

RECONSTRUCCION

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

DIRECCION GENERAL DE REGIONES DEVASTADAS

1956 - N.º 131



1696

MANUFACTURA ESPAÑOLA DE RELOJES PUBLICOS

Esta casa fabrica 358 modelos distintos de relojes de torre

PARA TODA CLASE DE EDIFICIOS

Despacho:
UNION núm. 11

Almacén y Talleres:
SAN JOSE, 10 y 12

VDA. DE
JOSE BLASCO
ROQUETAS
(TARRAGONA)

Dirección Postal:
APARTADO 1

Dirección Telefónica:
TORTOSA, 12

.807

TETRACERO, S. A.

ARMADURAS DE ALTA RESISTENCIA PARA HORMIGON
(PATENTADAS)

AYALA, 5 - MADRID - TELEFONO 35 51 90
TALLERES EN BILBAO

Cargas de trabajo de estas armaduras (según ensayos oficiales): 2.200 kgs./cm². - Economía de hierro, con cargas de 1.800 kgs./cm²: 33 0/0. - Economía en secciones de hormigón: 10 0/0.

Los pedidos de TETRACERO se pueden dirigir directamente a esta Sociedad.

CADA BARRA TETRACERO HA SIDO PROBADA Y GARANTIZADA SU CALIDAD POR EL PROCESO DE FABRICACION

1819

TORREGROSA

EMPRESA CONSTRUCTORA, S. A.

Oficinas: Donoso Cortés, 81, 1.º dcha.
Teléfono 23 48 24

MADRID

1828

Telegramas y Telefonemas: CEMENONA - BILBAO Teléfono 13521
Apartado 228

Cementos Portland de Lemona

(Sociedad Anónima)

CAPITAL SOCIAL: 7.500.000 PESETAS

Gran Vía, 2, 1.º BILBAO

1861

LA RAPIDA

FABRICACION
Y REPARACION
DE BALLESTAS
Y BALLESTINES

PARA TODA CLASE DE VEHICULOS
Y ACCESORIOS PARA LAS MISMAS

ZURBANO, 48
TELEFONO 24 51 87
MADRID

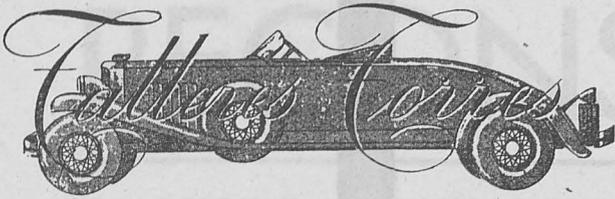
1834

ANTONIO GRAJIRENA BERAZA

CONTRATISTA DE OBRAS

Oficinas: Matia, 33 - 5.º izqda.
Teléfono 14728 SAN SEBASTIAN

1809



REPARACION GENERAL DE AUTOMOVILES

Sánchez Pacheco, 44 • Teléfono 34 51 81

M A D R I D

1821

HIJO DE E. F. ESCOFET

SOCIEDAD EN COMANDITA

Casa fundada en 1886

PAVIMENTOS «ESCOFET»MOSAICOS - PLAQUETAS - TERRAZOS
CONTINUOS Y EN LOSAS - GRANITOI-
DES - LITOSILOS - PAVIMENTOS INDUS-
TRIALES**BARCELONA:** Ronda Universidad, 20 - Teléfono 31-72-07**MADRID:** Av. Generalísimo, 115 (P. V.) - Teléf. 28 18 39

1825

MASCARÓS Y SANCHO

Mármoles, Lápidas y Cantería

Despacho:

CALLE AVELLANAS, 13

Teléfono 13374

Talleres:

C. MOSÉN FENOLLAR, 5

Teléfono 50560

V A L E N C I A

1856

ACEROS ESPECIALESPara la fabricación de herramientas para construcción
Picabarreras - Buriles - Martillos - Acero hueco y macizo
redondo, exagonal y octogonal para minas**ACERO PARA AUTOMOVILISMO Y AVIACION**
ACEROS ESPECIALES PARA HERRAMIENTASSociedad Anónima "ECHEVARRIA" - Apart. 46-BILBAO
Teléfono 11305

1847

ZARDOYA INDUSTRIAS ELECTRICAS**TEOGENES ZARDOYA AGUADO**

ASCENSORES - ELECTRICIDAD

Construcción, montaje y conservación de ascen-
sores, montacargas, montaplatos, montacamillas,
estibadoras y toda clase de aparatos elevadores.Instalaciones de alta y baja. Suministros, insta-
laciones y construcciones de material eléctrico.

Oficinas:

V́ctor Pradera, 25, bajo

Talleres:

B. Eguía, 30

SAN SEBASTIAN

1862

TALLER DE PIEDRA ARTIFICIAL Y CEMENTO ARMADO

Ignacio BONETSe construyen depósitos de todas dimensiones - Tuberías
Escaleras - Fregaderas - Lavaderos y toda clase de
piedra artificial

AVENIDA GENERAL MOLA, 27

L E R I D A

1863

Echeveste y Compañía, S. A.

ANTES NUEVA UNION VIDRIERA

Lunas - Vidrios - Artículos Sanitarios - Tubos de Hierro - Cinc
y Plomo - Chapas y Metales**ALMACENISTA DE HIERROS**

CASA CENTRAL:

Vergara, 17
Hermanos Iturrino, 7
SAN SEBASTIAN

ALMACENES EN VALENCIA:

Jesús, 102
Albacete, 3

ALMACENES:

Alberto Aguilera, 16 - Tel. 24 44 31
Avenida Aviador García Morato, 69 - Tel. 24 91 01
Cava Baja, 18 - Tel. 27 18 61

OFICINAS:

Calle del Castillo, 20 - Tel. 24 82 43
M A D R I D

1864

TOMAS ALTUNA E HIJOS

INDUSTRIA DEL MARMOL

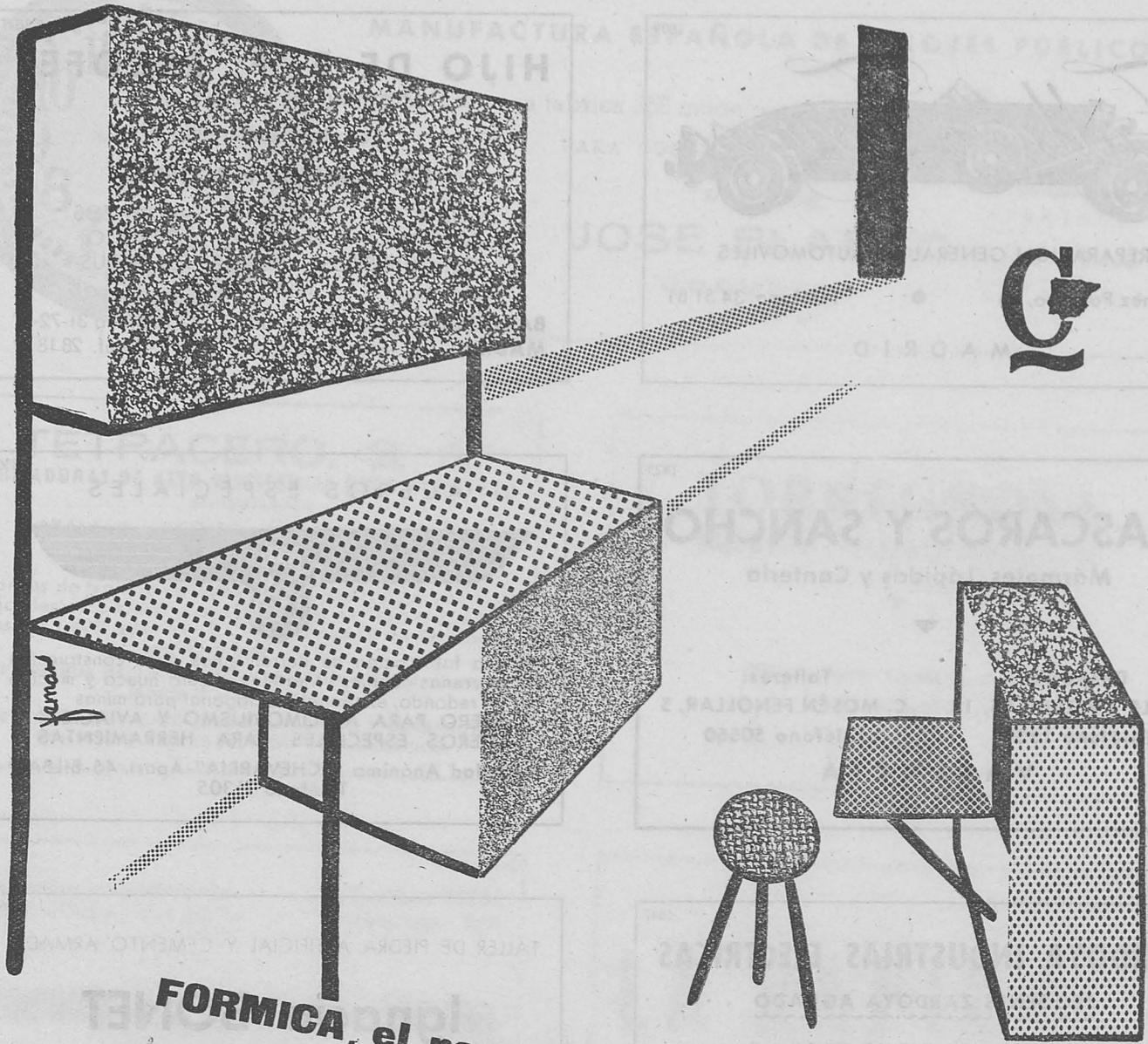
CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Explotación de canteras - Elaboración de mármoles
y piedras en trabajos de todas clases

Fábrica, oficinas y talleres: BARRIO EGUIA

Apartado 85 - Teléfonos 10074 y 10153

SAN SEBASTIAN



FORMICA, el revestimiento plástico necesario

prestándose a todas las variantes de la inspiración decorativa, FORMICA convierte las superficies en invulnerables.

