



REVISTA NACIONAL
DE
ARQUITECTURA

AÑO X

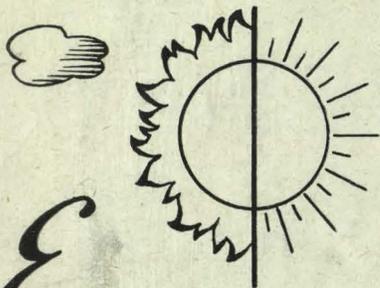
NUMERO 107

NOVIEMBRE 1950

ORGANO OFICIAL DEL CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA

EDITADO POR EL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

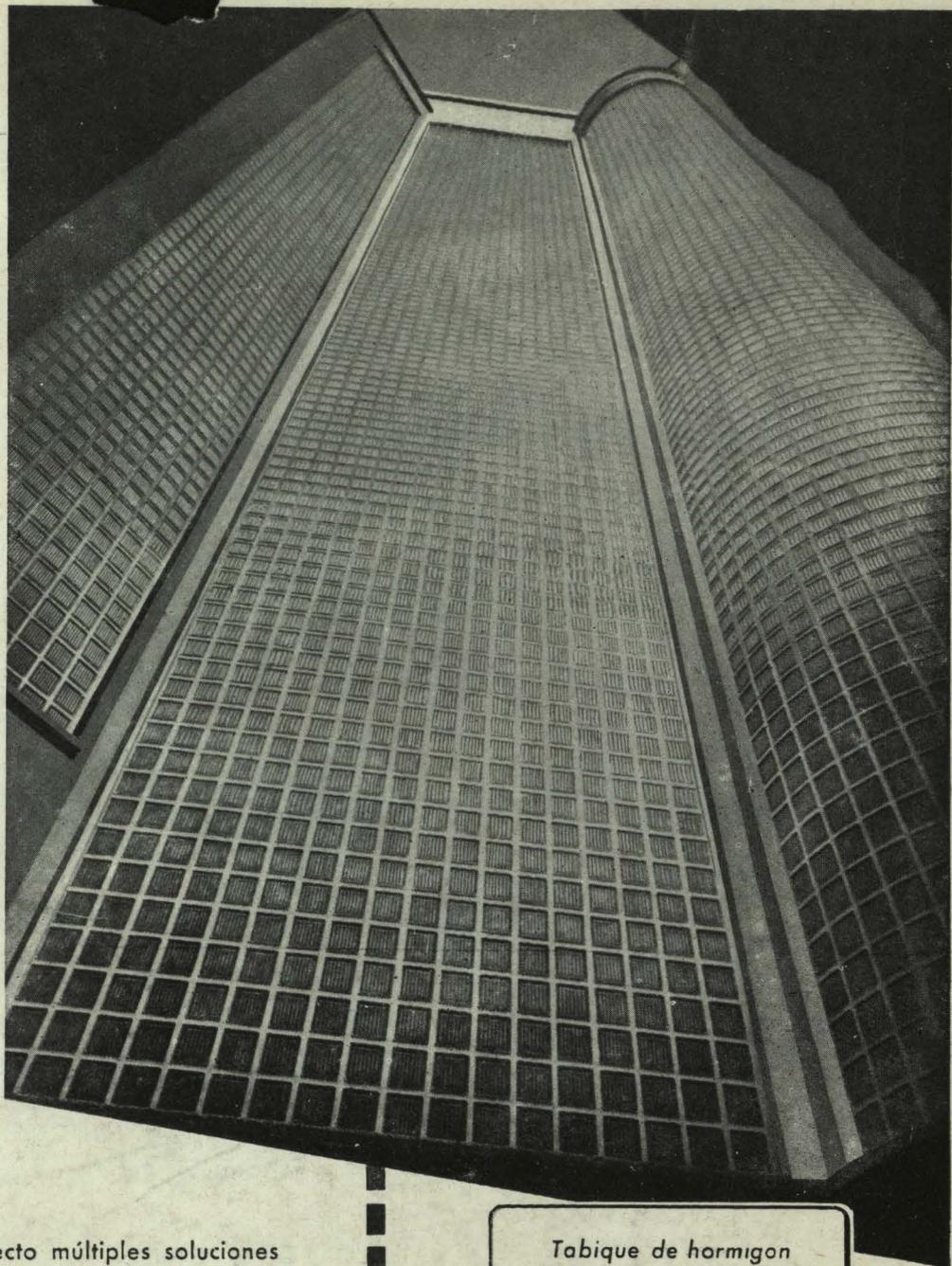
Una nueva baldosa "BALDOLUX" para tabiques de vidrio



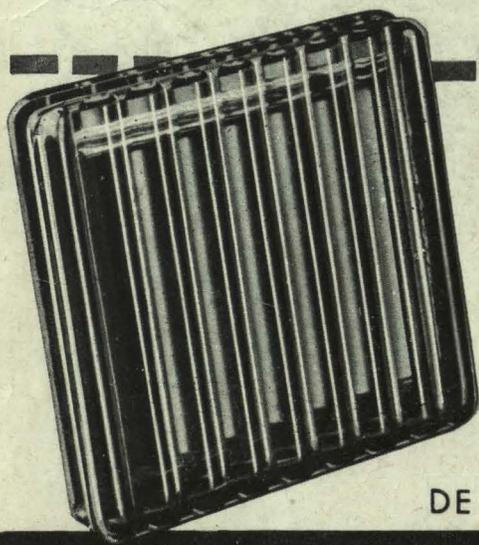
El empleo del nuevo modelo de Baldosa «BALDOLUX», fabricado por «ESPERANZA», S. A., especialmente diseñada para su aplicación en tabiques, resuelve de una manera económica, decorativa y sencilla, el problema en Arquitectura del paso de la luz a habitaciones de segundas luces.

Las paredes translúcidas con la nueva Baldosa «BALDOLUX», filtran y difunden la luz, ofrecen una gran resistencia a choques, golpes, variaciones de temperatura, etc., y permiten al Arquitecto múltiples soluciones a cual más bella y práctica.

La Baldosa «BALDOLUX» tiene además la ventaja de su reducido peso y ser de fácil colocación y reposición de las piezas deterioradas, y evita la propagación de ruidos y sonidos, siendo también un buen aislante del calor y del frío.

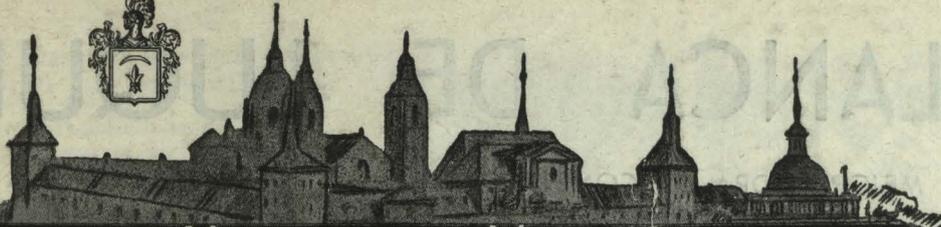


Tabique de hormigon
translúcido con Baldosa
BALDOLUX



La baldosa
"BALDOLUX"
ES UN PRODUCTO MOLDEADO DE VIDRIO
ESPERANZA

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL



FEDERICO MORERA DE LA VALL Y LANDALUCE

TEJADOS MORERA DE LA VALL

Carpintería de armar - Pizarra - Teja
Especialidad en chapiteles, cúpulas,
torreones, mansardas, etc. - Realiza
obras en todo el territorio nacional y
Marruecos - Forrados metálicos en
cinc y plomo - Toda clase de contratas
y presupuestos

Dirección y Oficina Técnica:

Preciados, 25, 4.º, derecha (Plaza Callao) - Teléfonos 22 66 48 y 23 55 49

DEPOSITO: Donoso Cortés, 57 - MADRID

SUCURSALES: Barcelona, Valencia, Sevilla, Santander, Bilbao, Zaragoza y Melilla

VIVIENDAS

SANATORIOS

FABRICAS

ESCUELAS

PUNTES

MINISTERIOS

BAÑOS



CENTRAL MADRID Conde Xiquena, 6

DELEGACIONES: VALENCIA - SEVILLA - S. SEBASTIAN - LA CORUÑA - MALAGA - OVIEDO - VALLADOLID - PALMA - LEON

ANGEL TRUEBA

OBRAS Y CONSTRUCCIONES

Oficina Central: MADRID - Huertas, 47 - Teléfonos 22 38 49 - 31 06 62

DELEGACIONES:

J A E N

Doctor Civera, 32 - Teléf. 2335

AMPUERO (Santander)

Martín Ruiz Arenado, 31 - Teléf. 6

CALIZA BLANCA DE LUQUE

LA MEJOR PIEDRA DE CONSTRUCCION
PARA

ESCULTURA — DECORACION DE INTERIORES — REVESTIMIENTO DE FACHADAS — PAVIMENTOS

Distribuidores:

FRANCISCO PEREZ CRESPO

LUQUE (Córdoba)

MARMOLERA MADRILEÑA, S. A.

Alcalá n.º 160 - Tels. 264190 y 262634 - MADRID

S. A. NICASIO PEREZ

Lucio del Valle, s/n (Final de Vallehermoso) - Tels. 332806 y 332807 - MADRID

BARCELONA:

Av. del Generalísimo, 593 al 597

ZARAGOZA:

Avenida de Teruel, 37 - Tel. 8834

EMPRESA CONSTRUCTORA

SAGONIA

S.A. CONSTRUCCION E INDUSTRIAS AUXILIARES

Proyectos y Construcciones de todas clases

OFICINAS CENTRALES:

General Goded, 21
Teléf. 248605

MADRID

DELEGACION EN GALICIA:

Augusto Figueroa, 11
Teléf. 2112

SANTIAGO DE COMPOSTELA

M. CORCHO

SANEAMIENTO
CALEFACCION
VENTILACION

Calle Recoletos, 3
Teléfono 251502

Madrid

A. CABELLO Y COMPAÑIA

S. L.

CANTERAS Y MARMOLES

Talleres y Oficinas,
Ramírez de Prada, 8
Teléfono 275302

MADRID

VENTAJAS DEL FORJADO DE PISOS CON VIGUETAS - P. H. A. V.

- ① ECONOMIA DE HIERRO.
- ② SUPRESION DE ENCOFRADOS.
- ③ GARANTIA DE PERFECTA EJECUCION EN EL TALLER.
- ④ EN IGUALDAD DE RESISTENCIA SON MAS LIGERAS.



- ⑤ PERMITE UTILIZAR EL SISTEMA DE BOVEDILLAS TRADICIONAL EN NUESTRA EDIFICACION. (ECONOMIA EN LA MANO DE OBRA.)
- ⑥ LAS VIGAS P.H.A.V. TRABAJAN CON UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD IGUAL A CINCO Y MEDIO.
- ⑦ EL CATALOGO DE VIGAS P.H.A.V. ES UNO DE LOS MAS COMPLETOS. (24 TIPOS DE VIGAS Y JACENAS.)

MADRID.
INFANTAS 42 - TEL.F. 21-20-26

BARCELONA. RAMBLA DE CATALUNA 35. TEL.F. 16.442.

VALENCIA.
CAMINO VIEJO DEL GRAO 74.- TEL.F. 30811

Esteban Pinilla Aranda
CONTRATISTA DE OBRAS

BARCO 24
TEL. 21-55-42
MADRID

Obtención y corte instantáneo y directo de toda clase de venas y chorros de agua

Anhydrolit
MARCA REGISTRADA

PATENTE N.º 186.579

Impermeabilizantes y Plastificantes

PARA EL CORTE directo e instantáneo de toda clase de salidas y venas de agua, de cualquier diámetro, en túneles, pantanos y galerías subterráneas. PARA estucos y revoques en sótanos, patios y fachadas, totalmente impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. PARA fabricación de piedras, mármoles y granitos artificiales, absolutamente impermeables

Referencias oficiales y particulares sobre experiencias realizadas

PREPARADO POR

Productos Coloides J. T. S.

Especialidades técnicas de Química Coloidal

Fábricas en HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)

Nuestra Señora de los Desamparados, 92-94 y Juventud, 81 al 85 - Tel. 23 16 25

Rufino Martinicorena

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Fábrica de mosaicos hidráulicos en

Pamplona y Miranda de Ebro (Burgos)

Oficinas en OVIEDO: Santa Susana, 3 - Teléf. 1.º 05

Oficinas en PAMPLONA: Leire, 12 - Teléf. 1198

ECLIPSE, S. A.

Especialidades para la edificación

Av. Calvo Sotelo, 37 - MADRID - Teléfono 31-85 00

CARPINTERIA METALICA con perfiles especiales en puertas y ventanas

PISOS BOVEDAS de baldosas de cristal y hormigón armado: patente «ECLIPSE»

CUBIERTAS DE CRISTAL sobre barras de acero emplomada: patente «ECLIPSE»

ESTUDIOS Y PROYECTOS GRATUITOS

FABRICA DE MOSAICOS
HIDRAULICOS INMEJORABLES

LA ESPERANZA

Isidoro Escudero y Cía.

(Sucesores de Antonio Oliver y Cía.)

VENTA DE BALDOSIN CATALAN
DE PRIMERA CLASE Y AZULEJOS

FABRICA Y DESPACHO:

Fernández de los Rios, 61

Teléfono 23 56 96

MADRID

HUARTE Y CÍA.

S. L.

Capital: 8.000.000 Pesetas

Casa Central: PAMPLONA
Plaza del Castillo, 21 - Tel. 1084

Oficinas en MADRID:
Av. de José Antonio, 76 - Tel 22 83 01



PAPELERIA TECNICA

Artículos de dibujo - Papeles técnicos
Aparatos topográficos - Cintas métricas

Hortaleza, 71 - MADRID - Tel. 31 46 62

R. O. F. E. R. FORJADOS DE TECHO

A. R. M.

De hormigón armado vibrado

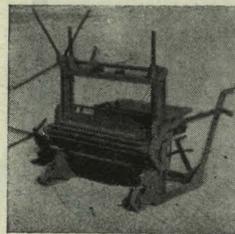
Aprobados por la Dirección General de Arquitectura

Muntaner. 195
BARCELONA

"Chayma" MONTAJES ELECTRICOS

ALTA Y BAJA TENSION
(Fluorescencia)

Bolsa, 11 - Teléfono 21 44 62 - MADRID



ARVIEL

Supervibradores de hormigón garantizados.—Indispensables en la ejecución de pavimentos, estructuras y construcciones en general.—Institufbles en la fabricación de postes-vigas y bovedillas.

Talleres ARVIEL
MARQUES DE SANTILLANA, 19 - Tel. 30 12 03
Chamartín de la Rosa Madrid

Bernardo Trobajo

INSTALACIONES COMERCIALES Y CARPINTERIA GENERAL

Santa Ana, 1 - Teléfono 1617

L E O N

TEODORO ARIAS

CALEFACCION Y SANEAMIENTO

Colón, 14

Teléfono 1829

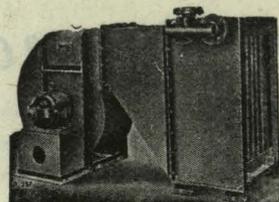
PALENCIA

Francisco González Sinde

CONTRATISTA DE OBRAS

General Mola, 148

PALENCIA

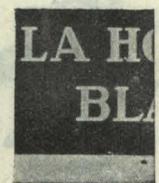
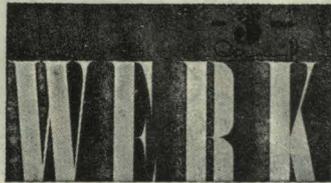


GEMER

Ventiladores a baja presión
Grupos aero-térmicos para
Calefacciones y Secaderos

GASTON MEYER

Carretera de Aragón, 90
(Ventas) MADRID



REVISTA DE REVISTAS

DE «DOCUMENTATION D'ARCHITECTURE», GENEVE

CALEFACCION

LA DISTRIBUCION DEL CALOR. Flúidos utilizables, características y bases de comparación, diferentes flúidos, flexibilidad, accidentes, condiciones de producción, explotación, adaptación, rendimiento, absorción, regulación. Por A. AUBERT. Págs. 61-66; 14 cuadros.

TA. 5-6/50

ENERGIA MAR-TERMICA Y ENERGIA GEO-TERMICA. Energía térmica del mar, captación de las aguas, constitución de la fábrica, zonas geográficas, energía geo-térmica planetaria, métodos de puentes. Por P. DEVAUX. Págs. 90-92; 7 detalles.

TA. 5-6/50

CONDICIONES CLIMATICAS A REALIZAR A CAUSA DE LAS NECESIDADES DE FABRICACION. Industrias textiles, industrias alimenticias, conservación y transportes de géneros, comparación salud-rendimiento del personal. Por R. DUPUY. Págs. 44-45; 2 cuadros.

TA. 5-6/50

ESTUFAS DE PORCELANA. Distintas soluciones para habitaciones corrientes o pensiones, con o sin horno, evolución de las estufas de porcelana y su adaptación a las viviendas modernas. Alemania. (KACHELOEFEN & OFENKACHELN.) Por HOYMANN-BERG. Págs. 37-42; 11 fotos.

BAN. 1/50

APARATOS INDIVIDUALES. Cocinas de carbón y leña, aparatos de gas, aparatos eléctricos. Por L. EURCIER. Págs. 59-60; 7 esquemas.

TA. 5-6/50

BAN = *Bauen & Wohnen*, Alemania.

TA = *Techniques & Architecture*, Francia.

CALEFACCION DE FABRICAS POR AIRE CALIENTE. Descripción de una instalación para 300.000 metros cúbicos. Francia. Págs. 7-9; 2 planos; 2 secc.; 3 fotos.

OMO 15/50/5

INSTALACIONES DE CALEFACCION Y DE COCINAS. Revista a una exposición, caldera de carbón (HEATING & KITCHEN EQUIPMENT). U. S. A. Por A. BALLANTYNE. Págs. 106-108; varios esquemas; fotos.

ADC 4/46

ILUMINACION TRI-LATERAL DE LAS ESCUELAS, CALEFACCION POR EL SOL. Escuela Laurel Creek, ventilación y calefacción del so-

brante de aire caliente. («TRI-LATERAL» LIGHTING, PANEL HEATING). U. S. A. FRANKLIN, KUMP, FALK, arq. Págs. 93-96; 2 fotos; 3 sec.; 4 det.

AR 1/47

EL CLIMA DE FRANCIA Y EL AISLAMIENTO TERMICO. Método de evaluación de los gastos anuales de calefacción. Por A. FOURNOL. Varios mapas, cuadros.

CAH 65/49

LA CALEFACCION POR COMBUSTIBLES LIQUIDOS. Equipo, estufas, calentadores, generadores, características. Por M. BRUNET y S. CRESPI. Págs. 1-7; 5 fotos.

CAH 55/49

PROYECTO DE CUADERNO DE CARGAS TIPO DE INSTALACIONES DE CALEFACCION. Generadores de gas, almacenaje de combustibles líquidos, aparatos de manutención mecánica, instrumentos de medida. 8 p.

CAH 35/49

ESCOGER EL BUEN SISTEMA DE CALEFACCION. Lo más práctico y lo menos caro, según las circunstancias. (MATERIALS & METHODS: CHOOSING THE RIGHT HEATING SYSTEM.) U. S. A. R. H. EMERIK, arq. Págs. 82-85; 2 sec.; 4 cuadros; 2 fotos.

PP 9/49

ADC = *Architectural Design & Construction*. Inglaterra.

AR = *Architectural Record*. U. S. A.

CAH = *Cahiers du Centre scientifique & technique du Bâtiment*. Francia.

OMO = *Oeuvres & Maîtres d'œuvres*. Francia.

PP = *Progressive Architecture*. U. S. A.

LOS PISOS CALDEADOS EN LA CONSTRUCCION MODERNA. (PAVIMENTI RISCALDANTI NELLA MODERNA EDILIZIA.) G. BORGESE, arq. Págs. 106-109; 2 secc.; 7 fotos.

EM 43/50

LA CALEFACCION POR RADIACION. Condiciones exigidas, constitución de tabiques calentadores, suelos, revestimientos, techos, muros, ventajas, crítica. Por A. DUPRÉ. Págs. 50-52; 6 det.

TA 5-6/50

CONDICIONES TERMICAS DE BIENESTAR FISIOLÓGICO. Temperatura, efectos secundarios. Por R. DUPUY. Págs. 41-43; 3 esquemas.

TA 5-6/50

SUCESORES DE CASTAÑON Y COMPAÑIA, S. A.
INGENIEROS

Casa fundada en 1902



TOPOGRAFIA - DIBUJO
ESCRITORIO - REPRODUCCION
MECANICA PLANOS

Avenida de José Antonio, 20,
y Reina, 8

Teléfonos 21 60 46 y 22 21 60

M A D R I D

Pintura general

LABARGA

Tel. 262251- MADRID HERMOSILLA, 147

"DUNA"

COMPANIA ANONIMA DE CONSTRUCCIONES INMUEBLES

Edificios urbanos - Plantas industriales
Obras públicas - Construcciones Agrícolas

Miguel Moya, 8 - Teléf. 21 93 83

M A D R I D

SEBASTIAN CARRION

Construcción de cubiertas de pizarra
y teja, torreones mansardas, carpintería
de armar, apeos y encofrados.

Villanueva, 42 - Teléfono 26 56 66

M A D R I D

BALLESAN

MATERIALES DE CONSTRUCCION, S. L.
Especialidad en azulejos de Onda y baldosín catalán

Almacenes: Galileo, 69 - Tel. 23 96 93 - E. Simonis, 25 (Legazpi) - Tel. 28 38 44

Oficinas: Av. José Antonio, 66 - Tel. 31 07 62 - Dirección telegráfica: SANBALLES

Madrid

CUIÑAS

GRANITOS PULIMENTADOS - MARMOLES
Ayala, 89 - Teléfono 261691 - MADRID

Juan Martín Failde

TALLER DE CARPINTERIA Y EBANISTERIA
PERSIANAS ENROLLABLES DE MADERAS

Ponzano, 45 - Teléf. 23-47-47

M A D R I D

Estudios y Construcciones Cuesta

OFICINAS: Central: Juan de Mena, 10, 1.º - Tel. 21-85-93

M A D R I D

OFICINAS EN GIJON: Calvo Sotelo, 42, 1.º - Teléfono 2173

ALVAREZ Y MARTINEZ CONSTRUCCIONES

Especialidad en Hormigón Armado
Taller de Carpintería Mecánica

Campos de San José, 7
Antiguos Almacenes ASFALTOS

SANTIAGO DE COMPOSTELA

(La Coruña)

"Construcciones TORRADO"

OBRAS EN GENERAL

Especialidad en hormigón armado

Galileo, 86 - MADRID - Teléf. 24 26 22

Francisco Torras

CERRAJERIA ARTISTICA Y CONSTRUCCION - ESPECIALIDAD EN TODA CLASE DE
TRABAJOS DE HIERRO FORJADO, REPUJADO Y CINCELADO

Oficinas: Conde de Peñalver, 84 (antes Torrijos). Tel. 25 02 25 - Tienda-Expo-
sición: Almirante, 3 - Tel. 21 43 61 - Talleres: Maldonado, 60 - MADRID

AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCION. Disponibilidades en aparatos, aparatos del porvenir. Por CL. SROCK. Págs. 103-109; 4 det.; 3 esquemas; 16 fotos.

PP 1/47

EFICACIA Y FLEXIBILIDAD DE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSMITIR EL CALOR. Modos de transmisión, muros, medios de emisión, aire caliente, grandes espacios, radiación. Por J. MICHAUT. Págs. 46-47.

TA 5-6/50

RADIADORES Y CONVECTORES EN LA CALEFACCION DE VIVIENDAS. Modo de transmisión del calor, radiadores, conveectores. Por H. PERDON. Págs. 48-49; 7 det.

TA 5-6/50

EM = *Edilizia moderna*. Italia.

PP = *Progressive Architecture*. Italia.

TA = *Techniques & Architecture*. Francia.

CONSTRUCCIONES METALICAS

CONCURSOS DE ARQUITECTURA PARA LA CONSTRUCCION DE UN INMUEBLE DE OFICINAS EN BRUSELAS. Proyectos de los arquitectos Y. BLOMME, G. RICQUIER, L. LOSCHETTER y P. REUTER, S. JASINSKI, M. BRUNFAUT, L. DE VESTEL. Págs. 203-246; varios mapas; planos, sec., det., persp.

OM 5/47

LA SOLDADURA Y SUS APLICACIONES EN LAS CARPINTERIAS METALICAS. Págs. 79-83; 20 det., 1 cuadro, 9 fotos.

PP 6/47

EL ALUMINIO, MATERIAL DE CONSTRUCCION. Características, fabricación, economía, etc. Por P. WEIDLINGER. Págs. 77-84; 2 det., 9 esquemas; 12 fotos.

PP 9/48

POSTES DE ACERO SOLDADO PARA SOSTENER PISOS DE HORMIGON ARMADO (barato). A. BAU, arq. Págs. 115-116; 1 sec.; 1 esquema; 2 fotos.

AFO 7/48

LA SOLDADURA, SUS APLICACIONES Y SUS VENTAJAS. 1. Primeras aplicaciones, desenvolvimiento histórico. 2. La oposición y su desarrollo. 3. El papel de la ley sobre la construcción. 4. La expresión arquitectónica de las estructuras soldadas. Por P. WEIDLINGER. Págs. 78-81; 15 fotos.

PP 6/48

EL EMPLEO DE LA SOLDADURA DE ACERO EN LA CONSTRUCCION ECONOMICA DE LOS EDIFICIOS. Por R. ALEXANDRE, ing. Varias sec., det., esq.

OM 3/48

EL LAURENTIEN HOTEL EN MONTREAL. Armadura de acero, mil cuartos de baño prefabricados, revestimiento de fachadas de aluminio. Págs. 529-532; 4 det.; 2 fotos.

OM 12/48

AFO = *Architectural Forum*. U. S. A.

OM = *Ossature métallique*. Bélgica.

PP = *Progressive Architecture*. U. S. A.

LA CONSTRUCCION «FILIGRANA». Un nuevo elemento metálico para la construcción de techos, triangulación, grandes portadas, conjunto. (DIE FILIGRAN BAUWEISE. SYSTEM STEFAN KELLER.) Alemania. Por H. V. WERZ. Págs. 628-632; 5 fach.; 7 fotos.

BMR 12/49

LOS METALES NO FERRICOS EN LA CONSTRUCCION. EL CINC. Su empleo, sus aplicaciones, techos, prefabricación, etc. Págs. 309-316; 5 esq.; 2 det.; 9 fotos; 1 persp.

BD 9/48

LA CASA DE ACERO. Construcción en fábrica, formada con 7 elementos unidos en la fábrica. (STEELHOUSE.) W. LESCAZE, arq. Págs. 84-87; 1 pl.; 3 det.; 1 esq.; 13 fotos.

AFO 12/49

LAS CONSTRUCCIONES TUBULARES. Por C. & MOLITOR. Págs. 55-62; 1 fach.; 9 fotos.

OM 2/47

LA IGLESIA DE CRUSNES, Lorena. Realización completa de acero, sistema Filled. Págs. 174-176; 1 plan.; 1 esq.; 4 fotos.

OM 4/48

LA ESTRUCTURA METALICA EN LA CASA-VIVIENDA. Necesidades, ventajas, montaje, relleno. (STAHLSCHELETT IM WOHNUNGBAU.) Frankfurt-Westhausen, Alemania. O. BIEDERMANN, arq. Págs. 5-6; un plan.; 3 det.; 3 fotos.

AWF 2/49/50

ESPECIFICACION CONCERNIENTE A LOS METALES. Generalidades, materiales, tratamiento, etc. (STREAMLINED SPECIFICATIONS: METALS.) SMALL, A. HOPKINS & C.^a Págs. 92-95.

PP 5/49

EL PROCEDIMIENTO MESSERSCHMITT. Construcción metálica ligera. (DIE MESSERSCHMITT-BAUWEISE.) Págs. 270-273; 1 pl. 1 sec.; 11 det.; 6 fotos.

BAN 6/49

AFO = *Architectural Forum*. U. S. A.

AWF = *Architektur & Wohnform*. Alemania.

BAN = *Bauen & Wohnen*. Alemania.

BD = *Building Digest*. Gran Bretaña.

BMR = *Baumeister*. Alemania.

OM = *Ossature métallique*. Bélgica.

PP = *Progressive Architecture*. U. S. A.

PUENTES METALICOS RECIENTES EN GRAN BRETAÑA. 1. Puente de Upton-on-Severn. 2. Puente de Fladbury. Gran Bretaña. Págs. 127-130; 1 sec.; 3 det.; 2 esq.; 2 fotos.

OM 3/49

CONSTRUCCION DE UNA NAVE DE MONTAJE EN LA S. A. CONRAD ZSCHÖKE. DOETTINGEN (Suiza). Algunos detalles de construcción, material y montaña. Suiza. Por C. F. KOLLBRUNNER. Páginas 131-133; 3 fotos.

OM 3/49

UN NUEVO TIPO DE APEO EN LAS MINAS. Nuevo material, adaptación a las presiones del terreno. Gran Bretaña. Págs. 134-136; 1 det.; 2 fotos.

OM 3/49

PUENTE-PORTICO EN SUNDSVALL (Suecia). Capacidad de elevación: 10 toneladas. Suecia. Págs. 140-141; 1 sec.; 1 esq.; 2 fotos.

OM 3/49

LA CASA DE ESTRUCTURA METALICA «TRUSTEEL». Material estandarizado, prefabricado, vigas triangulares, detalles. Gran Bretaña. Págs. 137-139; 4 dibuj.; 3 fotos.

OM 3/49

PARAGUAS PARA UN TALLER DE CONSTRUCCION. Un ejemplo con tubos de acero. Francia. Pág. 142; 2 fotos.

OM 3/49

LA CONCEPCION DE LAS ESTRUCTURAS METALICAS BASADAS SOBRE LA DEFORMACION PLASTICA. Anotaciones, estudios y ejemplos de aplicación. Francia. Por J. DURHEIL. Págs. 143-163; varios esquemas.

OM 3/49

OM = *Ossature métallique*. Bélgica.

Mármoles Bolumburu, S. R. C.

Contratas de obras de cantería y marmolería

Portal de Arriaga, 9 y 20 :: Teléfono 1751

V I T O R I A

NUEVA MECANICA, S. L.

REFRIGERACION Y ELECTRICIDAD

Instalaciones de acondicionamiento de aire, cámaras frigoríficas para conservación de alimentos y otros fines. Instalaciones frigoríficas para laboratorios y refrigeración en general

Dirección y Oficinas:
Guzmán el Bueno, 36
Teléfono 24 95 38

Talleres:
Guzmán el Bueno, 36 y 49
Teléfono 23 45 25

M A D R I D

NICOLAS POBRE

ESTUDIOS TECNICOS DE
CALEFACCION Y VENTILACION

PRESUPUESTOS GRATIS

Isaac Peral, 18 - Teléfono 23 84 40

M A D R I D

ARREGVI Hnos
DECORACION MUEBLES PINTURA



TALLERES
FERRER DEL RIO 35 (GVINDALERA)
TELEFONO 25 15 21
EXPOSICION: ALFONSO XII, 10
M A D R I D



Cubiertas y claraboyas de cristal con barras de
acero de perfil especial enfundadas en plomo
TALLERES SATURNO (SAN SEBASTIAN)

Dirección: Malasaña, 7

M A D R I D

Teléfono 22 67 58

Consúltenos estudios y presupuestos

ACADEMIA OMEGA SILVA, 22 - TELEFONO 22 61 59 MADRID

Director: Don Joaquín de Cantos Abad, Ingeniero Industrial y Aparejador. El más antiguo preparador de APAREJADORES, pasando de 400 los que fueron alumnos suyos.



CANDIDO GONZALEZ, S. A.

Artículos Sanitarios :: Materiales de fontanería
REMESAS A PROVINCIAS

EXPOSICION Y OFICINAS:

Plaza de Isabel II, 1 - Teléfono 31 34 08

ALMACENES:

Mergara, 6 y Felipe V, 4 - M A D R I D

JOSE LUIS GOMEZ TORRES

Reforma y conservación de fincas urbanas. Albañilería y Pintura. Revoco. Pintura y decorado de muebles, marcos y altares. Pintura al ducco. Trabajos dentro y fuera de la población.

Talleres: Calle Manuel, 1

Teléfono 23 19 06

M A D R I D

TORRAS, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS
ALMACEN DE HIERROS

MADRID: Los Madrazo, 38 - VALENCIA: Avda. del Puerto, 184

SEVILLA: Eduardo Dato, 21



ANTONIO FOLCRÁ

TECNICO INDUSTRIAL MECANICO

Consejo de Ciento, 360 - Teléf. 21 09 95

Córcega, 557 - Teléf. 25 74 93

B A R C E L O N A

Construcciones metálicas - Cerrajería para obras
Cerrajería artística - Soldadura autógena oxi-
acetilénica y eléctrica - Hornillos y estufas
"Fokoil" - Cerraduras de seguridad - Puertas
de ballesta, protección para ascensores y monta-
cargas - Depósitos para agua y termo-sifones, etc.

LA COLABORACION DEL BANCO HIPOTECARIO DE ESPAÑA EN LA SOLUCION DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA

En la Junta general de accionistas, el presidente hizo una alusión al problema de la vivienda en España, destacando la intensidad de la labor del Banco para fomentar la construcción, indicando que el total de préstamos en el año 1949 se había elevado a 765,46 millones de pesetas, con 42 de aumento sobre el año anterior.

El consejero delegado del Banco manifestó que, aunque la solución de tan trascendental problema no correspondía al Banco, éste se ofrecía al Gobierno para colaborar con todos sus elementos técnicos y financieros, llevándose a cabo el acuerdo de emitir las cédulas libres de impuestos de 4, 3,50 y 3 por 100, habiendo llegado a conceder estos préstamos baratos para la construcción por más de 2.200 millones de pesetas, con los que se han construido 8.000 edificios con 30.000 nuevas viviendas y más de 7.000 locales comerciales. Expuso su criterio de que antes de prestar su tradicional ayuda a los constructores y a los propietarios, era preciso establecer cuáles son los puntos en que debe fundarse una economía de la vivienda, pues conviene señalar que en muchas de las construcciones ejecutadas en los últimos años no existió la necesaria ponderación en la distribución y precio de las mismas, con arreglo a las posibilidades de pago de alquileres de las distintas capas sociales y de sus necesidades de vivienda.

Según ello, la economía de la vivienda debe apoyarse en los tres puntos siguientes:

a) Que exista un estímulo para el constructor mediante un beneficio moderado y justo.

b) Que ofrezca la seguridad de una rentabilidad prudente y ponderada al capital empleado.

c) Que el alquiler sea posible para aquellas clases sociales que estén necesitadas de vivienda, estimando que, cuando estos factores no concurren, la construcción se ha convertido en una especulación, como ha sucedido en muchos casos en estos últimos años.

LA INDUSTRIA HOLANDESA DE LADRILLOS PARA EMPEDRADO

La producción de ladrillos para pavimentación en los Países Bajos sigue una línea ascendente después de llegar al nivel de anteguerra.

La falta de piedra natural, y por otra parte la abundancia de hornos, son las causas de que el ladrillo cocido duro se emplee desde hace siglos en ciudades y pueblos del país para pavimentar calles y carreteras. La elaboración de estos materiales, que originariamente eran sólo un subproducto de la industria de ladrillos para la construcción, se ha desarrollado desde 1945 con ritmo tal, que constituye ahora una importante rama independiente de la industria. Probablemente en ningún otro país la producción de ladrillos para pavimentos ha tomado tanto vuelo en relación con la superficie y el número de sus habitantes.

La materia prima utilizada es la tierra arcillosa de aluvión depositada en las "uiterwaarden" (terreno comprendido entre los diques y

los lechos de verano de los ríos), que se extrae por excavación.

A diferencia de otras partes, casi todos los ladrillos para pavimento se fabrican en los Países Bajos por el método de moldes mojados y moldes de arena. El empleo de prensas automáticas se generaliza rápidamente.

Los ladrillos secos (o moldeados) se almacenan para el invierno, pero los hornos quedan encendidos durante todo el año.

La mayoría de las fábricas secan los ladrillos sobre paletas de madera, en rejillas, bajo techo, en tanto que otras industrias los apilan en el suelo, al aire libre.

El cocimiento de ladrillos para pavimento, de arcilla rica en cal, se realiza a una temperatura que se hace llegar progresivamente hasta 1.100° C. Durante el período de aglutinamiento es necesario mantener la viscosidad de la ligazón vítrea lo más elevada posible por disolución del cuarzo y la alúmina.

El consumo de combustible asciende a 100 kilos aproximadamente por tonelada de producto cocido. Una buena evaporación del agua es muy importante para evitar la formación de grietas microscópicas. Se fiscaliza el proceso de cocción por medio de termómetros, pirómetros y otros dispositivos similares.

Se clasifican los ladrillos para pavimento en tres categorías, de acuerdo con su dureza. La primera clase se divide a su vez en cuatro tipos, según la forma: planos, algo alabeados, alabeados y muy alabeados. A veces se emplea también una clasificación basada en el color.

Los ensayos más importantes a que se someten los ladrillos en el laboratorio comprenden, entre otros, la medida de porosidad y la resistencia a la compresión y al desgaste.

MARMOLES Y PIEDRA TORRA Y PASSANI

S O C I E D A D A N O N I M A

BARCELONA
Rosellón, 153
Teléf. 76873

M A D R I D
Paseo Imperial, 55
Teléf. 27 79 30

Talleres y Construcciones TORRES

Cierres metálicos enrollables y plegables de todos los sistemas COMERCIAL CONSTOR

Ronda de San Antonio, 60, pral. - Teléfono 21 58 86
B A R C E L O N A

FERNANDO GOMEZ PARDO

CONSTRUCTOR DE OBRAS EN GENERAL
PROYECTOS Y PRESUPUESTOS GRATUITOS

Construye actualmente la Casa Ayuntamiento de Torreveja
Mar, 18 - TORREVIEJA (Alicante)

E. F. LANDART

TALLERES Y ALMACEN DE FUMISTERIA
FUNDICION Y CALEFACCION

Especialidad en cocinas para villas, hoteles y restaurantes - Calefacción central - Agua caliente y vapor - Instalaciones sanitarias

Talleres: Alto de Amara - Almacenes y Oficinas: Fuenterrabía, 27 - Teléfono 11235 - SAN SEBASTIAN
FUNDICIONES EN ALDOAIN - Teléfono 7196

José Perucha

Proyectos de instalaciones, reparaciones, calefacción y saneamiento - Cocinas, Termosifones, Canales, Cristalería

Valencia, 9 - Teléfono 250 - TERUEL

MANUEL SALESA

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Carretera de Valencia, 33 - TERUEL

CONSTRUCCIONES ALTUNA, S. A.

