este ambiente, está concebido con el objeto de reservar un bow-window, que se abre sobre un jardín y un «coin de feu» inmediato iluminado

por una ventana de guillotina. La chimenea de piedra está flanqueada con paneaus tallados en relieve; el plafond es de madera artesonada.

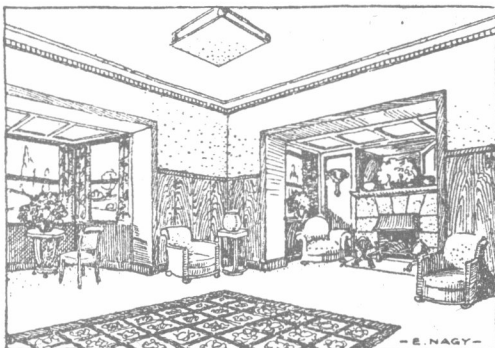
Estudio. — La chimenea de piedra, se halla en un ángulo de la pieza, cerca de una venta-

AUNQUE menos económicas que la calefacción central, a causa de la pérdida de calorías, la chimenea ofrece no pocas ventajas entre ellas las siguientes:

1º La renovación constante del aire, por el conducto de tiro, lo que no existe con la calefacción central, que requiere un sistema separado de ventilación; 2º por su valor decorativo; 3º por la innegable poesia de las llamas que animan la pieza prestándole alegría, color y vida.

Las formas de la chimenea pueden variar hasta el infinito, no sólo decorativamente, sino también por la variedad de materiales que puedan utilizarse en su construcción, como puede comprobarse por los croquis que ilustran esta nota.

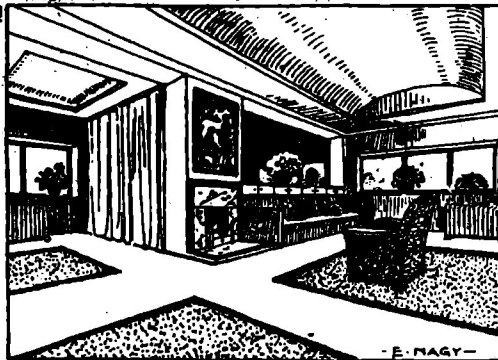
Salón. — Dos canapés perpendiculares flanquean esta chimenea, ubicada fuera de eje; este «coin de feu», puede separarse del resto del salón por una cortina.



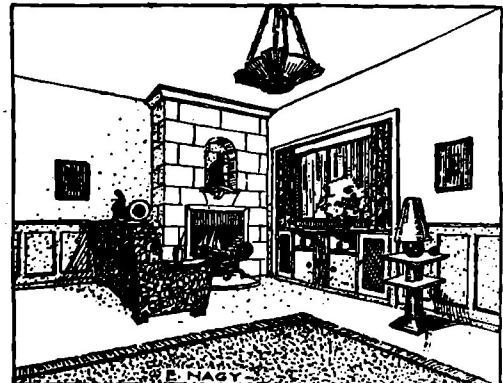
La iluminación se disimula en la garganta del plafond.

Living-room. — La chimenea, aparece colocada en este caso separando el living de una pieza inmediata cerrada por cortinados.

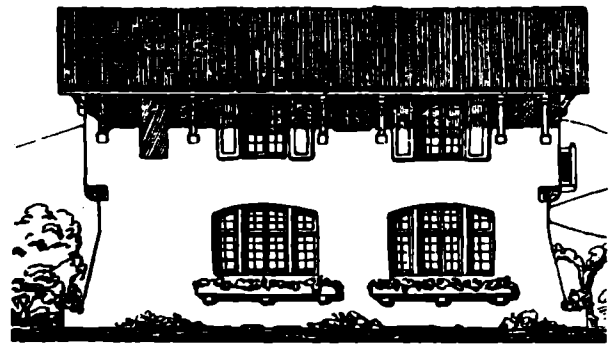
El diván situado a la derecha, remata en su respaldo por una línea de estantes, y limita un vano que da mayor espacio al conjunto. El plafond está iluminado indirectamente



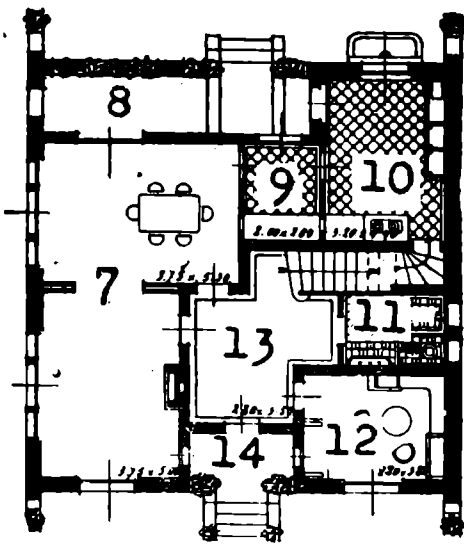
na bajo la cual se encuentran placards para colocar libros y bibelots.