De fácil y rápida colocación, FORMICA, le hará ganar tiempo en sus obras.



CEPLASTICA • GALDACANO • APARTADO 1013 • BILBAO

RECONSTRUCCIÓN

REDACCION Y ADMINISTRACION: DIRECCION GENERAL DE REGIONES DEVASTADAS

S U M A R I O

Reconstrucción de la Iglesia Parroquial de San Juan, en Arjona (Jaén)	41
Ciudades monumentales: Salamanca, la del gran abolengo histórico y artístico, por Angel Dotor, C. de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando	49
Casa Cuartel para la Guardia Civil, en Marmolejo (Jaén), por Ramón Pajares, Arquitecto	65
Bloque de viviendas en la Vega Baja de Toledo	71
Problemas de Defensa Pasiva: Cierres de refugios, por W. Ricklefs, Ingeniero diplomado	74
Detalles arquitectónicos.	

AÑO XVI ♦ 1956 ♦ PRECIO DEL EJEMPLAR 12 PTAS. ♦ N.º 131
SUSCRIPCION ANUAL: ESPAÑA E HISPANOAMERICA (DIEZ NUMEROS), 110 PESETAS. OTROS PAISES, 130 PESETAS

CONSTRUCCIONES IMAZ

Obras en general
Estudios y Proyectos



Oficinas: Villa Imaz-Enea
Teléfono 69131

VILLABONA
(Guipúzcoa)



MARCA REGISTRADA

CASA METZGER, S. A.

BARCELONA
Paseo de Gracia, 76

MADRID
Av. José Antonio, 14

INGENIERIA PARA SANIDAD Y SERVICIOS PUBLICOS

Instalaciones y montajes de Mataderos Municipales e Industriales; Lavaderos mecánicos y Desinfección; Calefacción por agua sobrecalentada sistema «CALIQUA»; Recogida y Tratamiento de Basuras; Limpieza Pública; Fusión de Sebos y Grasas; Depuración de Aguas Residuales; Corrección de Aguas blancas; Hornos de Incineración para toda clase de desperdicios; Instalaciones de transporte y Elevación mecánicas; etc.

ASFALTOS NATURALES CAMPEZO

SOCIEDAD ANONIMA



PRODUCTOS NACIONALES: ROCA ASFALTICA NATURAL - HORMIGON ASFALTICO ASFALTO FUNDIDO - LOSETA ASFALTICA PARA PAVIMENTOS, ACERAS Y PISOS

YACIMIENTOS: SAN ROMAN DE CAMPEZO (ALAVA)
DOMICILIO SOCIAL Y FABRICA: ANTOÑANA (ALAVA)

ASFALTOS NATURALES CAMPEZO, S. A.
PRIM, 53 SAN SEBASTIAN

Juan M.^a Martínez Barbeito

INGENIERO INDUSTRIAL

CONSTRUCCION DE OBRAS - PROYECTOS INDUSTRIALES

OFICINAS:

FERNANDEZ LATORRE, 68, 1.º DECHA.

Teléfono 3464

LA CORUÑA



EMPRESA CONSTRUCTORA DEL NUEVO TEMPLO PARROQUIAL DE SAN PEDRO DE MEZONZO EN LA CORUÑA, PATROCINADO POR LA DIRECCION GENERAL DE REGIONES DEVASTADAS



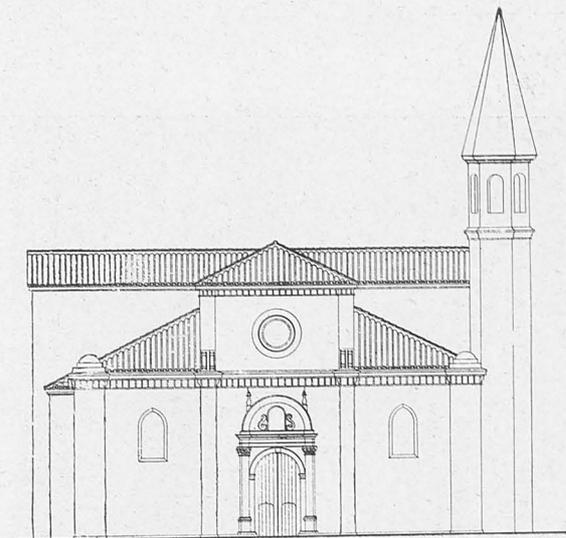
Conjunto de la plaza con la iglesia y Grupo Escolar

Reconstrucción de la Iglesia Parroquial de San Juan, Arjona (Jaén)

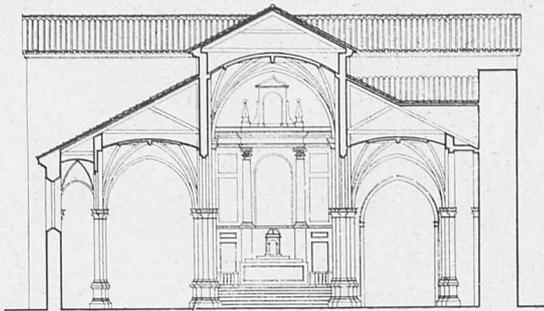
La iglesia parroquial de San Juan, de Arjona (Jaén), fué saqueada e incendiada durante la dominación marxista.

Antes de la adopción del pueblo se inició la reconstrucción con aportaciones de los fieles. Aprovechando la casi total destrucción del templo se modificó la planta del mismo, girando su eje longitudinal 90°, lo que permitió situar la entrada principal por su fachada Sur, que tiene acceso por

la plaza que lleva el nombre del Santo titular de la iglesia. Por cierto, que en esta misma plaza se construyó hace años (RECONSTRUCCIÓN núm. 121, octubre-noviembre 1953) un Grupo Escolar y Viviendas para Maestros en el lado saliente del rectángulo que la constituye, y además se urbanizó adecuadamente, con lo que se ha conseguido un conjunto arquitectónico y urbanístico bastante completo.



Alzado Sur



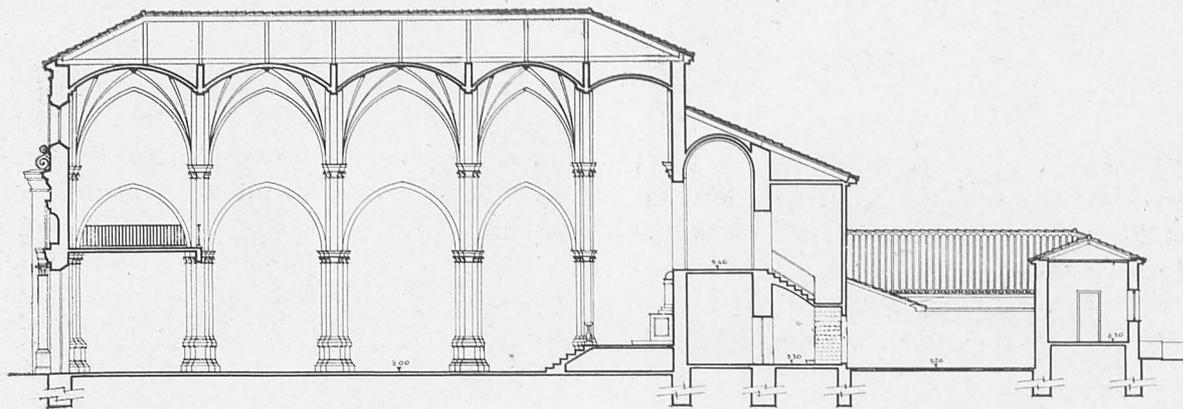
Sección transversal

Baptisterio



Puerta principal

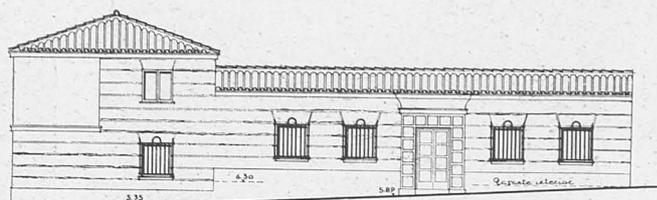




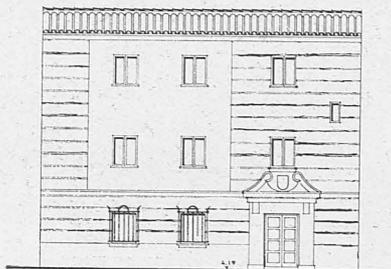
Sección longitudinal E-F



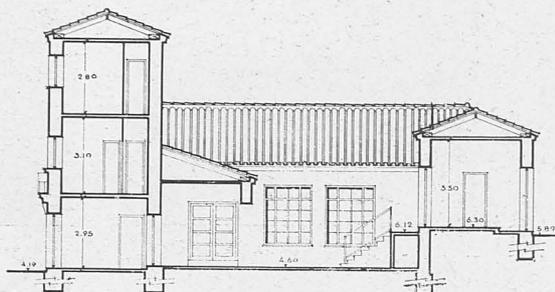
Alzado principal de la casa rectoral



Alzado lateral de la casa rectoral, y principal de las dependencias de G. C.