SOCIEDAD DE CONSTRUCCIONES
DE HORMIGON ARMADO

San Marcial, 17, 4.º - Teléfono 11149
SAN SEBASTIAN

Antonio Grajirena

CONTRATISTA DE OBRAS

Matía, 29 - Teléf. 147 28

SAN SEBASTIAN

E. José M.^o Gutiérrez

Fundada en 1890

PINTOR REVOCADOR
Pintura al óleo y temple

TALLERES:

General Vara del Rey, 10
(Antes Peñon, 10 y 12)
Toledo, 83 - Teléf. 27 32 48

M A D R I D

ANTONIO VEGA

VACIADOS Y DERRIBOS
SUMINISTROS

Victor Pradera, 13 - Teléf. 31 74 87
Hernani, 21 - Teléf. 33 02 49

M A D R I D

Santiago López

CARPINTERIA EN GENERAL

EBANISTERIA
TAPICERIA
DECORACION

TALLERES: A. Castrillo, 9 - Teléf. 33 23 13
Jaen, 31 - Teléf. 33 30 30

M A D R I D

Vda. de Ramón Herrero

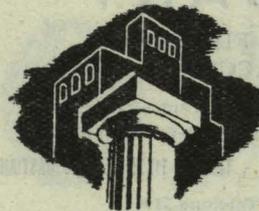
FABRICA DE BALDOSAS Y PIEDRA ARTIFICIAL

Venta en toda clase de materiales
de construcción y saneamiento

FABRICA Y DESPACHO:
San Julián, 8 - Teléf. 124

EXPOSICION:
San Francisco, 15 - Teléf. 170

TERUEL



JOSE PERAIRE

TALLER DE PIEDRA ARTIFICIAL

Granito - Mármol artificial - Cemento armado
Pavimentos - Tubos para desagües - Maquetas
de escultura para la construcción

Carretera Sarriá, 98 y 100 — Balasch, 3 (Casa Rabia)
Teléfono 27 04 08

B A R C E L O N A

CONSTRUCTORA D U - A R - I N

S. A.

CASA CENTRAL: MADRID: Los Madrazo, 16 - Teléfonos 21 09 56 - 22 39 38

OFICINAS PROVINCIALES: ALMERIA: Plaza Virgen del Mar, 10 - Teléf. 1344

ASTURIAS: Sotroñdio - Teléfono 23 - AVILA: Plaza San Miguel, 7 - Teléfono 658

CONSEJO DE ADMINISTRACION:

Excmo. Sr. D. Jesús Velázquez Duro y Fernández - Duro,
Marqués de La Felguera.

D. Antonio Vallejo Alvarez, Arquitecto.

D. Manuel Pereles García, Abogado.



DECORACIONES ARTISTICAS, S. A.

D. A. S. A.

Carpintería mecánica, Muebles y Decoración

Oficinas y Estudios: Moratines, 5

Talleres: Martín de Vargas, 1

Almacenes: Moratines, 22

Teléfono 27 65 27

M A D R I D

TALLERES LAFUENTE

CARPINTERIA MECANICA
CONTRATAS PARA OBRAS

Ensanche (junto Plaza Toros) - Teléf. 183

T E R U E L

FRANCISCO GUESALAGA

MAESTRO ALBAÑIL
CONSTRUCTOR DE HORNOS

Especialidad en hornos giratorios y fijos de panadería
y pastelería y todo lo correspondiente al ramo

Echaide, 12, 1.º dcha. - Tel. 11097 - SAN SEBASTIAN

APTO PARA VIVIENDAS MINIMAS

Dibujo del arquitecto
Ernst Hürliemann.
"Baumeister"
Agosto 1950.



CONSTRUCCIONES JOSE M.^A LONGUEIRA

CONSTRUCCIONES DE OBRAS EN GENERAL
TALLERES MECANICOS DE CARPINTERIA

Oficinas y Talleres: Plaza de Pontevedra, 24 - Tel. 1913 - LA CORUÑA



*Vidrieras
de Hormigon
vibrado*
PAT. 157457



Beir
Tel. 25 44 06
ARQUITECTURA EN CEMENTO
MALLORCA, 405
BARCELONA

AUSEVA, S. A.

CARPINTERIA MECANICA
MUEBLES Y DECORACION
PERSIANAS

Carretera de Larache, Km. 1 - Teléf. 69 83

TANGER

OBRAS

EN GENERAL

Preciados, 32



Teléfono 22 06 83

PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

Francisco Llopis y Sala

FABRICA: CALLE DE GRANADA, 31 y 33 • TELEFONO 27 39 36 • MADRID



AÑO X

NÚM. 107



NOVIEMBRE 1950

REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA

DIRECTOR:

Carlos de Miguel, Arquitecto

REDACTOR TECNICO: Javier Lahuerta, Arquitecto.

CORRESPONSALES: En Roma, Ramón Vázquez Molezun, Arquitecto.
En Paris, Pedro M. Irisarri, Arquitecto.

DIBUJANTES: José Luis Picardo, Arquitecto.
Fernando Cavestany y
Joaquín Vaquero Turcios, es-
tudiantes de Arquitectura.

SUMARIO

Portada: Jardines del Generalife.



Concurso de la Basílica de Ntra. Sra. de Aranzazu.

Primer Premio: *F. J. Sáenz Oiza y Luis Laorga, Arquitectos.*

Segundo Premio: *Regino y José Borobio, Arquitectos.*

Segundo Premio: *J. Barroso y R. Aburto, Arquitectos.*

Cuarto Premio: *F. Chueca Goitia, Arquitecto.*



Congreso Internacional de Arquitectura paisajista.



Estudios de teoría de la Arquitectura.

Víctor D'Ors, Arquitecto.



Detalles de carpintería.

Luis Moya, Arquitecto.

ORGANO OFICIAL DEL CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA

Editado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Cuesta de Santo Domingo, 3

SUSCRIPCIONES.

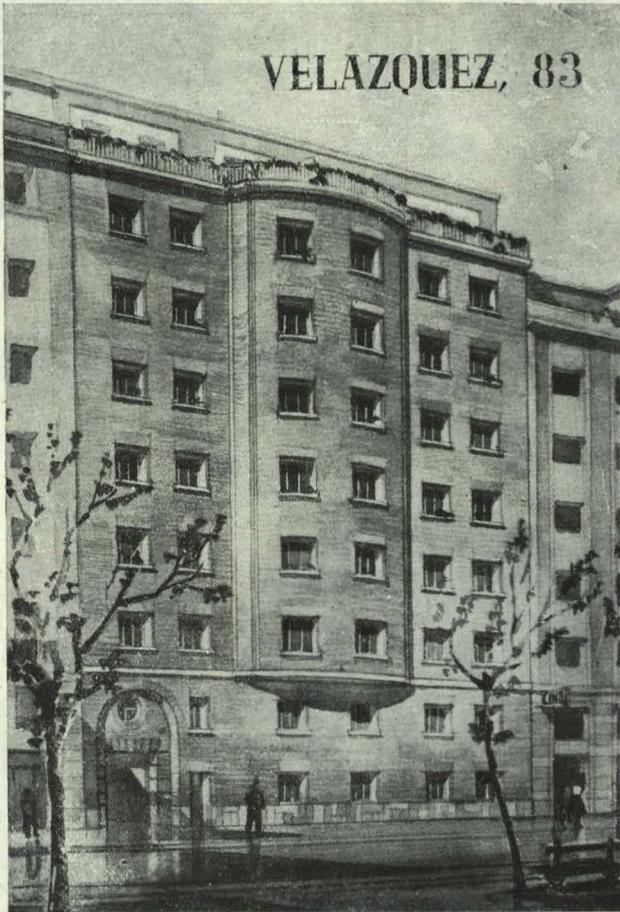
España: 225 pesetas los doce números del año. Países de habla española: 250 pesetas. Demás países: 280 pesetas. Ejemplar suelto: Número corriente 20 pesetas y número atrasado 22 pesetas



TALLERES: Gráficas Orbe, S. A. - Padilla, 82.



VELAZQUEZ, 83



Empresa Constructora

SOCIEDAD COMERCIAL

de

HIERROS

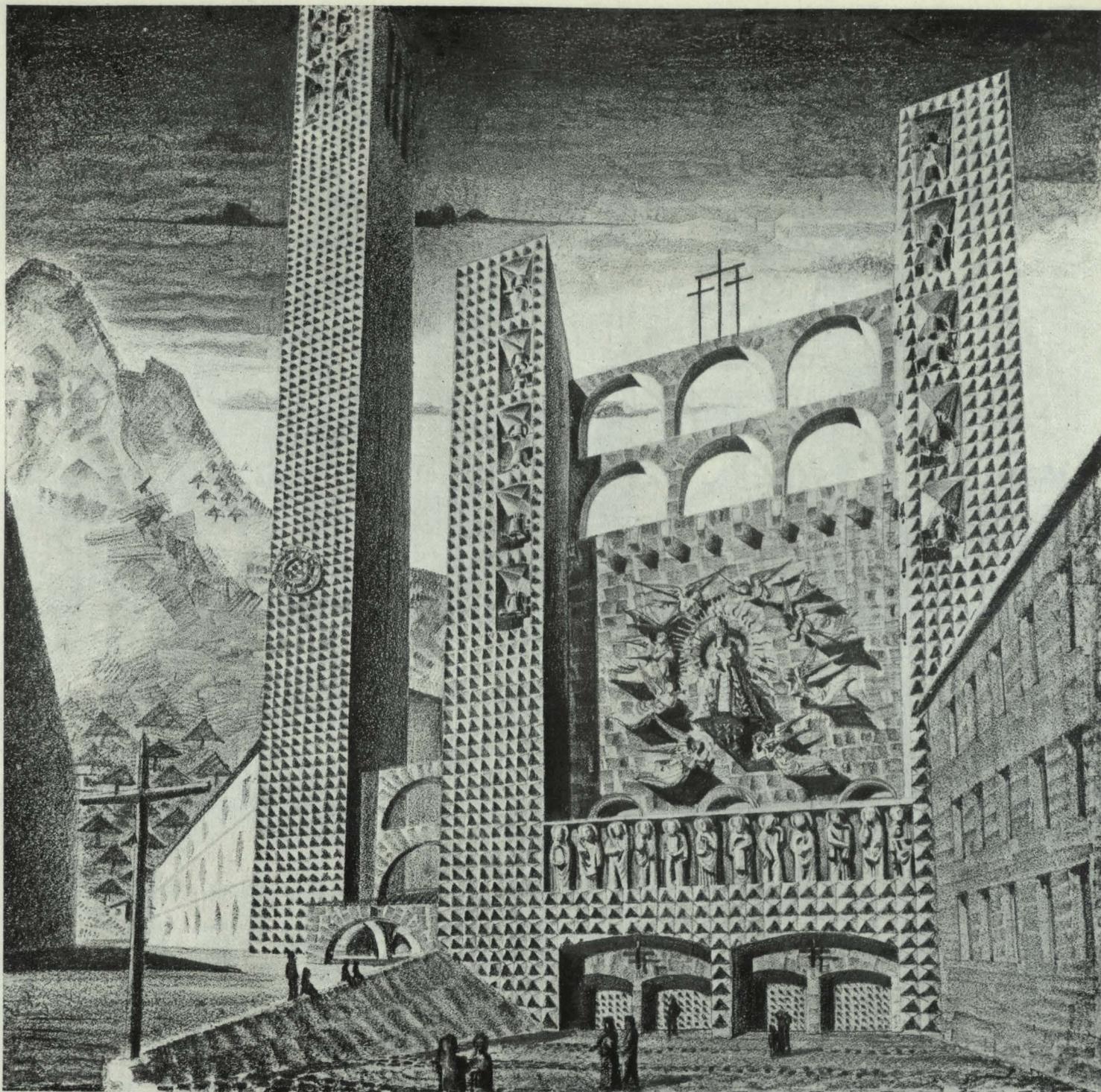
Obra empezada el 1 de noviembre de 1949

Terminada el 1 de agosto de 1950

Arquitectos: { D. Mariano R. Avial
D. Carlos de Miguel

ORDEN DE EJECUCION DE OBRA.

OBRA REALIZADA	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.
EXCAVACION	—								
HORMIGÓN EN MASA	—								
FÁBRICA LADRILLO	—	—	—	—	—				
ENTRAMADO	—	—	—	—					
FORJADOS	—	—	—	—					
TABIQUES		—	—	—					
GUARNECIDOS					—	—	—		
ENFOCADOS			—	—					
CARPINTERIA METALICA			—	—	—				
SANEAMIENTO			—	—	—				
CALEFACCION		—	—	—	—				
FONTANERIA		—	—	—	—	—	—	—	—
ELECTRICIDAD			—	—	—	—	—	—	—
ASCENSORES					—	—	—	—	—
GAS					—	—			
FUNISTERIA						—	—		
PERSIANAS					—	—	—		
PAVIMENTOS MADERA					—	—	—	—	—
SOLADOS BALDOSIN					—	—	—	—	—
DECORACION						—	—	—	—
PUERTAS						—	—	—	—
PINTURA							—	—	—



*Primer Premio. Perspectiva del exterior.
Arquitectos: F. J. Sáenz Oiza y L. Laorga.*

Concurso de anteproyectos para la nueva Basílica de Ntra. Sra. de Aranzazu, Patrona de Guipúzcoa

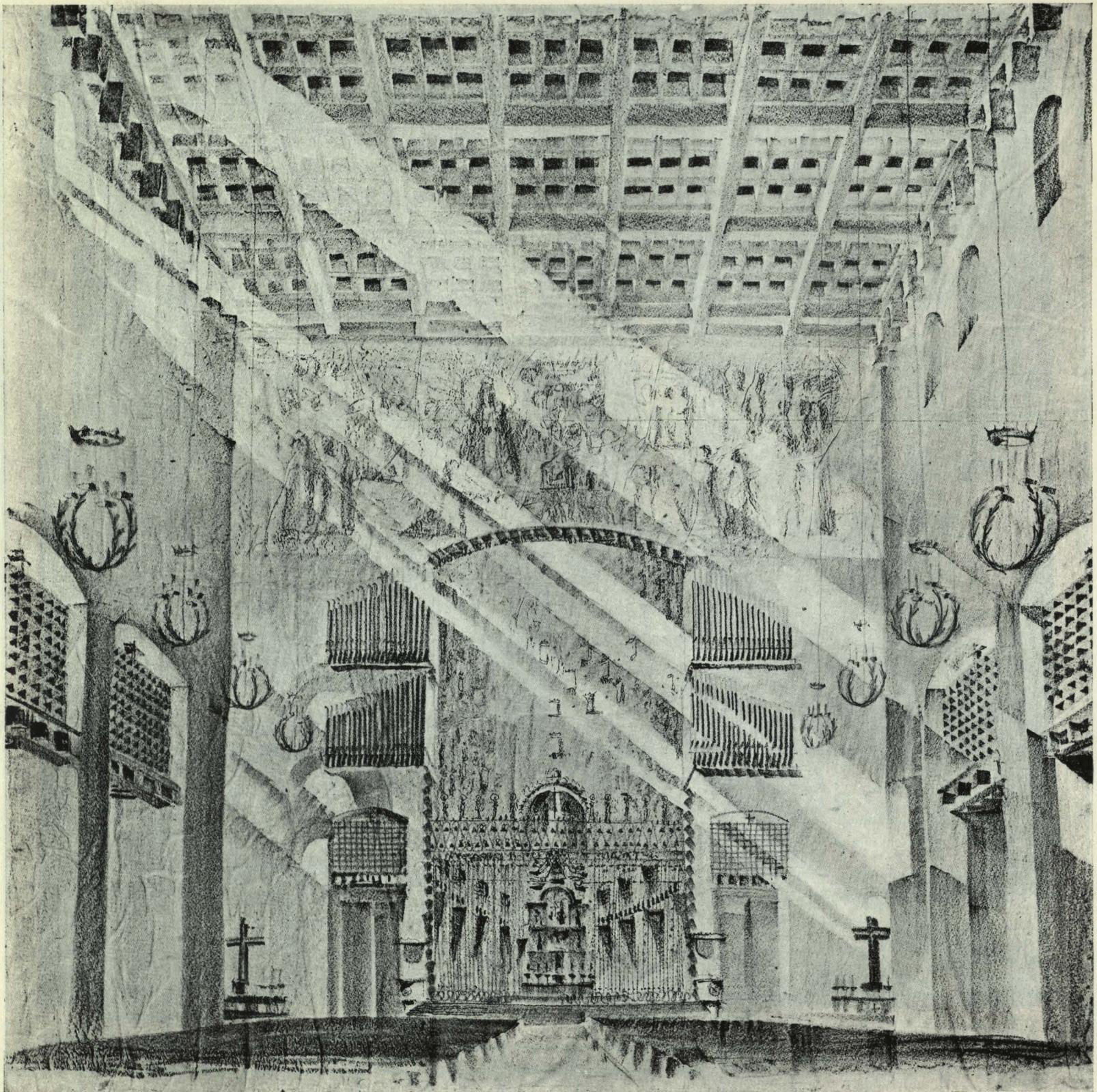
ACTA DEL JURADO

En la ciudad de San Sebastián se reúne el Jurado del Concurso, constituido por el Excmo. Sr. Presidente de la EXCMA. DIPUTACION DE GUIPUZCOA, don Avelino de Elorriaga, Presidente del mismo, y sus componentes, el M. R. P. Provincial de CANTABRIA, don Pablo de Lete; el Alcalde de Oñate, don Vicente Ugarte; los Arquitectos don José María Muñoz Baroja, Arquitecto provincial, designado por la EXCMA. DIPUTACION DE GUIPUZCOA; don Jesús Rafael Basterrechea, Decano Presidente del Colegio de Arquitectos Vasco-Navarro, designado por este Colegio; don Secundino Zuazo Ugalde, designado por los Arquitectos presentados al Concurso, y don José María Sáinz Aguirre, Secretario Técnico del mismo, que actúa de Secretario, para proceder a la calificación de los anteproyectos presentados.

Los trabajos presentados constituyen una valiosa aportación al Concurso, que sirve de satisfacción al Jurado, dejando en muy buen lugar

a los concursantes que han trabajado con un gran cariño, haciéndose acreedores a la gratitud del mismo, que se complace en hacerlo constar, juntamente con su felicitación.

Ha tenido muy en cuenta el Jurado, para la debida calificación, que se trata de elegir un anteproyecto que resuelva ya inicialmente, de modo satisfactorio, los problemas fundamentales, que son, a entender del mismo, el proyectar una iglesia basílica de la máxima capacidad en honor de la Santísima Virgen de Aranzazu, Patrona de Guipúzcoa, cuyo culto y devoción son actualmente muy grandes, y que al correr de los años han de incrementarse, con el consiguiente aumento de peregrinos, debiendo poder hacerse este peregrinaje fácilmente a la iglesia y compatible con la asistencia a los actos religiosos que se celebren dentro de la basílica en los días solemnes de grandes aglomeraciones, y, asimismo, que esta basílica sea una iglesia para la Orden Franciscana, que ha



Primer Premio. Perspectiva del interior.

de cumplir diariamente con sus rezos y con sus cantos, es decir, que ha de resolver el problema funcional como una iglesia conventual.

Teniendo en cuenta todo ello, el Jurado, por unanimidad, estima que el anteproyecto que reúne el mayor número de estas condiciones es el de los Arquitectos J. Sáenz Oiza y Luis Laorga, que tiene a la vez un profundo sentimiento religioso, moderno, es decir, una arquitectura actual, que, si no entronca con aquellas arquitecturas tradicionales tan extendidas por el País Vasco, se halla dentro de una gran corriente de arquitectura religiosa moderna, que rebasa los límites de las arquitecturas nacionales. Este carácter religioso se evidencia fuertemente en el exterior, en el presbiterio y en el camarín de la Virgen.

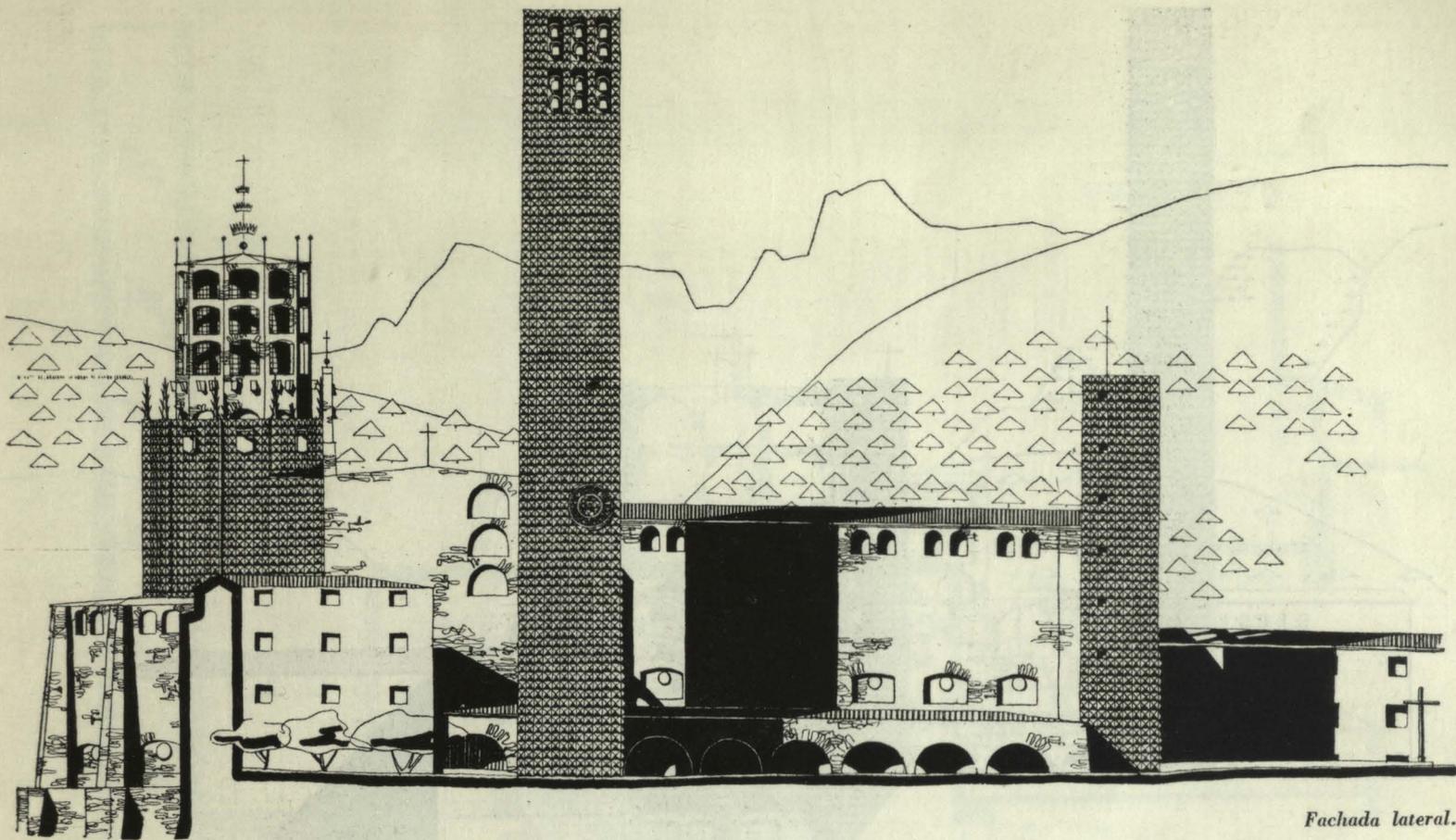
La preocupación del Jurado, en cuanto se relaciona con el estilo de la basílica y la arquitectura más extendida y quizá mejor de los últimos tiempos, el barroco vascongado, ha sido orientarse antes de tomar esta determinación; y de haber existido otro trabajo que, cumpliendo las condiciones básicas o fundamentales de elegir esta arquitectura de evolución sobre otras más actuales, para dar satisfacción a un ambiente

arquitectónico presente, como lo demuestra el hecho de que entre los anteproyectos premiados, dos de ellos tengan esta orientación.

Le siguen en orden de méritos los anteproyectos de que son autores don Regino y don José Borobio, y don Javier Barroso con don Rafael Aburto, y no encontrando el Jurado diferencia en cuanto a los méritos de ambos, estima que no puede establecerla entre el segundo y tercer premio, por lo cual ha creído justo su unificación, estableciendo dos premios iguales con la mitad del importe de la suma de ambos premios establecida en las bases.

El anteproyecto al que se concede el tercer lugar (cuarto premio) corresponde al Arquitecto don Fernando Chueca Goitia.

Teniendo en cuenta el Jurado que existen anteproyectos con soluciones parciales acertadas para algunas de las bases del Concurso, y el esfuerzo y buena presentación de varios de ellos, acuerda conceder tres accésit, sin orden de prioridad, a los anteproyectos de que son autores don Pedro Ispizúa, don Antonio de Aralace y don Enrique Bas Agustín.



Fachada lateral.

ANTEPROYECTO PARA LA NUEVA BASILICA DE ARANZAZU

PRIMER PREMIO:
Arquitectos F. J. Sáenz Oiza
L. Laorga Gutiérrez

ALGUNAS IDEAS SOBRE LA COMPOSICION

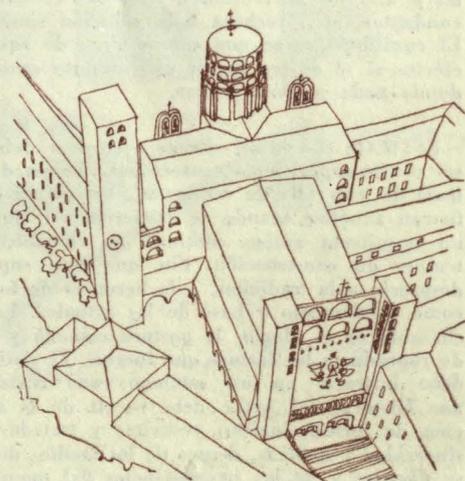
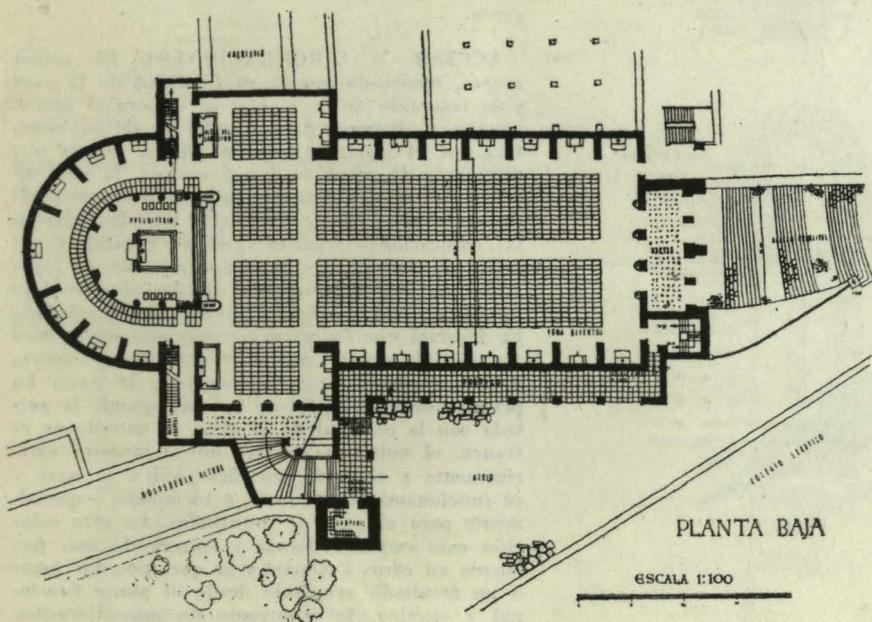
PLANTA: En principio, puede ser única o dividida; esta última sólo se justifica cuando por razones constructivas no se puede conseguir la primera; fué lógica en los estilos tradicionales, pero resulta inadmisibles en la actualidad.

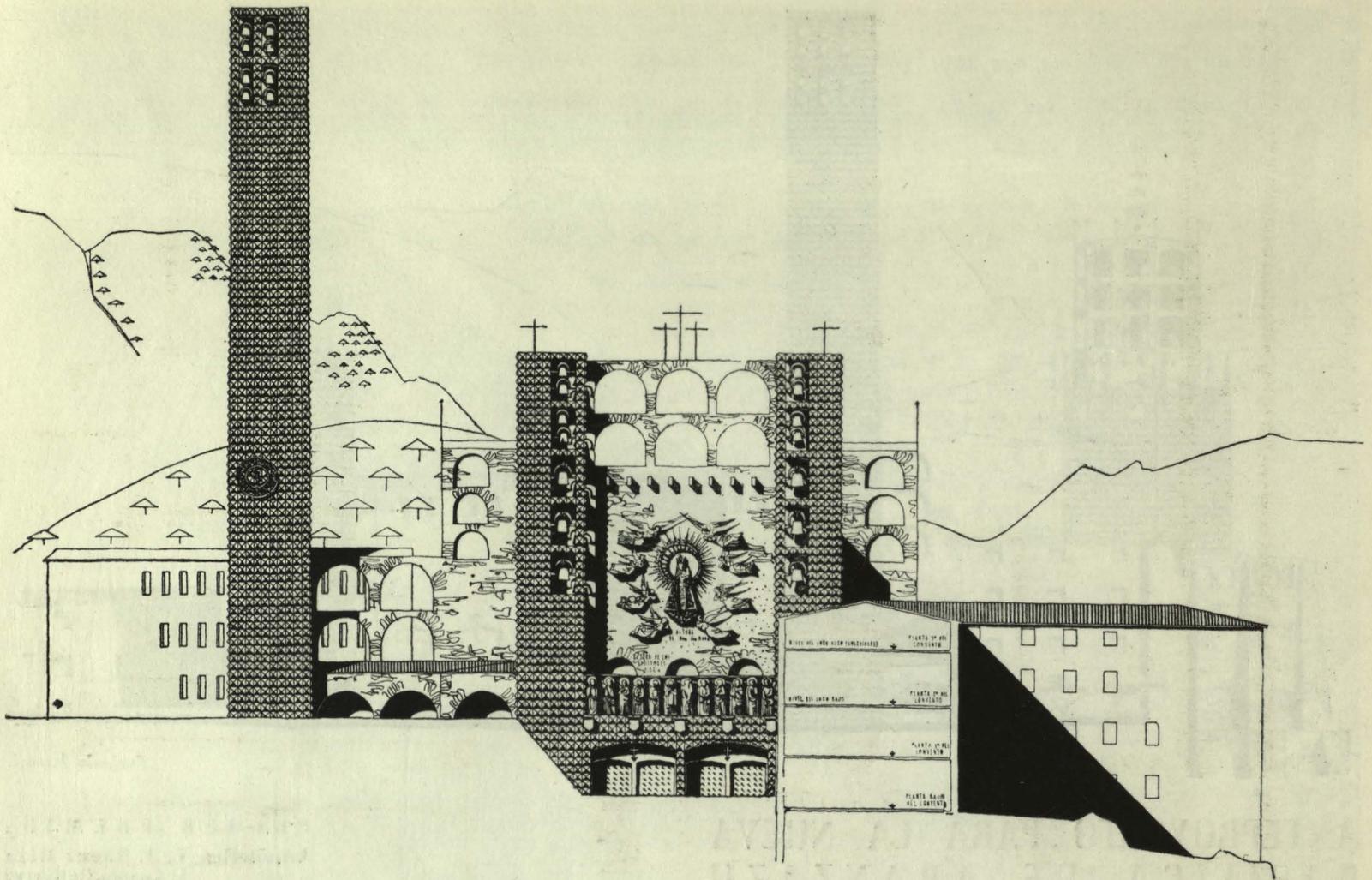
Dentro de la planta única cabe distinguir: nave corrida, sin distinción entre fieles y santuario, o solución más «jerarquizada», en que se acusa el valor de cada elemento del templo; aquella, menos litúrgica; pagana ésta; origen de las plantas más o menos cruciformes es la genuina en el templo cristiano.

VOLUMEN: Debe estudiarse en relación con la estructuración propia derivada de la planta y con respecto al paisaje, edificaciones próximas, puntos de vista, etc. Una buena disposición de volúmenes debe traducir al exterior la función de cada una de las partes del templo: la nave destinada a los fieles, de gran superficie y menor valor, y el santuario, más reducido, pero dominante, superior en significado.

La solución histórica de señalar el crucero queda superada cuando es el propio altar lugar del sacrificio, verdadero eje del templo, el que aparece claramente definido bajo un volumen dominante.

En relación con el emplazamiento, el juego de volúmenes ha de ser tal que dejen al edificio integrado dentro del paisaje y de las edi-



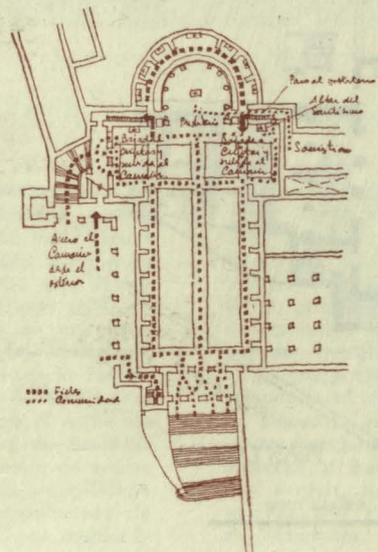
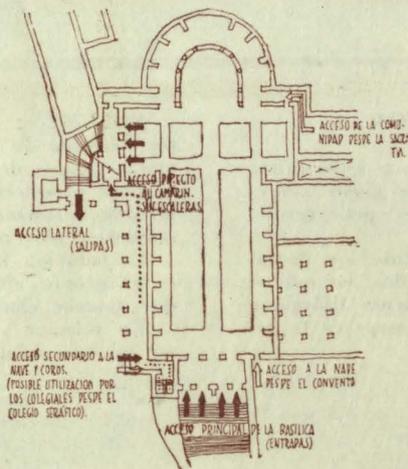


Fachada principal.

ficaciones próximas. El paisaje, la montaña, disponen a la asimetría, al movimiento de masas. En la Naturaleza no hay ejes ni regularidad. La Acrópolis de Atenas es tan buen ejemplo de arquitectura unida al paisaje, como lo sería una iglesia con ejes rígidos dentro de un esquema urbano regular. No deja de haber buenos ejemplos de formas simétricas (cristalinas) en plena Naturaleza, como la Villa Rotonda de Palladio no lo sería si se hubiese adosado a otras construcciones de composición irregular.

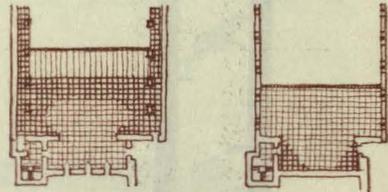
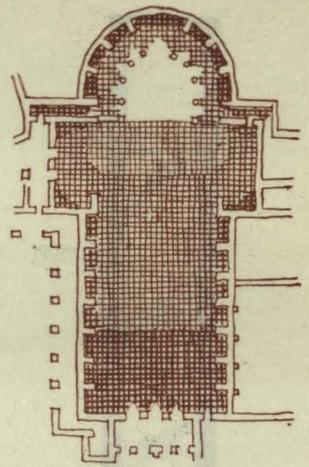
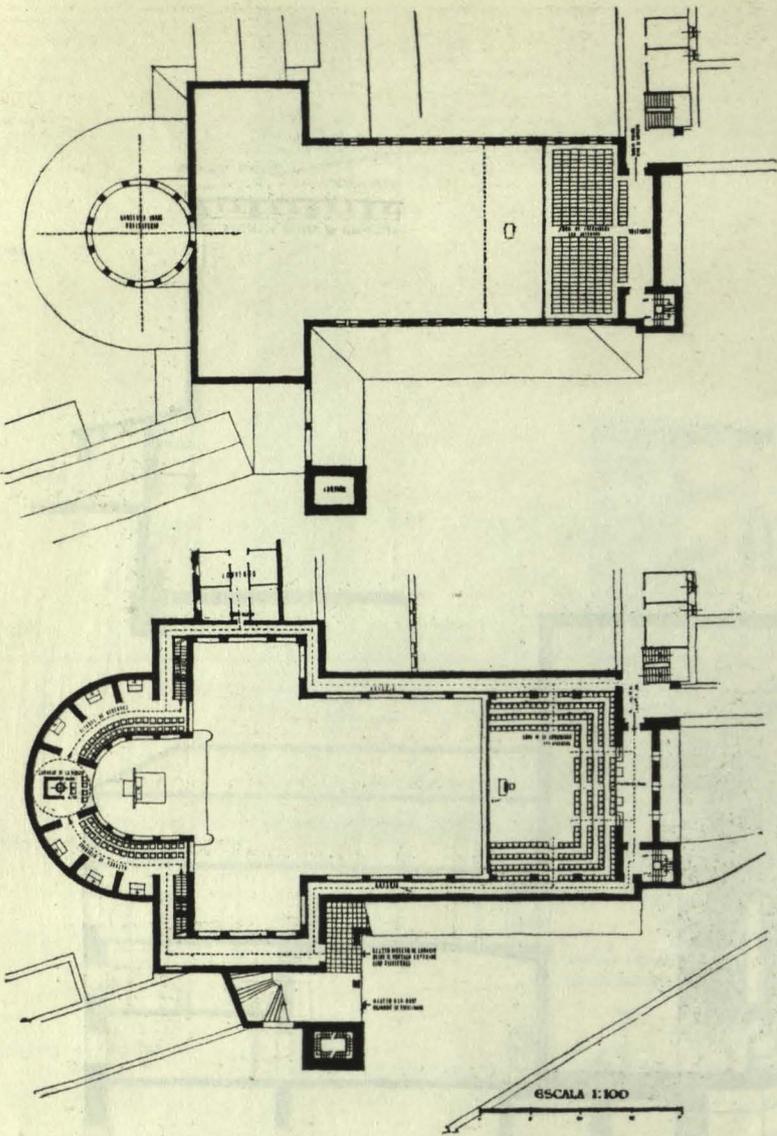
El planteamiento de la nueva basílica, en plena ladera, con la gran masa del convento adosada a uno de sus costados, elevadas crestas circundantes, etc., rechaza toda solución simétrica. El equilibrio exige una composición de aquellos efectos si se quiere lograr un conjunto armónico donde nada parezca sobrar.