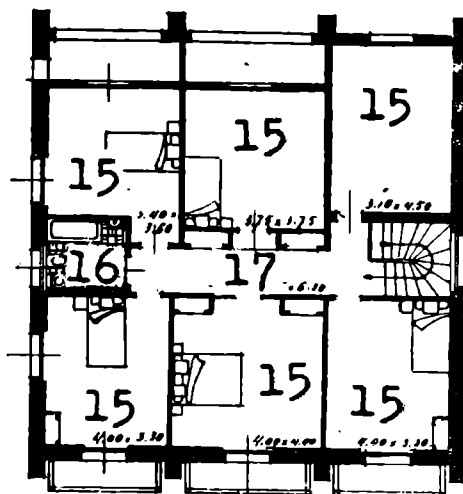
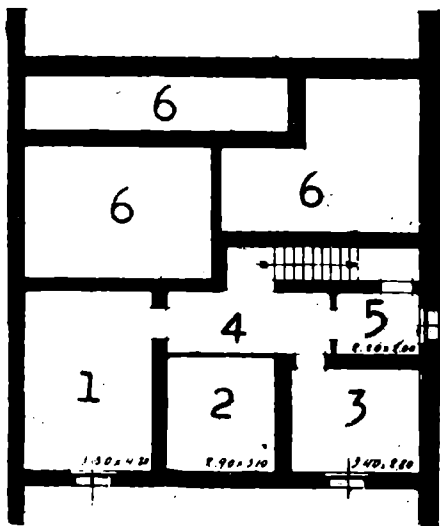
CHALET EN ESTILO VASCO

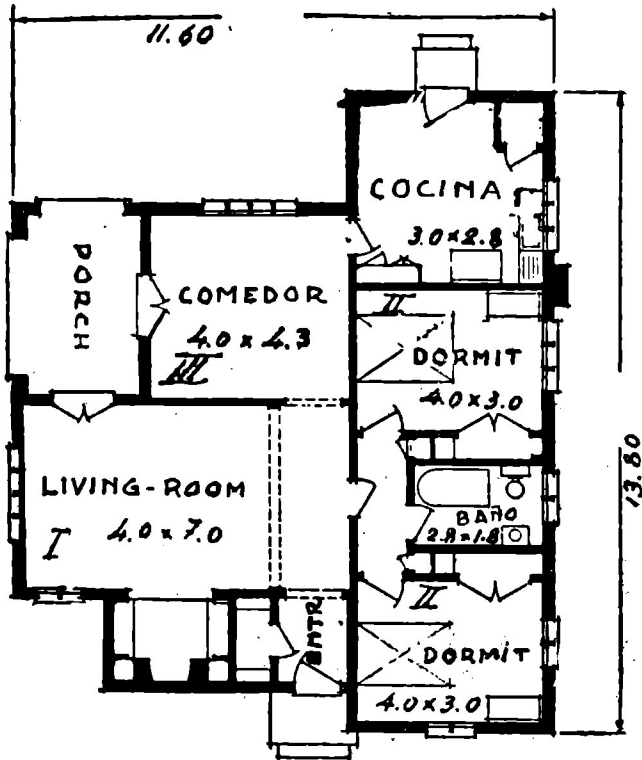
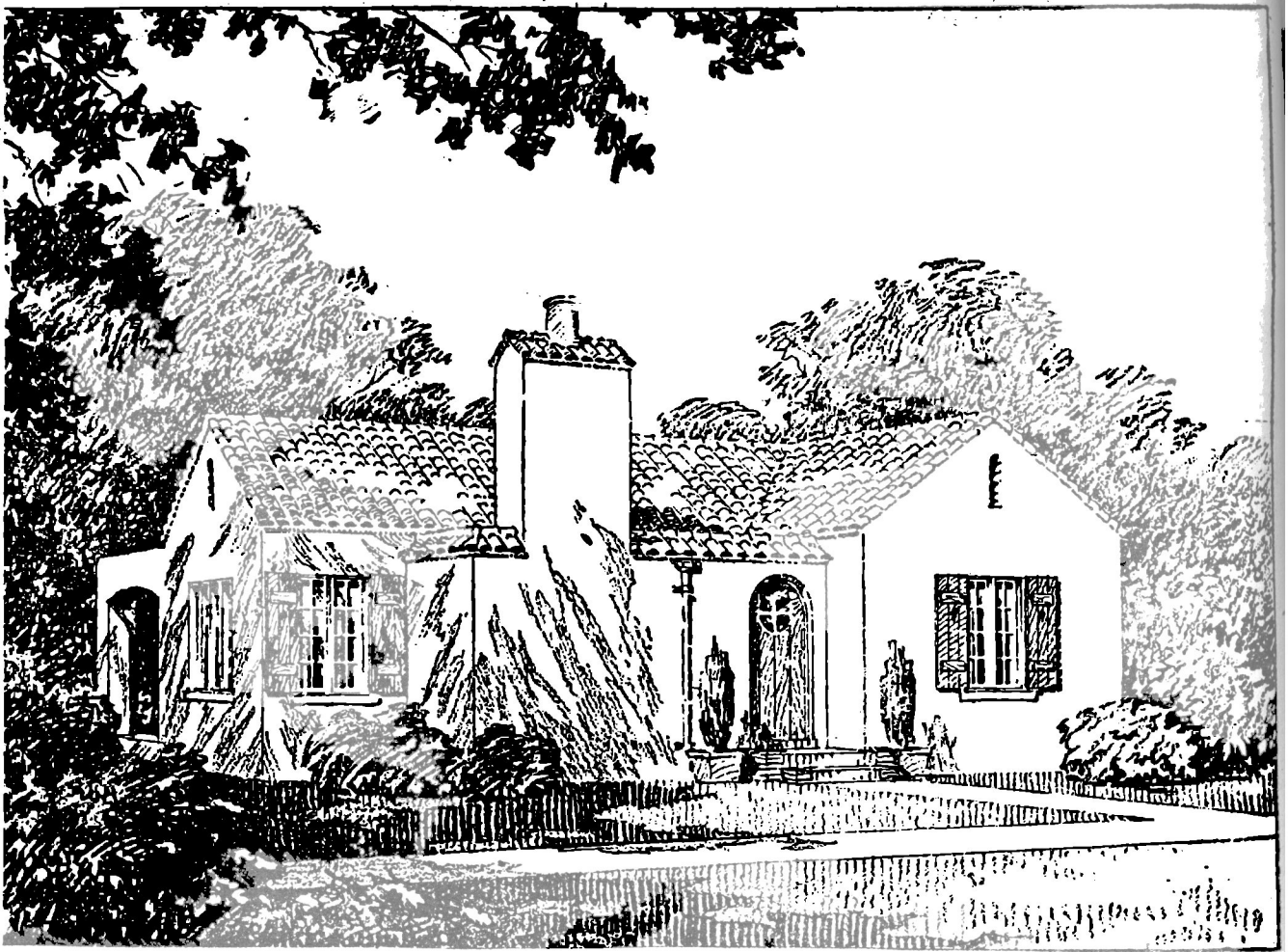