Alzado de la vivienda del sacristán



Sección C-D.

Locales para catequesis

Casa rectoral



Cuando se hizo cargo de las obras la Dirección General de Regiones Devastadas, los muros se habían elevado hasta una altura de unos cuatro metros. Se siguió el plan iniciado con algunas modificaciones, y además se proyectaron las dependencias

anejas, como Catequesis, Casa Rectoral, locales de Acción Católica y vivienda del sacristán.

Dada la índole del edificio y obligado aprovechamiento de algunos elementos que se salvaron de la destrucción, se ha

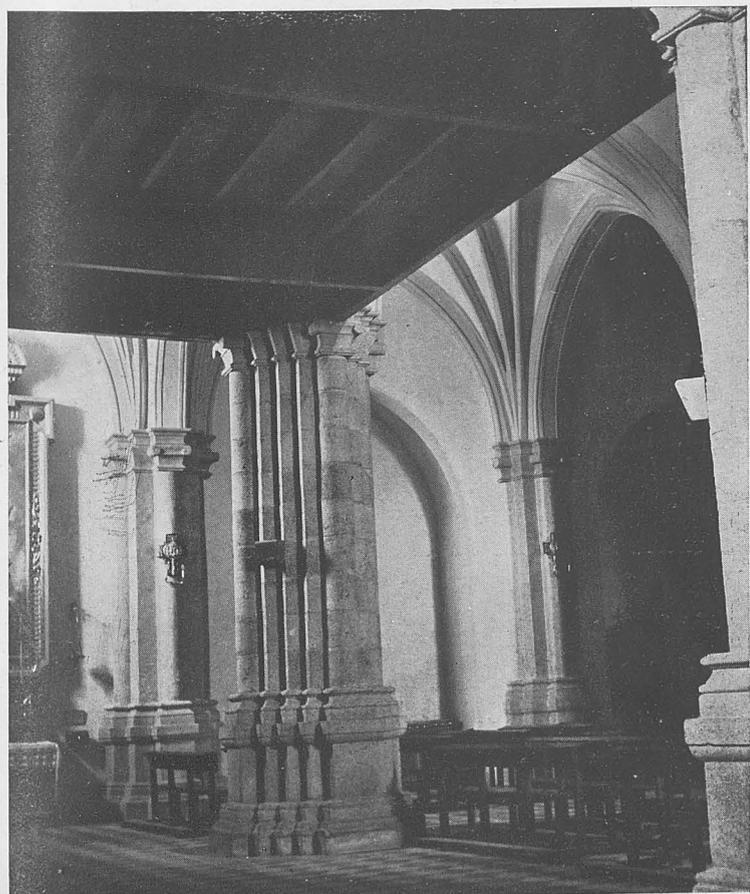
Nave de la Epístola y Capilla del Sagrario





*Interior hacia el coro abajo.
Pormenor del coro alto.*





*Iglesia Parroquial de San Juan.
Interior.*



Iglesia Parroquial de San Juan. Altar mayor

seguido un criterio de respeto al estilo pre-existente.

Aparte del retablo del altar mayor, cuya ejecución estuvo incluida en las obras a cargo de la Dirección General, los fieles

han costado diversos altares laterales, incluso el de la capilla del Santísimo, con la intervención de artistas y artesanos de la localidad.



Vista de Salamanca desde el Tormes

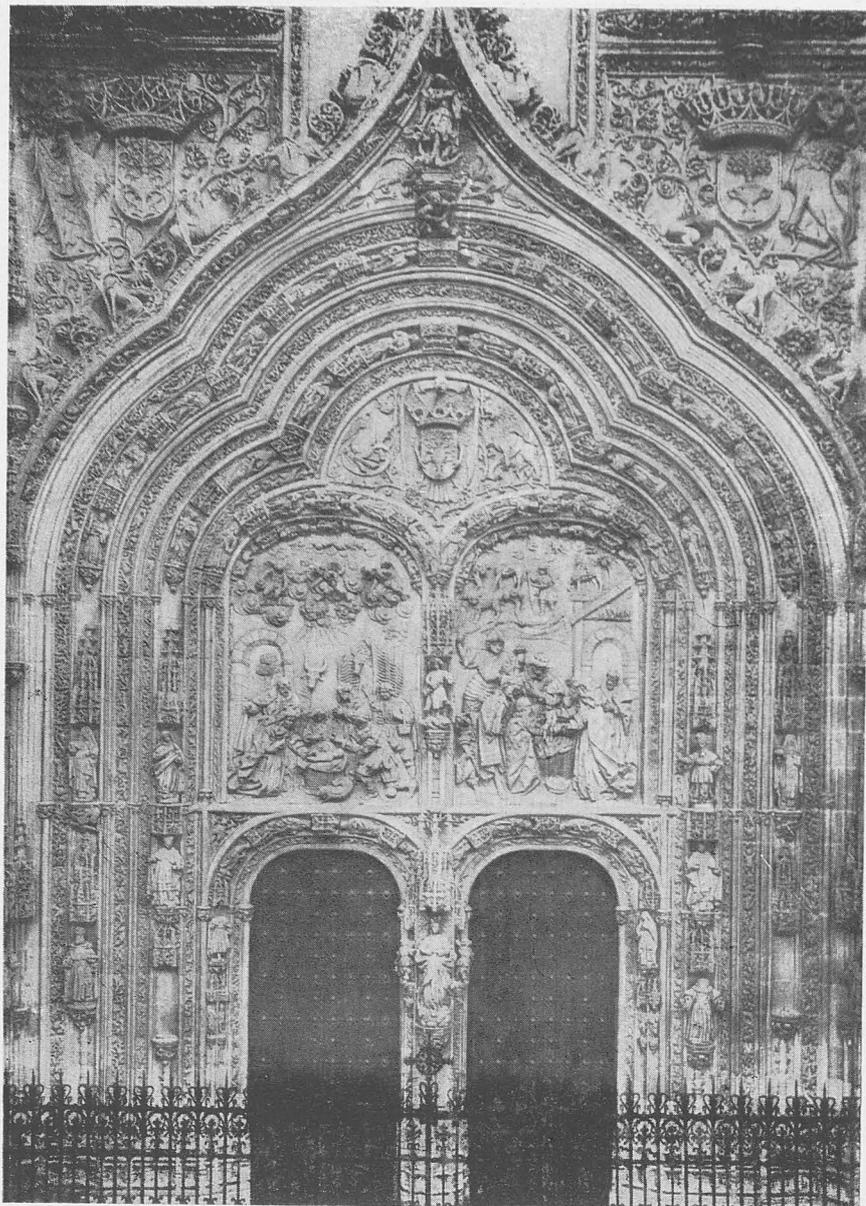
CIUDADES MONUMENTALES: SALAMANCA

Esta por tantos títulos ciudad insigne tiene un gran relieve histórico, dada su antigüedad y la intensa actuación que ha ejercido en la vida del país. Según Plutarco, era ya una gran población cuando sitióla Aníbal, caudillo de los cartagineses, 217 años antes de Jesucristo, ocasión aquélla en que se puso de manifiesto el heroísmo de sus mujeres. Conquistada por los romanos, la **Salmántica** de entonces, que quedó adscrita a la provincia de Lusitania, cuya capital era **Emérita Augusta** (Mérida), estaba situada en la vía o calzada **lata**, o sea larga, que iba desde dicha población a Narbona, pasando por Astorga, **César Augusta** (Zaragoza) y Tarragona —voz aquélla por corrupción trocada en “de la Plata”—. De la época visigoda no se conoce otra noticia que sus obispos concurrieron a los concilios toledanos a partir del tercero celebrado, hasta que la invasión árabe obligóles a refugiarse en Asturias, donde continuaron residiendo aun después de la primera reconquista de la ciudad por Alfonso I **el Católico**. Luego pasó varias veces del dominio cristiano al agareno, y viceversa, dados los consabidos altibajos que durante algún tiempo experimentó la secular contienda, siendo fama, según algunos autores, que allí reconcentrase el gran ejército musulme, procedente de Córdoba, que en el año 939 fué exterminado por Rami-

ro II en la batalla conocida con el nombre de **foso de Simancas**. Hasta que Alfonso VI aseguró el dominio del territorio no pudo ser repoblada Salamanca, al igual que Avila y otras ciudades, tarea llevada a cabo en 1102 por el conde don Ramón de Borgoña, casado con doña Urraca, hija primogénita de dicho monarca. Aquel famoso caudillo y su esposa donaron al prelado don Jerónimo las iglesias de Salamanca y Zamora, restaurando la ciudad con arreglo a un acertado plan que suponía la agrupación en un barrio con su parroquia de los habitantes originarios de cada ciudad o región, así como la promulgación de fueros reguladores de la vida civil, luego refundidos en el que lleva el nombre de la ciudad, que data de finales del siglo XII.