ESTILO: Es inútil divagar sobre si debe de ser románica, gótica o renacentista. No puede ser nada de esto; ha de ser *actual*, tan actual como fueron aquéllas cuando se erigieron. Ni siquiera un arquitecto gótico continuó en románico un templo en construcción. Sin que esto suponga desprecio a la tradición, a la herencia de formas como fundamento y base de las actuales. Lo rechazable es el plagio, la postura cómoda y falsa de reproducir las formas que fueron. El estilo no debe buscarse en un catálogo, una revista o una Historia del Arte; debe surgir de la adopción de formas lógicas, resueltas y tratadas con sinceridad y nobleza, dentro de los medios de que se dispone y de las circunstancias del momento.

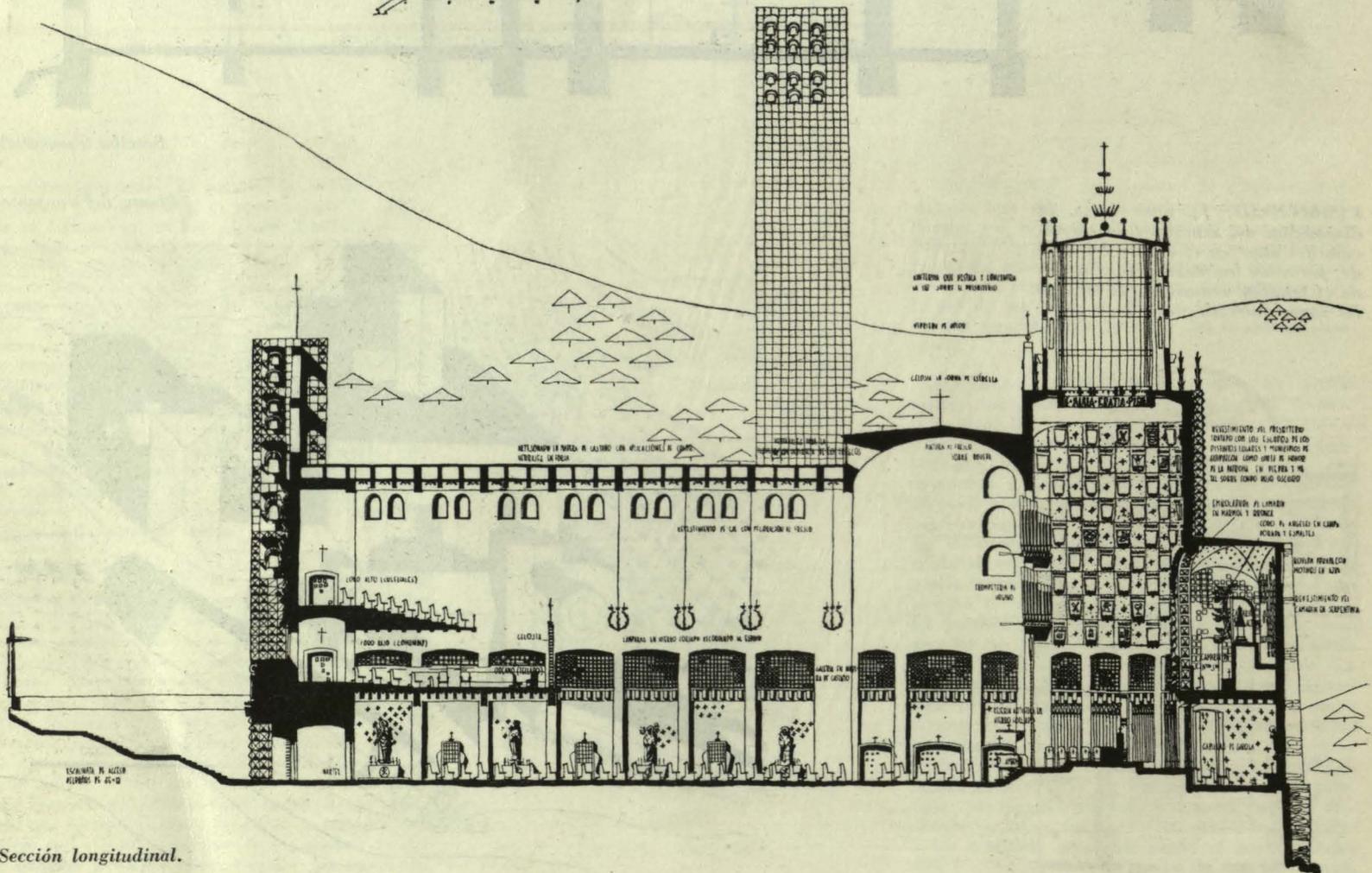


VOLUMENES: Se conserva la disposición de crucero con nave única rodeada de capillas. Se destaca en volumen el presbiterio y camarín de Nuestra Señora, señalando esta parte más importante del templo con una linterna, que concentra la luz exterior sobre estos elementos. El volumen de las naves se conjuga con el de la torre exenta, equilibrando la masa del convento adyacente.

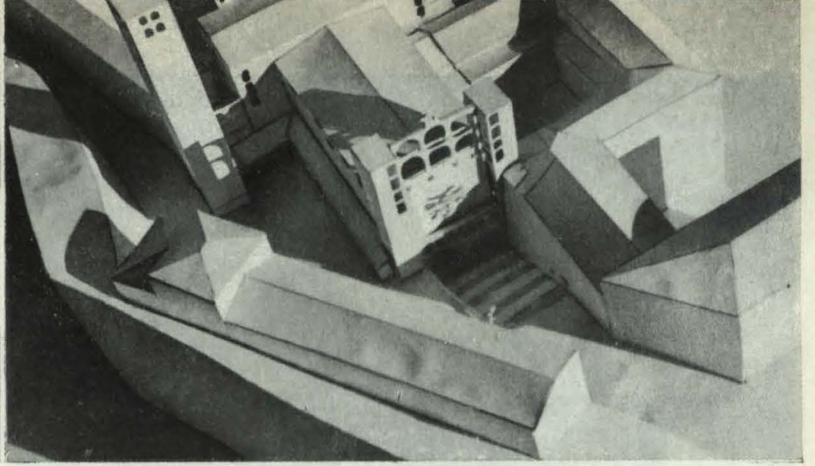
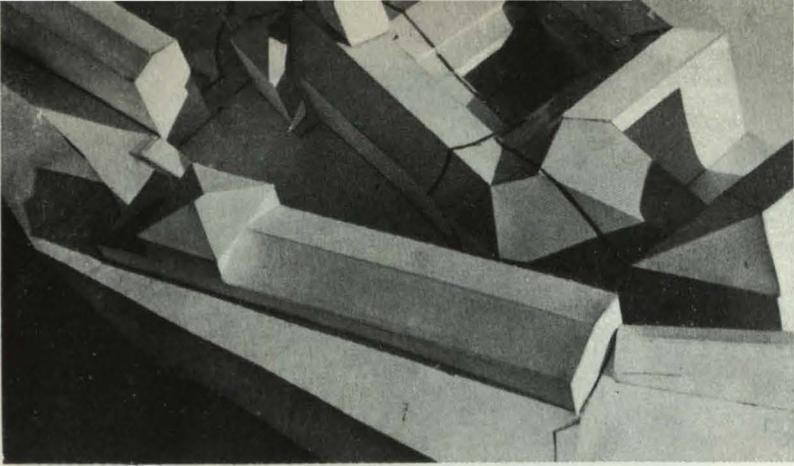
ACCESO Y CIRCULACIONES: El actual acceso, incómodo por la profundidad de la nave y lo retorcido de la planta, se mejora al elevar aquélla y disponer las entradas desde la carretera por el mismo eje de la iglesia. Queda una diferencia de nivel de 4 a 5 metros, la cual no es posible absorber modificando las rasantes de la carretera proyectada, pues ello dejaría colgadas las edificaciones actuales (Colegio Seráfico y entrada al convento) y se despegaría de la topografía natural del terreno. Puede admitirse un cambio de rasante de 1,5 metros como máximo. El desnivel que forzosamente hay que salvar para acceder al templo puede resolverse en esencia de dos formas: fuera o dentro de la nave. La primera solución es falsa; no corresponde la portada con la realidad de la nave, la entrada no es franca, el volumen interior no se muestra exteriormente y se resta superficie útil a la nave y su funcionamiento es malo e incómodo, especialmente para el paso de multitudes. La otra solución más amplia, cómoda y sincera, la más frecuente en casos análogos y la que, por dar lugar a un resultado aceptable desde el punto funcional y estético, la aceptamos sin más discusión.



ILUMINACION: La luz se concentra principalmente en el camerin y el presbiterio, contribuyendo a destacar la parte principal del templo. Sobre la pintura situada en la bóveda del crucero se proyecta luz a través de seis ventanas abiertas al Norte, no visibles desde la nave. Esta se ilumina por ventanas altas, que permiten el paso de la luz necesaria para la cómoda lectura. El coro bajo recibe luz Norte directa desde la fachada, y el coro alto, luz análoga a la de la nave.



Sección longitudinal.

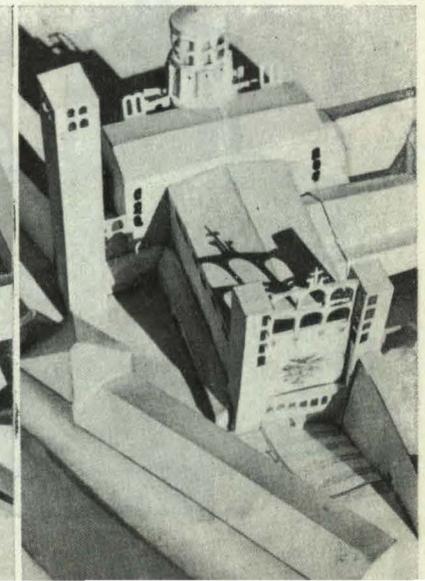
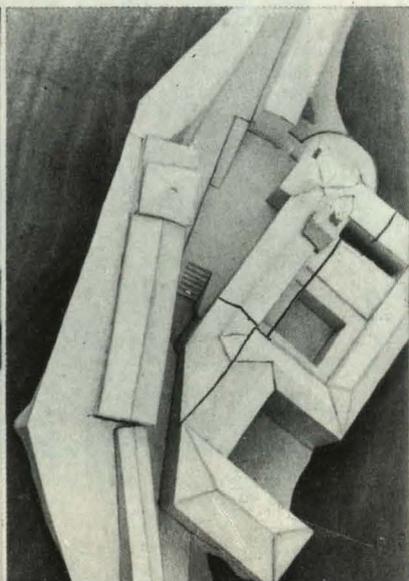
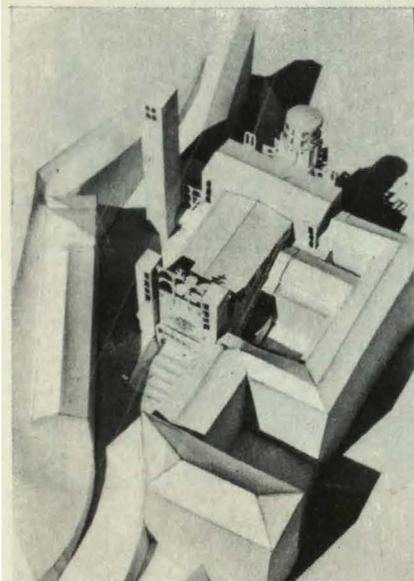


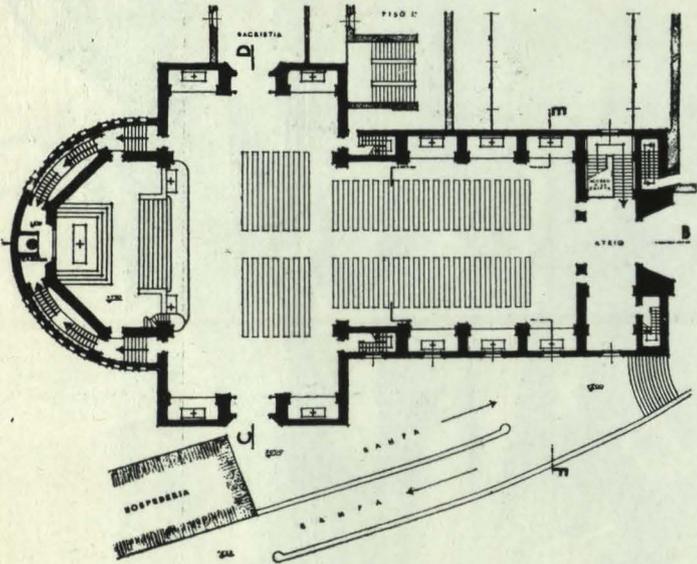
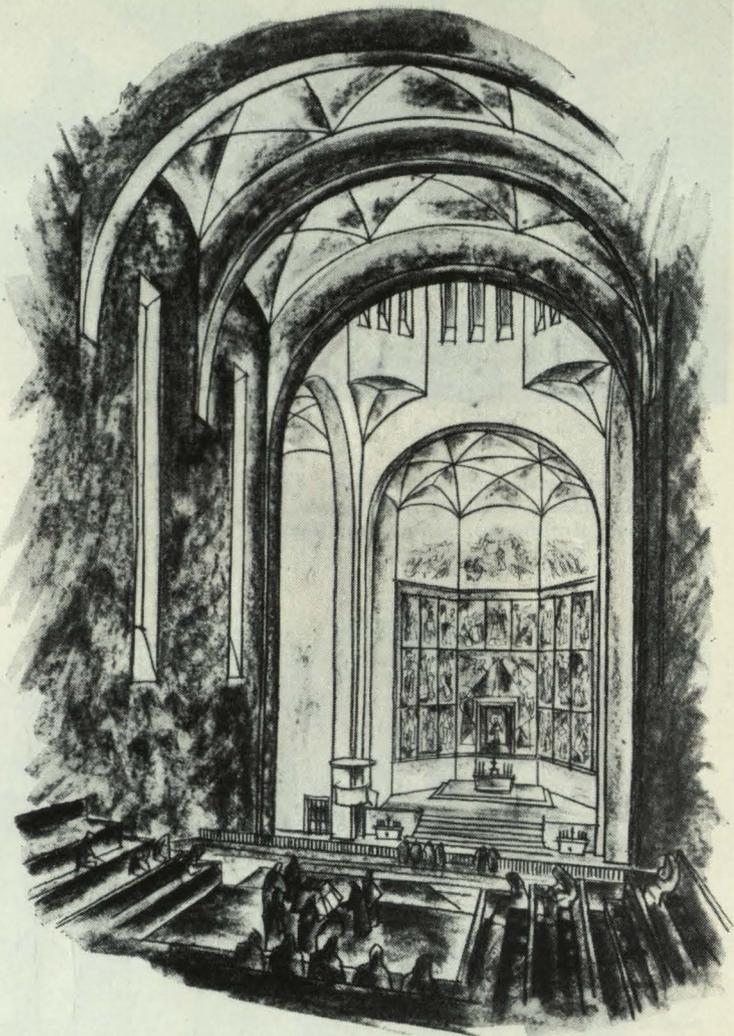
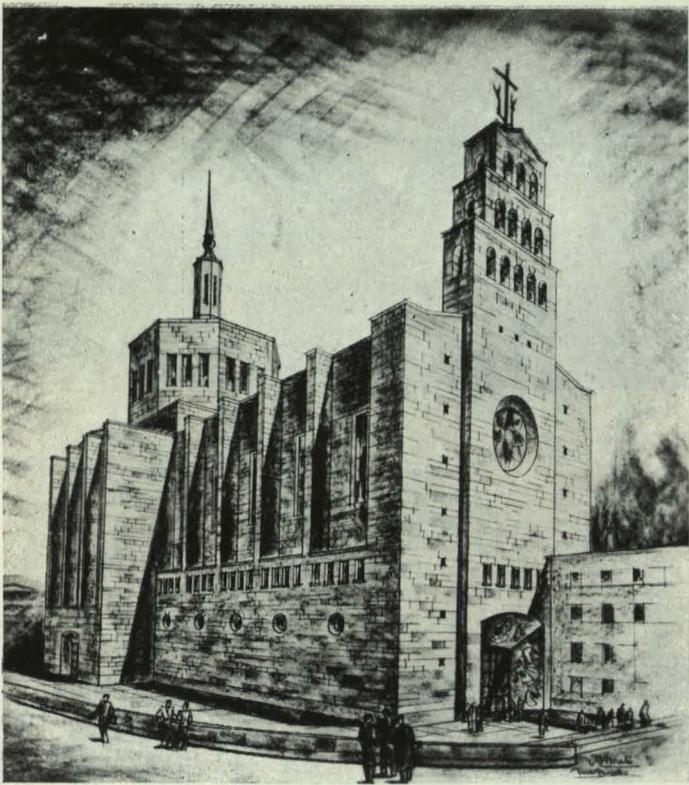
Distintas vistas con los modelos de las edificaciones existentes y el nuevo proyecto. Arquitectos, Sáenz Oiza y Laorga.

Boceto de Carlos P. de Lara para las pinturas de la futura Basílica de Aranzazu.



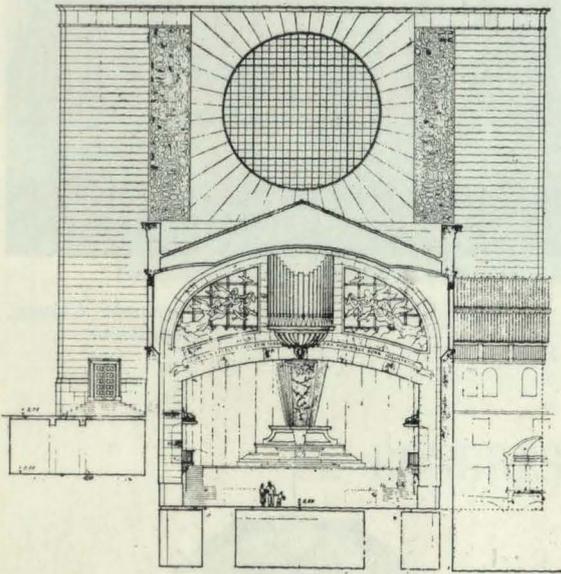
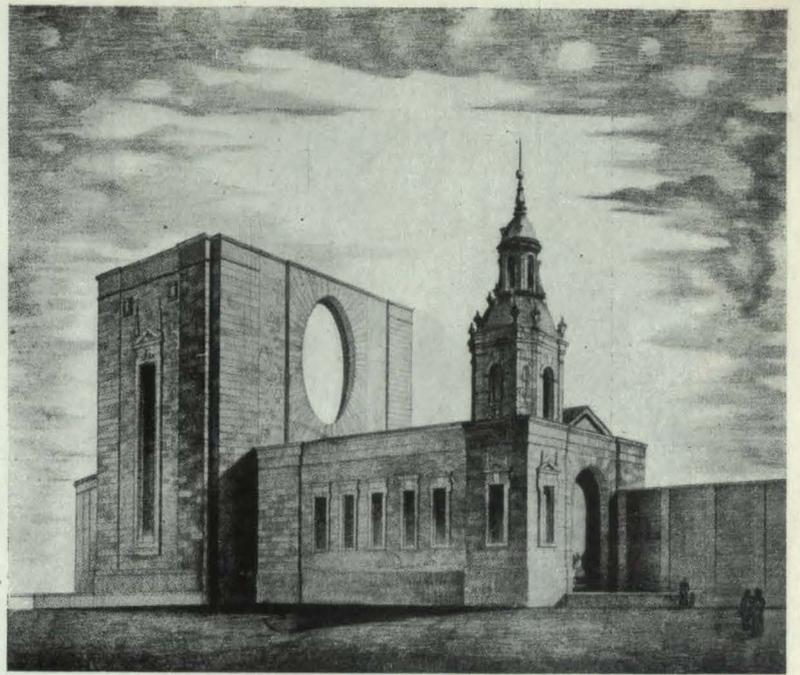
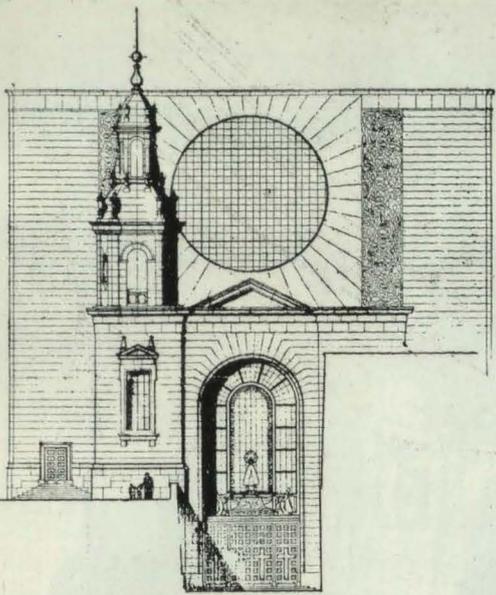
LARA





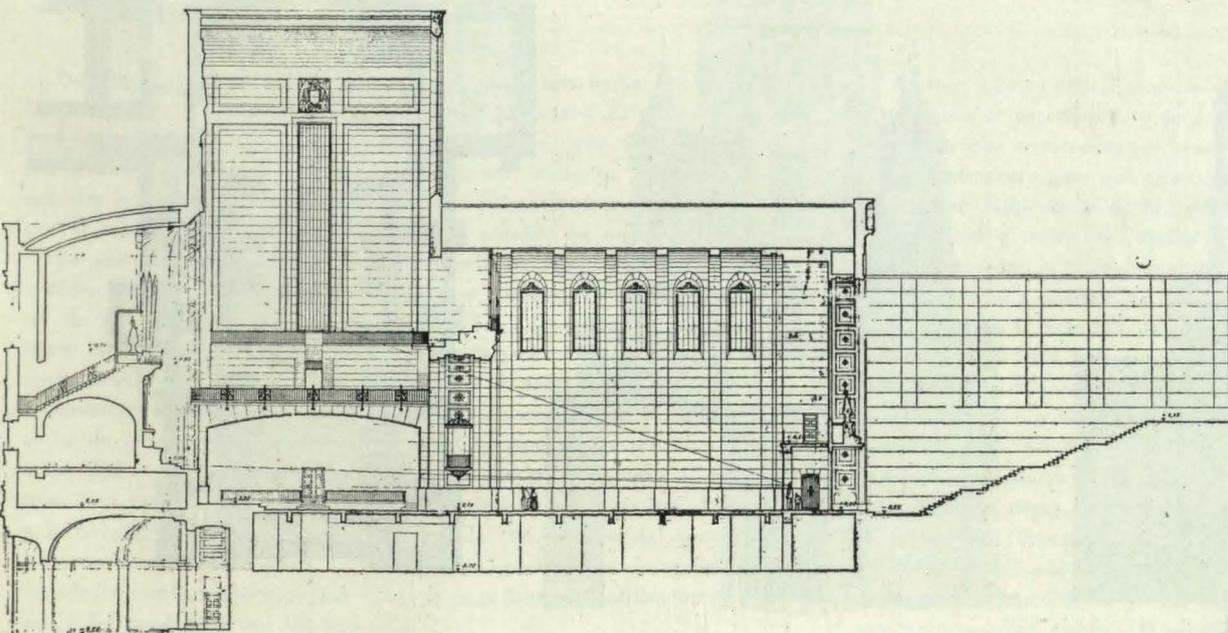
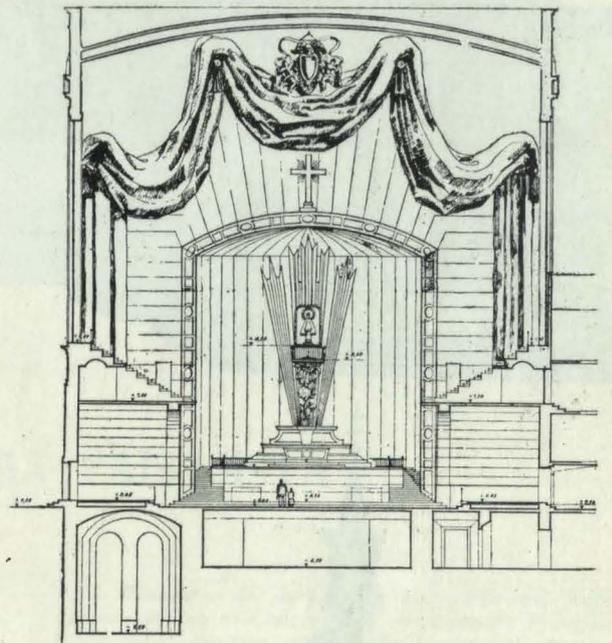
SEGUNDO PREMIO:
Regino y José Borobio
Arquitectos

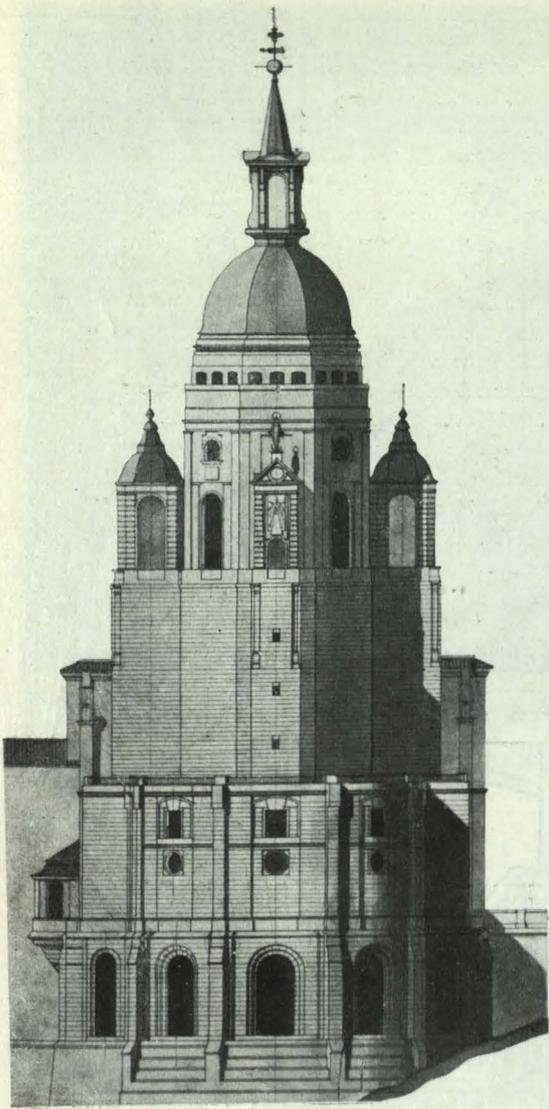




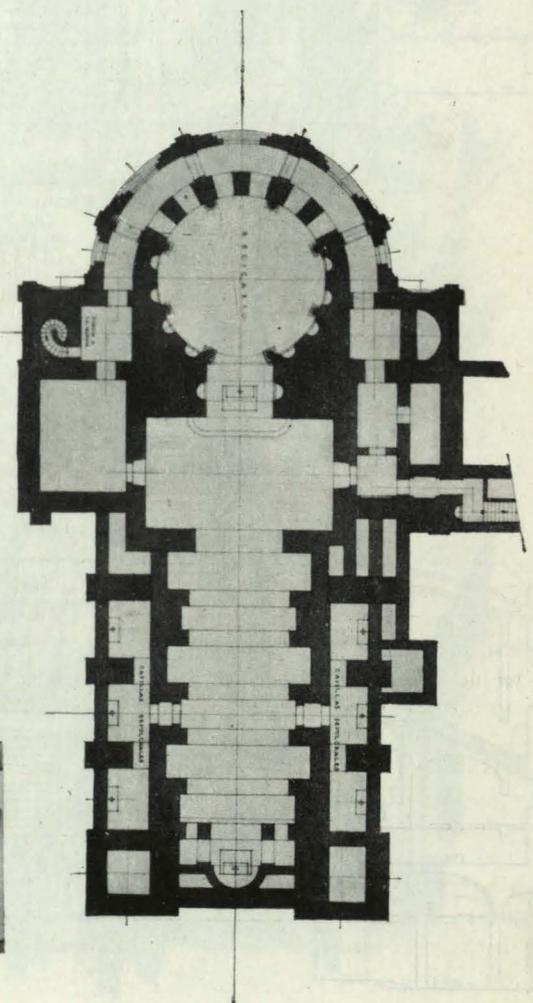
ESCALA 1:100
MAYO 1920

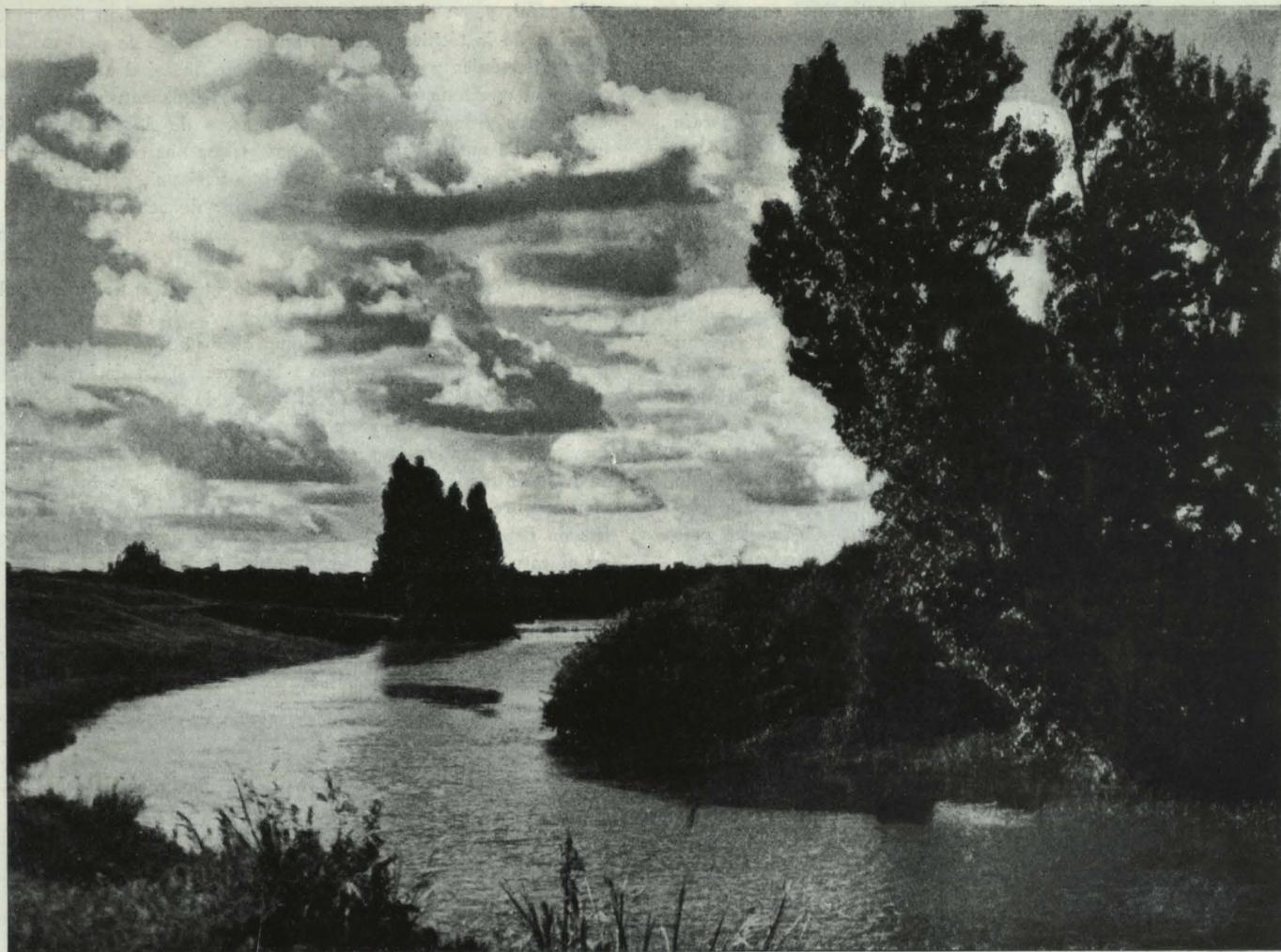
SEGUNDO PREMIO:
Javier Barroso y Rafael
Aburto, Arquitectos.





CUARTO PREMIO: *Fernando Chueca, Arquitecto.*





Paisaje natural de Salamanca.

EL CONGRESO DE ARQUITECTURA PAISAJISTA

El Ministerio de Agricultura ha colaborado muy eficazmente en el Congreso de Arquitectura Paisajista, y de su espíritu es muestra el editorial que ha publicado el Boletín del Ministerio, que reproducimos a continuación, como preámbulo a la información gráfica de la Exposición que tuvo lugar con motivo del Congreso.

Durante la última decena del pasado septiembre se ha celebrado en Madrid el II Congreso Internacional de Arquitectura Paisajista, con la representación de veinticinco países extranjeros, que han venido al nuestro atraídos por el interés de su tradición jardinera y también para cambiar impresiones con los técnicos españoles en esta hora crítica en que el concepto de jardín y de paisaje ha entrado en una fase nueva.

La gustosa colaboración que el Ministerio de Agricultura ha prestado a dicho Congreso no podía ser meramente contemplativa. Por el carácter de sus deliberaciones merecía ser—y ha sido—activa y estusiástica, como correspondía a quien allí no se consideraba simple invitado, sino parte interesada. Y es que los elementos esenciales del paisaje son tan íntimamente agronómicos, que cuanto se relacione con ellos forzosamente ha de obtener la viva simpatía y decidida cooperación de este Ministerio. En la jurisdicción paisajista ciertamente que no todo es agronomía. Hay también—en proporción importantísima—arquitectura. Por eso, a la hora de hacer una revisión del pasado, un examen del presente y un programa para el futuro, se han reunido los técnicos de ambas especialidades con un concepto tan claro y respetuoso de atribuciones, que no se ha producido una discrepancia.

Posible y hasta difícil acuerdo éste, porque en la ordenación jardinera y paisajista lo agronómico y lo arquitectónico, no solamente no se estorban, sino que se necesitan y complementan. Hay que preparar la tierra convenientemente para que prosperen los elementos vegetales; hace falta seleccionar éstos de acuerdo con la naturaleza del terreno; cuidar su alimentación y nutrición, vigilar su crecimiento, estimular su multiplicación, provocar, a veces, cambios de dimensiones, de posición, de forma, de color...; obtener variedades nuevas dentro de cada especie botánica para dar la máxima movilidad y animación al conjunto, y luego combinar todo ello vistosamente, artísticamente, de acuerdo con la arquitectura y estilo circundantes, con el gusto local, para que no exista un anacronismo o inarmonía que malogre la placidez y el goce de la contemplación. Amplio y magnífico campo de actividades, en donde se emplean, sin entorpecerse, las leyes de dos ciencias afines, cuya misión es embellecer la tierra, perfeccionando sus elementos naturales.

Si en toda época fué conveniente la uniformidad de criterio entre los técnicos del paisaje, actualmente las circunstancias la hacen necesaria, porque el problema ha venido a complicarse en nuestros días con una preocupación nueva: la económica. A causa del aumento demográ-

fico que acusa el mundo, ya no es prudente trazar jardines con criterio suntuoso en cuanto al espacio ni de mera utilidad estética en cuanto a las plantaciones. Sin perder de vista la orientación artística y arquitectónica, que seguirá siendo directriz fundamental de la jardinería, ahora hay que tener en cuenta, además, la consideración de utilidad. El jardín moderno no debe ser improductivo. El recreo espiritual hay que conseguirlo sin perder de vista el rendimiento económico. Por esto hoy vemos que la planta cultivada y el monte ordenado entran a formar parte de estos espacios que siempre fueron concebidos y trazados con finalidad desinteresada.

Hay actualmente en todas partes una creciente demanda de superficies cultivables para lograr el sustento humano, y como ese aumento no es lícito conseguirlo a expensas del jardín cuya visión reclama el espíritu como exigencia vital, se ha llegado a la fórmula, que ya se ensaya con éxito en muchos lugares, de sustituir por el frutal decorativo el arbusto florido.

Si en algún país no puede extrañar la reforma es en el nuestro. España tuvo por maestros jardineros a los árabes, y para este pueblo, de cuya sensibilidad estética no es lícito dudar, fué siempre el naranjo elemento principal de jardinería, y en las zonas templadas de nuestro país se sigue cultivando, no ya como planta útil, sino como ornamento precioso en huertos, patios y jardines.

Y pues la realidad mundial impone al paisaje y al jardín una finalidad utilitaria compatible con la estética, resulta que la labor colonizadora agronómica viene a convertirse en eje de embellecimiento de la

vida rural, y, en el ámbito urbano, los jardines han de acusar la intervención de la técnica agrícola, aunque siempre de perfecto acuerdo con la arquitectónica para conseguir la doble finalidad utilitaria y artística.

En el oportuno contacto habido estos días entre las representaciones extranjeras y la española en el Congreso de Arquitectura Paisajista ha quedado de manifiesto una conclusión que nos enaltece: la extraordinaria riqueza de matices de la jardinería nacional, perfectamente orientada por nuestros técnicos hacia un porvenir de acuerdo con los principios que hoy preconiza el mundo como solución a los problemas del momento.