Arquitecto HENRY BONNET



REFERENCIAS: 1, Bodega; 2, Leña y carbón; 3, Lavadero. 4, Circulación; 5, Calefacción; 6, terraplenes; 7, Living-comedor; 8, Veranda; 9, Office; 10, Cocina; 11, Vestuario; 12, Founoir; 13, Hall; 14, Porch; 15, Dormitorios; 16, Ropa blanca; 17, Pasillo.



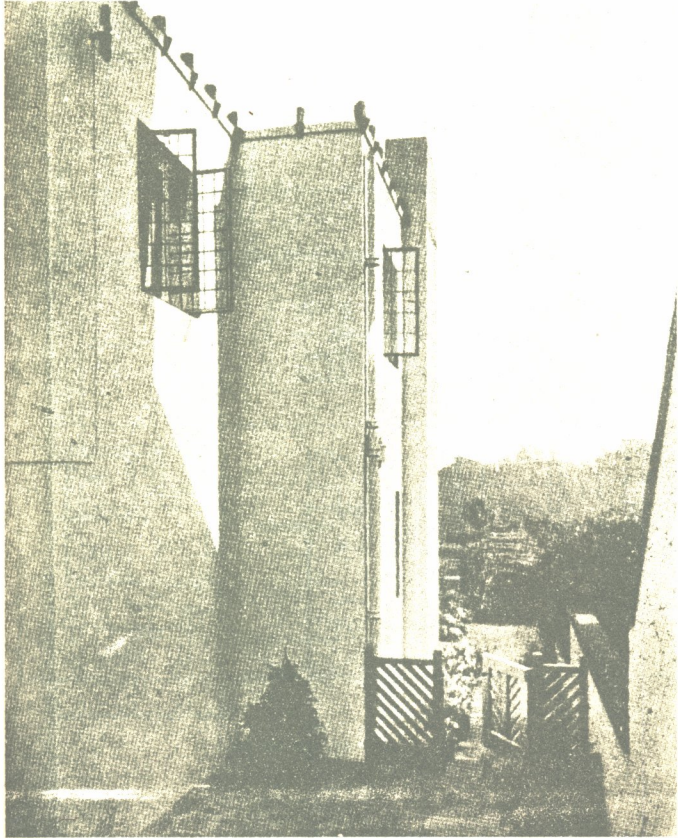
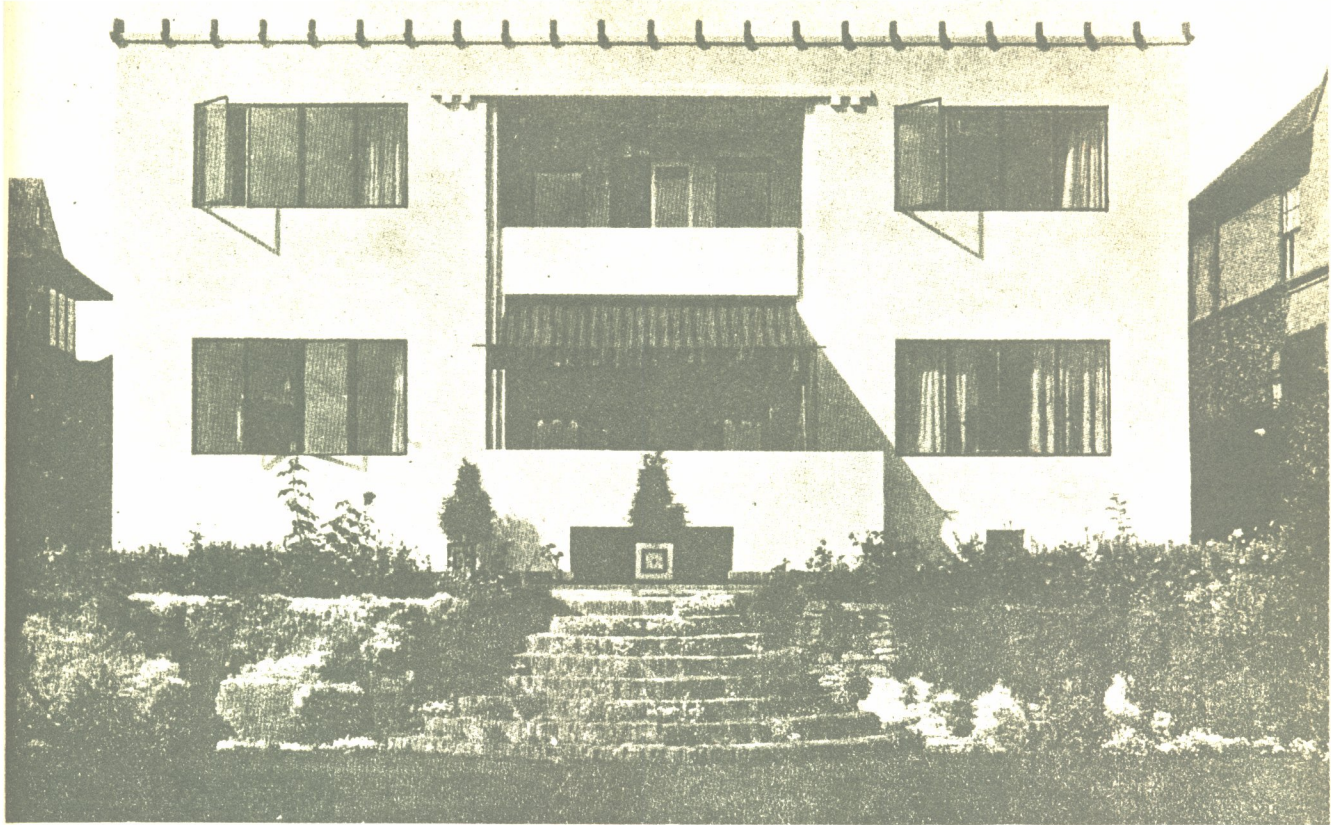