En el reinado de Alfonso IX, o sea, a comienzos del siglo XIII, fundóse en Salamanca un Estudio General, origen de su famosa Universidad, que tanta importancia conferiría a la ciudad. Merced a la decidida protección a la misma prestada por los monarcas siguientes, la Universidad salmantina eclipsó a la anteriormente creada por Alfonso VIII en Palencia, alcanzando en 1254 parigual rango ecuménico que las de Bolonia, París y Oxford, por lo cual el Pontífice la calificó como una de las cuatro lumbreras del mundo. En 1311 nació en Salaman-

*Puerta principal de la
Catedral Nueva*



ca el rey Alfonso XI, y posteriormente, al advenir el siglo XV, comenzó la que sería dilatada época de agitación y luchas intestinas. Primeramente acusáronse allí las enconadas diferencias entre los partidarios de don Alvaro de Luna y los de los infantes de Aragón, que dieron lugar a rebeldía tan singular como la del arcediano Gómez de Anaya, quien, hecho fuerte en la famosa torre **mocha** de la catedral, llegó a impedir que Juan II penetrase en el palacio episcopal. A continuación surgieron rebeliones contra Enrique IV, por su desacertado gobierno, que culminaron con el cruento antagonismo entre opuestas banderías defensoras de la **Beltraneja** y de la princesa Isabel. Pero, con todo, las luchas hicieron aún más violentas, hasta el punto de dividirse la ciudad en dos **Bandos**, que permanecieron irreconciliables durante casi un siglo, a causa de un suceso acaecido en 1465, explicando así por las crónicas: dos hermanos de la familia Manzano mataron a otros dos de los Enríquez, de Sevilla, por un incidente del juego de pelota. Cuando su madre, doña María Rodríguez de Monroy, llamada después doña María **la Brava**, vió los cadáveres de sus hijos, salió silenciosa en persecución de los matadores. Los encontró en una posada de Viseo, donde les hizo dar muerte, y llevando las cabezas de los

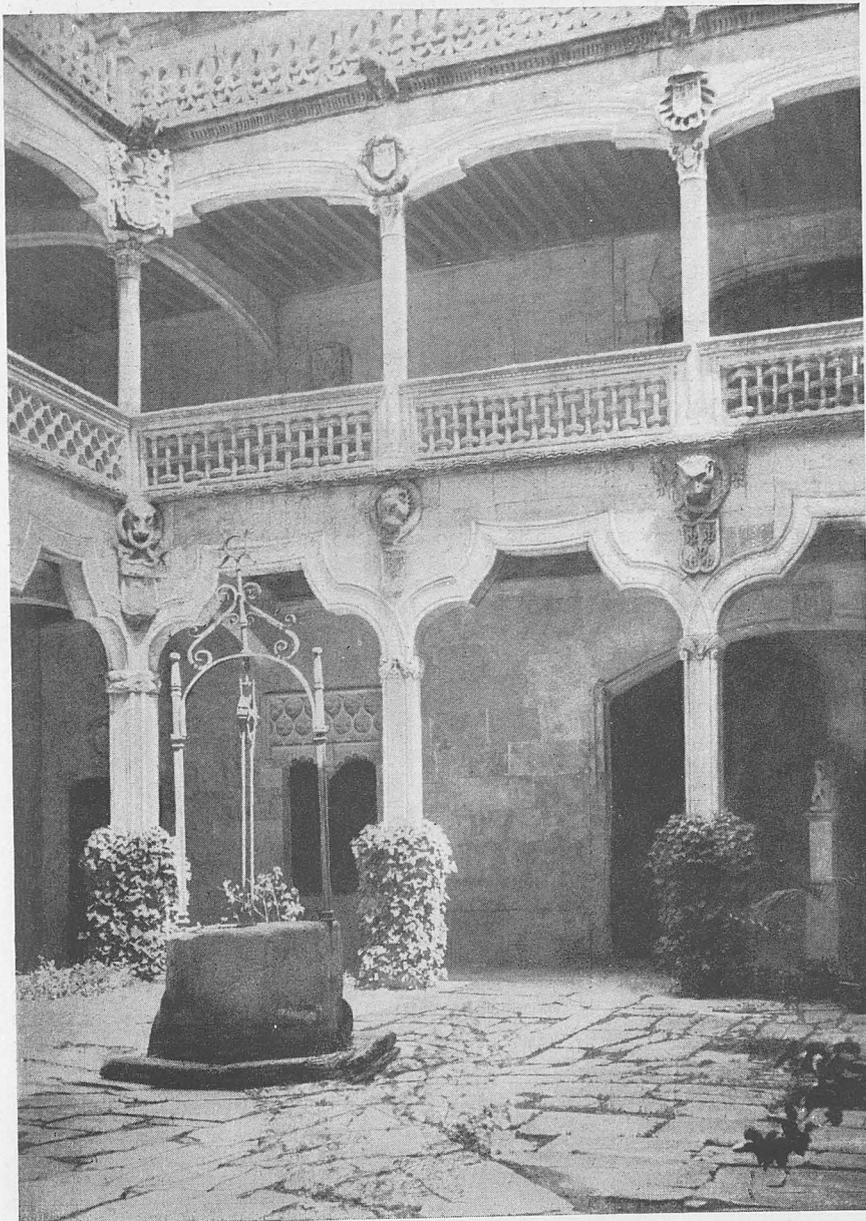
dos Manzano las arrojó sobre las losas de la iglesia de Santo Tomé, que cubrían los restos de sus hijos. Salamanca quedó dividida en dos bandos enemigos, que tomaron por nombre las parroquias de Santo Tomé y San Benito, bandos que ensangrentaron la ciudad, sin que bastasen a evitarlo las predilecciones de San Juan de Sahagún.

Los Reyes Católicos visitaron Salamanca tres veces, una de ellas en 1497, a causa de haber fallecido su hijo, el príncipe don Juan. Después, don Fernando residió en esta ciudad desde octubre de 1505 hasta marzo de 1506. Surgido el movimiento comunero, fué de las poblaciones que más decididamente lo secundaron, peleando sus huestes al mando de los dos Maldonado, al fin derrotados, al igual que Padilla y Bravo, en Villalar. Felipe II celebró allí sus bodas con la que fué su primera esposa, doña María de Portugal, en 1543. Felipe III y su mujer, doña Margarita de Austria, la visitaron en 1600. En la guerra de Sucesión declaróse Salamanca a favor de Felipe V, siendo tomada por las tropas austríacas, que estuvieron en ella por poco tiempo, ya que seguidamente entró el monarca borbónico, quien permaneció allí varios días. Y durante la guerra de la Independencia sufrió las consecuencias de la ocupación extranjera en el

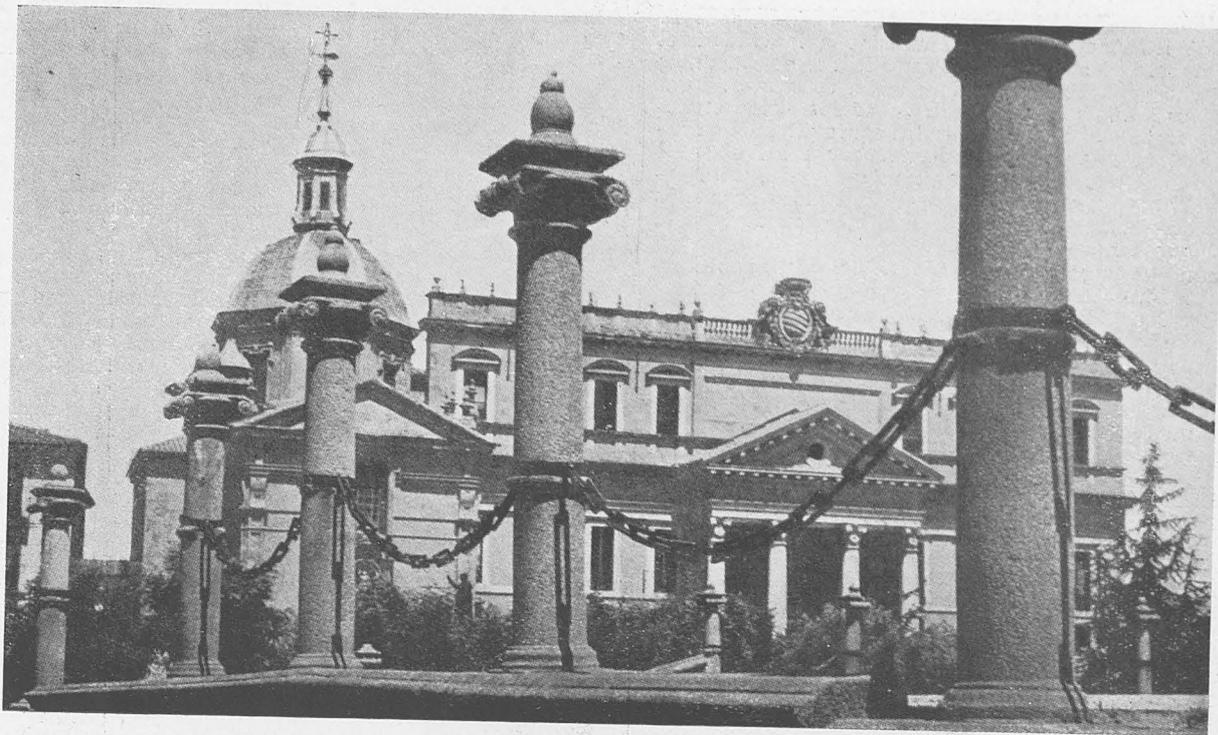
cuatrienio de 1808-1812, principalmente cuando, tras la batalla de los Arapiles, paraje cercano a la ciudad, el ejército napoleónico emprendió su retirada, no sin antes haber hecho grandes daños en templos, conventos, palacios y otros edificios, algunos de los cuales, como el Colegio Mayor de Cuenca, "una de las maravillas de la arquitectura", resultaron destruidos. Durante los años de la última contienda civil, Salamanca desempeñó, con Burgos, el máximo papel entre las demás ciudades españolas en el desarrollo de la lucha y la organización de la vida nacional que condujeron al triunfo.