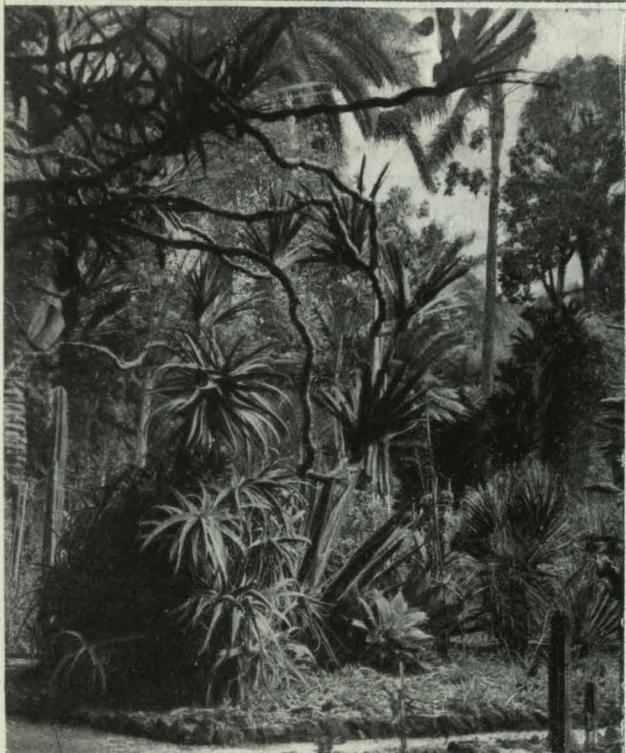
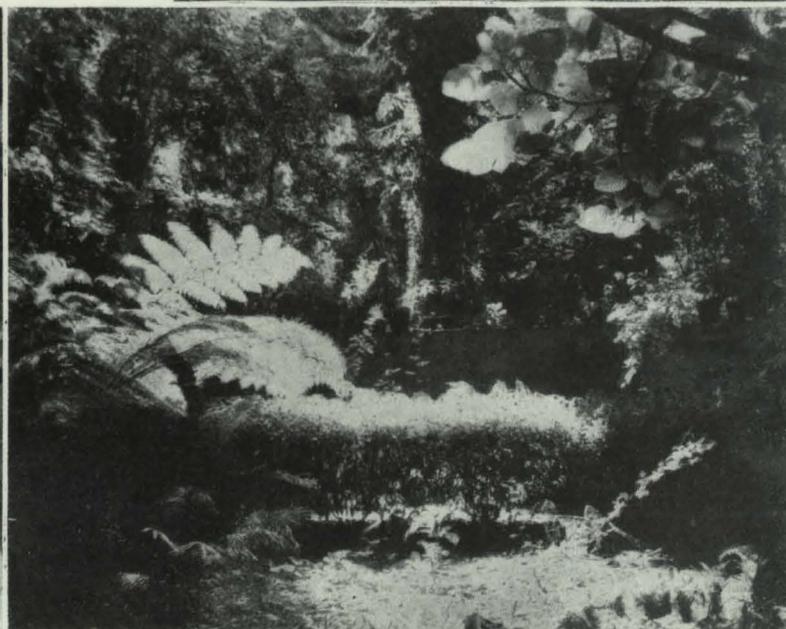
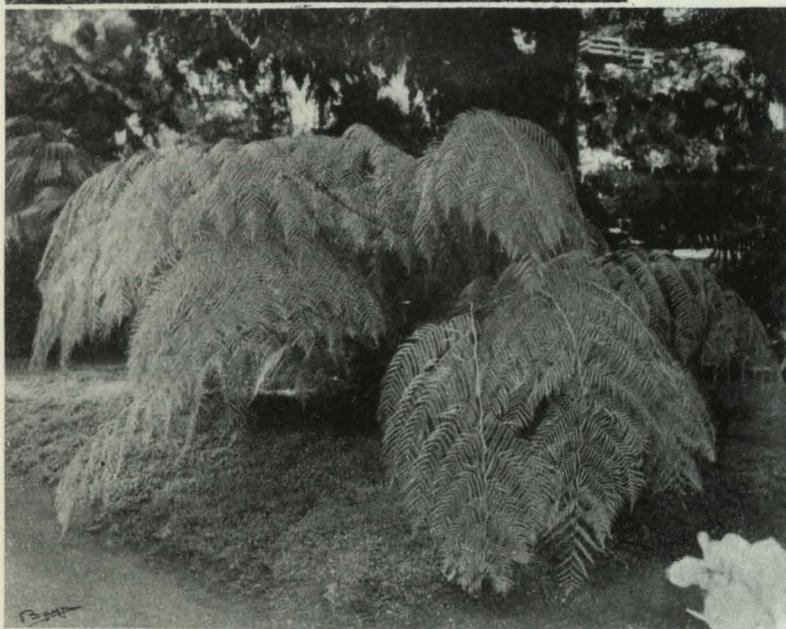
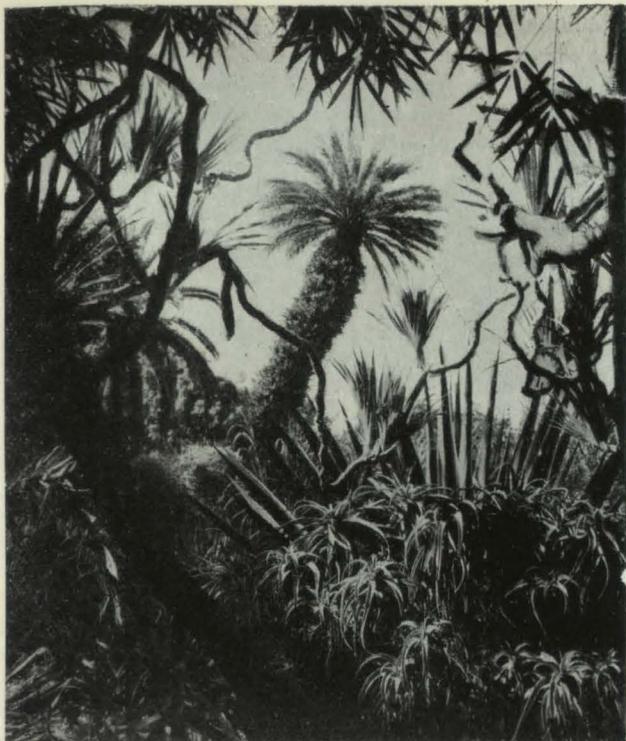
Otro aspecto no menos satisfactorio que el anterior para el prestigio de nuestros técnicos ha sido el unánime elogio con que se han expresado los congresistas extranjeros al comprobar el acierto, la escrupulosidad y la solicitud con que atendemos a la conservación de los jardines clásicos españoles, no sólo respetando la pureza de su estilo, sino procurando la longevidad de sus elementos vegetales o sustituyendo adecuadamente las inevitables pérdidas que experimentan.

Los centros de Aranjuez y la Orotava, con sus incesantes investigaciones sobre Floricultura y Jardinería, son una garantía de que el nombre de España se seguirá pronunciando con respeto siempre que, como en el caso presente, celebren asamblea los países donde el paisaje y el jardín sean una preocupación comprobada y brillantemente sostenida merced a perseverantes y lúcidos estudios de dos técnicas, la arquitectónica y la agronómica, que, con su sincera e íntima colaboración, obtendrán positivos y eficaces resultados.

Jardín de la Isla, en Aranjuez.



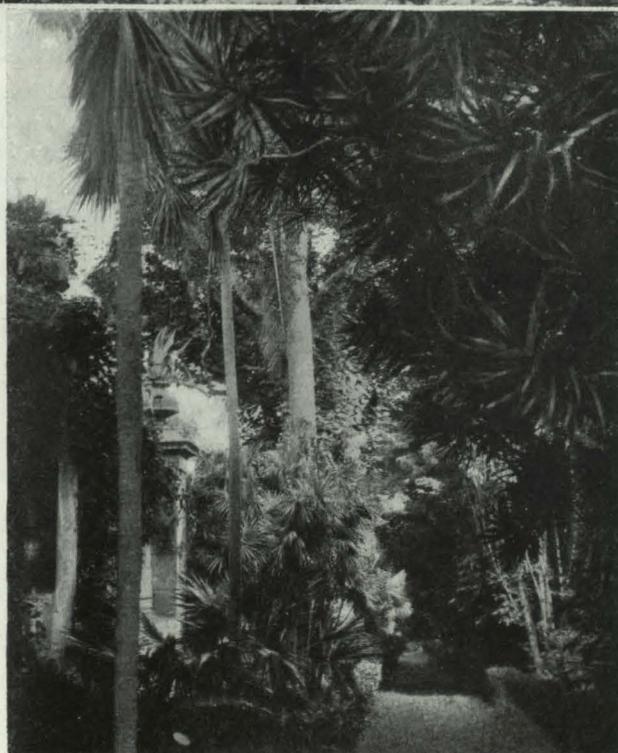
Parque de la
Orotava,
Tenerife.
Ministerio de
Agricultura.



Este jardín botánico es la «Casa de Fieras» del mundo vegetal con las grandes palmeras asomando su cuello como estúpidas jirafas en cautividad y las carnívoras muriéndose de añoranza.

Su encanto se debe más al valor individual de cada especie que al de sus conjuntos y combinaciones, como ocurre en el jardín vulgar.

R. A.



Los Arquitectos y el Congreso

Debe producir júbilo entre los arquitectos españoles el éxito del II Congreso Internacional de Arquitectura Paisajista que, promovido por la Federación Internacional de Arquitectos Paisajistas, se ha celebrado en Madrid, a fines del mes de septiembre. La presencia de 24 naciones y de más de 200 delegados significa—así como el desarrollo de brillantísimos actos celebrados durante el Congreso—un éxito, que debe computarse, sobre todo, a favor de la Sociedad de Amigos de los Jardines y del Paisaje.

De interés fué la Exposición celebrada en el Palacio de Cristal del Retiro, donde todos los países exhibieron—aparte de algunos bellos jardines tradicionales—lo que en el sentido de la colaboración de las distintas bellas artes en los jardines se ha realizado durante los últimos años en Europa y América.

En cuanto a la prestación extranjera, fué de lamentar la ausencia de obras italianas, que en este sentido cuenta en su acervo con bellísimos jardines, y cuya tradición de arte en la jardinería es ya de sobra conocida.

Suiza ha proporcionado una de las representaciones más completas que, en gran parte, puede reflejarse en estas ilustraciones. Asimismo, Suecia nos ofreció un brillante exponente del cuidado y atención con que la jardinería, aplicada sobre todo a los parques infantiles, campos escolares y de deporte, puede constituir hoy en su perfección al compararlo con lo que ha existido hasta hace poco en este sentido. Inglaterra, Francia y otros países han estado a la altura de su gran tradición jardinera; y en cuanto a España, es preciso señalar la importante labor que algunos municipios realizan en este orden de cosas.

En las sesiones del Congreso se discutió muy ampliamente el tema de la colaboración de las bellas artes en la jardinería, y hubo la fortuna de contar con la aportación de opiniones de distintos técnicos, como son la de los jardineros horticultores, la de los arquitectos especialistas de jardines y la de los ingenieros agrónomos, amén de la de aquellos arquitectos que se han dedicado con preferencia u ocasionalmente a esa especialidad.

Para el arquitecto español representa esta ocasión una llamada para situar y encajar sus posibilidades en este orden a la arquitectura del paisaje y de los jardines, y de valorizar la colaboración de los vegetales en la arquitectura. Desde hace algún tiempo, y merced, sobre todo, al esfuerzo de la Sociedad de los Amigos del Paisaje y los Jardines, esta preocupación por la jardinería española ha pasado a un primer plano. Por un lado, tratan de resucitarse las actividades jardineras de la arquitectura, su interés por estas cuestiones, enlazándose con la más pura tradición, que desde antiguo señalaba la jardinería principalmente como un tema de la arquitectura. Pero, por otra parte, existe en este sector de la arquitectura como en otros muchos, cada día con más extensión, la necesidad de ampliar el área de acción y de estudio, de tal manera que el arquitecto de jardines se va convirtiendo, como ha ocurrido con otras antiguas ramas de la arquitectura, en una especialidad. Los campos del urbanismo y de la agronomía, en contacto constante con los problemas jardineros y del paisaje, obligan al arquitecto puro a aceptar la colaboración con otros técnicos o a abarcarlos en aquellas partes que entran a colaborar en la especialidad. Desde el punto de vista de la arquitectura actual, hoy en España es preferible el ir encauzando una íntima colaboración de arquitectos puros, de ingenieros agrónomos y de urbanistas en la proyectación y realización de jardines. Y precisamente una de las conquistas de este Congreso ha sido iniciar sus tareas bajo este signo de una íntima colaboración entre arquitectos e ingenieros, línea en la que debemos cordialmente persistir y ahondar.

Otro de los resultados más patentes de este Congreso—ejemplo de ar-

monización de distintos puntos de vista nacionales y de distintas técnicas—ha sido el constatar hasta qué punto merece hoy tenerse en cuenta el aspecto utilitario de los jardines y cómo la época actual, tan llena de coerciones y limitaciones económicas, tiene también en este orden de la jardinería que buscar y unir, hablando vulgarmente, lo útil y lo agradable. En este sentido, España pudo también presentar una ilustre tradición, pues, como es sabido, el jardín árabe tendió a este mismo fin. Junto a refinamientos casi increíbles de la música del agua y de los perfumes, estos jardines-huertos de los árabes eran a la vez jardines utilitarios.

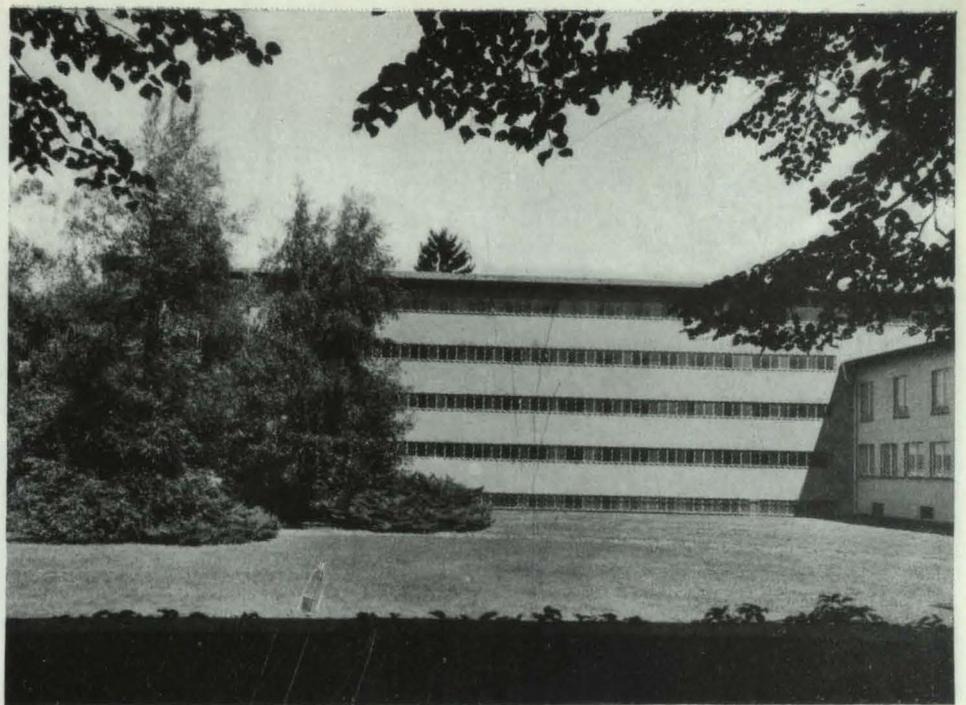
Pero es además interesante anunciar, con ocasión de este Congreso, cómo la aportación de España a la jardinería moderna presenta un conjunto de importantes novedades, que rebasan el interés y la acción misma en este Congreso. En este sentido queremos señalar—sin pretender agotarlas todas—algunas de estas interesantes aportaciones. En primer lugar, merece conocerse el verdadero asombro que ha producido a los visitantes extranjeros la perfección con que—con un aspecto moderno, pero fiel a la tradición y con una técnica al día—se están ampliando y conservando los ejemplares y únicos jardines de la Alhambra y del Generalife, dirigidos por Francisco Prieto Moreno. Por otra parte, comienza hoy a vislumbrarse la importancia y el porvenir—especialmente preconizados por nuestro compañero José M.^a Muguza—del «patio» español. El «patio» y la «alameda» constituyen las dos capitales aportaciones de la jardinería española, simétricamente a como la cerrada Plaza Mayor y la Ciudad Lineal son las dos más importantes para el urbanismo. Especialmente para los pequeños jardines, muy directamente ligados a la vivienda, el patio representa el prototipo esencial más natural y casi imprescindible. Estos patios nuestros, cerrados en su mayor parte, que nos vienen de antigua tradición romana, continuados y modificados por los árabes, han adquirido tal identificación con nuestra manera de vivir, que en una forma o en otra, adaptándose a las condiciones de cada momento, irán a constituir una ampliación acostumbrada de las viviendas. Las mínimas terrazas que hoy encajonamos en nuestras apretadas viviendas—y de cuya idea ha sido indiscutible paladín Luis Gutiérrez Soto—expresan esta ineludible voluntad de aferrarse al patio hasta cuando el espacio se cuente por centímetros. Se trata de seguir la bandera levantada por José M.^a Muguza de desarrollar estos pequeños patios, a que nos fuerza el actual valor del espacio en todas sus posibilidades y de afinar su íntimo sentido de manera de ser con la mayor perfección.

El arquitecto Víctor D'Ors ha empezado a explicar en estos últimos cursos los avances realizados en este sentido, en que, partiendo de leyes óptimas y de experiencias psicológicas, se trata de sistematizar lo que él llama la «estética de la *collocatio*», es decir, de aquellas creaciones artísticas, como los jardines y el paisaje, en que los valores de distancia, colocación, postura e iluminación de las cosas son los valores esenciales, a diferencia de otras creaciones artísticas, en que pueden ser los colores o la proporción u otros valores estéticos los predominantes. El preconizador de esta teoría la coloca también bajo los rótulos de estética de la *sacra conversazione* y del *genius loci*, y bajo estos títulos hizo ya sus primeras armas en el Congreso de Londres, y ha encontrado resonancia en algunos países, siendo de esperar con interés sus progresos en nuestra patria.

En el aspecto social, el Congreso ha sido también un gran éxito, y ha brindado ocasión de numerosas y gratas fiestas, en las que han participado, aparte de los congresistas, representaciones extensas de la mejor sociedad madrileña.

Y, por último, no queremos dejar de señalar también lo que significa el interés que los altos organismos del Estado han prestado a estas tareas y el triunfo político que representa el poder comparar la situación de España, forzosamente apartada de las Federaciones internacionales del Urbanismo y de la Jardinería—hace sólo dos años—con la situación actual, en la cual la representación española ocupa una vicepresidencia de la Federación mundial y ha sido cordialmente llevada a una participación cada día más extensa en las tareas rectoras de este organismo.

(Los pies de las ilustraciones son del arquitecto Rafael de Aburto.)



S U I Z A PARQUES Y JARDINES

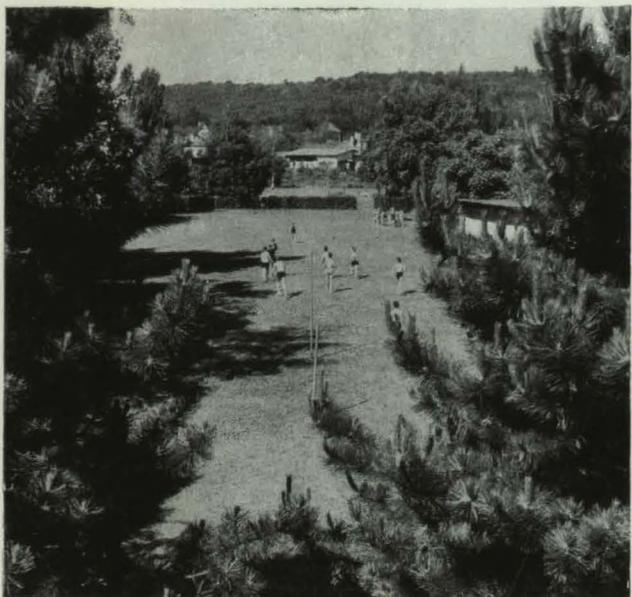
La acera separada de la calzada por un margen agradable y tranquilizador.

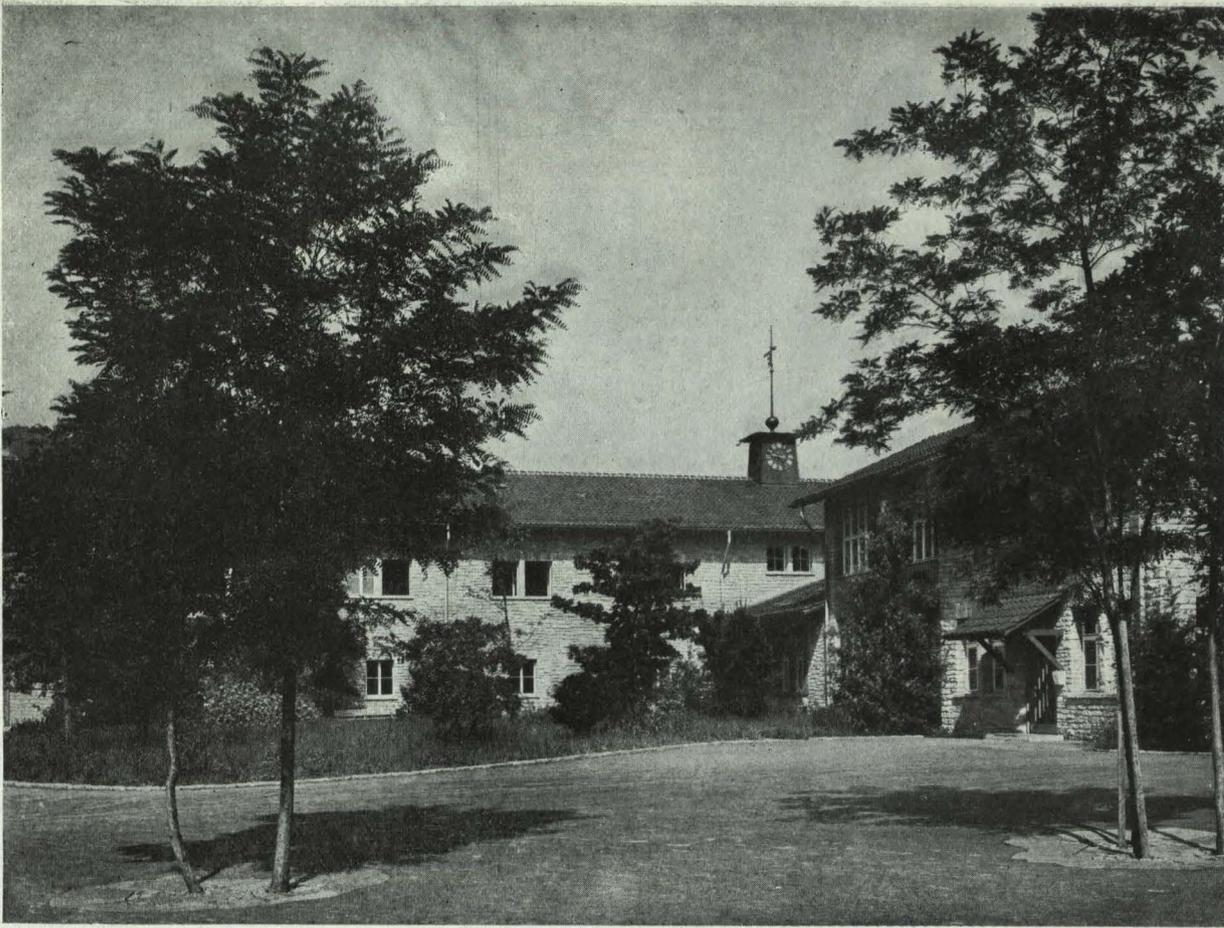
La intención de la fachada, valorada por árboles bien dispuestos.

El campo de juego, aislado convenientemente por barreras de verdura.

Y, por fin, las flores al pie del edificio anunciando un hogar confortable.

R. A.



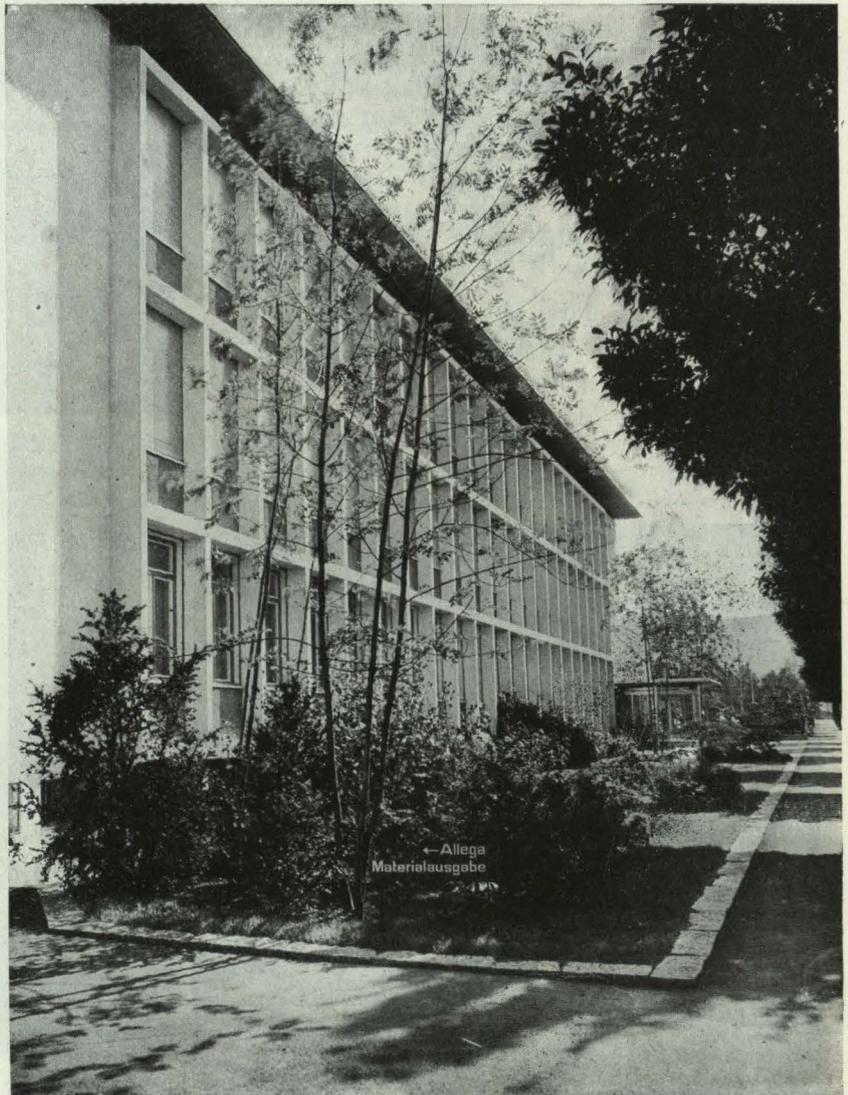
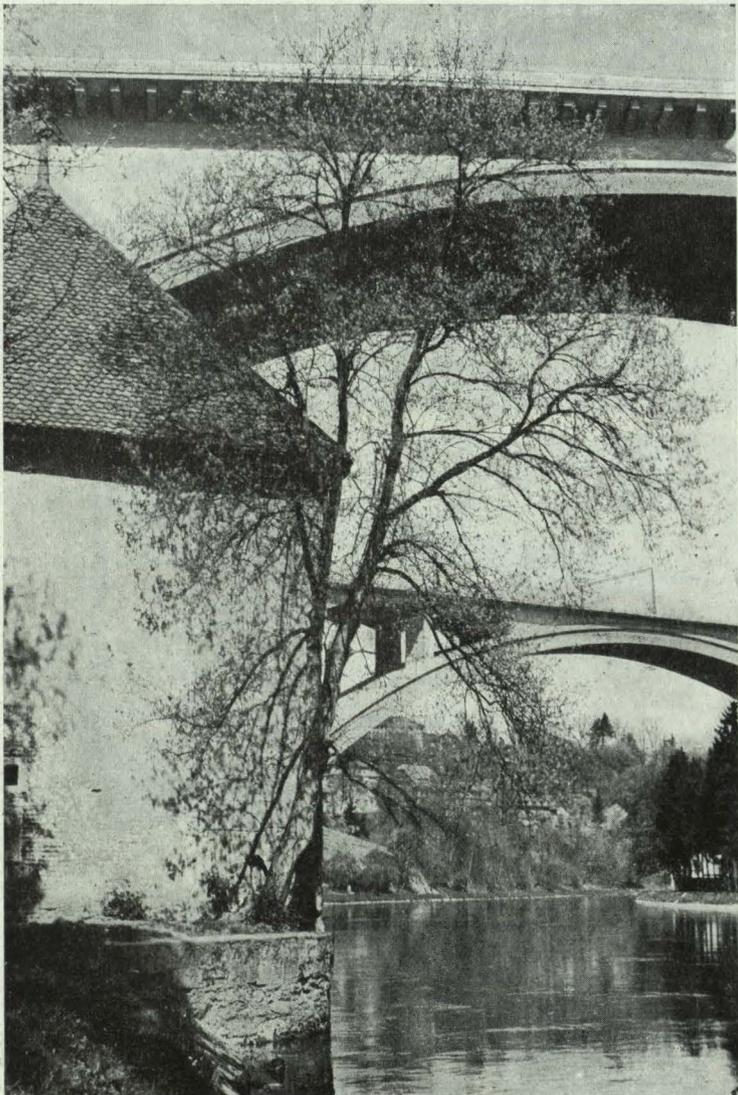


Escuelas de Entlisberg y de Witikon y jardín de un edificio de oficinas. Suiza

Acertados y hábidosos puntos de vista del fotógrafo, precisos para ensalzar la obra del hombre allí donde se levanta en acuerdo y competencia con la Naturaleza.

El árbol se incorpora a la Arquitectura y le presta la decoración que las nuevas normas han suprimido de los edificios.

R. A.



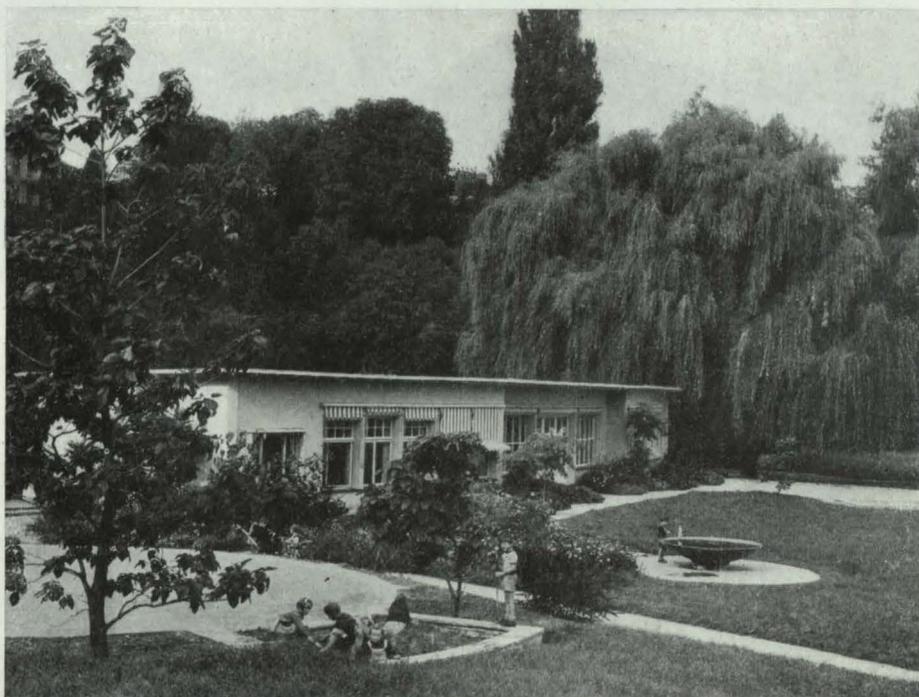


Campos de juegos y deportes en Escuelas y jardines públicos. Suiza

El parque multitudinario es la versión popular y moderna del jardín, con tanto espíritu clásico como pudiera tenerlo cualquier ejemplo de tiempos pasados, si por clasicismo entendemos el equilibrio entre la forma y la función.

Estos jardines resultan a la vista agradables; pero, además, tienen una función física recreativa de acuerdo con nuestra época.

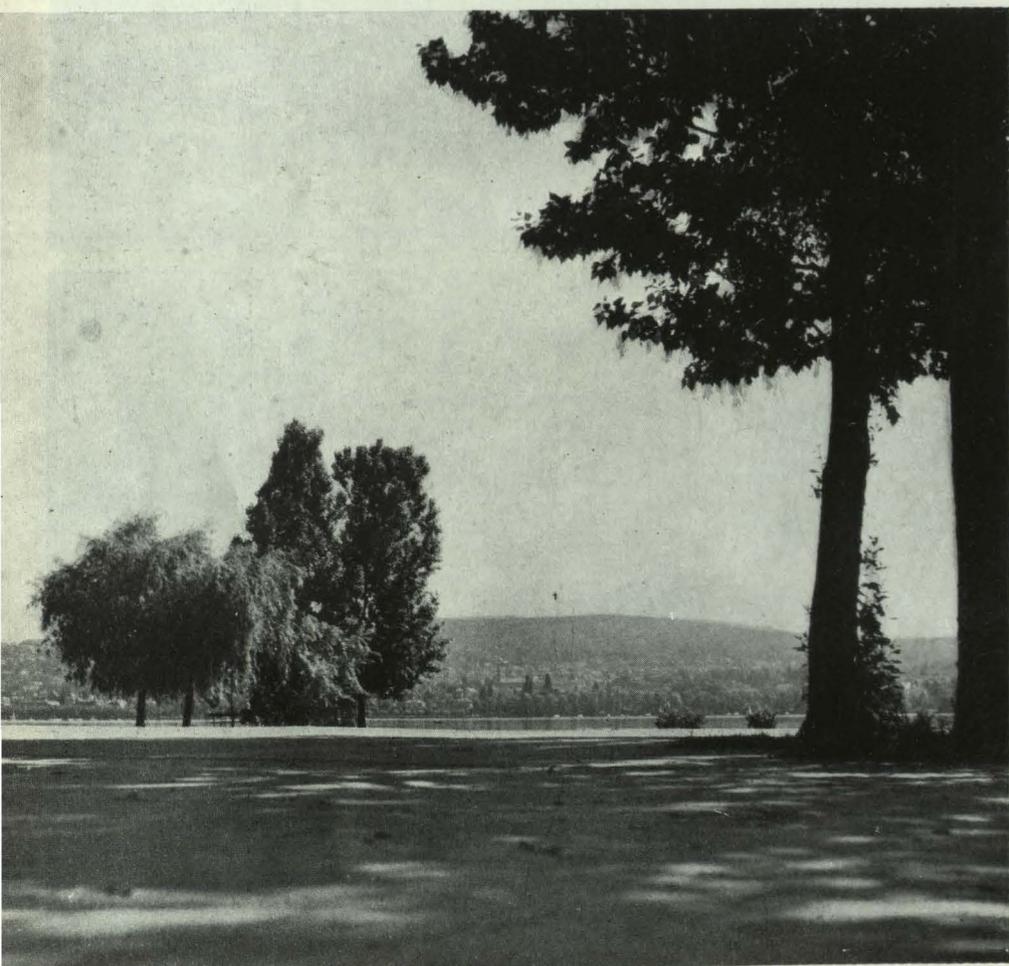
R. A.





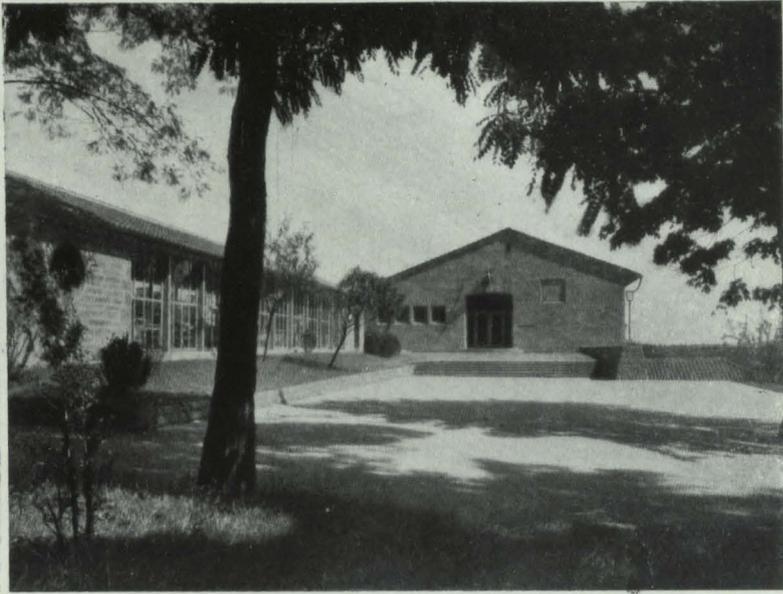
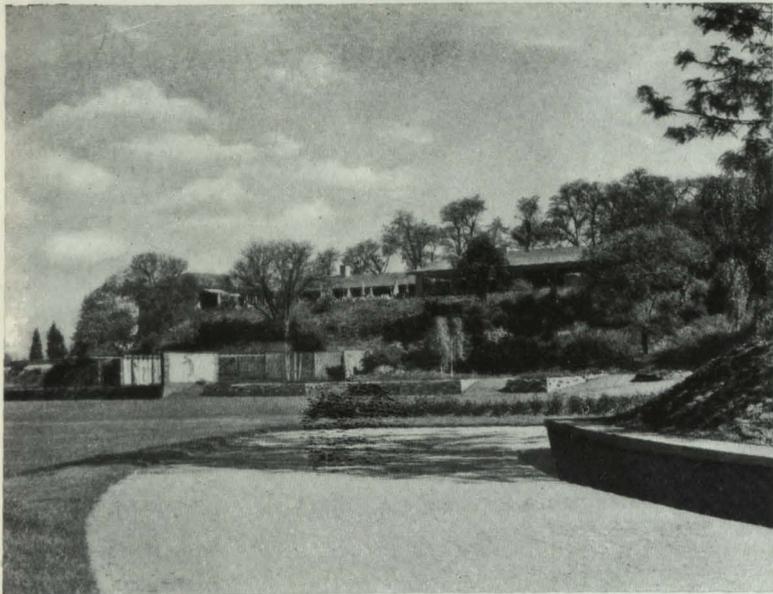
Jardines públicos junto al lago. Suiza

La circunstancia de ver tanta agua suavemente rizada, con alfombradas orillas de césped, lo que no puede darse en el mar, nos hace admirar algo que en España no tenemos: el lago.