PROYECTO DE CHALET PARA CAMPO

O ZONA SUBURBANA.

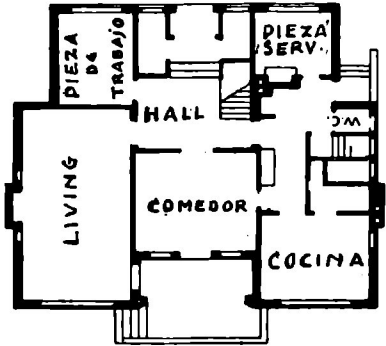
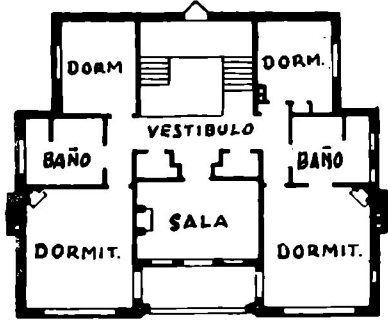
Arq. N. Mertens

Casa Particular en Northampton, Ingl.

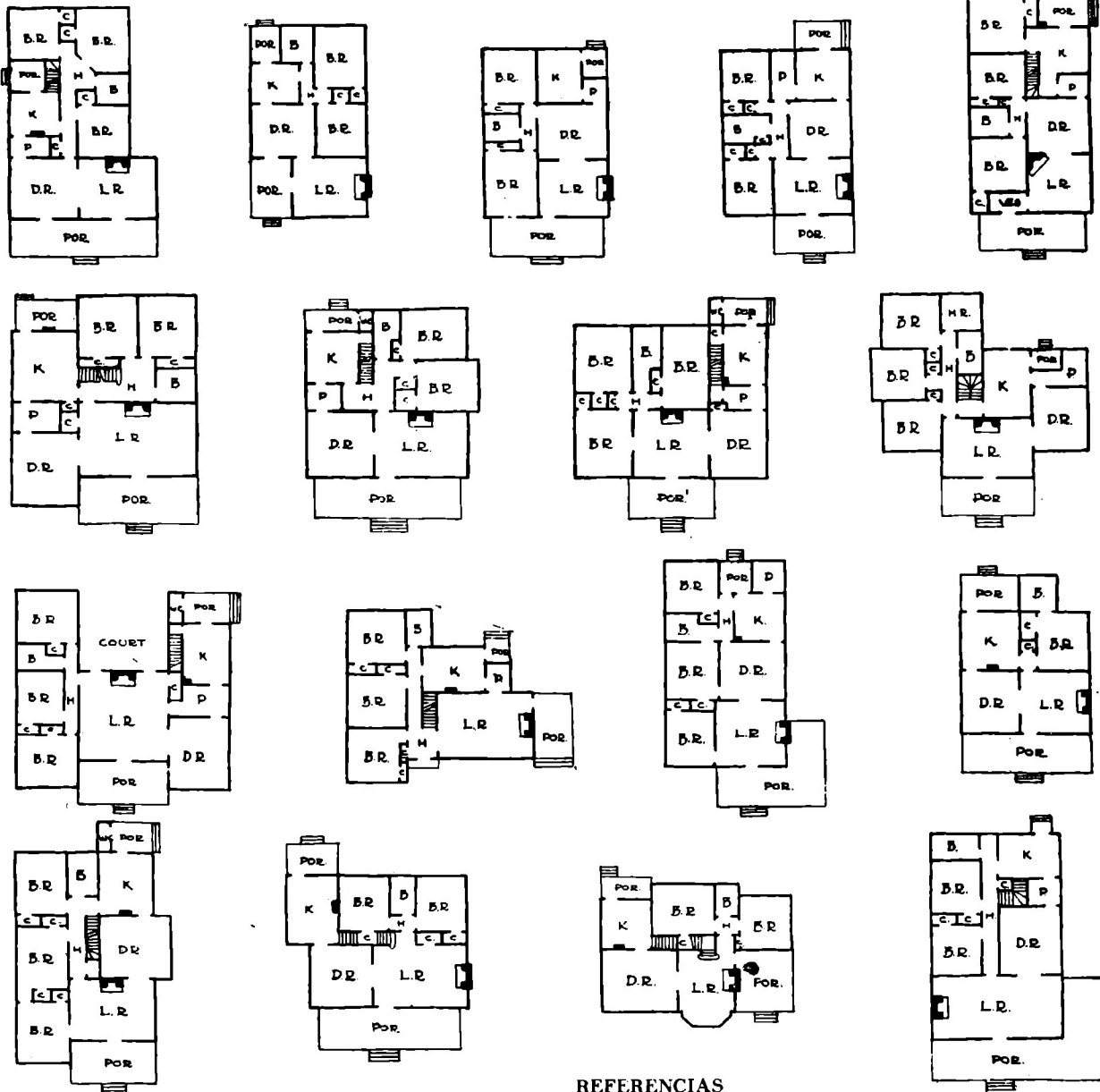