Más aún que la política, ha ejercido Salamanca influencia en la formación cultural española de los tiempos modernos. Conocido es cómo los teólogos salmantinos del siglo XVI fueron guardadores de la herencia erudita medieval, según pusieron de manifiesto en Trento. El saber humanístico, renovador de la Escolástica clásica, y el arte literario del Siglo de Oro constituyeron reflejo de lo que se enseñaba en las aulas salmantinas, a las que llegaron a concurrir más de siete mil estudiantes, compartiendo en este aspecto aquella Universidad, con la de Alcalá, la supremacía intelectual del país y de la raza. Y como tema de inspiración literaria y núcleo don-

de cristalizaron las formas de las artes plásticas, puede decirse que ningún género ni estilo dejaron de manifestarse allí en floración esplendorosa, si bien, por lo que respecta a la Arquitectura, sea el plateresco el que en esta ciudad culminó, a veces, como afirma Haupt, con modelos aún más bellos que los del propio Renacimiento italiano. Por ello son tantas las figuras preeminentes en el humano afán superador, cuyo recuerdo surge inexcusablemente, al conjuro del solo nombre de Salamanca. No es extraño, pues, que, considerando todo esto, y además el tipismo del ambiente, la inefable atracción que experimenta el viajero que a ella llega, tan sentidos sean los ditirambos tributados por cuantas plumas insignes ocupáronse de la misma, desde las anónimas que la denominaron **luz del mundo, cabeza de la ciencia, lumbrera de Europa, Atenas de Occidente y Roma chica**, hasta el propio Cervantes, que dijo: "enhechiza la voluntad de volver a ella a todos los que la apacibilidad de su vivienda han gustado". Así, vemos cómo Reynier afirma que "quizá en parte alguna podrían encontrarse reunidas en tan reducido espacio tantas obras exquisitas, tantos suntuosos monumentos. La magnificencia de la nueva catedral y la gracia robusta de la antigua, las



Patio de la Casa de las Conchas



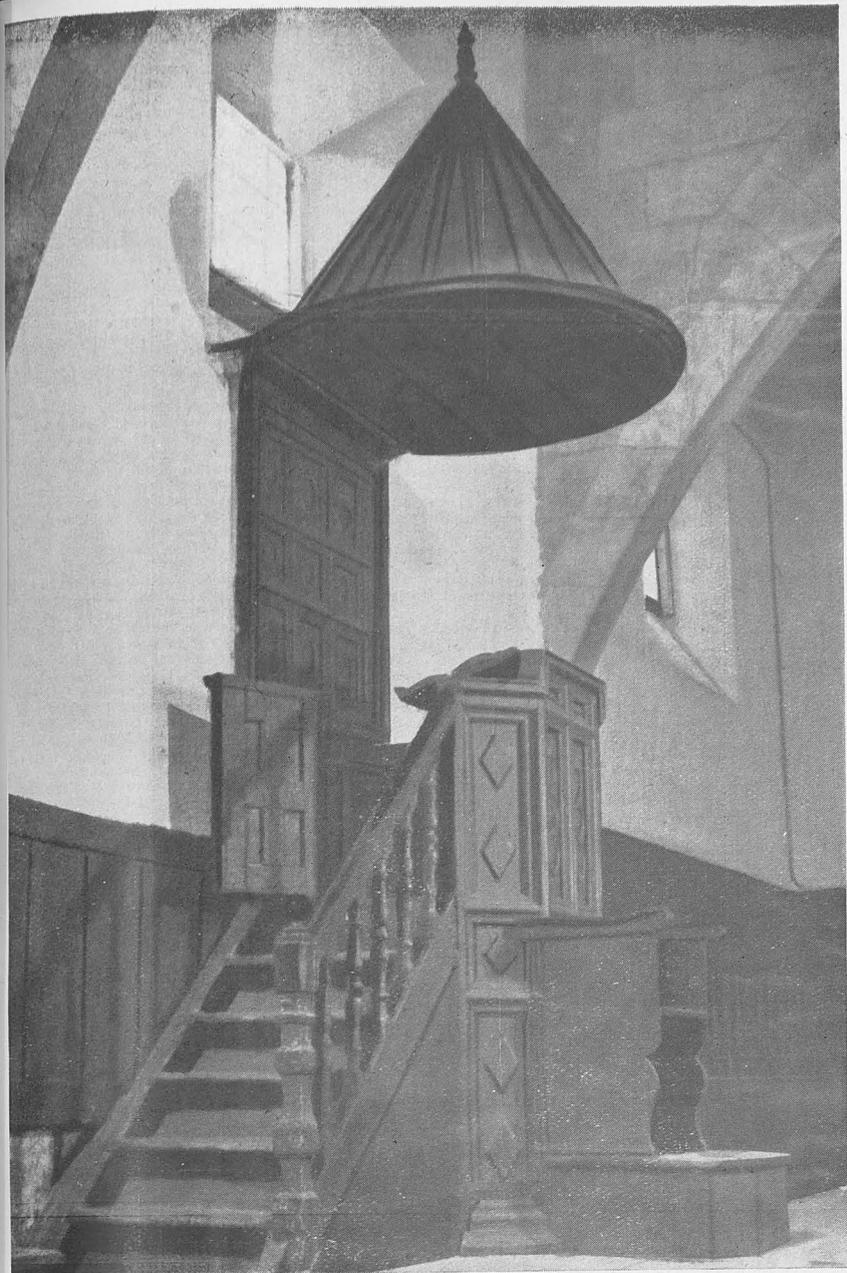
Colegio de San Bartolomé o de Anaya. Fundado en 1411 por don Diego Anaya

líneas armoniosas de las iglesias, los antiguos colegios, los palacios sobrecargados de escudos ilustres, en los que se ve brillar el sol de los Solís, las estrellas de los Fonsecas, las cinco lises de los Maldonados; mansiones antiguas que, por sus puertas abiertas, dejan ver los patios enlosados de granito, elegantes pórticos, finas columnatas, los brocales medio derruidos de antiguos pozos; todo ello forma un conjunto verdaderamente único, en el que la poesía de un pasado lejano se confunde con las impresiones de arte más delicadas. Al caminar por sus calles, a menudo silenciosas, se ve uno detenido a cada paso: una reja de hierro forjado, un ramo de claveles esculpido sobre una puerta, un medallón adosado a un muro, mil pormenores encantadores detienen y solicitan la atención. Algunas fachadas son verdaderas maravillas, obras maestras de este arte minucioso y complicado llamado arte plateresco. Las piedras están cinceladas como joyas, recortadas como encajes; son de un grano tan fino y compacto que el tiempo ha respetado en ellas los frágiles arabescos; son también estas piedras de Salamanca amarillas como el oro o rosadas como la flor del melocotonero, y siempre de un tono tan cálido que, en las más grises mañanas de invierno, se diría que están iluminadas por el sol". A Quadrado débense estas expresivas líneas: "El aspecto de Salamanca bastaría de por sí para demostrar su pasada grandeza. Imaginaos 25 parroquias existentes, no vastas ni espléndidas, pero marcadas generalmente con el sello de remota antigüedad; imaginad 25 colegios y otros tantos conventos espaciosos y abandonados en sus diversas gradaciones de ruinas y 10 ó 12 enteros habitados por religiosas; imaginad una catedral magnífica, nacida de improviso en la postrera edad del arte gótico, al lado de otra venerable catedral bizantina, y que en vez de ofenderla la ampara fácilmente con su apoyo y su sombra; imaginad por calles y plazas, largas unas y despejadas las otras más de lo usual en los tiempos en que se trazaron, multitud de casas solariegas y aun palacios, ojivales y del Renacimiento, cual no los presenta ninguna ciudad de Castilla, gallardos ajimeces, platerescos balcones, torres dispuestas para intestinas luchas, y decid si la población que tal contiene, cualquiera que sea su nombre, puede ha-

ber vivido oscura e insignificante." Como los anteriores autores, el gran Unamuno, salmantino de adopción, que pasó allí su vida y constantemente exaltó a Salamanca, dice de ella, penetrante y lírico: "Sí, yo podría describir esta ciudad y ejercitar mi mayor o menor virtud en la descripción literaria. Podría deciros cómo esta ciudad de Salamanca, asentada en un llano, a orillas del Tormes, es una ciudad abierta y alegre; sí, muy alegre. Cómo el sol, que sobre ella brilla, ha dorado las piedras de sus torres, de sus templos y de sus palacios, esa piedra dulce y blanda, que recién sacada de la cantera se corta como el queso, a cuchillo, y luego, oxidándose, toma ese color caliente, de oro viejo, y cómo a la caída de la tarde es una fiesta para los ojos y para el espíritu ver a la ciudad, como paso del cielo en la tierra, destacar su oro sobre la plata del cielo y reflejarse, desdoblándose, en las aguas del Tormes, pareciendo un friso suspendido en el espacio, algo de magia y de leyenda."