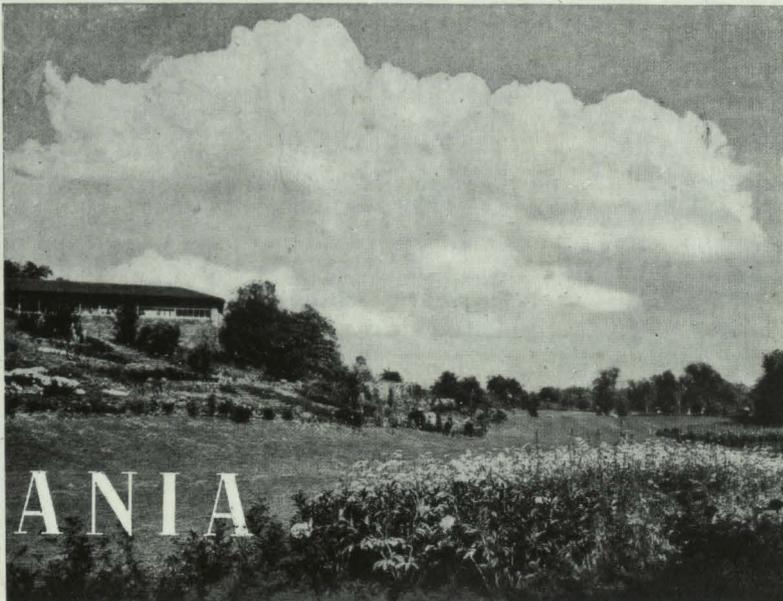
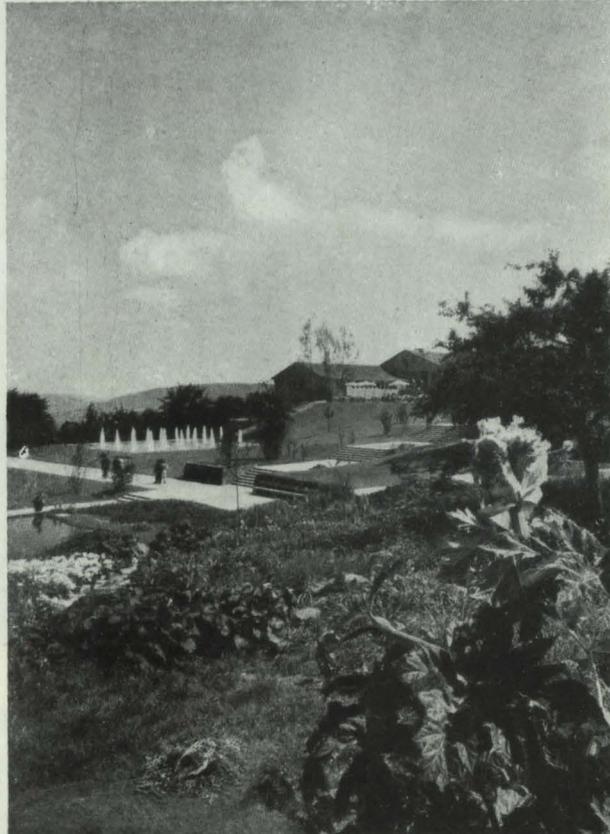
Como en nuestro país los jardines más ilustres suelen emerger allí donde precisamente el hombre se ve obligado a ponerlo todo de un modo concentrado y limitado en extensión, quedamos sorprendidos al observar que con un sauce aislado y dos caminos bien trazados se consiguen efectos tan «reconfortantes» y bucólicos.

R. A.



Nuevos equilibrios de masas de intenciones y calidades, contrastes y previsiones, inteligencia, sentimiento y buen gusto. Pero, sobre todo, limitadas ambiciones, ningún simbolismo y ninguna persona. Es la Alemania, que, al parecer, consume su tiempo medido en primeros desinteresados, mostrando una faz risueña, lejos todavía de acusar manera alguna de dictado al estilo oficial, a que la fatalidad le arrastra allá cuando el águila hoy en libertad quede comprometida, plasmada en piedra.

R. A.



ALEMANIA

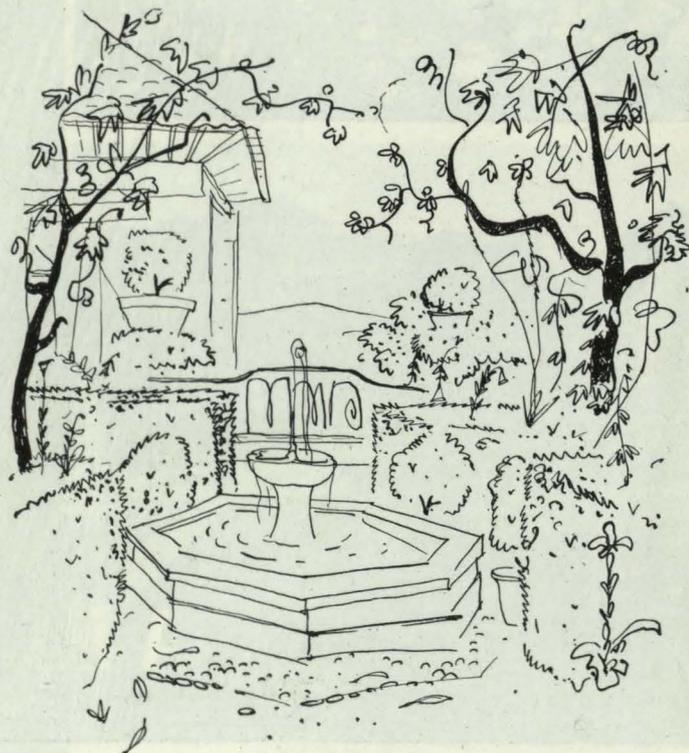


Albaicín. Granada

Es poleado por medios limitados de expresión, y dado el complejo que nos rodea, el hombre tiende a generalizar, a la definición, como medio de clasificar, cuando no puede concretarse a un simple nombre.

Así nosotros, ante esta fotografía, diremos, tanto por lo que nos recuerda como por lo que nos dice, que España no tiene bosques propicios a la inspiración musical y al cuento. En cambio, por seca, es susceptible de grandes diferencias en cuanto al cultivo de la tierra, y, por tanto, de grandes contrastes y profundos caracteres. Por su orografía accidentada, de perspectivas insólitas. Todo lo cual, unido a un pasado casi único, que siempre emerge imponente allí donde el escenario se muestra propicio, hacen de España un país de poetas y pintores.

R. A.

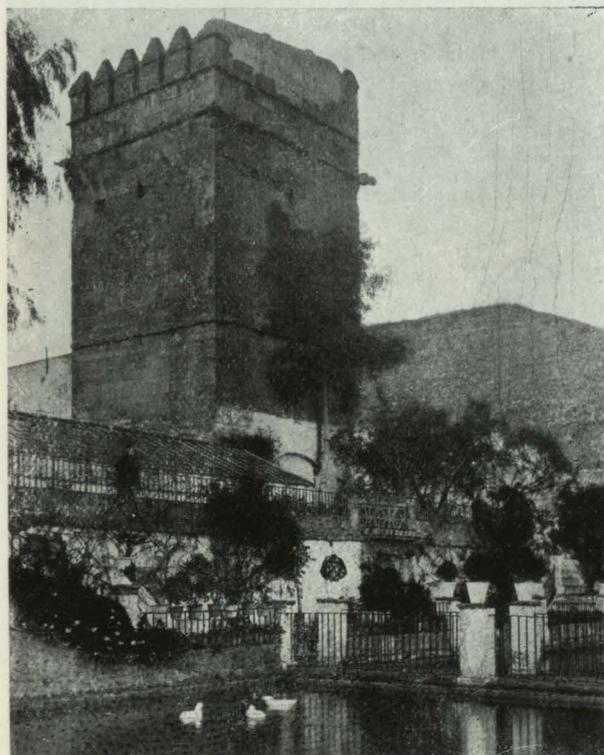
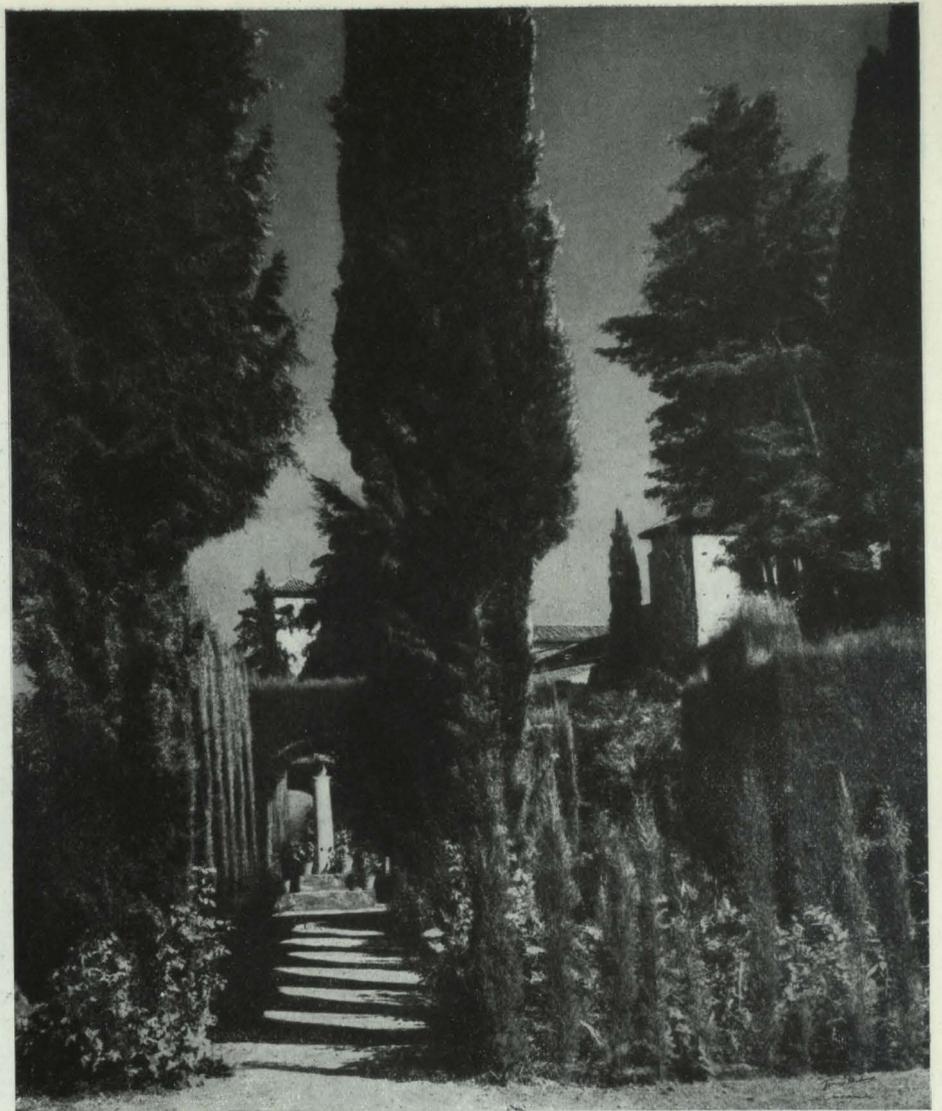


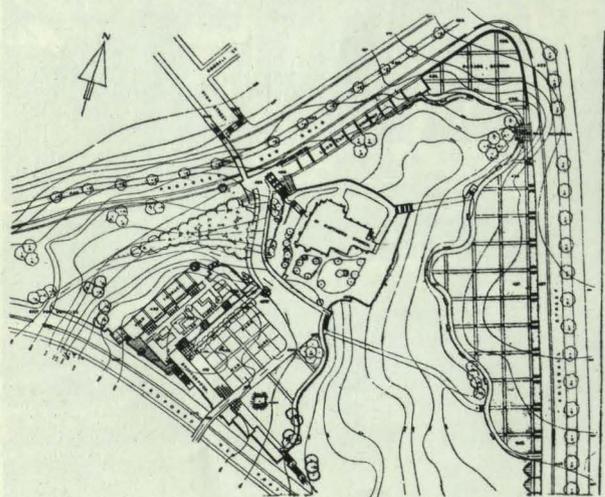
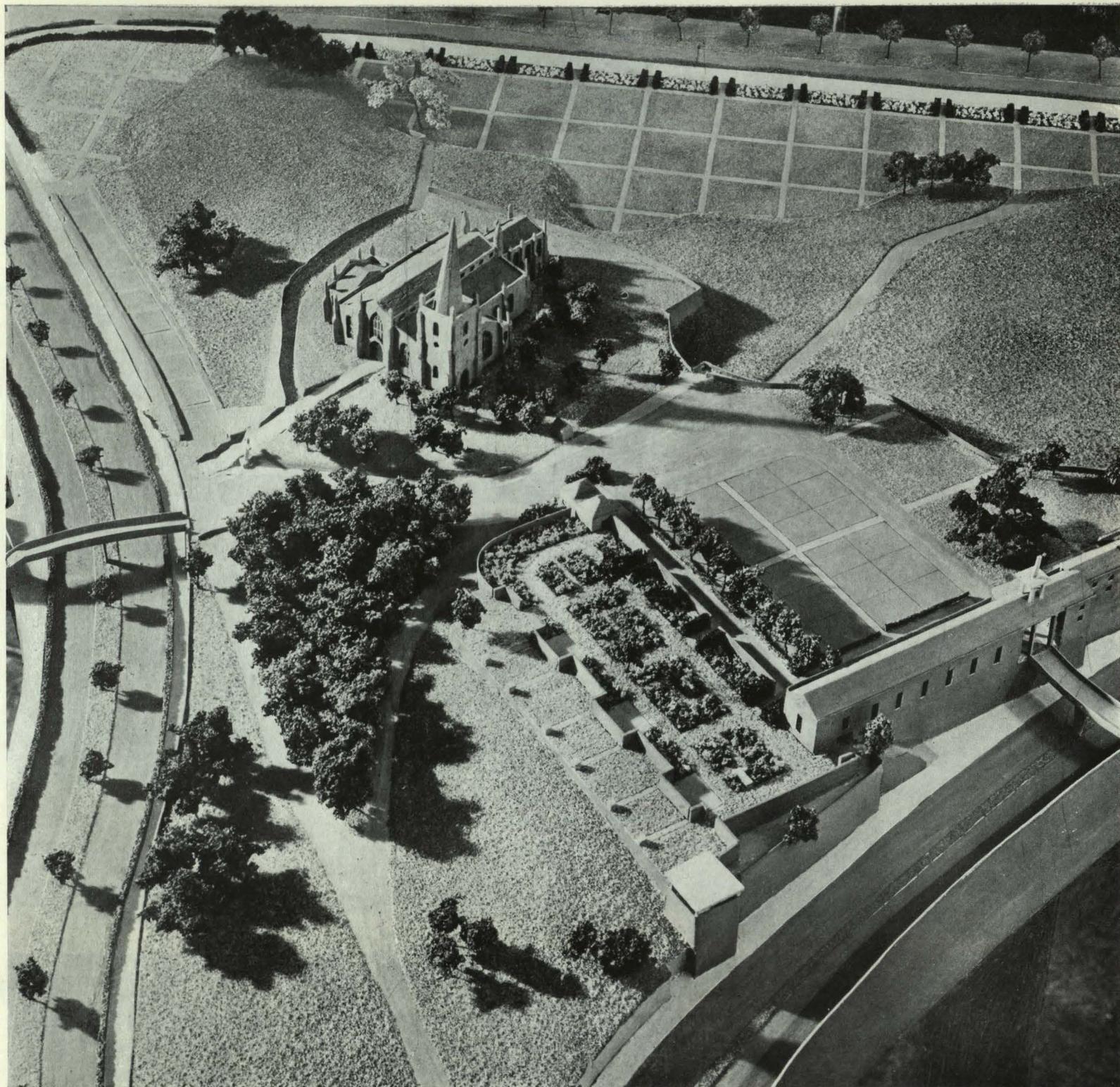
Alcázar de Sevilla y Generalife

Ejemplos de jardín español, concentrado, de extensión limitada y de suelo fabricado.

Si bajo el punto de vista estético suponen un género eterno, en relación con la vida actual, dado su carácter eminentemente artístico, se pueden considerar como deliciosa y «completamente inútiles».

R. A.



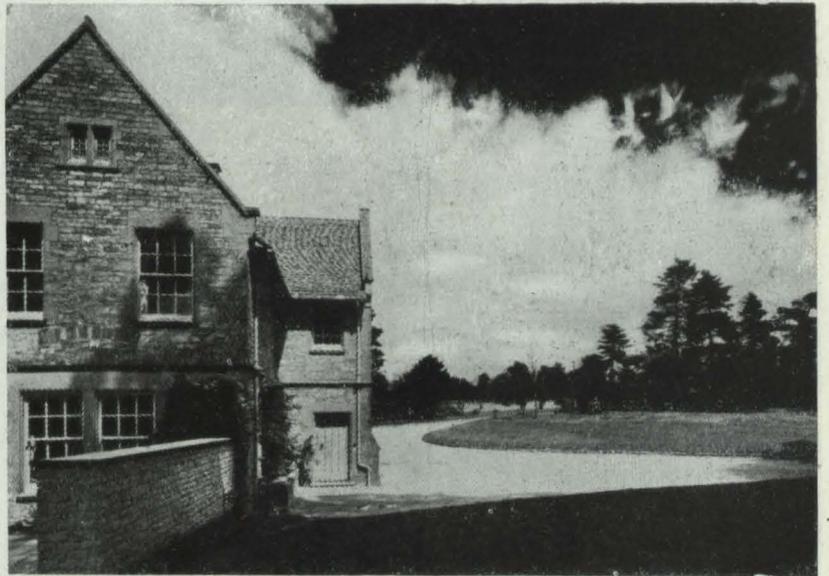


**Proyecto de un parque de
recreo en conmemoración
de la guerra en el
Church Hill. Walsall**

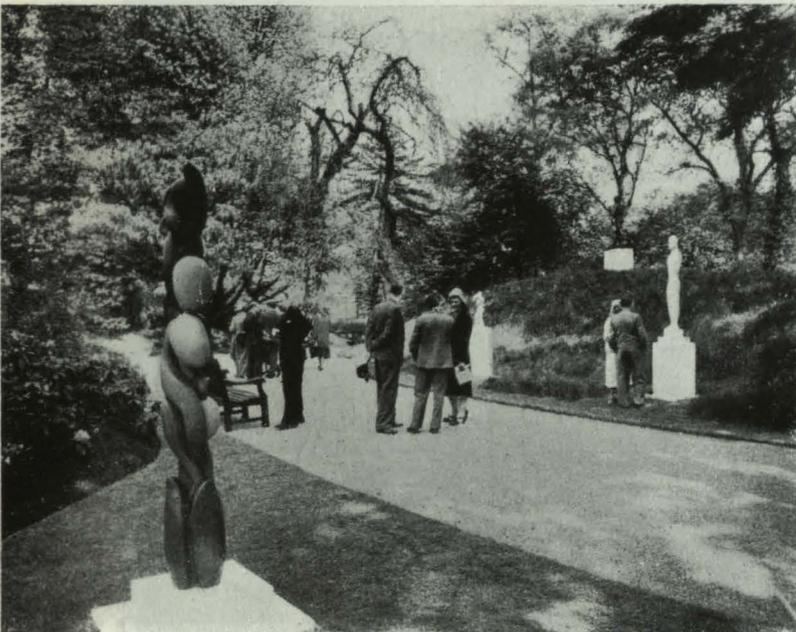
G. A. Jellicoe F. R. I. B. A., Arquitecto

INGLATERRA

Exposición de esculturas
en parques ingleses

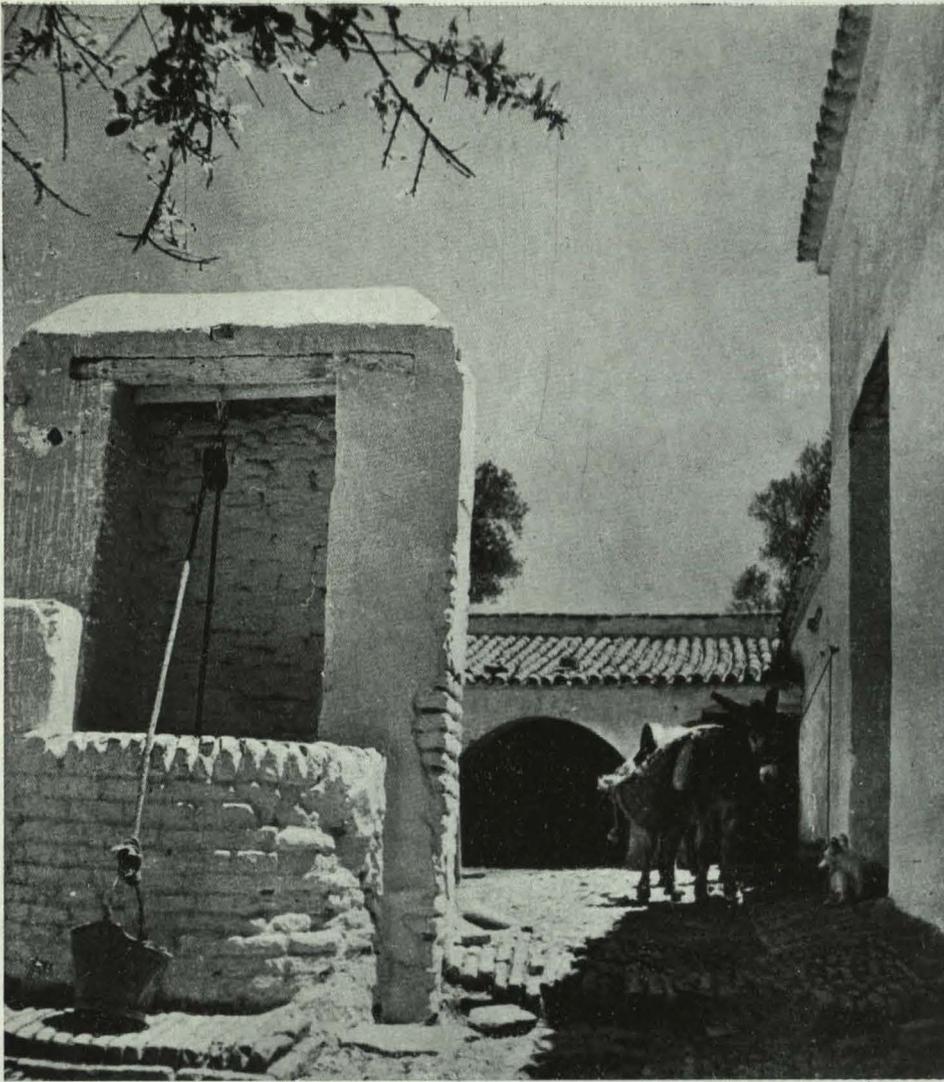


Great Rollright Manor. Oxon



La bruma, el árbol, el césped, la inclinación de los tejados. Todo está en estos jardines ingleses. Hasta la complacencia de la gente ante una serie de ejemplares plásticos de dudosa traza, que aunque por su carácter más o menos abstracto, y a pesar de sí mismos, no hacen sino valorar el paisaje, en el que están flotando con marcada receta romántica.

R. A.



Es una capa que dignifica, como el ladrillo visto, como la hiedra de otras latitudes. Pero algo más, pues ya prevista como improvisación, como remiendo, se adapta sin esconder el aparejo, sin olvidar la traza, y enlaza el continente con la madre tierra, de donde proviene como aquéllas. Sale del horno del monte, y, aplicada con solicitud, sana, blanquea y recorta como nada el perfil racial, siendo cómplice del amor. Progresa en capas, como la madreperla; tiene luz de luna y virginidad, como seno de doncella.

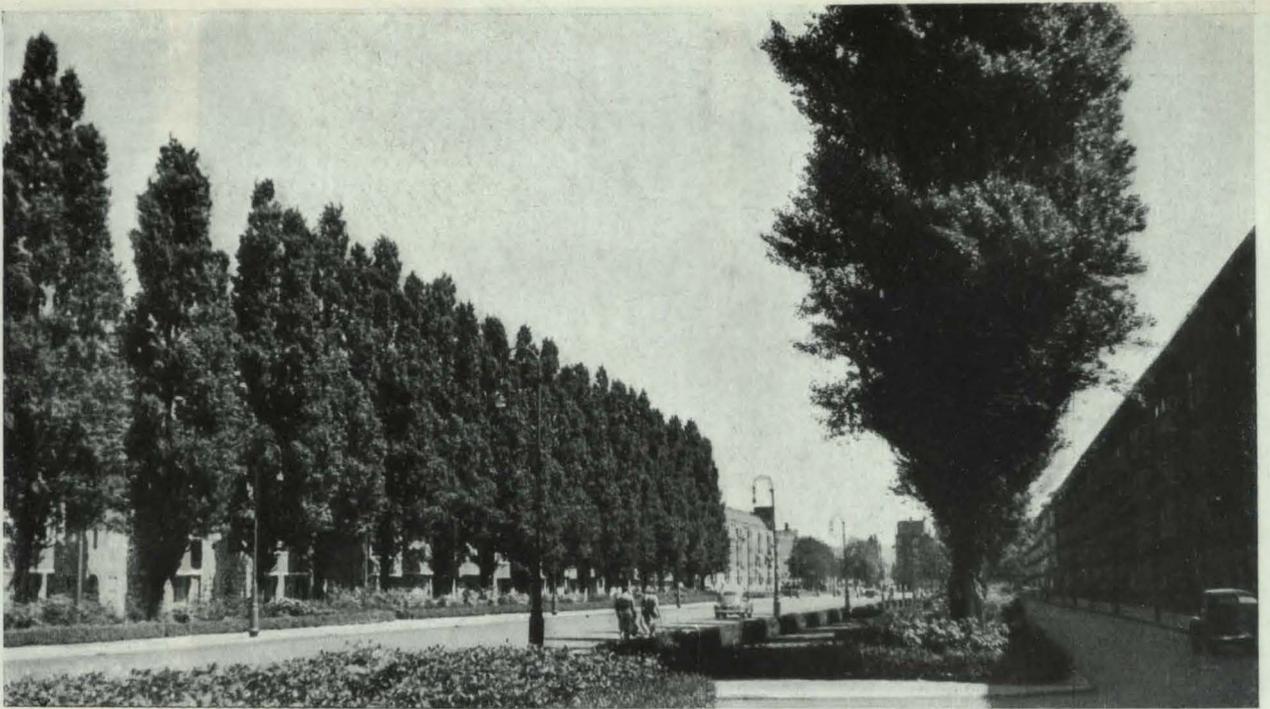
Hay en España todo un paisaje de cal que convierte las calles silenciosas en tibias alcobas. Todo un paisaje, en fin, en cuyo desarrollo no interviene un solo profesional.

R. A.

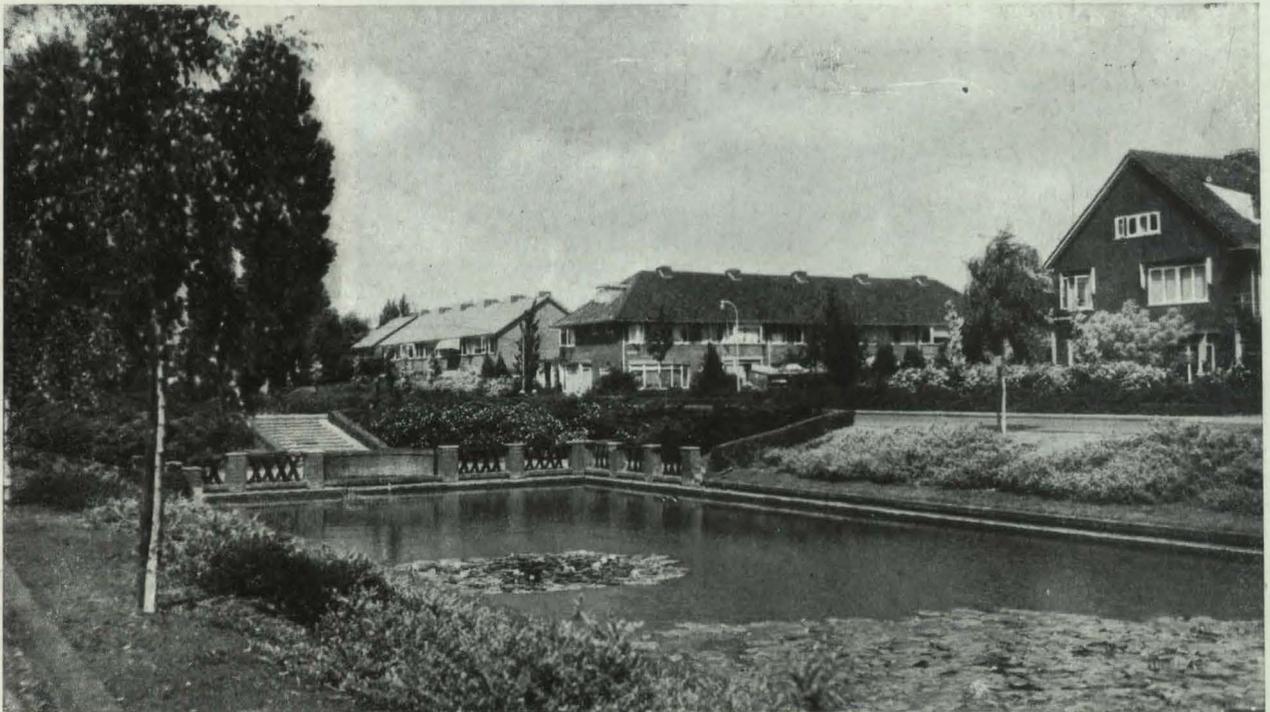


Amsterdam. Calles de la ciudad

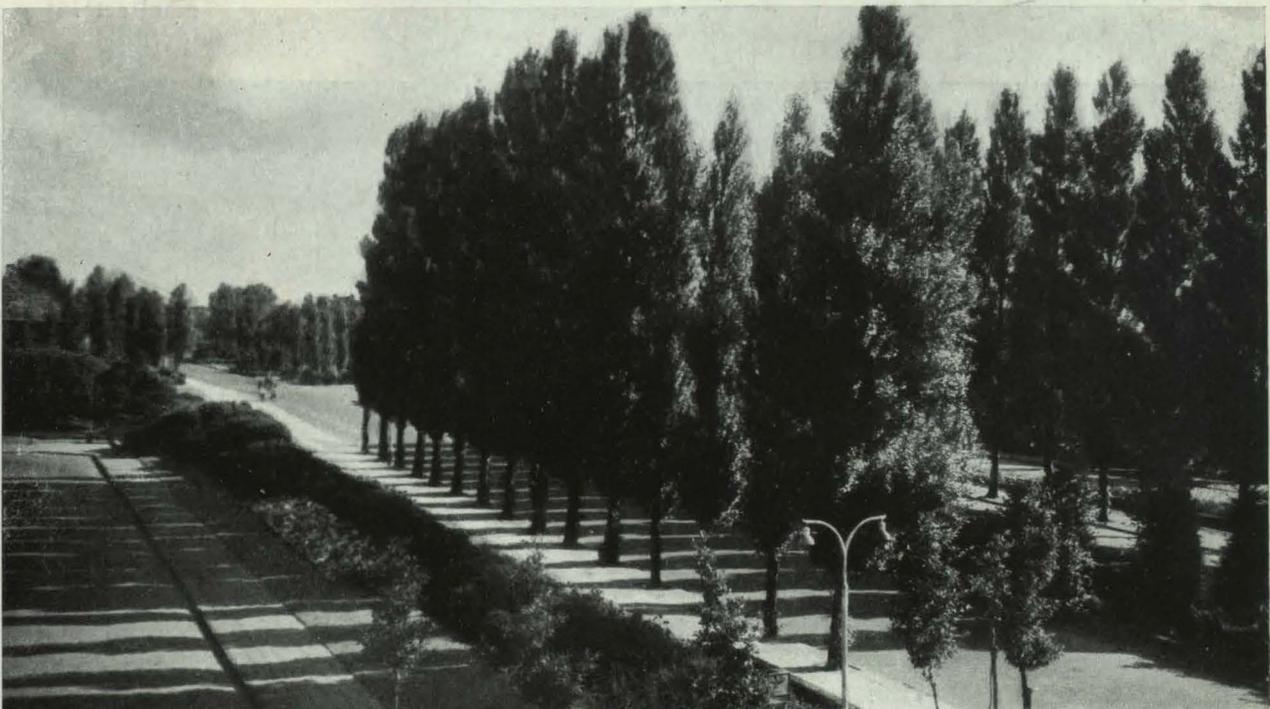
Calles de tres calzadas para la división del tráfico, con andenes floridos y masa de árboles, que esconden los edificios en bloque urbano. Buena perspectiva para el que pasa y más regular para el que vive en estas calles.



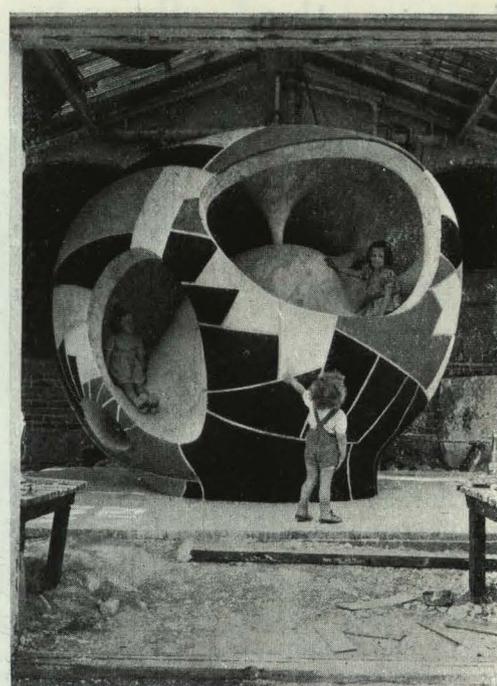
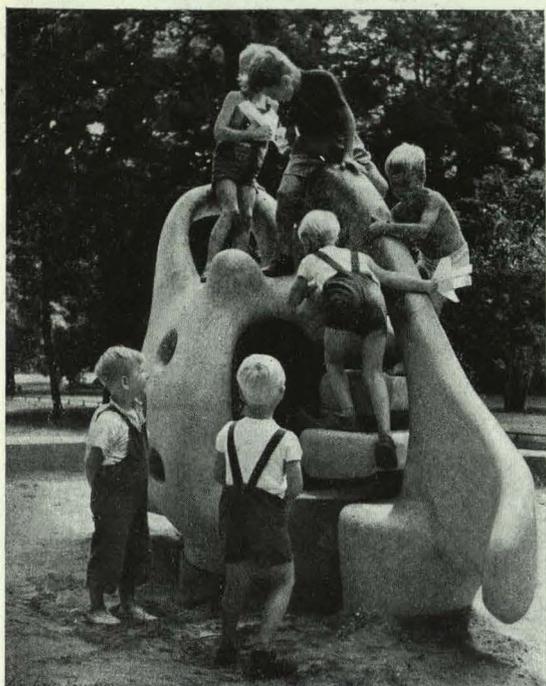
Barrio residencial de clase media, con todos los formulismos dados a conocer por los modernos medios de información. Si bien aquí el ambiente es gran parte auténtico y lógico.



Carretera que atraviesa un pueblo sin que el viajero tenga que darse por enterado. Obsesión de un país por las pantallas cultivadas allí donde la tierra no las concede naturalmente.



R. A.



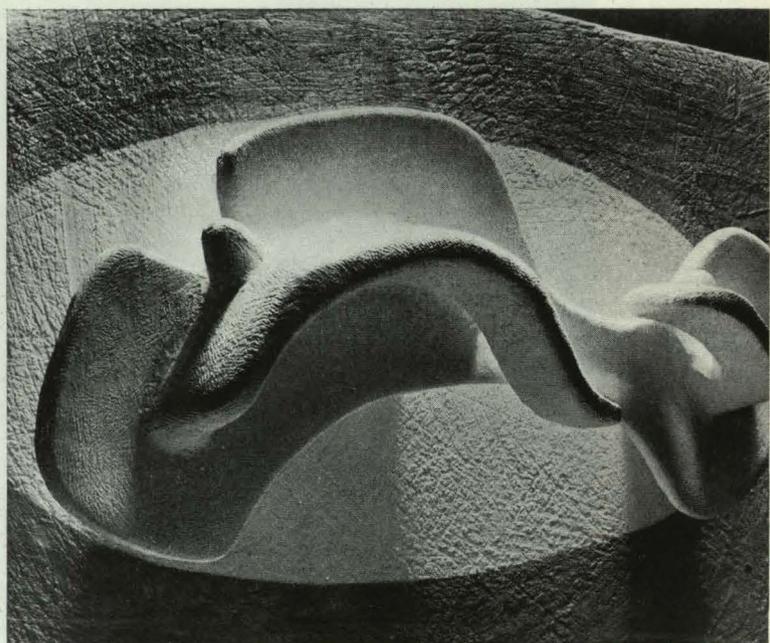
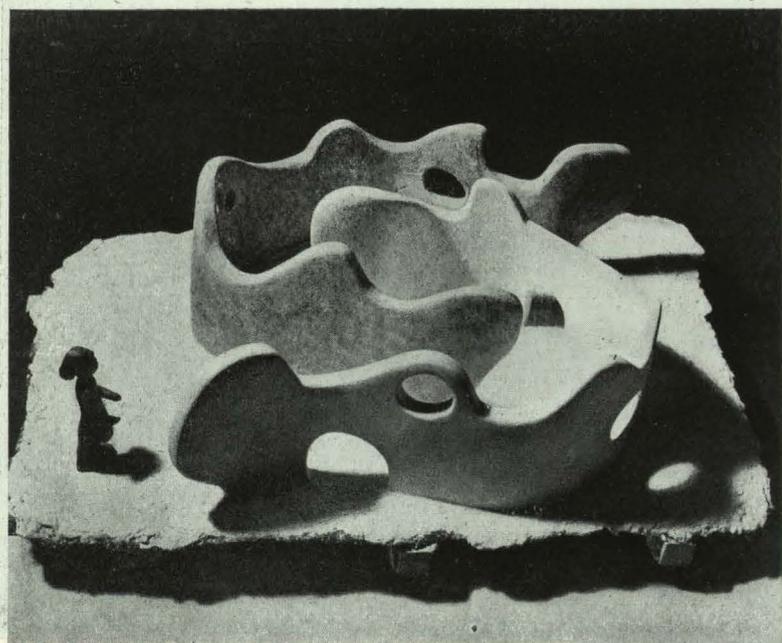
Los parques de Estocolmo

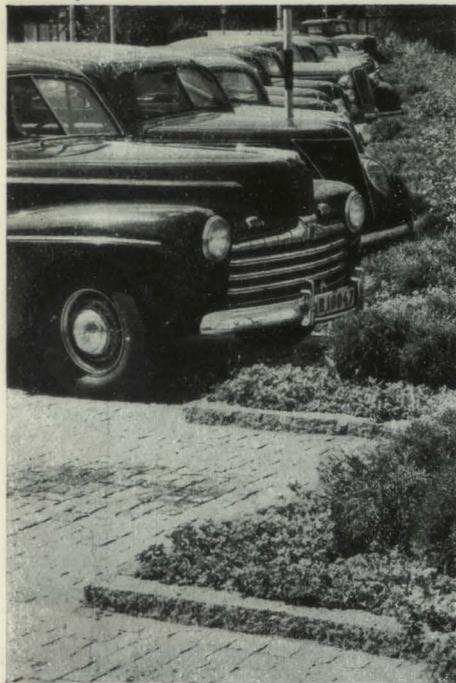
Arquitectos: Holger Blom, Erik Glemme
Escultores: Egon Möller, Nielsen

No hay duda que el niño gusta más del trasto inútil que del juguete vistoso hecho para agradar a los padres. Si el juguete es concreto, tenderá a modificarlo activando su instinto destructor. Si es amorfo, excitará su imaginación. Lo que para un chico será un «auto», para otro será un caballo o una casa.