Detalle del frente posterior

Arq. PETER BEHRENS



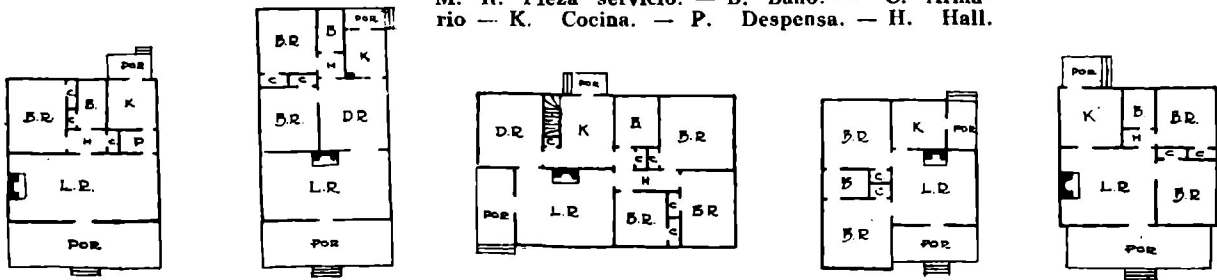
ESTUDIO DE PLANTAS PARA CHALETS

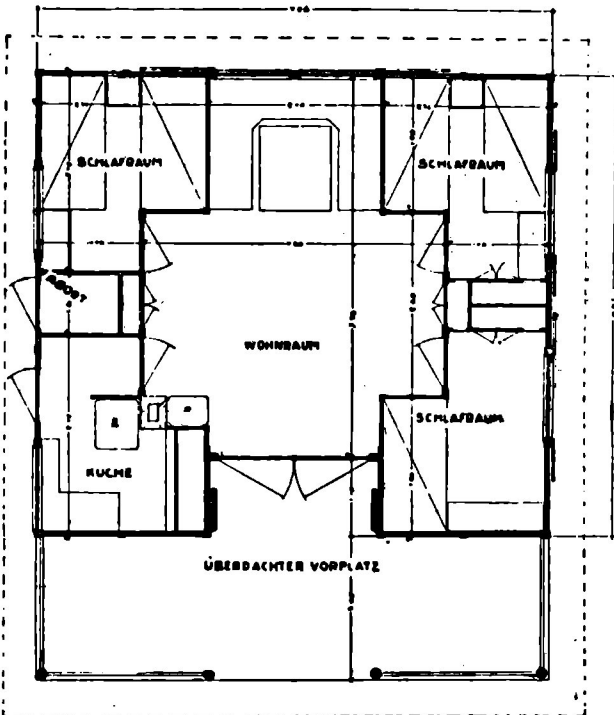
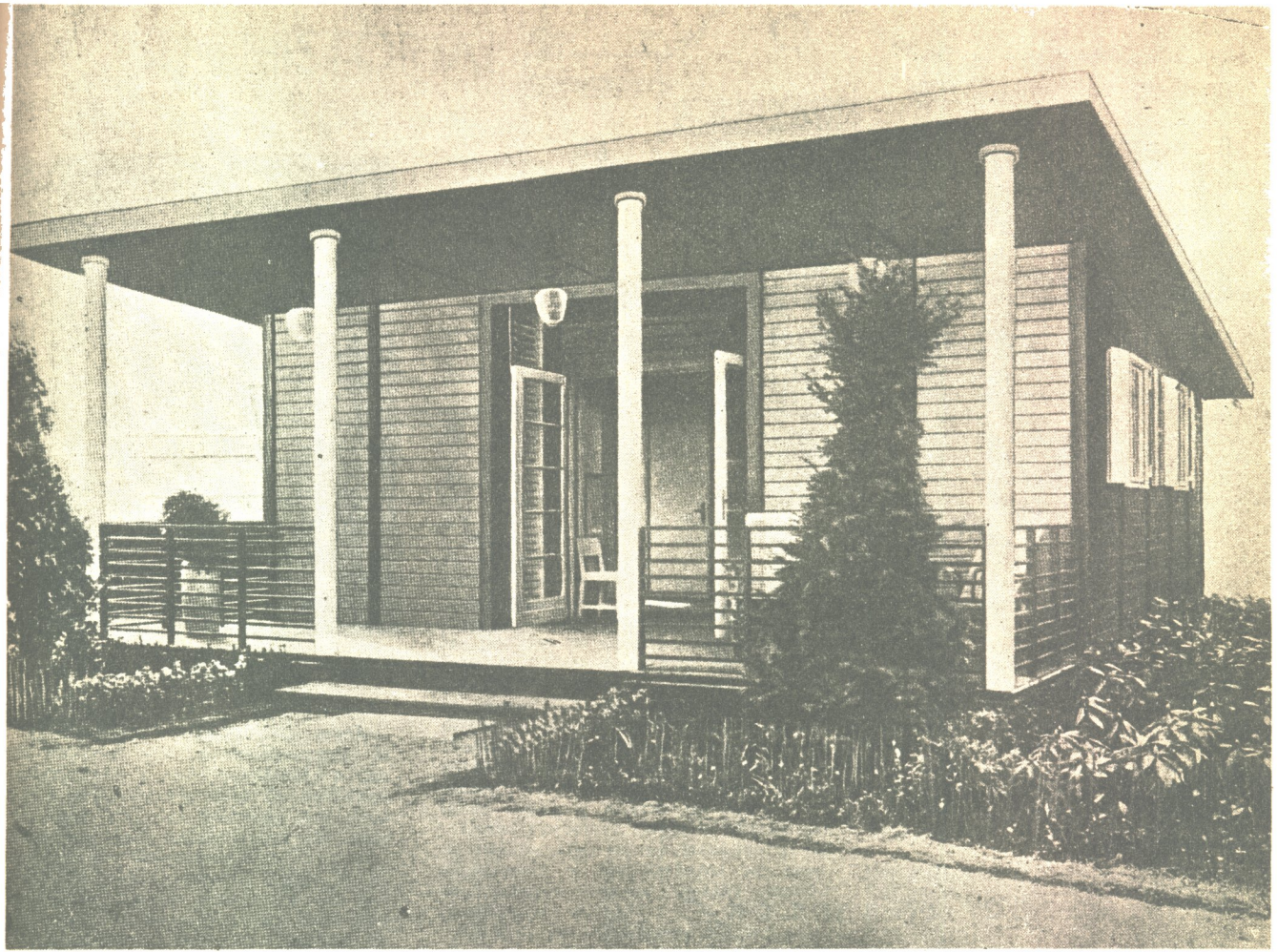