* * *

El objeto artístico más antiguo que de Salamanca se recuerda es el toro pétreo adoptado como blasón de la ciudad y que hoy figura en el Museo Provincial, adonde se llevó desde el antiguo puente romano. Este, tendido sobre el Tormes, al Sur de la ciudad, de cuyos 27 arcos, 15, con 200 metros de longitud, datan de dicha época, es uno de los más notables de España, reconstruido en 1499 y 1677. Otra gran obra romana fué el circuito amurallado que rodea la ciudad, del que sólo han quedado algunos sillares, piedras sepulcrales y varios objetos de museo. A continuación viene el estilo románico, del que perduran algunas creaciones magníficas, como son la catedral vieja y varias iglesias. Las principales de éstas son: la de San Martín, fundada en 1103, que tiene bellas portadas y espléndido interior, de planta rectangular, con tres naves sin crucero ni cimborrio, así como capiteles y ventanas características de su estilo y numerosos sepulcros de gran mérito, y la de San Cristóbal, que, fundada en 1145 por la Orden Hospitalaria, existía ya en 1150, y conserva las ventanas y columnas de su ábside, así como la



El púlpito de Fray Luis de León en la Universidad salmantina

Fachada del Colegio de Nobles Irlandeses

parte románica de la sacristía; San Marcos, interesante ejemplar de iglesia románica circular, fundada en 1178 y luego convertida por Alfonso IX en capilla real, que tiene tres naves con arcos dobles, sobre gruesos pilares, con sendos ábsides semicirculares; San Julián, parroquia fundada en 1107, con gran torre románica cuadrada y la portada septentrional con archivotas finalmente esculpidas, la cual fué reedificada en 1582, ofreciendo en su interior magníficos sepulcros, la imagen de San Pedro de Alcántara, hecha por Pedro de Mena, otras tallas y varios cuadros; Santo Tomás Cantuariense, erigida por los maestros ingleses Ricardo y Randulfo en 1175, la cual es de forma de cruz latina, con tres ábsides bien conservados y canacillos, capiteles y estelas de decoración radial de mucho mérito, así como el sepulcro con estatua yacente del obispo abulense don Diego de Velasco; San Blas, otra de las antiguas parroquias románicas, reedificada en 1772, que ofrece su pristino perfil en el ábside, y, finalmente, la de Santa María de la Vega, hoy asilo, que, aunque restaurada recientemente, conserva cinco arcos en la sacristía, cuya antigüedad puede cifrarse en 1660, ofreciendo gran interés los capiteles y las columnas.

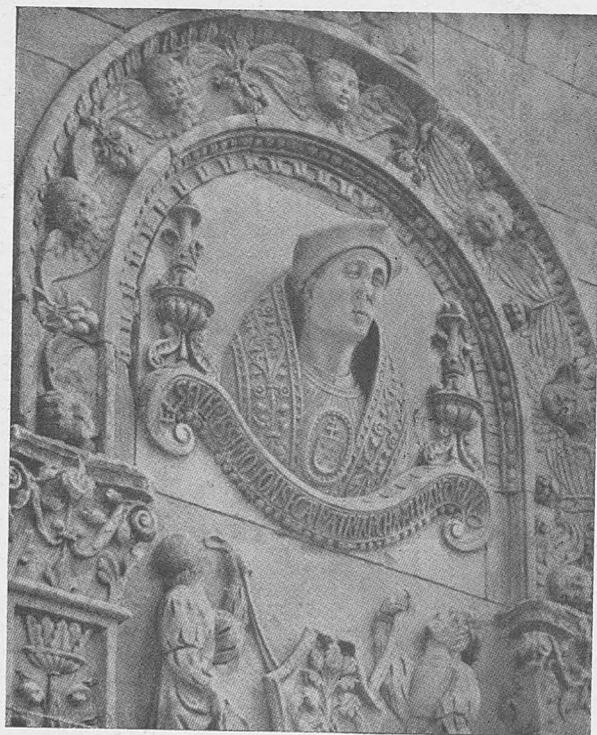
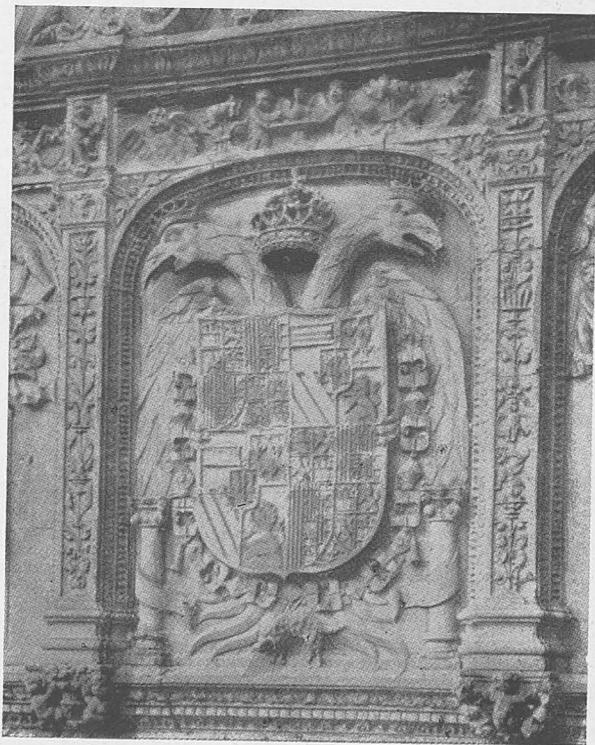
* * *

Se ha dicho que Salamanca sería famosa en la Historia del Arte aunque sólo fuera por contar con dos catedrales que tienen la originalidad de no estar separadas ni haber sido superpuesta la una a la otra, sino que aparecen en yuxtaposición, adosada la posterior a la anterior,





*La Clerecía: Fachada y claustro. Se empezó el 12 de noviembre de 1617.
Trazó los planos Juan Gómez Mora*



A la izquierda: Escuelas menores: Escudo de Carlos V, emblema imperial con las águilas bicéfalas y el Collar del Toisón de Oro. A la derecha: Casa de las huestes de principios de XVI. Remate de una ventana con el busto del Prelado Alonso de Fonseca, muerto en el año 1512

formando un solo conjunto monumental. Describámoslas sucintamente.

La catedral vieja, llamada en sus comienzos Santa María de la Sede, fué el templo principal de la ciudad. El primer obispo, don Jerónimo, conmlitón del Cid, y sus sucesores recibieron mercedes del conde don Ramón de Borgoña y de su esposa, y Alfonso VII concedió prerrogativas en 1152 a los operarios, por lo que las obras debieron de comenzar hacia el cuarto decenio del siglo XII. En 1178, año en que labrábase el claustro, estaba ya abierta al culto, y poco después quedaba termi-

nada. Acaso fueran sus primeros maestros los iniciadores de la coetánea catedral abulense, Casandro y Florín de Pituenga. La estructura del monumento indica que el primer arquitecto debió de trazar la planta y hacer la cabecera, de puro estilo románico, y que el segundo, posible discípulo del protogotocista Fruchel, sería quien hiciera el cimborrio, llamado **torre del Gallo**, con manifiesta influencia oriental. Los nombres de los siguientes arquitectos ya son conocidos: Pedro, autor del claustro, y Juan, que terminó arcos y cerró las bóvedas de los pies del templo. Su aspecto exterior era el de una for-

El maestro Fray Luis de León, cuya vida y obras tan vinculadas quedaron en Salamanca



taleza, con circuito almenado y dos torres —una de ellas, la llamada **mocha**, verdadero baluarte defensivo—, por lo que vino a representar una de las cuatro catedrales a la sazón más famosas de España, según el conocido adagio del siglo XIV, que la proclama **Fortis Salmantina**. Posteriormente, se alteró su fisonomía exterior al quedar terminada la catedral nueva, que le ha restado visibilidad, no obstante lo cual conserva su aspecto bellísimo, unánimemente elogiado, ya que, como dice Tormo, "en ninguna otra catedral del mundo se puede hablar de **transición** mejor que en ésta, pues fué aquí evolutivo y personal el paso de lo románico a las insignes novedades a la vez de lo bizantino y del gótico, y con igual evolución personal en lo decorativo y lo figurado escultórico".