Tenemos a la vista un parque con atributos, sólo comprensibles para las sensibilidades más extremas. La del niño de psicología elemental y la del amante de la forma abstracta, deshumanizada. En este caso, una de tantas versiones (aquí no muy feliz) de las arrebatadas consecuencias del arte por el arte.

R. A.





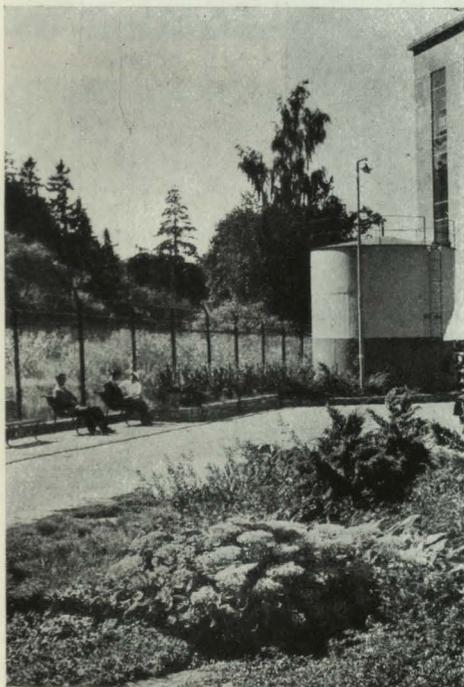
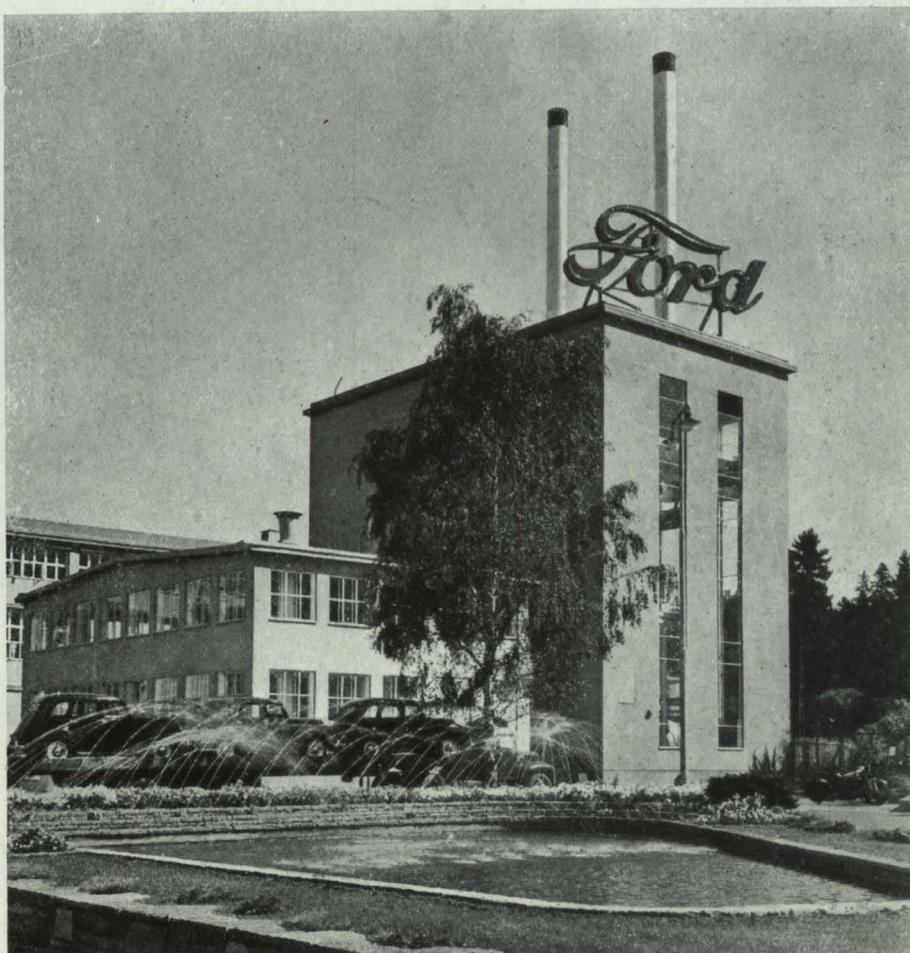
Fábricas Ford en Suecia. Vistas del Parque de Auto- móviles y sus alrededores.

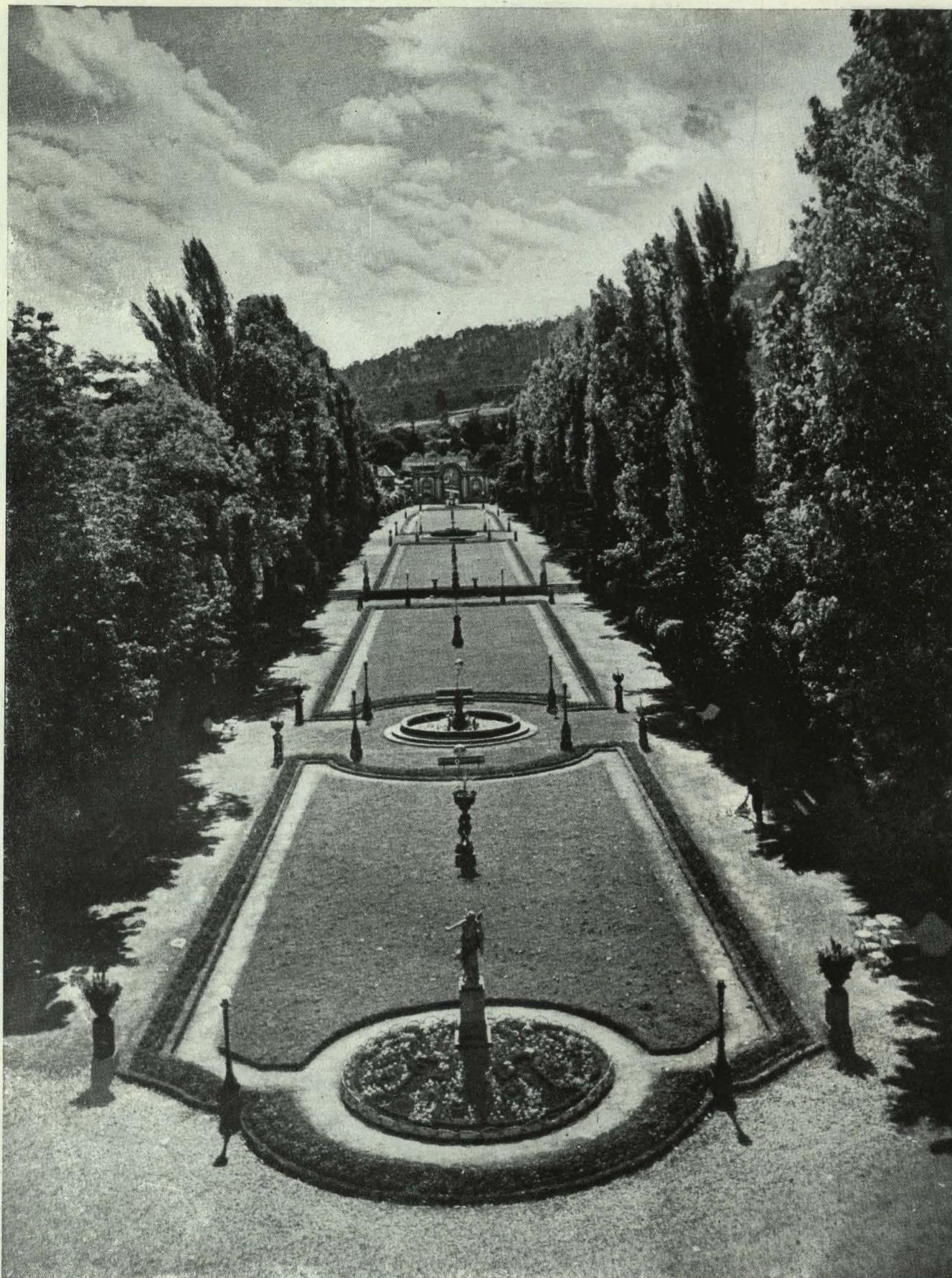
Este cultivo a ultranza de todos los rincones, si bien al parecer hace la vida más amable, lleva por el camino de la confusión a la pérdida del carácter. Muy propicio todo ello para la alabanza social, y la fotografía en colores supone el fin de las bellas artes «imitativas».

Consecuencia arquitectónica de tipo rousseauniano: allí donde la fábrica se confunde con el palacio, no existe la división de clases ni el concepto del pecado tampoco.

En España tenemos que poner altas y hoscas tapias por dos razones. Primero, por protección contra el robo. Pero también porque tenemos profundo sentimiento del pudor.

R. A.





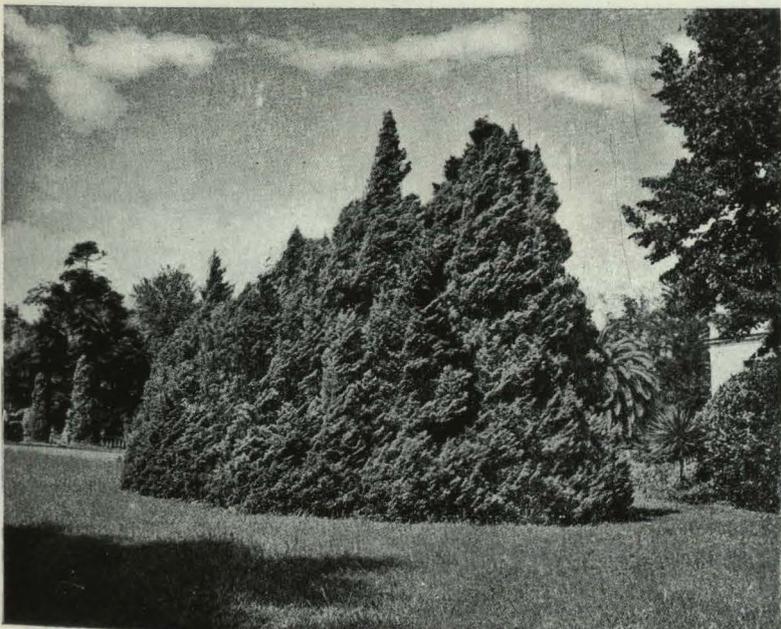
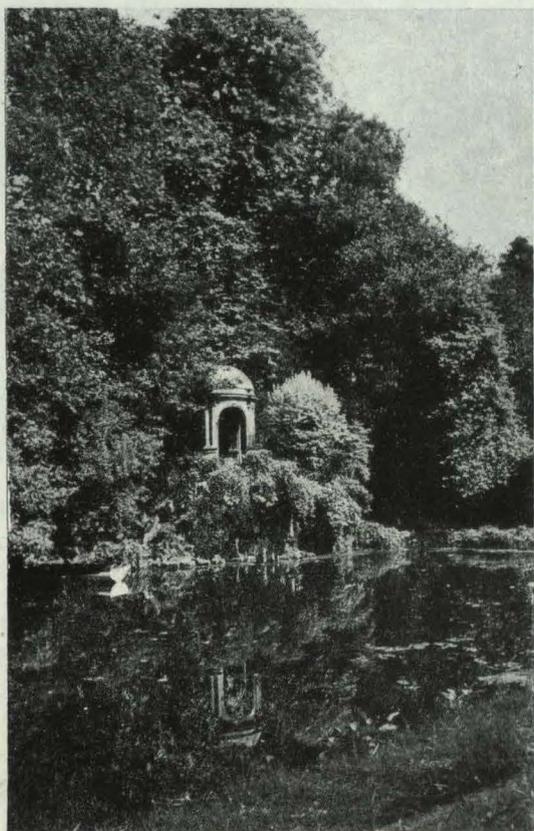
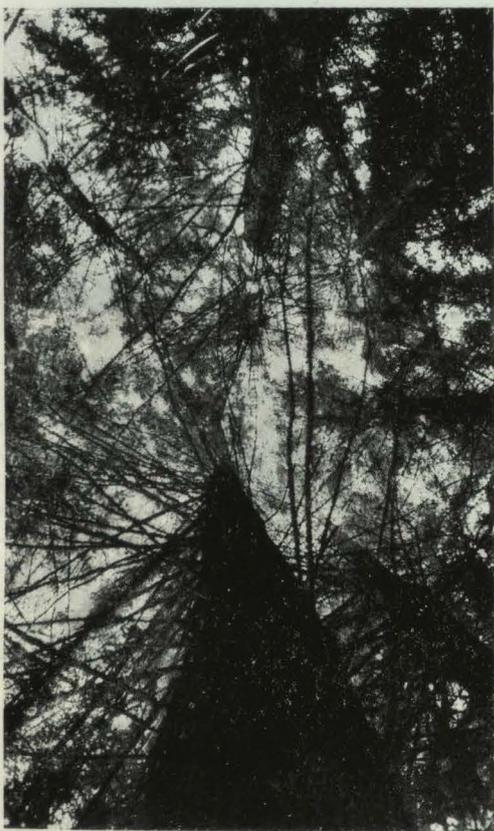
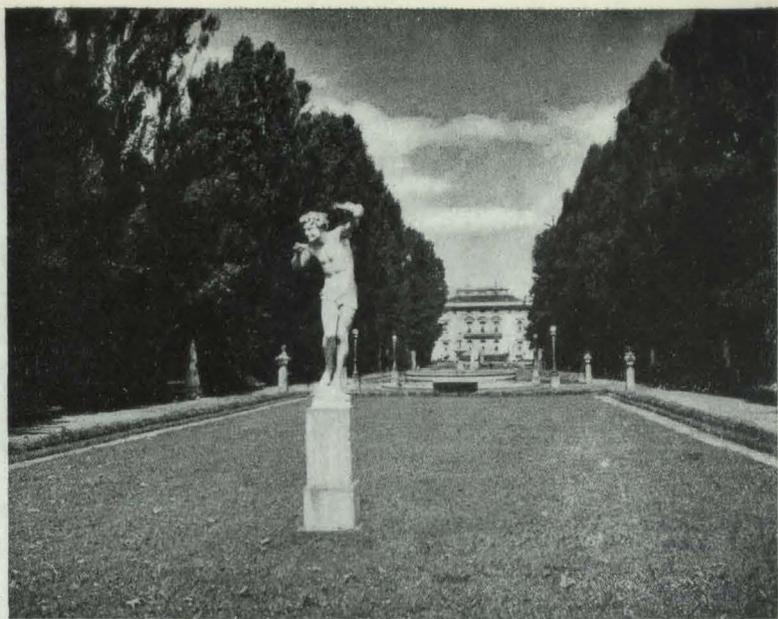
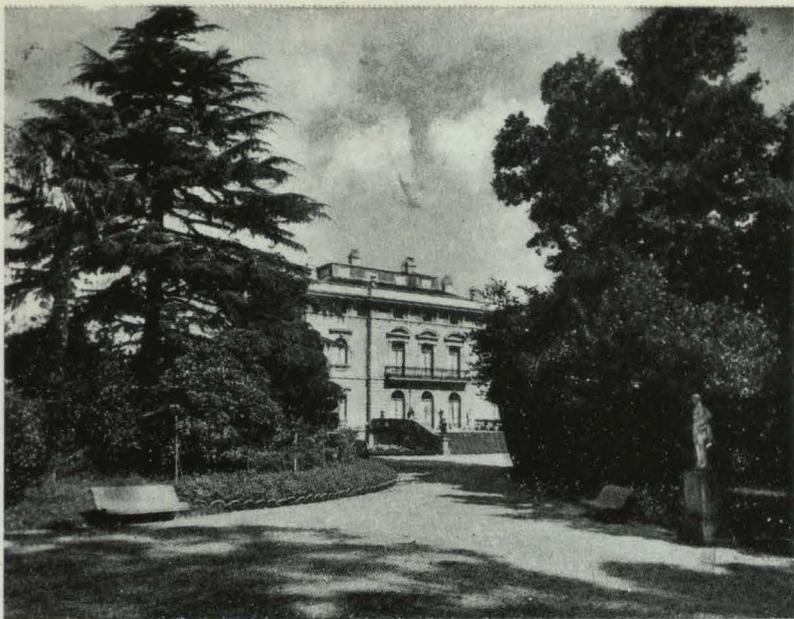
Fotos E. Selgas.

LA QUINTA. CUDILLERO (Asturias)

Parque particular creado a finales del siglo pasado, y que cuenta con magníficos ejemplares, muchos de ellos únicos en España. En esta página, vista del parterre grande.

En la página siguiente: 1, La casa desde la entrada. A la izquierda, un cedro del Himalaya.—2, El parterre con la

casa al fondo.—3, Vista vertical desde el interior del grupo de *Sequoias* gigantes de California.—4, Lago y templete. Al fondo, un tulipanero de Virginia.—5, Cedro del Atlas.—6, Enebro de Virginia.—7, Fachada Norte y parterre pequeño.





Estadio de Luis II en Mónaco y Campo de Golf Chiberta en Biarritz

El juego del golf obliga a la observación atenta de las estudiadas perspectivas, a medir los accidentes que surgen al paso y, por último, a valorar la calidad de los terrenos. Como consecuencia, no habrá para un jugador paisaje tan amado y, a la vez, tan temido, según sean las circunstancias del universal juego.

Estéticamente, el golf supone una de las mayores garantías para la perpetuidad del jardín de estilo paisajista.

Contraste entre una costa brava, que nos debería hablar de esfuerzos fatales, y un ambiente deportivo, que nos habla de esfuerzos cultivados.

Hay algo, además, que nos deja intranquilos, y es el evidente mal emplazamiento del estadio.

Este litoral, en donde el Mediterráneo deja demasiado tiempo, para no pensar en sus consecuencias, junto a este campo deportivo, que empujado por afanes turísticos hace demasiado presente el mutuo estorbo, forma un escenario que, por encima de cualquier otra preocupación, ostenta la de un oportunismo comercial.



ESTUDIOS DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA

Realizados por Víctor d'Ors Pérez-Peix, Arquitecto

ARTICULO IV

EL PROBLEMA DE LOS TAMAÑOS EN LAS ESPECIES CLASICAS DE LOS ADINTELADOS

A Luis Moya, hermano mayor de
nuestra generación de arquitectos.

1.—CANTIDAD Y CALIDAD.

No mucho tiempo antes de comenzar nuestra decisiva Guerra Española, el escritor chino Eugenio Cheng publicó un libro (1), en cuya parte final expresaba el apremiante deseo de que pudiera realizarse en un futuro próximo la integración del espíritu occidental y del espíritu oriental en un superador—y enriquecido—espíritu ecuménico. Pues veía clara distinción entre aquellos dos espíritus: el occidental, que, a su decir, valoraba sobre todo el aspecto cuantitativo de las cosas, y el correspondiente a la manera de ser del Oriente, votado a la veneración y mimo de las calidades.

El hombre griego de la gran época fué ya, sin embargo, un ser humano completo en tal sentido; la calidad de los mármoles se cotizaba tan alto como la exactitud de los diámetros (2). Pero si en algo excelieron los griegos fué, sin duda, en la sensibilidad para la medida; en esa rara virtud que atribuye a las

partes de las cosas su proporción adecuada, y a la totalidad, su justo tamaño. Proporción ésta también, al fin, respecto al mundo para el que fueron aquéllas creadas.

Opinamos nosotros que, así como los investigadores y teorizantes de la arquitectura griega detuvieron—casi diríamos que más que razonablemente—su atención sobre los problemas de módulo y proporción, no lo hicieron sobre las cuestiones de tamaño. Y fué grave lástima, pues todo un extenso campo de la realidad plástica, y aun de la estética en general, quedó totalmente en sombra. Trataremos hoy de iluminar un poco alguna de sus zonas.

2.—LOS ANGULOS QUE ABARCAN LAS DIFERENTES VISIONES.

Precisa para ello descender a la región de las comprobaciones sensoriales, que nos proporcionan la vista y el tacto (3), los dos receptores intercomunicantes—como dijimos en nuestro primer artículo—, que canalizan la percepción de los valores plásticos.

El valor predominante de la arquitectura clásica—como en todo lo clásico—es la unidad.

(3) Hablamos, como siempre, del tacto en su doble aspecto cutáneo y muscular.

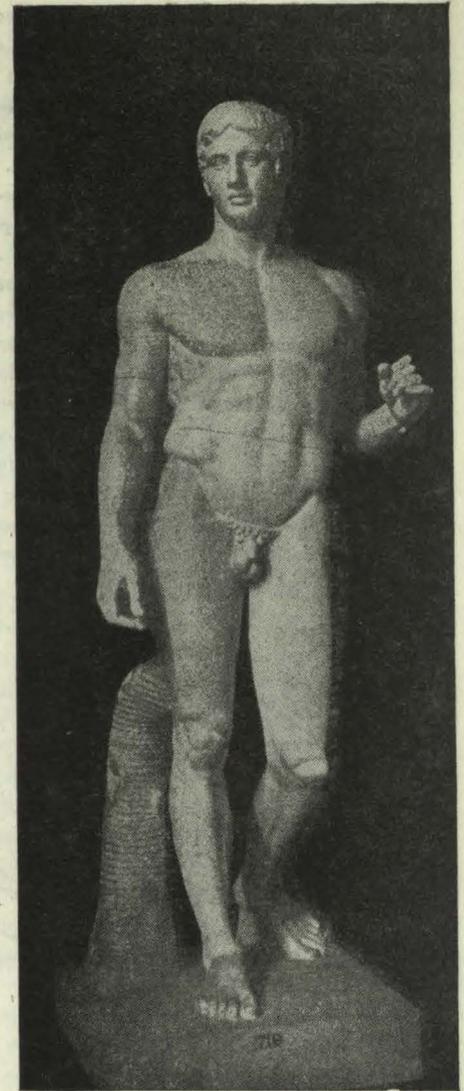


Fig. I. «Doriphoro» de Policleto, Museo de Nápoles.

sica—como en todo lo clásico—es la unidad. La unidad que consiguen las formas ordenadas discontinuamente con elementos homogéneos, pero diferenciados.

Ahora bien: para que la unidad sea plenamente percibida es necesario que el objeto pueda abarcarse o verse *de una vez*, de un golpe, o, dicho vulgarmente, «en un abrir y cerrar de ojos», en una sola mirada, sin que aquéllos varíen sensiblemente de postura; con determinación semejante a la que limitaría al *objetivo* de una máquina fotográfica, o sea, como diría nuestro lenguaje figurado, *objetivamente*.

Lo contrario ocurre para aquella clase de percepciones que hayan de poner en valor especialmente la variedad. Conviene entonces al espectador adaptarse o encuadrarse en *visiones sucesivas*, o sea con la movilidad del *sujeto* perceptor como cómplice. Por tanto, *subjetivamente* (4).

(4) Podemos aquí adelantar que, en principio, así como a la arquitectura clásica le conviene la visión de una vez—y lo más cerca posible, siempre que pueda ser abarcada entera—, a la arquitectura gótica le conviene la visión sucesiva y nunca total; a la barroca, la sucesiva, con visión final total, y a la romántica o paisajista, la total también, pero perdida en su entorno.

(1) EUGENIO CHENG: *Mi Madre*. París, 1934.

(2) Es asombrosa la exactitud conseguida en la labra de los mejores templos griegos; entre las secciones básicas de los fustes del pórtico del Partenón (excepto en las extremas, naturalmente), no se encontraron diferencias superiores a un milímetro.

Ya Camilo Sitte lo intuía, cuando preconizó visiones escorzadas para las iglesias o se esforzaba en establecer intervalos de distancia para la contemplación óptima. Romántico, al fin, el esteta vienés fijaba criterios siempre subjetivos, aunque se fundara en datos objetivos (5).

Los estudios recientes de óptica y, concretamente, de la visión nos permiten hoy apoyarnos en terreno mucho más sólido.

Podríamos quizá resumir sus conclusiones en la siguiente explicación. El campo de «visión total» es un cono, que tiene por directriz la fovea y por vértice el segundo punto nodal del ojo. Supuestos actuando—como cuando se mira normalmente—en visión de adaptación sucesiva, pero de comprensión prácticamente simultánea, los dos ojos (la vista abarca un ángulo de unos 150° en el plano horizontal que pasa por los ojos, y de unos 120° verticales en el plano normal que pasa por la nariz). (Fig. II.)

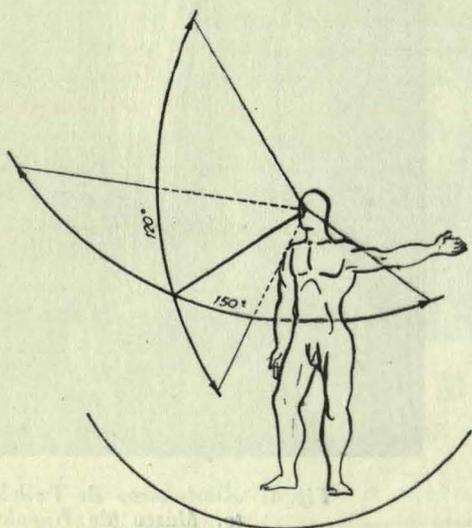


Fig. II. Abarcamiento: «Visión total».

Lo que se ha llamado «visión neta» o visión concentrada o absolutamente directa, puede evaluarse en los 30° horizontales y tan sólo en los 45° verticales, aproximadamente. El resto de los campos angulares de visión (horizontal y verticalmente), desde estos límites hasta completar sus respectivos campos de «visión total», se abarca mediante la «visión indirecta». Estos campos angulares de «visión total» (horizontal y vertical) pueden también dividirse en dos zonas cada uno de ellos: una zona de «visión clara» (directa e indirectamente claras), de 90° horizontales y de 45° verticales, quedando otra zona respectiva de «visión confusa» (indirecta confusa), de 150° — 90° = 60° horizontales, y de 120° — 45° = 75° verticales. (Figs. III y IV.) (6).

(5) CAMILO SITTE: *Estética en la construcción de ciudades*. Madrid.

(6) Como consecuencia del fácil movimiento del ojo en sentido lateral y de la dificultad de hacerlo en sentido vertical, resulta el que los ornatos y molduras del arte clásico tienen siempre desarrollo horizontal. La apreciación de cada detalle en sí abona todavía en esta tendencia horizontalista, pues para la observación de tal detalle tendremos, como luego se verá, sólo 45° de ángulo vertical, contra 30° horizontales.

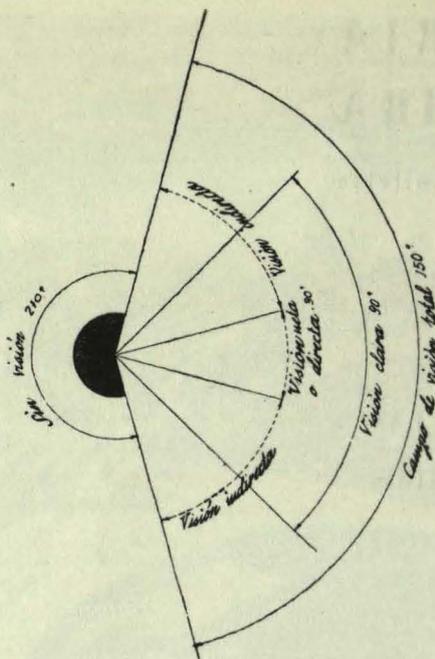


Fig. III. Visión en el plano horizontal.

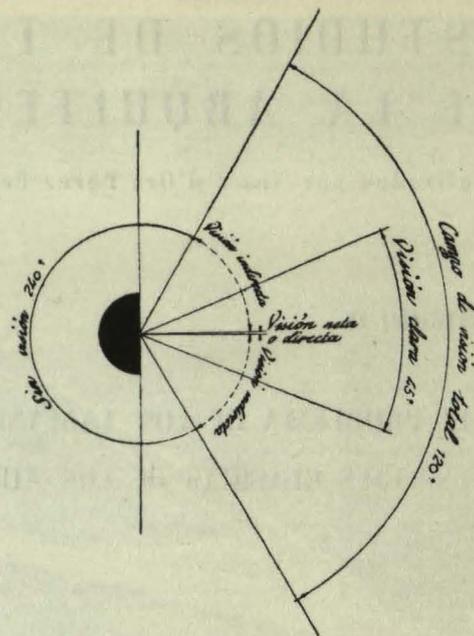


Fig. IV. Visión en el plano vertical.

Ahora bien: ocurre que de esta zona de «visión clara» no utilizamos indistintamente cualquier apertura angular para cualquier tipo de visión. Así como la «visión indirecta», confusa, nos permite situar los objetos aproximadamente con sus entornos correspondientes, las aperturas angulares menores, las de «visión directa», sirven para fijar sus detalles y observarlos con exactitud. Las aperturas angulares mayores de las zonas de «visión clara» son las típicas de las miradas de comprensión y de abarcamiento, las que posibilitan la visión del conjunto de un objeto. Son, por otra parte, típicamente, las miradas admirativas. Las que corresponden a nuestro estudio. Acabamos de fijar sus límites superiores en relación precisamente con el máximo abarcamiento de una mirada. Sus límites inferiores pueden precisarse menos.

Sin embargo, pudiéramos establecer los 45° para la visión en el plano horizontal y los 15° para la visión en el plano vertical. (Figs. V y VI.)

Por debajo de estos últimos límites, y hasta alcanzar la zona de la visión directa o concentrada, nuestro mirar no suele tener objetivos intensos. Es la apertura típica de las miradas de acomodamiento y también de las distraídas o divagatorias, aunque éstas puedan también tener otras aperturas angulares.

Acabamos de fijar la tensión máxima de estas miradas de abarcamiento, que, desde ahora en adelante, vamos a llamar *miradas integrales* en los 90° horizontales y en los 45° verticales. Sin embargo, cuando nosotros miramos admirativamente, sin la máxima tensión, serenamente, nuestro ojo ha realizado ciertos movimientos previos: los párpados se elevan para abarcar el objeto; la cabeza se mueve también sensible o insensiblemente en forma vertical, para aprobarlo; los párpados se mueven en rotación para su final apoderamiento, comprensión o aprensión, para fijarse, en fin, evitando el más fácil movimiento en sentido lateral (7).

(7) Todos estos movimientos pueden apreciarse muy bien con la cámara al *ralenti*.

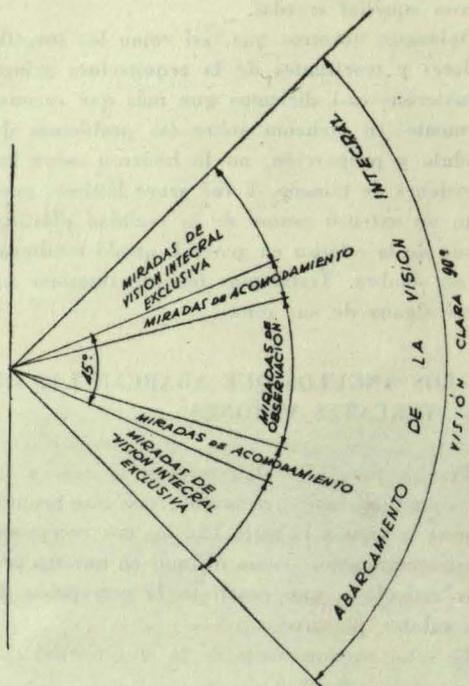


Fig. V. Visión en el plano horizontal.

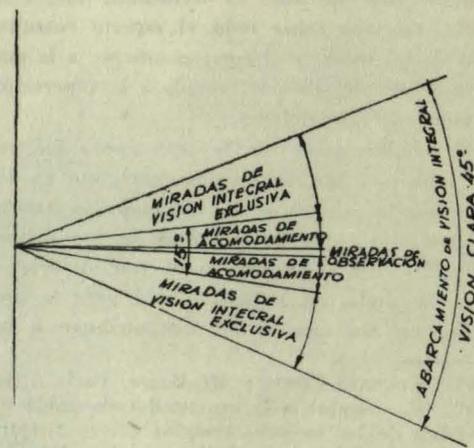
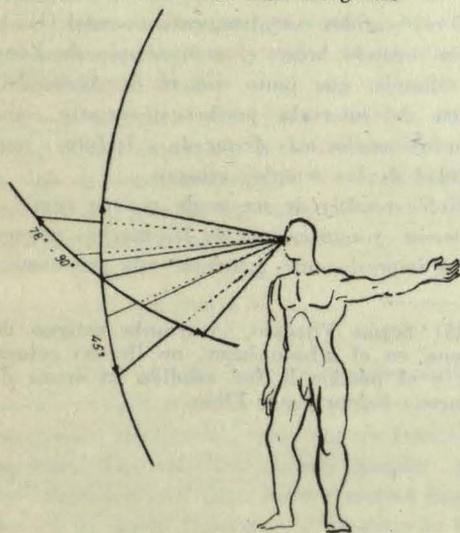


Fig. VI. Visión en el plano vertical.

Todos estos movimientos determinan ligeras correcciones, despreciables en la visión vertical porque cesan, pero no así en la horizontal, pues conviene mantener una contracción para evitar el fácil movimiento lateral del ojo; esta contracción puede calcularse aproximadamente en una disminución de 12° en el abarcamiento. Podemos fijar, pues, por fin, los siguientes datos. La «visión interal» en el plano horizontal queda comprendida entre los 45° y los 90°. Los 90° representan la «visión integral» de máxima tensión. Los 78° representan más bien la «visión integral» serena, de tensión moderada. Para la visión en el plano vertical consideramos una mínima apertura de 15° y una apertura máxima de 45°. (Fig. VII.)

Fig. VII. Abarcamiento: Aperturas máximas y mínimas de la «Visión integral».



Observemos que (fig. VIII) si llamamos β al ángulo de 78°, será el semiángulo $\frac{1}{2}\beta = 39^\circ$, cuya tangente será precisamente 0,809. Al valer el ángulo $\alpha = 45^\circ$, tendremos:

$$h = AB = OB$$

de donde

$$BD = OB \tan \frac{1}{2}\beta = h \tan \frac{1}{2}\beta.$$

Y resulta:

$$\frac{l}{h} = \frac{2BD}{h} = \frac{2h \tan \frac{1}{2}\beta}{h} = 2(0,809) = 1,618$$

que es precisamente el número de oro.

Lo que nos dice que el rectángulo que puede proporcionar más serena y admirativa visión es aquel cuyos lados se encuentran en «divina razón». Encontramos, pues, una nueva valoración del número de oro, ya de por sí bastante bien cotizado en los últimos tiempos (8).

(8) El arquitecto servio Miloutine Borisavliévitch, en su folleto—bastante lamentable—*La Science de l'Harmonie Architecturale* (Fischbacher, París, 1925), trata también de establecer, apoyándose en Zeising y en las enseñanzas ópticas de Rosemann y de Müller, que la belleza del rectángulo áureo se basa en que tiene la proporción que mejor se acomoda a la visión sucesiva de los dos ojos y a la condición de que la visión clara de éstos implica la necesidad de identidad para los dos puntos retinianos. Vemos allí que la conclusión a que, por otra parte, llega Borisavliévitch no es tan exactamente, como en nuestro caso, el número de oro, sino que obtiene la proporción $\frac{5}{3} = 1,666$.

Pero si mantuviéramos para el ángulo β la apertura total de 90°, el semiángulo $\frac{1}{2}\beta$ valdrá 45°, cuya tangente es 1. Entonces (fig. VIII) será:

$$h = AB = OB$$

de donde

$$BD = OB \tan \frac{1}{2}\beta = h \tan \frac{1}{2}\beta.$$

Y resultará:

$$\frac{l}{h} = \frac{2BD}{h} = \frac{2h \tan \frac{1}{2}\beta}{h} = 2.$$

En realidad, estas aperturas de β serán máximas, sólo necesarias en el plano horizontal del ojo. Para abarcar el resto de una fachada—pongamos por caso de rectángulo—, serán precisas sólo aperturas menores. (Fig. IX.)

Fig. VIII. Ordenaciones exástilas. Rectángulo áureo.

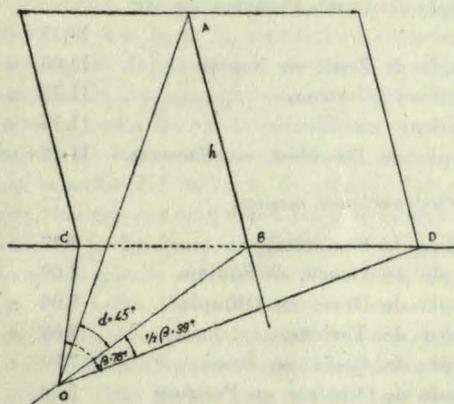
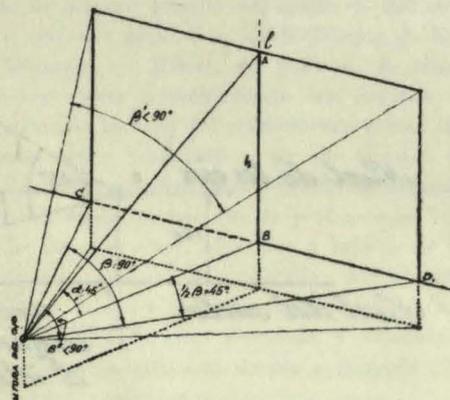


Fig. IX. Ordenación octóstila. Rectángulo $l = 2h$.