ARQ. C. H. SCHEMERHORN

REFERENCIAS

L. R. Living-Room. — D. R. Comedor. — B. R. Dormitorio. — Por. Porche. — Ves. Vestíbulo. — M. R. Pieza servicio. — B. Baño. — C. Armario — K. Cocina. — P. Despensa. — H. Hall.

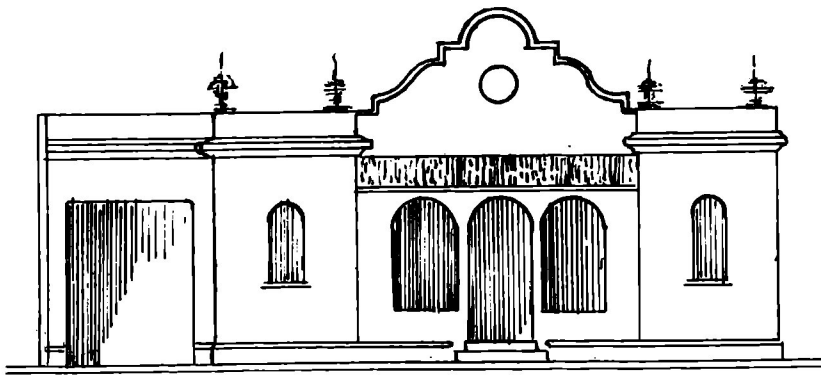




Casita Fin de Semana, cerca de Berlín

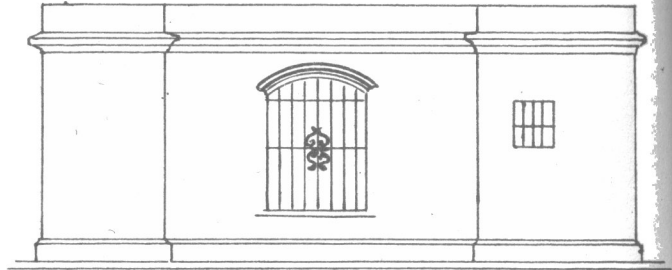
Arq. HANS POELZIG

TRADUCCION DEL PLANO
*Überdachter vorplatz, Terraza cubierta; Küche, cocina;
 Abor, servicio; Wohnraum, Sala-Comedor; Schlafraum,
 Dormitorios.*