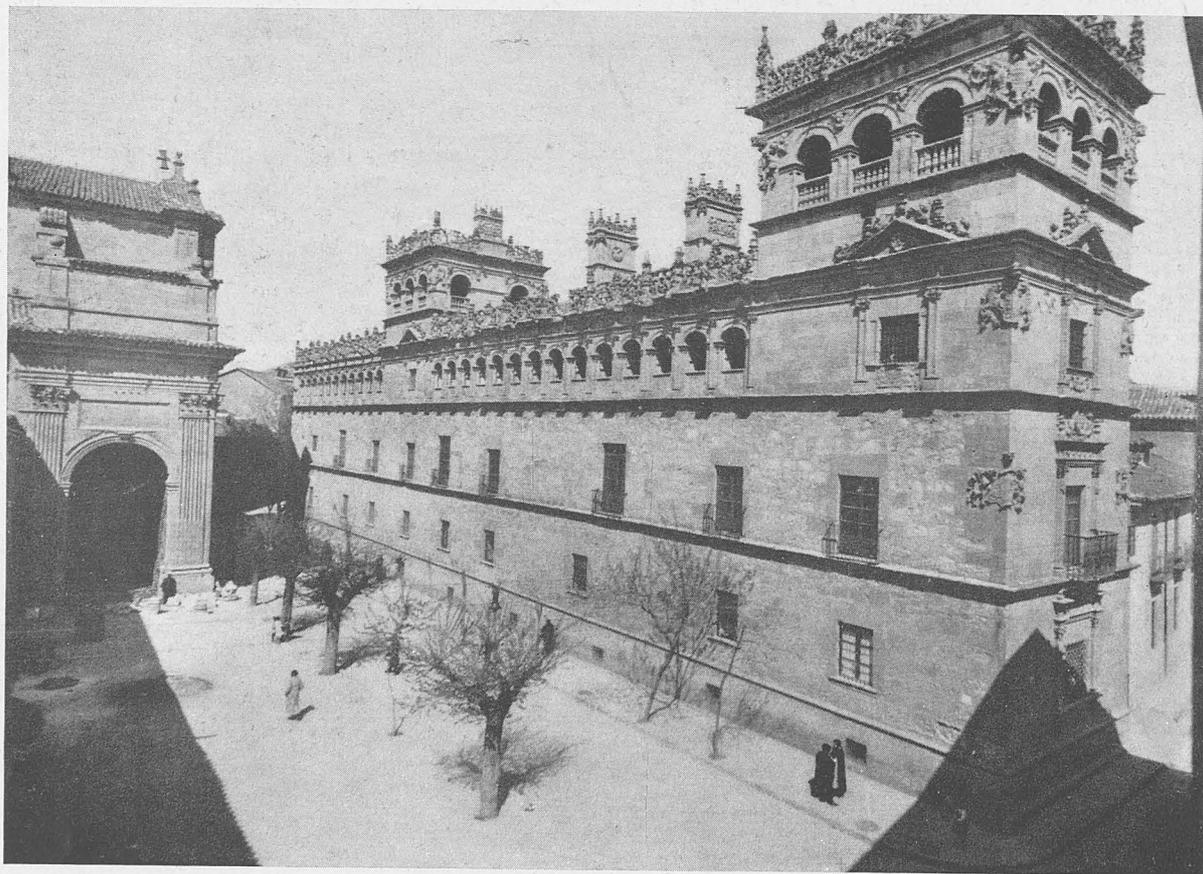
Como en el siglo XV resultaba insuficiente la vieja catedral románica, fué necesario construir otra mayor. Antón Egas, maestro de la catedral de Toledo, y Alonso Rodríguez, que lo era de la de Sevilla, hicieron el estudio de la obra, y cuatro años después el Cabildo convocó junta de arquitectos, la cual emitió minucioso dictamen para la edificación del nuevo templo, gótico con cabecera estrellada, siguiendo el plan de Egas y Rodríguez. A los tres días fué nombrado maestro de la edificación Juan Gil de Hontañón, quien puso la primera piedra el 12 de mayo de 1513. A su muerte sucedióle su hijo, del mismo nombre, y a éste, cuatro años después, Juan de Alava. Fallecido Alava en 1537, encargóse de la obra el hijo segundo de Gil de Hontañón, Rodrigo, que dirigía también, como su padre, las obras de la Catedral de Segovia. En 1560 ya se había construido la mitad, o sea, el crucero, por lo que decidióse cerrar la iglesia con un muro provisional, y trasladar a ella el culto desde la catedral vieja. En 1588 se manifestaron encontradas opiniones respecto a continuar el plan primitivo o cambiar

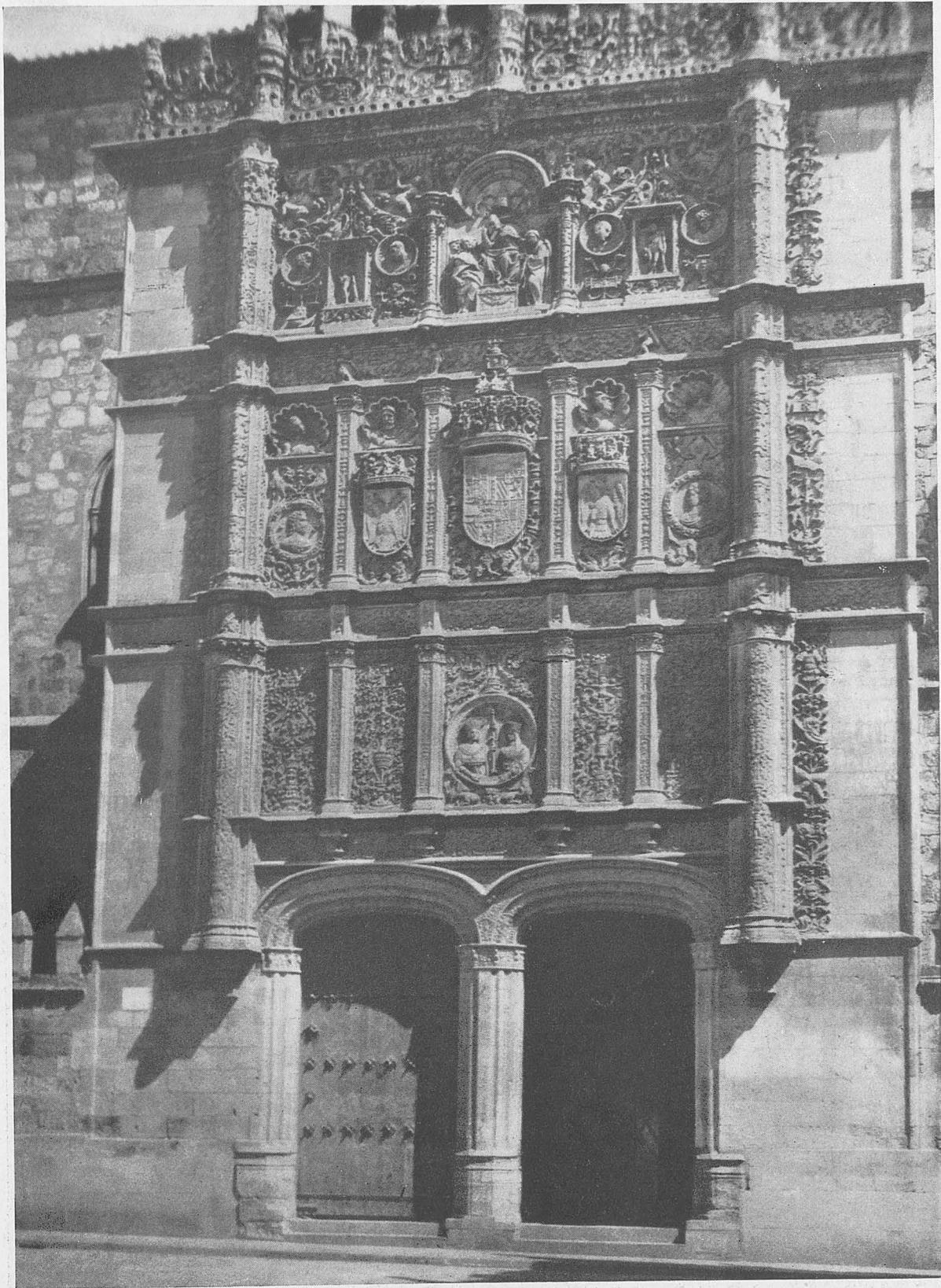
de estilo, optándose por variar únicamente la planta de la cabecera, que aunque estaba proyectada redonda la hizo cuadrada, como en Sevilla, el maestro de entonces, Juan del Rivero, que lo era también de la catedral de León. En el siglo XVIII, Joaquín Churriguera remató las bóvedas y la torre e hizo el cimborrio, inaugurándose el templo en 1733. Todavía en 1755 se le agregaría la sacristía.

Con razón esta catedral ha sido calificada de enorme, pues forma un rectángulo de 104 metros de longitud y 48 de anchura. El aspecto exterior, en el que se perciben los tres escalonados, de los cuales emergen la torre y la cúpula, ofrece admirable golpe de vista, dada su exuberancia decorativa, de aérea sutileza. La fachada principal, o del Oeste, comprende tres arcos semicirculares sostenidos por fuertes pilares, que flanquean a un lado la gran torre y al otro una torrecilla almenada, y coronado el central por un frontispicio plateresco rasgado en el hastial de la nave mayor. En cada arco se abre una puerta: la principal, con decoración escultórica verdaderamente fastuosa, de traza gótica y detallismo plateresco, en la que descuellan los relieves del Nacimiento y la Adoración de los Pastores, debidos a Juan Rodríguez, discípulo de Gregorio Fernández, y, a los lados, las del Obispo y San Clemente, con análogas arquerías superpuestas. La fachada del Norte tiene dos puertas: la llamada de Ramos, cuya decoración primorosa (esculturas de los cuatro Evangelistas y relieve de la entrada de Jesús en Jerusalén) hizo también Juan Rodríguez, y la del crucero, cegada desde su fundación. En la fachada meridional existe otra puerta, que da al llamado Patio Chico, correspondiente al extremo opuesto del crucero.

La torre, una de las dos que había situadas a los pies de la catedral vieja, fué objeto de varias modificaciones, pues primero el incendio de 1705 obligó a su re-

Palacio de Monterrey





Detalle de la fachada plateresca de la Universidad. 1519-1525

construcción, y después el terremoto de 1755 la deterioró, por lo que hubo de ser recubierta de piedra en talud hasta el piso superior para asegurar su estabilidad. Consta de tres cuerpos, y, como dice Tormo, refiriéndose a los que emergen de la nave mayor del templo, son "una sola obra barroca atrevida y triunfal, de las espléndidas de España: un gran templo en los aires". La cúpula octogonal, con balaustrada y linterna, también quedó muy resentida a consecuencia del terremoto de referencia, siendo preciso reconstruirla, cosa que hizo Juan Sagarvinaga en 1759, completándose con la reforma de la linterna en 1765, según dictamen de Francisco Moradillo.