Obtenemos, pues, dos relaciones típicas entre el largo y el alto de estas ordenaciones centrales de adintelados. La $l = 1,618h$ y la $l = 2h$. Se trata de dos relaciones ya reconocidas y tradicionales en los estudios de proporción general de los templos griegos, desde Hittorf hasta Georges Gromont (9), y es sabida la importancia que el número áureo tiene como rector diagramático y como norma de proporción en la arquitectura clásica, unido al cuadrado—figura que se impone, pues place a la razón por su claridad—y a los «triángulos madres». Constituyen la base de la ordenación proporcional de todas las composiciones clásicas, y muy especialmente de los templos griegos.

(9) GEORGES GROMONT: *Essai sur la théorie de l'Architecture*, Vincent Freal & Co. París, 1946.

Hemos de insistir sobre ello en el capítulo dedicado a la proporción (10). Pero andamos ahora en especulaciones sobre el problema del tamaño, que no conviene abandonar en manera alguna.

3.—INTERVALOS DE DISTANCIAS OPTIMAS PARA LA CONTEMPLACION.

La arquitectura adintelada de los órdenes clásicos—nosotros ponemos, procurando mayor precisión: las especies clásicas del orden de los adintelados—suele realizarse en materiales pétreos duros, en que no puede exigirse que los errores de labra sean inferiores a 1 1/2 mm.

Además, parece que las molduras, en los mismos materiales no pueden tener gruesos inferiores a los 3 milímetros. Todo ello lo seguimos diciendo al pensar en esos materiales pétreos claros, duros y limpios—en los maravillosos mármoles, por ejemplo, del tipo pentélico—, en que una delicada decoración y el fino ornato pueden alcanzar su mejor prestigio (11).

Teniendo en cuenta lo que acabamos de aseverar, serán, en principio, buenos lugares de contemplación los incluidos en un intervalo tal de distancias para el contemplador, en que pueda acusar la existencia de una moldura de 3 milímetros, y en que no pueda percibir errores de labra de 1 mm.

Evidentemente, no es lo mismo la visión en la luz bastante atmosferizada y cristalina de Madrid—rica en reflejos silíceos—, que a la suave luz mediterránea, o que a la luz cruda de Tebas, o que a la neblinosa, opalina, de Londres. Sin embargo, la «luz griega» en general, y la «luz madrileña» y aun la luz mediterránea ordinaria, son para estos efectos—que no para los de color—relativamente semejantes.

Como no conocemos en este sentido otras experiencias que las nuestras propias, en ellas nos apoyamos para este primer intento de fijación de tamaños de las especies adinteladas clásicas, esperando que una mayor abundancia de datos pueda rectificar o ratificar nuestros resultados.

En Madrid, supuesto un día claro, dedicado todo efecto de deslumbramiento para un observador con buena vista, puede establecerse lo que sigue (12):

a) Hasta los 15 m. de alejamiento pueden apreciarse molduras de 3 mm. de grosor en los materiales pétreos del tipo del mármol blanco pulimentado. Excepcionalmente pudiera quizá llegarse a los 16 ó 17 m., pero esta situación no entra a ser considerada.

b) A más de 6 m. de distancia, toda diferencia menor de 1 mm. deja prácticamente de ser notada. Aun en el caso de molduras cortas y de excepcionales condiciones de con-

(10) Será entonces ocasión de mostrar los trazados diagramáticos más famosos y, asimismo, los que a nosotros se nos antojan más claros.

(11) Es evidente que en el caso de una piedra arenisca—y no digamos si blanda—, habrá que admitir errores mucho mayores.

(12) Según experiencias realizadas por nosotros en el Ayuntamiento y en el campo de deportes de la Residencia de Estudiantes, de la calle del Pinar (hoy Consejo de Investigaciones Científicas), y en nuestro propio Estudio.

templación y de contemplador, y aun contando con «fondos de refuerzo de plasticidad» (13), es seguro que, a 8 ó 9 m. de distancia, semejante diferencia no podría ser jamás apreciada.

Consideraremos, pues, que para la contemplación del moldurado y ornato—a veces de pequeña escala—, que afina el sentido y enriquece la arquitectura de las especies clásicas de los adintelados, el mejor intervalo de distancia para la colocación del contemplador es el comprendido entre los 6 y los 15 m. Es al que llamaremos «intervalo de óptima contemplación».

4.—ALTIMA DE LAS ESPECIES CLASICAS DE ADINTELADOS.

Por una parte, la norma primera, que se refiere a las aperturas angulares que puede abarcar nuestra mirada para que lo contemplado se vea de una vez, y, por otra parte, la norma segunda, que fija la distancia a que nos debemos colocar para apreciar bien su refinamiento plástico, nos sirven de base para establecer los tamaños más favorables de estas especies arquitectónicas.

Tratemos de determinar primero el «intervalo de alturas» (fig. X). En el triángulo rectángulo OBN , tenemos:

$$\operatorname{tang} \alpha' = \frac{NB}{ON} = \frac{1,65 \text{ m.}}{6 \text{ m.}} = 0,275$$

que corresponde al ángulo de $15^\circ 22' 30''$, aproximadamente.

En el triángulo rectángulo OEN tenemos: $EN = ON \operatorname{tang} \alpha'' = 6 \text{ m.} \times 0,568 = 3,408 \text{ m.}$, siendo $\alpha'' = 45^\circ - \alpha'$.

De donde $h_{\min} = EB = EN + NB = 3,408 \text{ m.} + 1,65 \text{ m.} = 5,058 \text{ m.}$, que es, aproximadamente, la altura del templo de Némesis, en Rhamnus.

Esto nos indica que las especies clásicas de los adintelados no deberían ser nunca menores de los 5 m. de altura.

De la misma forma obtendríamos la altura máxima (fig. XI).

En el triángulo rectángulo OBN tenemos:

$$\operatorname{tang} \alpha' = \frac{NB}{ON} = \frac{1,65 \text{ m.}}{15 \text{ m.}} = 0,11$$

que corresponde al ángulo de $6^\circ 20'$, aproximadamente.

En el triángulo rectángulo OEN tenemos: $EN = ON \operatorname{tang} \alpha'' = 15 \text{ m.} \times 0,8 = 12 \text{ m.}$, siendo $\alpha'' = 45^\circ - \alpha'$.

De donde $h_{\max} = EB = EN + NB = 12 \text{ m.} + 1,65 = 13,65$, que es, aproximadamente, la altura del Partenón.

Hemos obtenido, pues, para el intervalo de alturas que corresponde a la ordenación de las especies clásicas de los adintelados, el comprendido entre los 5 m. y los 13 a 14 m.

Si repasamos las dimensiones de los principales templos griegos, veremos que casi todos ellos tienen la altura de su ordenación (14), comprendida en tal intervalo.

(13) No podemos visitar aquí las zonas de influencia de un conjunto de factores secundarios.

(14) Consideramos como altura completa de la ordenación la que va hasta el cimacio. El frontón constituye una terminación, como pudiera existir otra distinta.

Sean primero examinados los templos dóricos, que, en conjunto, pueden considerarse como los mejores normativos, por ser los más empleados en Grecia.

Podemos dividirlos (independientemente de por su antigüedad y por el número de sus columnas), según su tamaño, en tres grandes grupos:

Altura total desde la base al extremo superior del entablamento

a) Grandes ordenaciones.

Templo de Zeus Olímpico, en Agrigento	26,50 mts.
Templo de Deméter, en el Eleusis	15,00 »
Templo de Zeus, en Olimpia	14,70 »
Templo de Atenea Partenos, en Atenas	13,75 »
Templo de Zeus, en Nemea	13,00 »
Propileos de Atenas	11,75 »
Propileos en Eleusis	11,75 »
Templo de Poseidón, en Paestum	11,40 »

b) Ordenaciones medias.

Basilica de Paestum	9,00 »
Templo de Atenea, en Sunium	8,00 »
Templo de Hera, en Olimpia	8,00 »
Pórtico de Toricus	8,00 »
Templo de Apolo, en Basae	7,90 »
Templo de Deméter, en Paestum ...	7,70 »

Templo de Teseo, en Atenas	7,70 »
Templo de Afaia, en Egina	7,40 »
Templo de Apolo, en Delos	7,20 »
Templo de Cori	7,00 »
Propileos de Sunium	7,00 »

c) Ordenaciones menores.

Templo de Artemisa Propilea, en Eleusis	5,75 »
Templo de Temis, en Rhamnus ...	5,70 »
Templo de Némesis, en Rhamnus ..	5,50 »

Separando el templo monstruoso—de tipo completamente anormal y colosalista—dedicado a Júpiter, en Agrigento, puede decirse que las alturas de todos ellos quedan sensiblemente dentro del intervalo señalado.

Se separa ligeramente del mismo, por exceso de altura, en primer lugar, el templo de Deméter, en Eleusis—templo dodecástilo, y también en otros sentidos completamente anormal (15)—, y, en segundo lugar, el gran templo de Zeus, en Olimpia, que junto con el de Afaia—éste dentro del intervalo—puede considerarse como la aproximación más destacada a la futura normalidad de los templos griegos.

Parece resaltar de un modo patente cómo el Partenón—y ésta es una de las muchas razones de su impresionante grandeza—está precisamen-

(15) Según Vitruvio, el templo antiguo de Ictinos, en el mismo lugar, no llevaba columnas, y el pórtico le fué añadido en época de Demetrio Falero y por Filón.

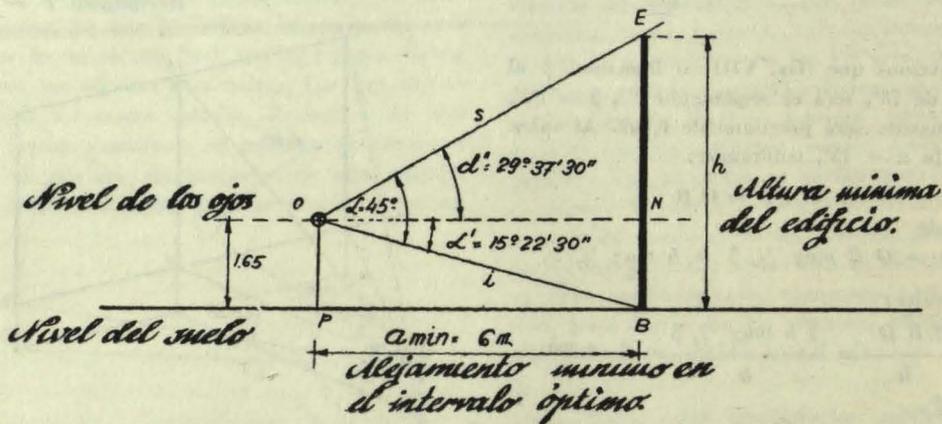


Fig. X.

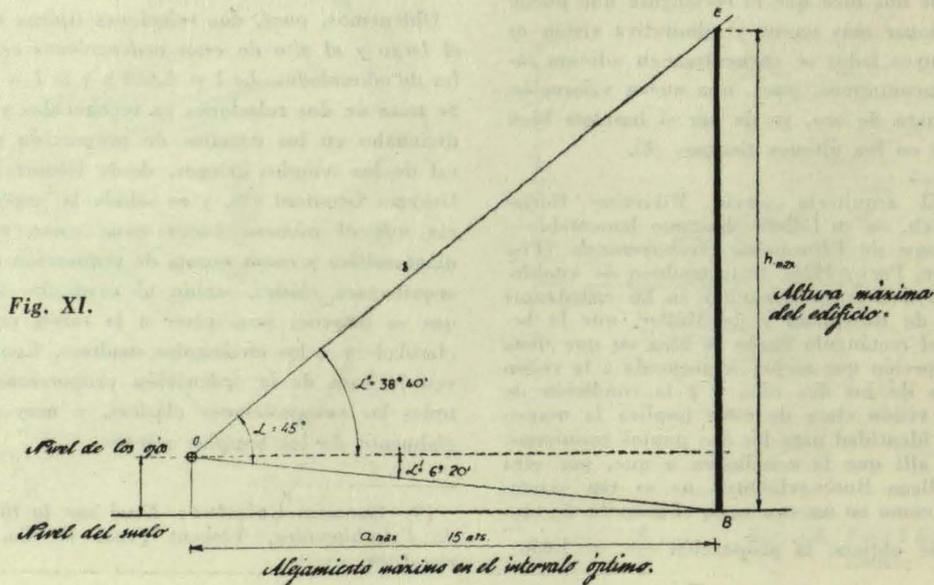


Fig. XI.

te en el límite superior del intervalo: *el Partenón es, para decirlo de una vez, lo más alto que puede ser.*

Una notable característica es lo que pudiéramos llamar—siguiendo las teorías de Robertson (16)—la sana rotundidad en la «decisión de partido». Nos explicaremos. Casi no existen ordenaciones de altura intermedia entre las grandes y las medias y entre éstas y las pequeñas. Puede decirse que no hay ninguna entre los 8 y los 11 m. de altura (17). Puede decirse asimismo que no encontramos tampoco especies adinteladas clásicas—repetimos, normales y normativas—comprendidas entre los 7 y los 5,75 m. de altura.

Los pequeños templos son muestra, generalmente, de ejemplares en que se trata de valorar el refinamiento de la decoración y el ornato—en ellos resulta factible, según nuestra teoría del ángulo de «visión integral», el aproximarse más—, refinamientos que, en cambio, no estarían tan en su lugar en templos de ordenación ya francamente grande.

En este aspecto de la altura, como en otros tantos, merece subrayarse la centralidad del Teso, que es el más canónico de los templos griegos; algo así, para la arquitectura, como El Doríforo de Policeto para la escultura.

* * *

Si repasadas las alturas de los templos dóricos pasamos nuestra atención a los jónicos, menos numerosos y normativos, aparecerá un resultado semejante. Tan sólo los grandes templos tardíos—alejandrinos—, entre los que merece destacarse el de Apolo Didimeo—en su empeño hiperbólico, comentado por Estrabón, y extraordinario hasta en ser decástilo—, de 21 m. de altura, y el también extraordinario y sensacionalista de Artemisa, en Efeso, de 18,50 m.—construidos ambos, además, sobre el emplazamiento de sendos imponentes templos arcaicos, de cuya grandeza no podían permanecer indignos—, se escapan de nuestro intervalo. El mismo de Atenea Polías, de 15 m. de alto y de la misma época, aproximadamente, apenas lo rebasa.

Todas las demás ordenaciones de las especies jónicas clásicas de los griegos, puede decirse que quedan dentro del intervalo. Citemos entre ellas, como más conocidas, las siguientes:

Mausoleo de Halicarnaso	12,00 mts.
Ordenación interior de los Propileos de Atenas	12,00 »
Templo de Priene	11,75 »
Todas las ordenaciones del Erecteo de Atenas (entre los 5 m. y los 9 m.) (18).	

(16) ROBERTSON: *An Essay on Architectural Composition*. Londres, 1945.

(17) «La Basílica», como algo primitivo, no puede tenerse en cuenta en estas consideraciones que hacemos, que suponen una estable normalidad de producción.

(18) Es curioso observar cómo la de menor tamaño es precisamente la más decorada y ornamentada, la de las cariátides, que tienen el tamaño más normal de la estatuaria humana: 2,10, aproximadamente.

Ordenación interior del templo de Apolo, en Basac	7,50 »
Templo de Iliso, en Atenas	5,40 »
Templo de Nike Aptera, en Atenas	5,10 »

Dejando aparte alguna de las variadas ordenaciones del Erecteo, es aquí también válida nuestra observación sobre lo que llamábamos—traduciendo a Robertson—«decisión de partido». Otra observación es la de que la media aritmética de alturas es sensiblemente igual que en el género dórico, aspecto en el que volveremos a insistir posteriormente.

* * *

Los templos corintios no pueden proporcionarnos, en cuanto al tema de alturas, demasiada lección. En primer lugar, el orden corintio no encuentra estado de amplio desarrollo y madurez más que hasta la arquitectura romana. Y los romanos decorativistas, efectistas y «colosalistas»—a la par que grandes y valientes constructores, como los yanquis—, rebasaron muchísimas veces lo canónico; en nuestro caso, el límite superior del intervalo de alturas. Por otra parte, los griegos emplearon poco el género corintio hasta la época alejandrina, en que los cánones empiezan a romperse. Pero, aún así, vemos que todas las ordenaciones características caen dentro de nuestro intervalo: desde el Tholos de Epidauro hasta el sugeridor Pórtico de la Incantada (19), de Salónica, pasando por la linterna del Lysicrates, que tiene casi los 5 metros, contando desde el ligero basamento hasta la gentil terminación apalmetada de la cornisa.

De todas estas ordenaciones griegas, sólo excede de nuestro tamaño normativo la del grande y, por otra parte, muy noble Templo de Apolo Didimeo, en Mileto, de 19,25 m. de altura, que representa probablemente una enfática interpretación romana del refinamiento griego. Las demás tienen tendencia a ser de tamaño pequeño, de acompañamiento ornamental refinado, con una media menor que la jónica—muy lejos de las especies altas, elegantes y lujosas de los romanos—, constreñidas más bien por el criterio—muy griego y muy nuestro también—de *corresponde a lo muy decorado y ornamental menor tamaño que a lo simple y desnudo* (20).

5.—EL LARGO DE LAS ORDENACIONES PRINCIPALES DE LAS ESPECIES CLÁSICAS DE ADINTELADOS.

Procederemos análogamente al caso de determinación de alturas, partiendo aquí de los ángulos de visión en el plano horizontal, para que el objeto arquitectónico pueda ser visto de una vez, y, por otra parte, de las distancias máxima o mínima al mismo, que delimitan el intervalo de su óptima contemplación.

Como hemos visto que el largo de las ordenaciones exástilas centrales o principales era, nor-

(19) Toma su misterioso nombre, de voz española—de los sefarditas macedonios—, de una leyenda que cuenta el castigo frustrado a una pasión de Alejandro.

(20) La necesidad de aproximarse más para la contemplación, en estos casos, abona en favor de tal criterio.

mativamente, su altura multiplicada por la razón áurea (fig. VIII), tendremos que:

$$l_{min} = 5,058 \times 1,618 = a \ 8,1838^{44} \frac{5}{22} \ 8,00$$

$$l_{ma} = 13,65 \times 1,618 = 22,0857 \frac{5}{22} \ 22,00$$

Para el más canónico de los templos griegos, el Teso, aplicando este mismo criterio, obtendríamos:

ITESEO = $7,70 \times 1,618 = 12,4586$. Si incluimos la doble grada del estereóbato, su altura será entonces de 8,20, que multiplicada por 1,618 nos daría 13,26 m., o sea casi exactamente el largo real, que es de 13,30.

Si tomamos ahora como ejemplo el más pequeño de los templos exástilas griegos, el de Némesis, en Rhamnús, resultará:

INÉMESIS = $5,50 \times 1,618 = 8,899$. El largo real de la ordenación es de 10 m. Pero si contáramos la altura total de la ordenación con la triple grada del estereóbato, su altura total sería entonces de 6,40, que multiplicada por 1,618 nos daría 10,35 m., o sea, aproximadamente, el largo real.

Para tomar ahora un ejemplo entre las mejores grandes ordenaciones exástilas, consideremos los Propileos de Atenas, de 11,75 m. de altura y de 12,50 m., contando con los tres inmediatos escalones de acceso. Si multiplicamos el alto de la ordenación, sin incluir los peldaños, por 1,618, resultarán próximamente 19 m., e incluyendo los peldaños obtendremos 20,22 metros. El ancho real es de 20,70 m., que se acerca aquí también al resultado teórico último; pero es que en este caso es preciso también tener en cuenta el efecto de «ayuda de altura» que producen los desniveles que vienen a continuación.

Tan sólo aquellas ordenaciones exástilas cuya altura cayese fuera de nuestro intervalo nos darían a su vez largos fuera del intervalo también.

Resumiendo nuestro razonamiento, comprobado por las anteriores observaciones, podemos aseverar: *Las ordenaciones principales exástilas de los géneros clásicos deberán tener una extensión longitudinal comprendida entre los 8 metros y los 22 m.* Y aun añadir otras dos normas, que vendrán perfeccionadas y complementadas, cuando estudiemos el problema de la proporción:

1.^a En las ordenaciones exástilas, la proporción áurea se obtiene al considerar la altura total de la ordenación, incluido el estereóbato y el ancho total fijado por las columnas extremas de la ordenación.

2.^a En las ordenaciones menores, el largo que fijemos será más bien algo menor que el correspondiente teórico; en las grandes ordenaciones, más bien algo mayor, y en las ordenaciones medias, exactamente igual al mismo.

* * *

Por último, al considerar que para las ordenaciones octástilas (fig. IX) $\beta = 90^\circ$, y, por tanto, $\frac{1}{h} = 2$, podemos aceptar para las mismas longitudes mayores, y comprobar, como también trató de hacer Faure (21), que dichas ordena-

(21) FAURE: *Proportions dans les temples grecques*. París, 1902.

ciones se componen sensiblemente de dos cuadrados. Así vemos cómo el Partenón, cuya altura total es casi exactamente de 15 m., comprendidos los escalones, tiene un ancho de 30 m. entre los extremos de las bases de las columnas terminales.

Con bastante aproximación se cumpliría esta norma en los otros templos octástiles conocidos; algunas veces, considerando que la altura no es exactamente la de la ordenación propiamente dicha, sino la del punto más saliente del cimacio del frontón. Este es el caso, por ejemplo, en el templo octástilo de Selimonte.

Todas estas consideraciones nos permitirán fijar la norma siguiente: *Para las ordenaciones octástilas de las especies clásicas, el largo total debe hallarse comprendido entre los 10 m. y los 30 m.* Teniendo en cuenta, como se dijo, que el Partenón es lo más alto que puede ser, resulta asimismo que tiene el largo máximo posible. Representa la mayor grandeza, compatible con la normalidad de las especies clásicas de los adintelados (22).

Esta solución octástila, que representa, como vimos al principio, el máximo abarcamiento esforzado de la mirada para la «visión integral», desde el «intervalo de contemplación óptima» lleva implícito un élan horizontal, un sentimentalismo horizontalista, al que deriva frecuentemente el espíritu clásico y opuesto al sentimentalismo verticalista, al que suele tender la ar-

(22) Prescindiremos en este estudio de las ordenaciones tetrástilas, como de aquellas de más de ocho columnas. No son suficientes las primeras. Representan una proporción sensiblemente cuadrada, que determina un forzamiento visual—una coerción excesiva a la mayor facilidad que tiene el ojo para el movimiento lateral—, que puede compensarse con el añadido de las «alas». Exenta, no resulta tranquilizadora.

En cuanto a las segundas, que tienden a proporciones superiores a $1 = 2h$, sólo son adecuadas a ordenaciones, muy simples decorativa y ornamentalmente—menos importantes—, a las que deban verse sin necesidad de aproximarse a los intervalos de contemplación óptima que hemos establecido. Su efecto, de sentimentalismo horizontalista, se acomoda mejor a las «alas» de una composición—en que generalmente es deseable tal «estiramiento» lateral—que a temas de composición central.

quitectura gótica. Si comparamos el moderado sentimentalismo del Partenón con el estricto canonismo del Teseo, podremos apreciar un cambio semejante en la tabla de valores estéticos al sufrido por la estatuaría griega entre Policlecto y Fidias.

6.—EL TACTO Y EL TAMAÑO.

Paralelamente a nuestras comprobaciones visuales podrían—y deberían—correr las comprobaciones táctiles. Pero por no alargar nuestro estudio demasiado, esbozaremos tan sólo alguna muestra, en gracia, sobre todo, a los caminos que insinúa, pero también a la brevedad.

Sabido es que el tacto no se satisface más que con el agarramiento—lo vemos en los niños—o con la penetración—lo vemos, sobre todo, en los adultos—; en una palabra, con la posesión del objeto. Aseveramos al principio de este trabajo cómo—siguiendo a Berenson—los más auténticos valores plásticos excitan, por la vista, al tacto, y éste necesita ser satisfecho. En la arquitectura clásica, esta satisfacción o tranquilidad es cosa esencial, pues la excitación puede determinar un grado emocional subido, como pasa, por otra parte, con la música.

El arte clásico necesita absolutamente producir una serenidad y un contentamiento espirituales en el reposo—que es la meta para-anímica primera que se propone—, y para ello le precisa suministrar el máximo de sensaciones posibles para tal tranquilización. La vista misma tiene medios de proporcionar numerosos sucedáneos de la posesión, que tranquiliza. La inteligencia misma, también. Y se complace en la «comprensión», que es una forma intelectual de posesión.

La vista tranquiliza sobre todo al tacto por el abarcamiento. Y acabamos de estudiar cómo obtenemos tal condición al encerrar los objetos arquitectónicos dentro de los ángulos de «visión integral». Pero el tacto quiere más satisfacción. Veamos qué otra cosa puede ofrecérsele.

Un impacto espiritual característico, que recibimos ante los edificios de gran altura—independientemente de su armonía de volúmenes, de su finura decorativa y de su gracia ornamental—,

es precisamente el de la intranquilización. La vista no descansa ante ellos, como ante un edificio de poca altura, por la simplísima razón fundamental de que tenemos la sensación de que para poseerlo táctilmente—entiéndase aquí para coronarlo con nuestro cuerpo, como el conquistador corona una cima, y sin éste pisarla u ocuparla no existe tampoco la verdadera conquista o apoderamiento—se necesita un esfuerzo excesivo.

Me diréis que este exceso o no exceso es terriblemente relativo. Sí, pero no lo bastante relativo para impedir que, normalmente, las Ordenanzas Municipales acostumbren a fijar que después de las cuatro o cinco plantas se precise instalar ascensores. Son precisamente estos 13 ó 14 m. de los que no debemos pasar, según nuestras teorías, para la altura de las especies clásicas. Y ya, si se llega a ellos, la altura del frontón puede ser, en algunos casos, excesiva.

Otro ejemplo del mismo tipo ayudaría a refrendar los largos mínimos que proponemos para estas especies. ¿Cómo no ha de producir intranquilidad al tacto el que entre dos columnas no vayan a poder cruzarse dos personas? Entonces, en un templo exástilo, por ejemplo, nos encontramos con que sus cinco tramos no van a poder tener menos amplitud que un metro o 1,20, o sea que tan sólo por los vanos nos iremos a una extensión mínima de 5 ó 6 m. La suma de las secciones básicas de las seis columnas dará siempre, para un templo de altura normal, más de otros 2 m. Luego tendremos, en total, que pensar siempre en largos superiores a los 8 metros.

Y en cuanto a formas y a calidades—que es otro cantar, o mejor, que será otro artículo—, no hablaremos hoy. ¿Cómo no iban a tranquilizar al tacto—después de encandilarle las suavidades de las curvas sensibles—, las repetidas largas horizontales; o contra las sombras dramáticas, las tersuras, casi traslúcidas, de los mármoles pulimentados?

Y así encontraríamos otras mil razones y motivos para serenar al exigente tacto. Lo que fuera justo para la vista, lo será también para él, y, a la postre, para el espíritu en general. Porque el hombre es uno.

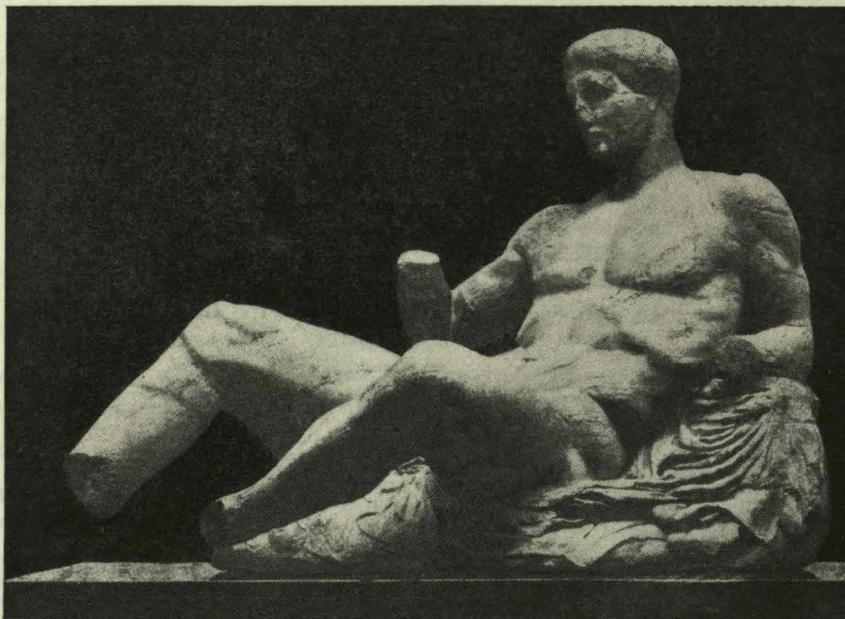
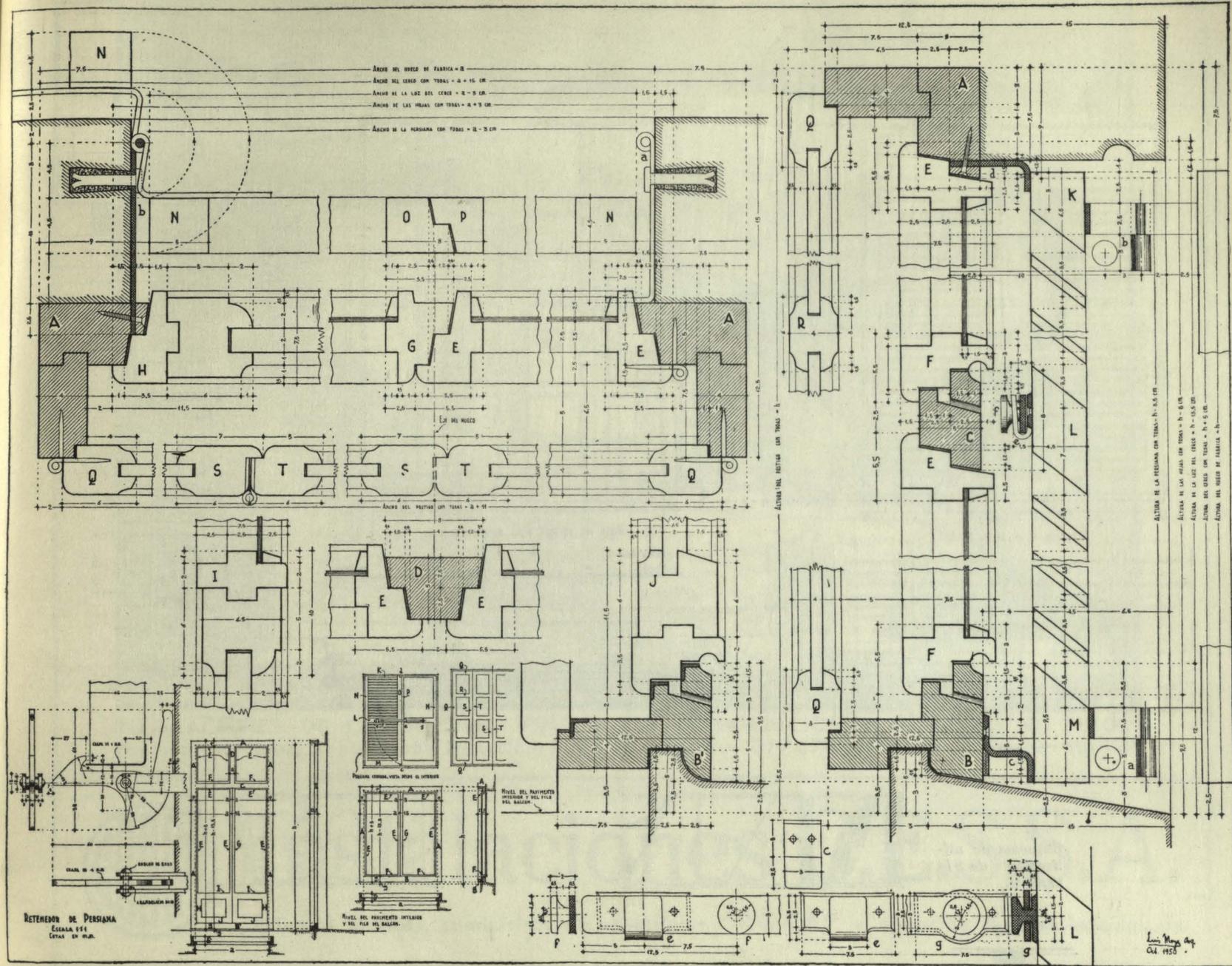


Fig. XII. «Dionisos» de Fidias. Museo Británico.



CARPINTERIA DE VENTANAS

Luis Moya, Arquitecto

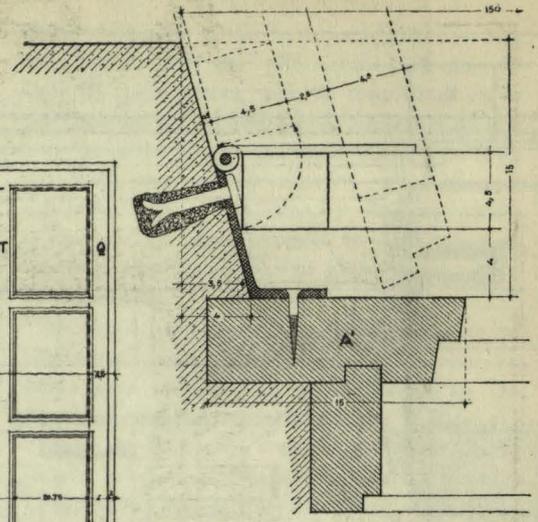
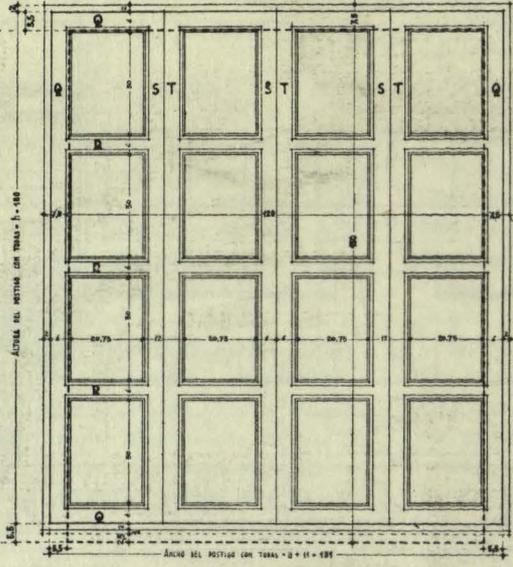
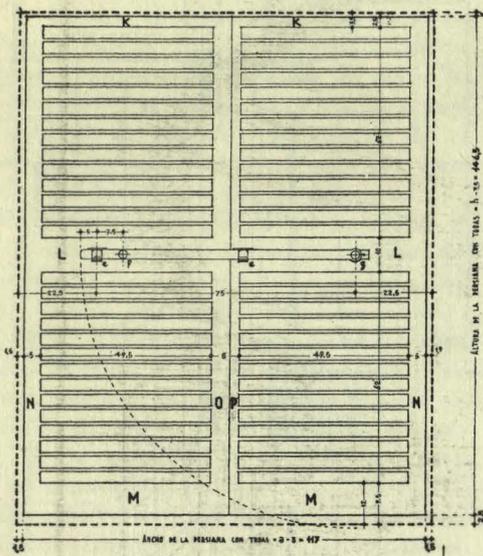
Conjunto del hueco.—Estos planos corresponden al modelo actual de un sistema que empleo desde hace unos cinco años, en cuyo tiempo se ha modificado varias veces. Lo he usado completo o sólo una o dos de sus tres partes: persiana, ventana propiamente dicha y postigo. Se ha aplicado a huecos de piedra natural o artificial y de ladrillo visto, en cuyo último caso se ha modificado el apoyo del cerco sobre el sardinel del alfeizar, sustituyendo lo que figura en los dibujos por una superficie plana, inclinada, apoyada sobre la cara superior del sardinel y haciendo la junta con una mezcla elástica e hidrófuga. Además de los detalles, se publica su aplicación a una ventana de 1,20 de ancho y 1,50 de alto.

Ventanas.—Respecto a la ventana, la innovación consiste en colocar las piezas de canto respecto al plano de la fachada. El volumen de madera es, aproximadamente, el mismo que en el sistema corriente, como se ve en el dibujo que sirvió, con otros muchos, para estudiar el aprovechamiento de una partida de tabloncillos del Norte, de diferentes escuadrías. La comparación se hizo con carpintería vulgar de las más económicas. Requiere mayor mano de obra por ahora, pues los carpinteros no están acostumbrados a hacerla, pero tiene muchas ventajas: la superficie del hueco de fábrica que ocupa la madera es parecida a la de las ventanas metálicas, y, por tanto, se aprovecha mejor para iluminación; tiene una gran resistencia al alabeo en sentido normal al plano de fachada, lo que permite emplear cristal corriente en tamaños muy grandes, sin peligro de rotura; el cierre, que es doble, como en todas las ventanas solapadas, se hace con mayor facilidad, debido al grueso total de las piezas; se puede poner cristal doble sin modificar el modelo; y las escuadradas de hierro que solemos poner en las ventanas corrientes se

ponen también aquí, pero aprovechándolas bien y no como una ayuda. A pesar de todo, tuve la sorpresa de que algunos carpinteros no las han puesto, por creerlas inútiles, y la experiencia ha demostrado que tenían razón en muchos casos.

Persiana.—La persiana es normal, pero aquí las innovaciones están en una parte del herraje. El de colgar sólo tiene de nuevo su enlace con el cerco, que facilita la obtención de medidas exactas para la colocación en obra. La barra basculante para cierre también es conocida, y aquí sólo se ha estudiado con cuidado para su aplicación a la persiana entera y a la de librillo, como indican las figuras. Lo nuevo es el retenedor para sujetar la persiana abierta, que consiste en una sola pieza basculante que, al abrir la persiana contra la fachada, la sujeta automáticamente como los retenedores de pestillo, pero luego la sigue sosteniendo separada del paramento, de modo que con viento fuerte no golpea contra aquél. Para cerrarla, basta un golpe con la mano, hacia abajo, en la punta del retenedor, que suelta la persiana y al mismo tiempo la empuja con cierta fuerza mediante la cabeza de la rama vertical de aquél, no siendo preciso sacarla a mano como en los retenedores de pestillo y en los de forma de S.

Observación.—Como estos dibujos se usan para diferentes tamaños de huecos, las medidas de conjunto de hojas de persiana, ventana y contra-ventana, así como los totales del cerco y sus luces, se han referido siempre a la luz del hueco de fachada *A* y a la altura del mismo, *h*, de cuyas medidas *a* y *h* se obtienen las propias de los elementos de carpintería mediante sumas y restas de cantidades fijas.