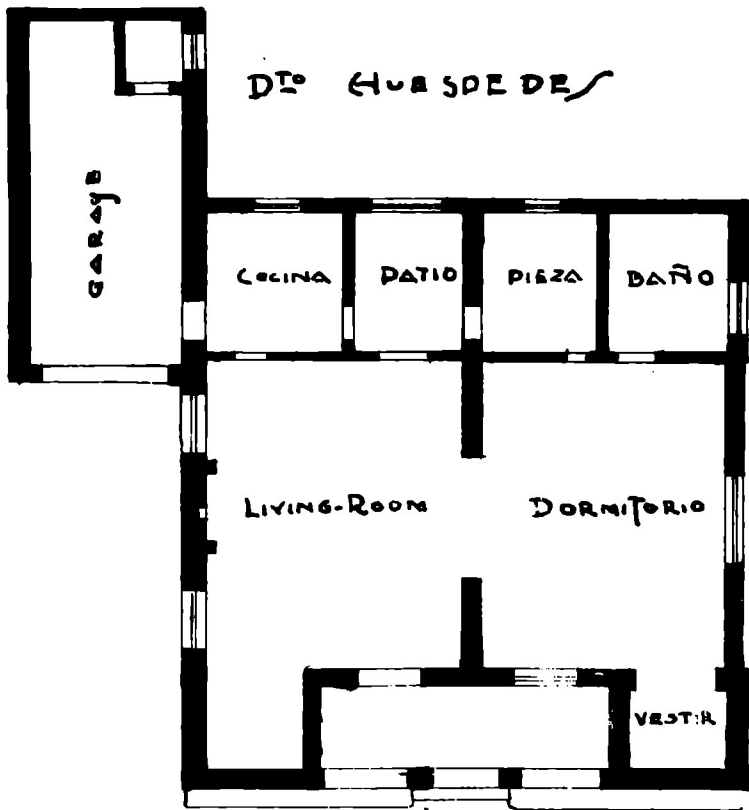


FRENTE PRINCIPAL

CASA PARTICULAR



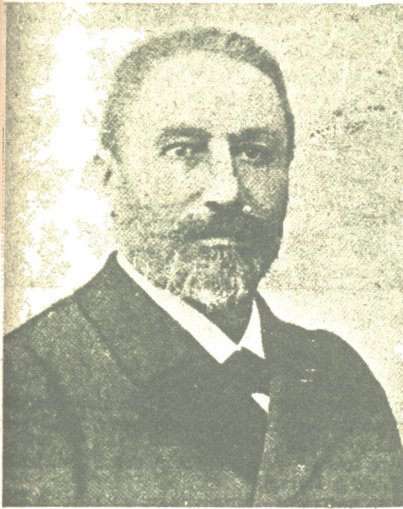
FRENTE LATERAL



ARQUITECTO
DOMINGO IANNUZZI
DEL CACYA

LOS PRINCIPIOS DEL HORMIGÓN ARMADO Y SU HISTORIA.

Por JEAN HESSE



Francois Hennebique

El hormigón armado, este admirable material que ha revolucionado la construcción, y dado nacimiento a una nueva arquitectura, data de mediados del siglo XIX; sin embargo son poco conocidos los antecedentes de este maravilloso descubrimiento.

En 1854, el arquitecto inglés T. F. Tyermann, obtuvo patente de «an improvement in hoop-iron and such like metal surfaces used for bonding in buildings and structures», es decir, un mejoramiento en aros de hierro y superficies metálicas análogas, usados para trabazones en edificios y estructuras.

El mismo año, el ingeniero francés Lambot, obtiene también una patente y presenta en 1883, en el Palacio de la Industria, una pequeña canoa de cemento armado; tratábase en realidad de un sistema de tabiques macizos, constituidos de un tejido de barras de hierro entrecruzadas y unidas por grampas del mismo metal, recubierto de una débil capa de cemento, es decir, una especie de cesta de tejido metálico, revestida de cemento.

De 1860 a 1865, los empresarios franceses Coignet y Monier, construyen tuberías, pequeños tanques y losas de reducidas dimensiones, en cemento armado; Coignet especialmente, ejecutaba losas de vigas recubiertas, escribiendo a este respecto en 1861: «...bajo una red de viguetas de hierro apoyadas en los muros, se coloca provisionalmente un falso piso de madera sobre el cual se vierte el hormigón apisonándosele vigorosamente, y se levanta poco a poco hasta alcanzar las viguetas, envolverlas en-

teramente, y por último recubrirlas con una capa de cinco a seis centímetros. Mediante este sistema, la herrería queda completamente apisonada en una losa de piedra dura, por lo cual dicha herrería queda prácticamente impedida de ceder».

Aunque Coignet presintió todo el partido que podía obtenerse de la piedra artificial, sus realizaciones no determinadas por ningún cálculo fueron puramente intuitivas. Por otra parte, hasta 1896 las construcciones de Coignet comportaban el empleo de mortero de cemento y no el de hormigón del mismo material; es decir, eran construcciones no de hormigón sino de cemento armado.

Hacia 1867, José Monier jefe de un importante establecimiento de horticultura próximo a París, y que construía macetas de cemento, tuvo la idea de reducir el grueso espesor de las paredes de aquéllas, incorporándoles un tejido metálico; la primera patente obtenida por Monier, ampara la confección de cajas, macetas y otros recipientes de hierro y cemento. Después sucesivamente, obtuvo nuevas patentes relativas a la fabricación de caños, tanques, losas, puentes, escaleras, vigas, y soleras en arco.

Como Francisco Coignet, Monier no se basaba sino en su intuición y su experiencia y sus trabajos no eran de hormigón sino de cemento armado propiamente dicho.

La difusión del sistema Monier, proviene de 1880; en tal año, penetró en Alemania y poco después en Austria, donde alcanzaron rápida y extensa boga obteniendo carta de naturaleza en la construcción.

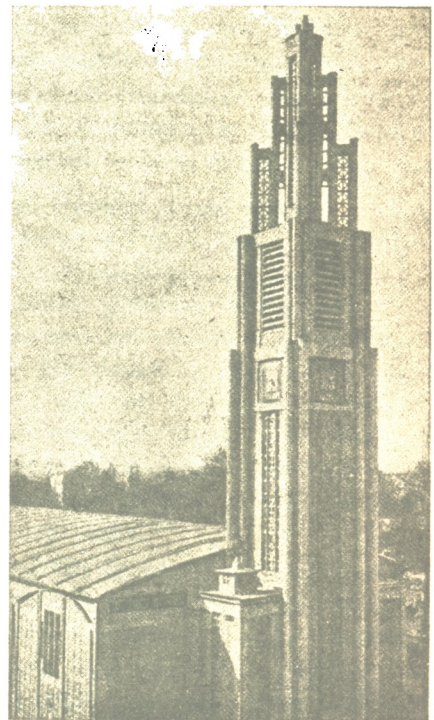
El Ingeniero austriaco Wayss publicó hacia 1887 el resultado de sus ensayos, consignando entre otras cosas la adherencia considerable del metal al cemento, la protección contra el óxido, la resistencia a las altas temperaturas y a los choques, y la indicación de que el hierro debe ser colocado en los puntos donde se producen las tracciones. Posteriormente a estos ensayos, Koenen establece los primeros métodos de cálculo relativos a las «construcciones Monnier», y a partir de entonces las construcciones en este sistema se multiplican: en Bremen se ejecuta en 1890 una pasarela de cuarenta metros de extensión y cuatro cincuenta de flecha; en Wildegg, Suiza, un puente carretero; en Mödlin, Austria, un pasaje superior de tres arcos, en segmentos de nueve metros.