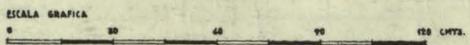


DETALLE Y
ESCALA 1:1

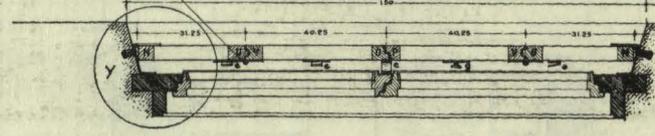
PERSIANA VISTA DESDE DENTRO



VISTA DEL POSTIGO DESDE DENTRO



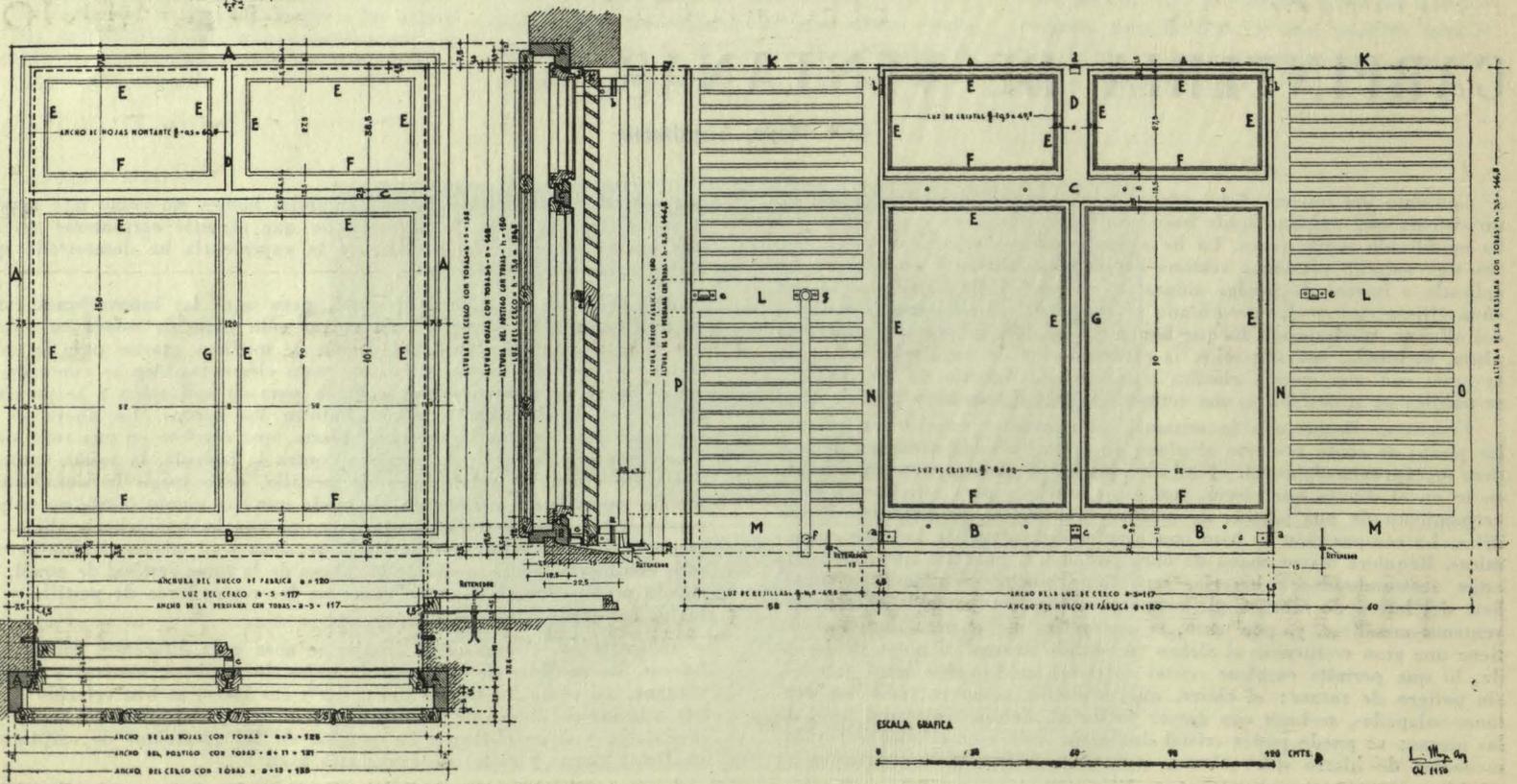
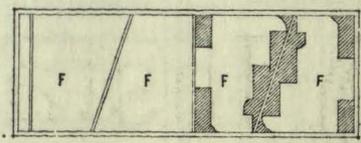
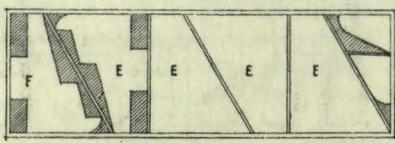
ATENCIÓN: CUIDAR QUE ESTAS BISAGRAS NO ESTORBAR EL JUEGO DE LA BARRA DE CIERRE



ATENCIÓN A ESTE DETALLE. LAS PERSIANAS PASARÁN LIBREMENTE QUE SEAN 2,5 CM.

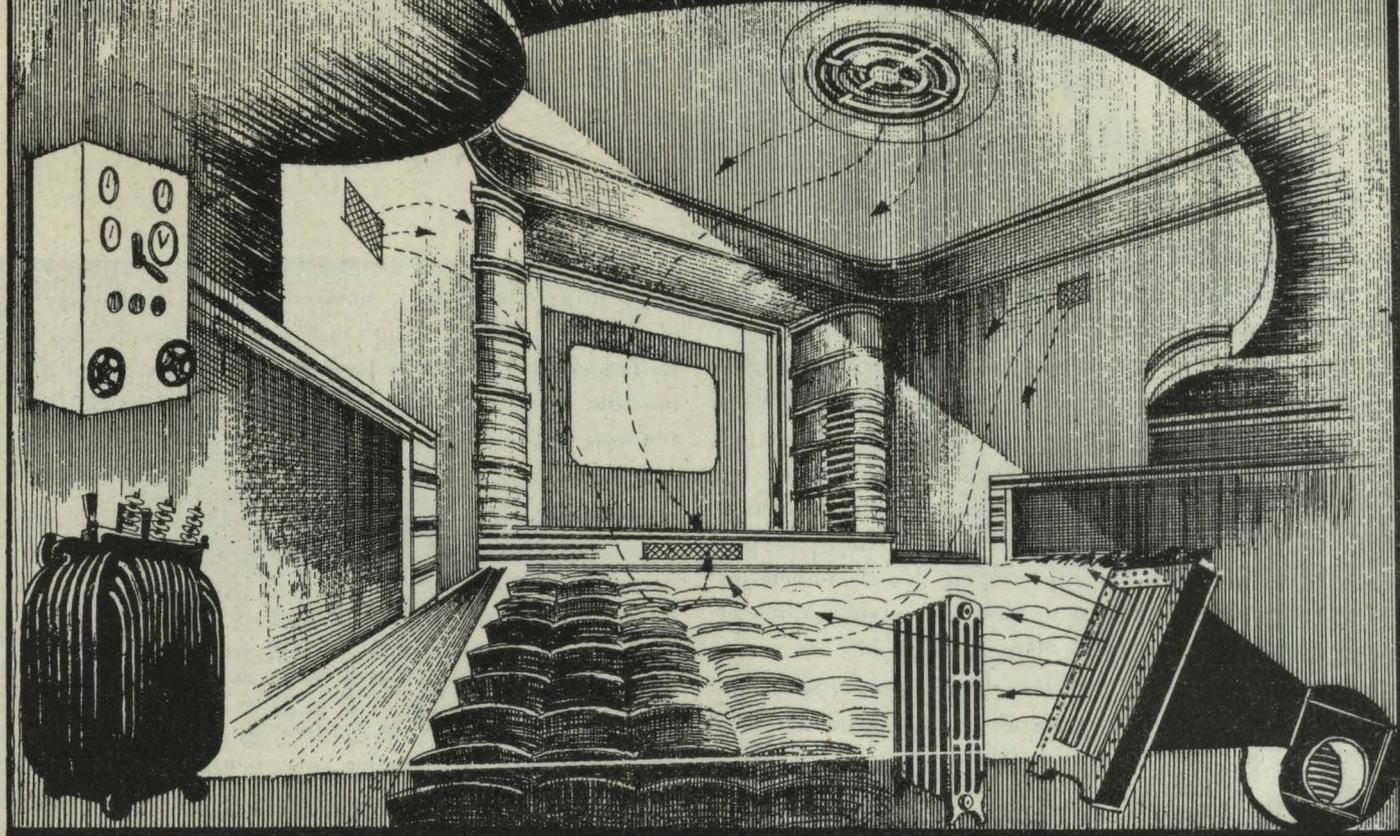
L. V. M. Ory
OCT. 1950

Esquema de utilización de la madera.



A.R.G.V.I., S.L.

(ARGUI)



INSTALACIONES DE CALEFACCION, VENTILACION, REFRIGERACION Y MONTAJES ELECTRICOS
Ventura Rodríguez, 6 - Teléfonos: Dirección: 31 66 43 - Oficinas: 31 74 73 y Almacén: 31 95 20 - MADRID



Instalaciones C.E.S.S.A.

Estudios técnicos, suministros de materiales "ROCA" y ejecución de instalaciones de

CALEFACCION

ELECTRICIDAD

SANEAMIENTO

TETUAN
C. Zugasti, 13
Teléfono 1001

TANGER
Velázquez, 7
Teléfono 5977

MADRID
Milaneses, 6
Teléf. 31 22 35

ARZAMENA CONSTRUCCIONES, S. L.

HORMIGON ARMADO Y CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Jardines, 15 MADRID Teléfono 2172 09 - Avenida Zumalacárregui, SAN SEBASTIAN

EUSEBIO AYERBE

Cantería y Hormigón Armado

Fueros, 16

Teléfono 6297

RENTERIA (Guipúzcoa)

LA CONSTRUCCION Y SUS PROBLEMAS

EL AISLAMIENTO TERMICO

No es posible negar la existencia de una serie de circunstancias adversas, que dificultan en los actuales momentos el desarrollo de la construcción; pero, no obstante, el esfuerzo de Arquitectos y Constructores hace que las ciudades españolas crezcan inconteniblemente y ensanchen sus perímetros, levantando edificios que son su mejor gala y ornato.

El desarrollo de la técnica moderna de la construcción ha incorporado a la misma una serie de adelantos que tienden a perfeccionarla y, al mismo tiempo, aumentan su confort, y por esta causa, al proyectar un edificio hoy en día se tienen en cuenta factores reconocidos ya como decisivos, tales como el aislamiento térmico, calor y frío, y otros muchos.

El actual aprovechamiento máximo de las propiedades de resistencia de los materiales, aunado al empleo creciente del hormigón armado, es causa de que se hayan reducido notablemente los espesores de los muros, tabiques y techos de los edificios; y como a la par que se verifica esta reducción de espesores se aumenta su permeabilidad térmica, necesariamente se produce una pérdida enorme de Calorías durante los meses crudos del invierno, pérdida que debe ser compensada con una costosa instalación de calefacción y un gasto cuantioso de combustible para alimentarla.

Este mismo fenómeno de intercambio de Calorías se produce en verano, si bien en sentido inverso, por lo que la mayoría de las viviendas modernas resultan extremadamente calurosas en verano, especialmente las situadas en pisos altos, áticos, etc.

Para compensar los efectos de la mayor permeabilidad térmica de paredes y techos en la construcción moderna, y para satisfacer la exigencia de confort del público, es necesario estudiar y calcular, en todo edificio en proyecto, las Calorías que se perderán en invierno o penetrarán en verano, y, como consecuencia, disponer el aislamiento térmico con los materiales adecuados.

Un buen aislamiento térmico, realizado técnicamente y con un material garantizado, no solamente proporciona confort al inquilino, sino que produce una importante economía de materiales de construcción al no ser precisos los espesores de muros habituales, puesto que un centímetro de un aislante, VITROFIB, Fibra de Vidrio, por ejemplo, equivale a un grosor varias veces mayor de cemento, ladrillo, madera, etc.

Además, gracias al aislamiento térmico de un edificio, se obtiene una considerable economía en la instalación de calefacción, puesto que permite suprimir un considerable número de radiadores, y también reduce en gran escala el consumo de combustible (del VEINTE al TREINTA POR CIENTO), pues se reducen casi en su totalidad las fugas de Calorías.

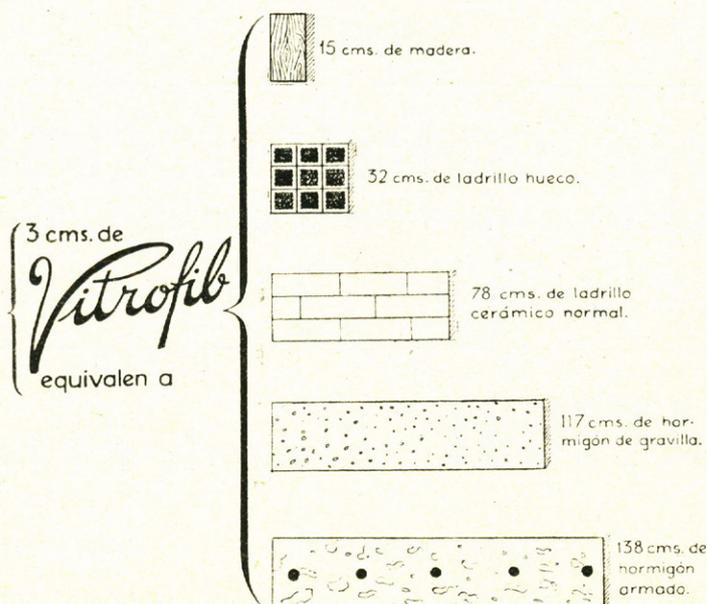
Otras muchas ventajas de orden técnico se derivan de un buen aislamiento térmico en la construcción, tales como la supresión de las condensaciones de vapor de agua atmosférico sobre paredes y techos, que al cabo del tiempo provocan el deterioro de revoques, pinturas, decorados, etc., e incluso pueden ser perjudiciales para la misma estructura de hierro o madera del edificio. También es interesante saber que el aislamiento térmico evita en muchos casos la producción de grietas o dilataciones en los techos rasos, originadas casi siempre por los cambios bruscos de temperatura.

Todas estas ventajas se obtienen mediante el empleo de un buen material aislante, de los cuales el más perfecto para su empleo en la construcción es VITROFIB, Fibra de Vidrio, cuyo coeficiente de conductibilidad λ , de 0,028 Cal/m.2/h°C, es el más bajo de todos los conocidos, gracias a lo cual, con un espesor de 3 cms. de VITROFIB se logra el mismo poder aislante que con una pared de 30 cms. de ladrillo hueco.

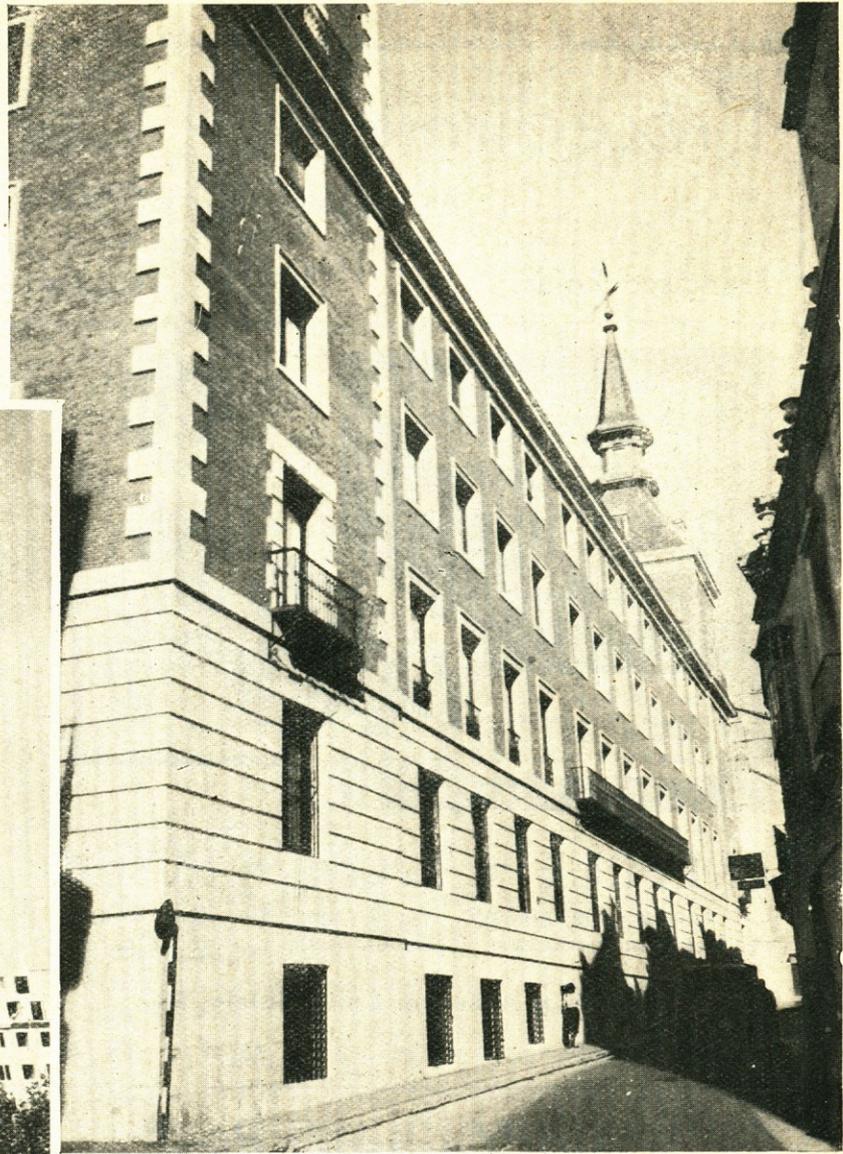
Otra particularidad del VITROFIB, Fibra de Vidrio, sumamente interesante en la construcción, es su cualidad de ser incombustible, actuando de cortafuegos en caso de siniestro, no sirviendo de ambiente propicio a la vida y desarrollo de insectos y roedores.

Estas cualidades han sido puestas de relieve por la favorabi-

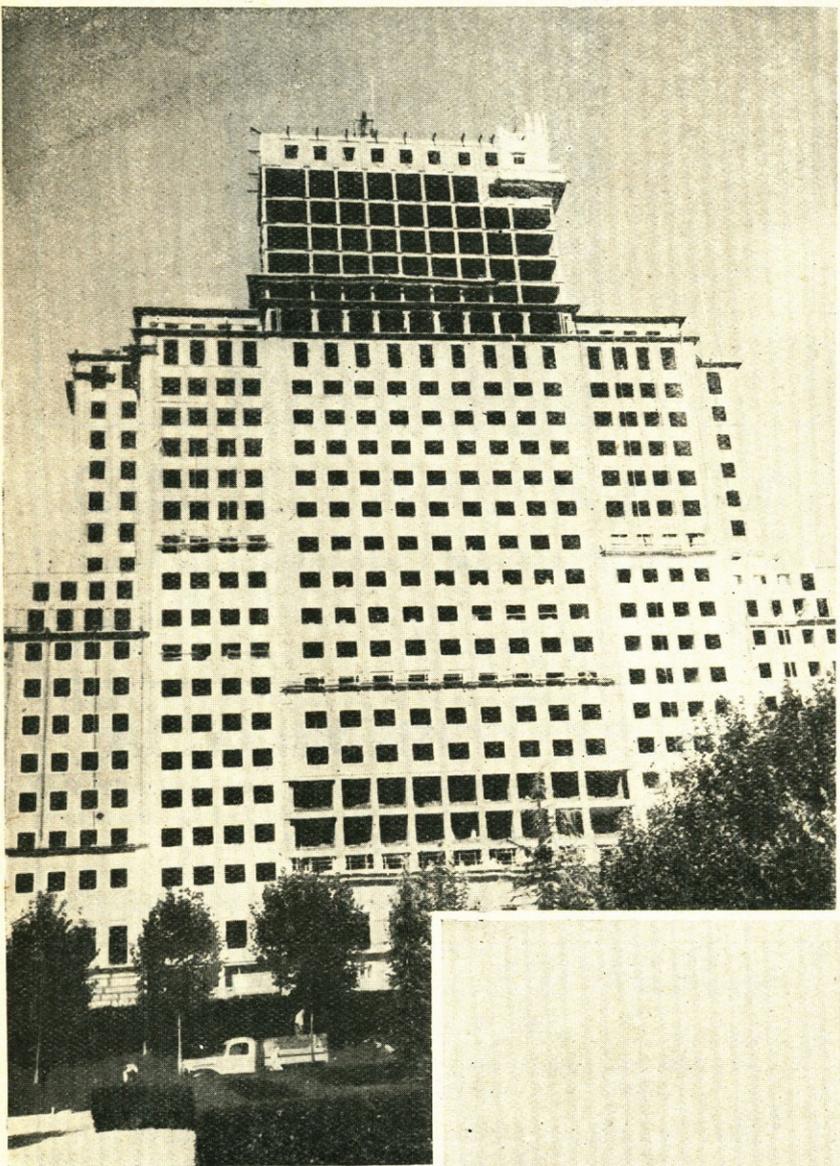
lísima acogida dispensada por los más prestigiosos Arquitectos al VITROFIB, Fibra de Vidrio, siendo numerosas las obras en toda España en las que se coloca en la actualidad; pero para no hacer interminable esta relación, detallaremos solamente algunas de las más principales enclavadas en Madrid: Hotel Plaza, Nuevos Ministerios, Edificio España, Banco de Santander, Instituto Nacional de Previsión, Ministerio del Aire y tantas otras, que suponen más de QUINIENTOS MIL METROS CUADRADOS de VITROFIB, Fibra de Vidrio, colocados en el curso del año de 1950.



La lucha contra el calor y frío es preocupación primordial del Arquitecto moderno, y en los más bellos edificios, en las construcciones más atrevidas de la ciudad y en los proyectos de los más famosos Arquitectos, figura ya como elemento insustituible el VITROFIB, Fibra de Vidrio, como aislante térmico ideal en la construcción.



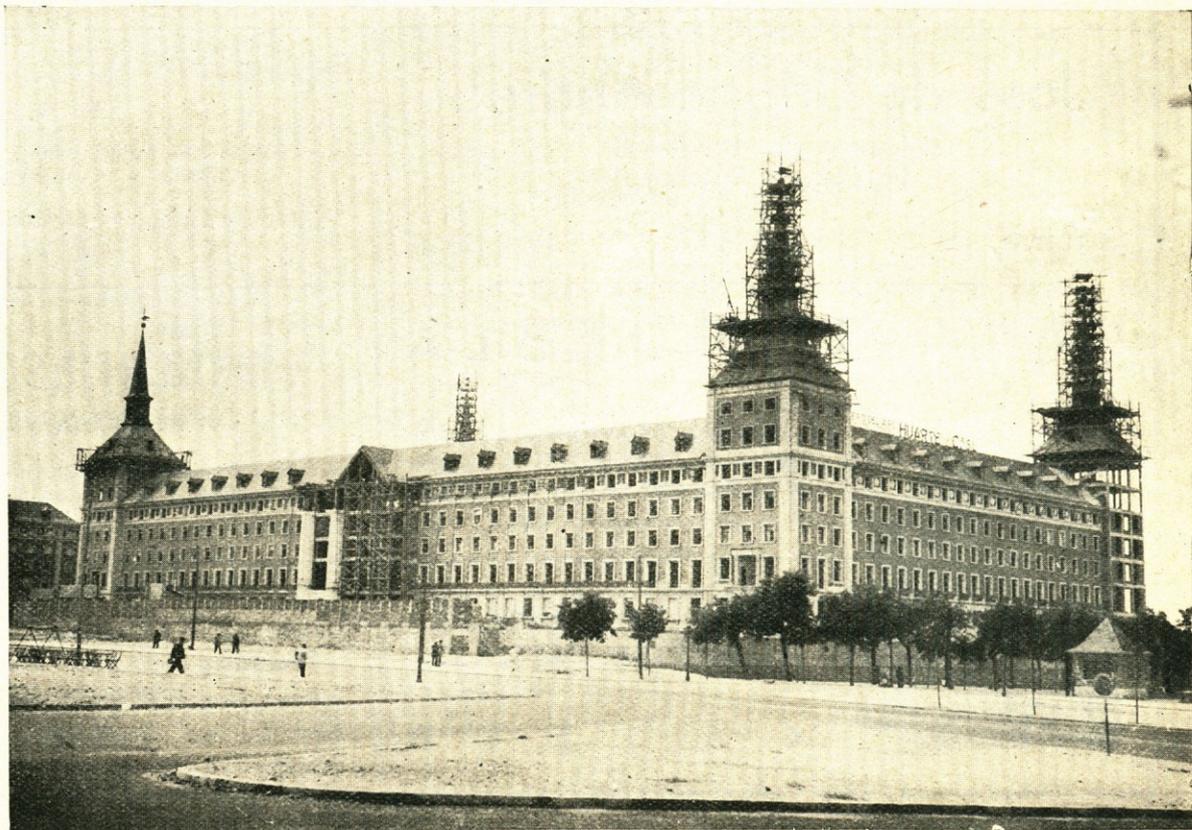
Ministerio de Asuntos Exteriores, en el cual se colocaron 4.000 metros cuadrados de fieltros de Fibra de Vidrio, VITROFIB.



En este atrevido edificio, actualmente en construcción en la Plaza de España, van ya colocados más de 10.000 metros cuadrados de VITROFIB, Fibra de Vidrio.

★ ★ ★

Las terrazas del Ministerio del Aire han sido aisladas con cerca de 3.000 metros cuadrados de VITROFIB, Fibra de Vidrio.



Procedimientos Constructivos «PETRI»

ARMADURAS DE HORMIGON ARMADO PARA CUBIERTAS

Francisco Rojas, 7

Teléfono 23 76 44

M A D R I D

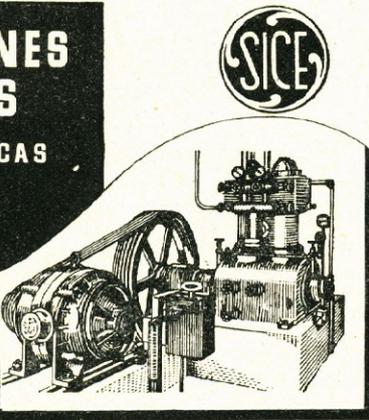
INSTALACIONES FRIGORIFICAS

ELECTROAUTOMATICAS
Y DE AMONIACO

FABRICAS DE HIELO
GRANDES CAMARAS

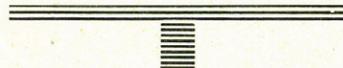
S. I. C. E.

ZURDANO, 14 TEL. 24 65 64 - MADRID
BRUCH, 129 - TEL. 27 66 67 - BARCELONA
ALAMEDA URUJUI, 12 - TEL. 1166 - BILBAO



R E S E R V A D O P A R A

N. U. V.



ENRIQUE GARCIA SANTOS

Calefacción - Saneamiento - Ventilación - Elevadores de agua
Secaderos industriales - Quemaderos de menudo de carbón

Oficinas y Almacén: Calvo Sotelo, 58

Teléfono 3996

G I J O N

Mosaicos SIMO

MATERIALES DE CONSTRUCCION

Calle Sahagún, 1 - Teléf. 2192

L E O N

Fermín Menéndez Pérez
CONSTRUCCIONES

Venancio Alvarez, 2, 2.º

CANDAS (Asturias)

PAÑOS INMOBILIARIA

SOCIEDAD ANONIMA

CONSTRUCCIONES

Maldonado, 33 MADRID Teléf. 26 01 63

José de Uriarte Abaroa

Contratista de Obras
Carpintería Mecánica

Aguirre, 11

B I L B A O

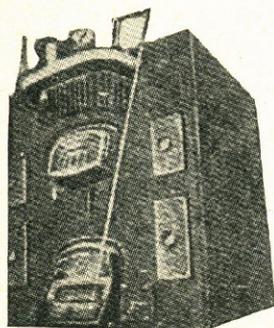
Teléf. 11054

MANUFACTURA CERRAJERA, S. A.
(M. A. C. E. S. A.)

Construcciones metálicas soldadas - Carpintería metálica
Cerrajería - Calderería - Mecánica en general

Talleres y Oficinas: Alonso Cano, 91 - Teléfono 33 48 41
M A D R I D

CALEFACCIONES **P U E B L A**



ESTUDIOS TECNICOS DE CALEFACCION, VENTILACION Y PRODUCCION DE AGUA CALIENTE

Joaquín María López, 24

Teléf. 33 55 31 y 31 74 62

M A D R I D

Cristalerías Tejeiro, S. L.

OJEMBARRENA, VILASECA Y ECHEVARRIA

Vidrios planos, impresos, lunas, cristallinas, espejos, baldosas, tejas, estriados, vidrieras artísticas, etc.

INSTALACIONES COMERCIALES
PRESUPUESTOS PARA OBRAS

Almacenes generales y oficinas:

Sebastián Elcano, 10 • Teléfonos 27 34 40 y 27 04 09
Exposición: Montera, 10, 1.º dcha.

M A D R I D

LIBROS

LAS VENTANAS EN LA CASA BARATA. LAS PUERTAS EN LA CASA BARATA. LA FABRICACION DE PUERTAS Y VENTANAS, por H. RETTIG. Editorial Hermann Rinn. Munich.



Comentamos tres trabajos de Heinrich Rettig, publicados por la Editorial Hermann Rinn, de Munich, sobre carpintería en las casas baratas.

Trata el primero de las ventanas; el segundo, de las puertas, en un estudio detallado de sus diferentes aspectos, y el tercero, está dedicado a los trabajos de taller necesarios para la construcción de estos elementos.

LA VENTANA EN LA CASA BARATA

Comienza con una exposición de las limitaciones del trabajo, que por su índole debe dedicarse sólo a las casas más baratas. Así, elimina la carpintería metálica, y por medio de un análisis comparativo de los diferentes sistemas de ventana de madera, llega al estudio de la ventana de batientes, de bastidores sencillos o dobles. Todo ello enlazado con la discusión de las ordenanzas en vigor en Alemania y con las Normas DIN.

Estudia luego con carácter general las características de una buena ventana en cuanto al hermetismo del cierre, iluminación, defensa contra el frío, etc., así como las proporciones correctas del hueco en relación con su función y con las de la habitación y situación en el muro, destacando la necesidad de limitar las dimensiones al mínimo aceptable por razones de índole económica.

En el tercer capítulo estudia la evolución de la ventana de batientes en Alemania del Norte y Baviera a través de los tiempos, y destaca cómo se conservan los caracteres fundamentales.

El capítulo cuarto se dedica a los detalles de cada elemento, y así estudia el enlace de cerco y muro, largueros de cerco y bastidor con sus herrajes y rebajos para cristal, perfiles y la acción de la intemperie sobre ellos, escuadrías y maneras de conseguir la máxima economía, ensambles, mecanismos de seguridad; sistemas para mejorar el aislamiento en la ventana de bastidor sencillo, destacando cada aspecto particular del problema: impermeabilidad, paso de aire a través de juntas, el empleo de los cristales con cámara de aire, y, por último, el empleo de doble bastidor formando una sola hoja.

En este capítulo estudia luego, en detalle, cada uno de los diferentes tipos de ventana doble que son usuales en Alemania, incluyendo en cada uno las diferentes patentes, tanto de carpintería como de herrajes.

ELIEL SAARINEN

(Del mensaje a la RIBA, marzo 1950, con ocasión de la recepción de la Real Medalla de Oro.)

Esta búsqueda hacia unas nuevas formas arquitectónicas lleva ya de camino el largo período de medio siglo. Y todavía continúa en plena actividad, y en un frente cada vez más

Como resultado de esta discusión detallada, llega a un tipo de ventana montada sobre cerco de hormigón, y estudiada hasta el mínimo detalle. Se trata de una ventana de batientes de dos hojas con contraventana exterior cuajada de tabla machihembrada y con un bastidor independiente en la hoja exterior, que permite la ventilación parcial, y que presenta en varios tipos:

a) Ventana de dos batientes con contraventanas—105 × 133—; habitaciones.

b) Ventana de un batiente con contraventanas—66 × 87—. Cocinas y aseos.

c) Ventana de un batiente sin contraventanas—53 × 64—. Ventilación.

d) Puerta-ventana de dos batientes con contraventanas—171 × 210—, para emplear sola.

e) Puerta-ventana de dos batientes con contraventanas—118 × 210—, para ir unida al tipo a).

El recerado del hueco se hace con piezas de hormigón prefabricadas, que llevan embebidos nudillos de madera. De este modo, la ventana en sí viene totalmente terminada (incluso cristal, pintura y contraventana) del taller, y se coloca en seco sobre el hueco terminado, mediante tornillos y tapajuntas, sin necesidad de más oficios que el carpintero y sin causar desperfectos en la obra.

Dedica luego un capítulo al comportamiento térmico de la ventana como agente transmisor. Las bases del estudio son: temperatura exterior, 20°, e interior, 20° C., y se supone que no hay infiltración: la humedad relativa del aire interior, 60 por 100. Mediante la aplicación de las fórmulas de transmisión del calor, traza las curvas isotérmicas del espacio interior inmediato a la ventana. Esto le permite establecer las pérdidas del calor, pero más especialmente las superficies en que se forman condensaciones (punto de rocío, 11,5°).

Completa cada fase con un estudio de iluminación proporcionada por los diferentes tipos de ventana en relación con la superficie y cantidad de madera empleada.

Por último, presenta con todos sus detalles los tipos de ventana cuyo empleo preconiza.

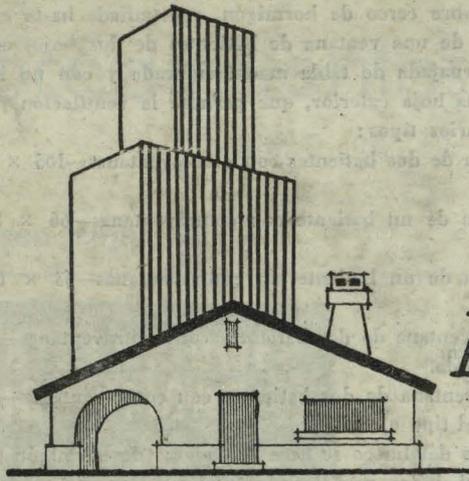
LAS PUERTAS EN LA CASA BARATA

Este trabajo sigue las mismas líneas generales que el anterior, y culmina, como él, en un tipo de puerta que se recomienda, cuyas características son análogas en cuanto al empleo de cerros prefabricados de hormigón con zoquetes de madera embebidos, lo que permite la presentación de la puerta completamente terminada, y que se une al cerco de hormigón mediante un arquillo de madera (30 × 50), al que se atornillan los herrajes de colgar, y que a su vez se une a los nudillos empotrados en el hormigón con tirafondos. En cuanto a los herrajes de seguridad, emplea el tipo de cerradura de resbalón por canto, debido a su economía. Presenta diferentes tipos de hoja, defendiendo para la casa barata el empleo de puertas formadas por bastidores de tabla y entrepaños contrachapados, o las puertas lisas de alma hueca, ya sea ésta de listones de madera blanda o tabiques, formadas por chapa o materias sintéticas.

LA FABRICACION DE PUERTAS Y VENTANAS

Es un estudio de las diferentes máquinas necesarias para la elaboración de las piezas: cepilladores para tabla y canto, rengruesadoras, fresadoras de cuatro ejes, circulares para retestar, cajear y espigar, machihembradoras, tupies, máquinas de escoplar de cadena, lijadoras, bastidores de armado para encolar, etc. Todas ellas consideradas como elementos de la fabricación al menudo, en serie o en masa, con cuadros de horas necesarios en cada caso y planos de taller de los tipos de puertas y ventanas a que habían llegado en los trabajos anteriores. Para terminar, presenta un estudio de organización del taller, emplazamiento de máquinas y personal necesario, así como detalles y medidas de los herrajes de colgar y seguridad, juntas y ensambles.

amplio. Estas investigaciones han adoptado muchos aspectos, como la vida misma. Algunas veces han sido cautas, algunas veces intrépidas, algunas veces erróneas o demasiado sentimentales o excesivamente técnicas. Pero en conjunto estas pesquisas han traído grandes progresos para la correcta comprensión del significado de la Arquitectura.



Saavedra Fajardo, 18

Teléfono 2069

MURCIA

Mariano Samz
Obras y proyectos

LAS LUNAS
LOS ESPEJOS
EL CRISTAL

Tienen un inmenso campo de aplicación en la decoración moderna

SON ELEMENTOS
DE ALTA BELLEZA
DE GRAN ORNATO Y
DE SUPREMA DISTINCION

Exija siempre la luna pulida "Cristañola"

G. PEREANTON

Sucesor de Sociedad Anónima

LUNAS - ESPEJOS - CRISTALES

MADRID

Fábrica, Talleres y Oficinas:

Cuesta de Santo Domingo, 1

Teléf. 21 58 27 y 22 36 99

Sucursal:

Infantas, núm. 3

Teléfono 21 31 43



Giesa-Seifert y Bienzobas

S. L.

Ponzano, 64 - Teléf. 33 34 32

MADRID

**FABRICA DE
ASCENSORES**

INSTALACIONES DE ALTA
CALIDAD PARA TODOS USOS

MICROPARADA Y MICRONIVELACION AUTOMATICA

MONTACARGAS

MONTAPLATOS

MONTACAMILLAS

MONTACOCHE

CONSERVACION DE ASCENSORES
SERVICIO RAPIDO

Alejandro Zabala

CONTRATISTA DE OBRAS

Calle Mayor, núm. 23

AZCOITIA (Guipúzcoa)

Vda. de Joaquín Asensio, S. L.

FABRICA DE ASERRAR MADERAS

Compra-venta de madera de todas clases

Generalísimo, 7

Teléfono 12

TERUEL

JAIME PASTÓ

Sucesor de Concordio Pastó

Taller de piedra artificial, granito, tubos, lavaderos y armaduras

Avenida de los Mártires (antes carretera de Barcelona)

Frente a la báscula municipal

LERIDA

Central de Materiales de Construcción, S. A.

CONSTRUCCIONES - SANEAMIENTO

Iparraguirre, 5

Zabaleta, 10-12

Teléfono 11707

SAN SEBASTIAN