Thaddens Hyatt, en 1887, publica un tratado sobre la materia basado en ensayos experimentales, señalando notablemente la importancia de las armaduras destinadas a resistir el es-

fuerzo cortante, sugiriendo la conveniencia de utilizar barras dobladas en los extremos y formulando otras importantes observaciones sobre la adherencia del metal al cemento, la exposición al fuego, la elasticidad y la conductibilidad calorífica. Poco después de la publicación de este trabajo su autor obtiene una patente en los Estados Unidos.

Hacia 1879, Francisco Hennebique reinventa el cemento armado sustituyendo dicho material por el *hormigón de cemento*. Fue él, pues, quien debía revolucionar el arte de la construcción. Hennebique, nació en 1842, cerca de Calais, de una familia de agricultores; desde los 18 años, se sintió atraído por la construcción en la que se inició como aparejador de piedras. Siete años más tarde, como contratista-constructor, edifica y restaura iglesias, ejecuta caminos y realiza trabajos de ferrocarriles.

Habiéndosele encargado la construcción de suelos incombustibles para una villa que se edificaba en Bélgica, Hennebique concibió una losa de hormigón de cemento armada sobre hierros redondos; los ensayos realizados con tal motivo, revelaron la resistencia y solidez excepcional del procedimiento y en 1886, su autor obtuvo la pri-



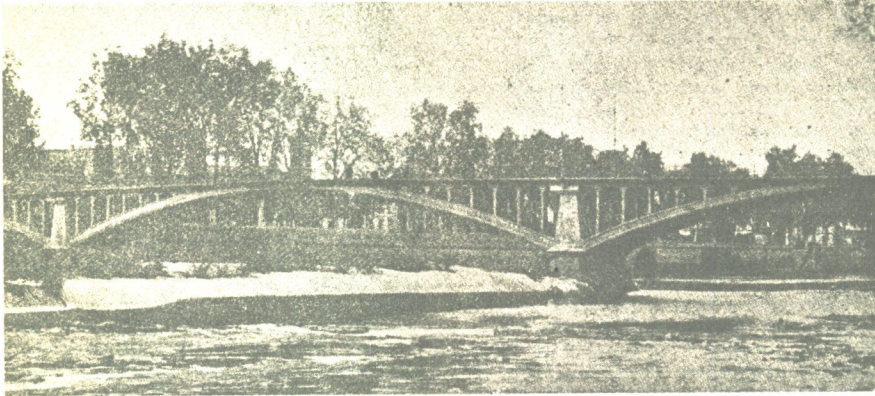
Iglesia de Raincy, una de las primeras construidas en hormigón armado.

mera patente para vigas cruzadas de hormigón armado, modeladas fuera de obra. En 1892, introdujo en sus construcciones el empleo de armaduras transversales que ligaban las longitudinales al hormigón; estos estribos verticales de hierros entramados replegados e independientes uno de otro, constituyen un carácter muy neto del sistema Hennebique, hasta para las losas.

La viga Hennebique creó la barra reelevada para resistir a los momentos de encastre y a los efectos cor-

tantes; en las losas, alternaba, en general, las barras derechas y las dobladas, siendo una que otra de diámetro bastante reducido y abiertas en pie de cabra en sus extremidades.

Después de realizar numerosos trabajos de importancia en Bélgica y en el Norte francés, Hennebique se instaló en París, asegurándose la colaboración del ingeniero Flament, quien se dedicó a sistematizar los procedimientos de su socio y abordó el estudio de los arcos de hormigón armado.



Primer puente de hormigón armado, construido en Francia.
(Chatellerault, 1899 - 1901)

En 1896, Hennebique crea los pilares de ligaduras poco espesas, y en 1900 obtiene un señalado éxito al utilizarse su sistema para las más importantes construcciones de la Exposición Universal; finalmente, en 1906 una comisión oficial designada por el Ministerio de Obras Públicas, se expide oficialmente certificando la economía, perfección y seguridad del hormigón armado en el arte de construir. Un pronunciamiento similar se había producido oficialmente en Alemania, dos años antes.

Entre los trabajos importantes de hormigón armado realizados en aquella época, figuran el Puente de Chatellerault, (1899-1901), compuesto de tres tramos de cuarenta, cincuenta y cuarenta metros de longitud, y la pasarela «mativa» de la exposición de Lieja, (1905) con cincuenta y cinco metros de largo; en 1911, se construye por primera vez en Italia un puente de este sistema en el camino Tibre a Roma, con cien metros de abertura.

Una de las últimas obras — y de las más interesantes, — es el puente de Saint-Thibault, de cuatrocientos seis metros de largo, sobre el río Loira, totalmente construido en hormigón de cemento embutido, puesto en molde por medio de poderosos apisonadores de aire comprimido, que reducen los vacíos del hormigón asegurando una resistencia mucho más grande.

JEAN HESSE