Hagamos un rápido recorrido del interior de las dos catedrales, comenzando por la nueva. Bien pronto se admira la sutileza y esbeltez del estilo, doblemente meritorio dada la época en que se edificó, cuando ya imperaba el gusto renacentista, razón por la cual esta catedral y su hermana la de Segovia han sido calificadas de **póstumas** manifestaciones ojivales. Las tres naves y el crucero componen 27 bóvedas estrelladas, correspondiendo a la central siete de ellas, de 38 metros de elevación, y la cúpula, que alcanza 60. Los apoyos son 16 pilas-tras de 8,70 metros de circunferencia, con haces de columnillas prolongadas en la nervadura, y capiteles a modo de fajas de ornamentación vegetal en los arranques de las naves laterales. Los ventanales conservan todavía vidrieras del siglo XVI. Las dos galerías que corren por el interior del templo tienen prolija labor.

La capilla mayor ofrece la originalidad de carecer de retablo, pues solamente tiene el grupo de la Asunción, obra de Gregorio Fernández, y, a los lados, grandes urnas de plata, en las que se guardan las reliquias de San Juan de Sahagún y Santo Tomás de Villanueva. El coro costa de una magnífica reja de estilo Luix XV, hecha por el francés Duperior; el órgano, del siglo XVI, y la gran sillería, con 57 siales en el orden superior y 41 en el inferior, labrados, según diseño de Alberto Churriguera, por los tallistas Lara, Carnicero y Balbás. En el trascoro hay tres espléndidos altares, obra también de Churriguera, en 1725.

Las demás capillas, embebidas entre los contrafuertes, tienen bóveda de crucería, hueco ornamentado y cua-

tro nichos. He aquí una sucinta enumeración de las mismas, comenzando por la nave del Evangelio: la de San Clemente, con varios lienzos de mérito, entre ellos el **Santo Tomás de Villanueva**, de Maratti; en el hueco correspondiente a la puerta de Ramos, interesantes sepulcros de Roque de Verga y Diego de Neyla; la de Santa Teresa, con buen retablo; la de Nuestra Señora de la Verdad, que recuerda un milagro mariano y tiene tres magníficos sepulcros de la familia Corrionero; la de San Antonio, con el célebre tríptico de Fernando Gallejos y varios cuadros muy valiosos; en el brazo del crucero, el Cristo de la Agonía, sepulcro del obispo de Bobadilla y el cuadro de **San Carlos Borromeo en la peste de Milán**, de Camilo; la de la Soledad, con buen retablo; la de la Virgen de Lourdes, con tres grandes tallas del siglo XVIII y dos bellos frontales; la del Pilar, con el cuadro **Venida de la Virgen a Zaragoza**, de Velasco Sande, imagen de la misma, escultura del siglo XIV y relieve de San Jerónimo atribuido a Gaspar Becerra; la de la Virgen de la Luz, donde está la imagen de dicha advocación y el sepulcro del obispo Beltrán; la del Carmen, que tiene el famoso **Cristo de las Batallas**, que llevaba el Cid en sus campañas, y una urna churrigueresca con los restos del célebre prelado don Jerónimo; la de San José, con dos buenos retablos; la de San Nicolás de Bari, con retablo y esculturas barrocas; la de San Roque, con la admirable talla de San Francisco de Paula, atribuida a Becerra, y varios cuadros italianos de los siglos XVI y XVII; la de la Virgen de los Desagravios, con retablo churrigueresco; en el hueco formado por la puerta de comunicación entre las dos catedrales hay un retablo coronado por magnífico cuadro de Morales, que representa a la **Virgen, San Juan y el Niño**, un **Ecce Homo**, también de Morales, y los sepulcros del canónigo Sancho Palacios y de Margrorejo de Coimbra; la del Sudario contiene la famosa **Virgen de la Vega**, pieza valiosísima de orfebrería medieval, y dos lienzos, uno atribuido a Navarrete y otro de la escuela de Tiziano; la capilla dorada, con excelente reja, obra de Esteban de Buena-madre, numerosas esculturas, retablo valioso y sepulcro del fundador, Francisco Sánchez de Palencia, arcediano de Alba, fallecido en 1530, y, por último, la de San Lo-

Plaza Mayor y Ayuntamiento, proyectada por Alberto Churriguera





"Arca Boba" de la Sala de Manuscritos de la Biblioteca de la Universidad salmantina

renzo, con reja renacentista y altar de dicho santo, del siglo XVII.

Dos son las sacristías, a las que se entra por el hueco existente entre las capillas de San Roque y San Nicolás de Bari: la llamada de capellanes, construida por Manuel de Lara Churriguera en 1751, y la de canónigos, hecha por Juan de Sagarvinaga en 1755, ambas espléndidas, con ornamentación barroca enmarcada en línea gótica, sacristías en las que hay, a más de suntuoso mobiliario, numerosas piezas de arte, joyas y otros objetos. Entre las capillas del Sudario y de la Virgen de los Desagravios se halla la puerta por la que, descendiendo unos escalones, penetramos en el crucero de la catedral vieja.

Tiene ésta planta de cruz latina, con tres naves y la del crucero, y, como ya se dijo, tres ábsides semicirculares. Sus dimensiones son: 52 metros de longitud y 20 de anchura. La nave central, iluminada directamente por ventanales románicos, alcanza una elevación de 17 metros. Sobre diez fuertes pilares con zócalo común se apoyan gruesas columnas en los frentes y columnitas delgadas en los ángulos. Los arcos formeros son apuntados y dobles, y las bóvedas de crucería sencilla con complementos cupuliformes. La magnífica cúpula del crucero, o sea la llamada **torre del Gallo**, que constituye el elemento arquitectónico sobresaliente del templo, ofrece una alta linterna de dos órdenes de arcos separados entre sí por varias columnas con capiteles de piñas, columnas de las que arrancan gruesos nervios que se unen en una clave central. Sobre las pechinas se apoyan las torrecillas angulares exteriores.

En el presbiterio o ábside central hay una creación singular, considerada como la primera entre las de pintura anterior al Renacimiento existentes en España: el grandioso retablo, pintado por Nicolás Florentino en 1445, donde se aprecian las influencias de los grandes

primitivos italianos; retablo que por las proporciones de su conjunto, brillante ejecución y lo bien conservado que se halla constituye una verdadera joya. En esta capilla hay varios sepulcros de relevante mérito, como son los de la princesa Mafalda y Juan Fernández, Adelantado mayor de la frontera; el de Fernando Alonso; los de los obispos Sancho de Castilla y Gonzalo de Vivero, y el del arcediano Diego Díaz Maldonado.

La capilla de San Martín, situada debajo de la torre, ofrece otra creación excelente para el estudio de la Pintura antigua: la serie de frescos o decoraciones murales en ella existente, serie de admirable ejecución y viva policromía, fechada y firmada por Antón Sánchez de Segovia. En esta capilla se encuentra el sepulcro policromado del obispo Diego Díaz.

En la capilla de San Nicolás, o ábside lateral de la derecha, está el sepulcro de Pedro Dominico, del siglo XIV, y en el crucero cuatro sepulcros más, creaciones góticas ejemplares, de los siguientes personajes medievales: el arcediano de Ledesma; doña Elena, benefactora de la catedral; el deán Alfonso Vidal, y el chanter Aparicio Guillén.

Por una bella puerta románica situada en el crucero se entra al claustro, que fundó el obispo Vidal en 1170 y fué reedificado en el siglo XVIII y restaurado en 1902. En sus galerías existen interesantes sepulcros. En la galería izquierda de la entrada, o sea la oriental, está la capilla de Talavera, denominada así por el sobrenombre de Rodrigo Arias Maldonado, abuelo de los famosos comuneros salmantinos, hermosa pieza de comienzos del siglo XIII, con originalísima bóveda de crucería morisca. En el centro se halla el túmulo del fundador, rodeado de férrea verja; a un lado el retablo, del siglo XVI, con valiosas pinturas y tallas, algunas de ellas atribuidas a Berruguete, y al otro la sillería de los antiguos capellanes. A continuación de esta capilla está la de Santa Bár-

*Iglesia de San Esteban.
Conjunto y fachada.*



bara, famosa porque en ella se celebraban las severas pruebas para alcanzar el grado de doctor por la Universidad de Salamanca. Se halla cubierta por bóveda ojival octógona, y tiene, a más del altar con escultura de la Santa y cuadros de gusto italiano, los sepulcros del fundador, de García Ruiz y del profesor García de Medina. La sala capitular tiene puerta de entrada del siglo XVI y espléndido artesanado de tipo italiano.

En la crujía meridional están las capillas de Santa Catalina y San Bartolomé. La primera, llamada también del Canto, es famosa por haberse celebrado en ella Cortes y concilios. Trátase de la más espaciosa de las claustales, pues consta de tres tramos cubiertos con bóvedas de terceletes, construidas en el penúltimo decenio del siglo XV. En el primer tramo hay una magnífica verja gótica y hornacinas murales, y, repartidos en los otros, numerosos objetos de arte, algunos tan valiosos como el magnífico retablo o tríptico del altar, obra de los famosos pintores Gallegos, de gran importancia en el proceso histórico de nuestra Pictórica, y el órgano, llamado del maestro Salinas, del siglo XVI, con tableros maravillosamente tallados. Finalmente, la capilla de San Bartolomé, llamada también de Anaya, por haber sido su fundador, en 1422, Diego de Anaya Maldonado, obispo de Salamanca y después arzobispo de Sevilla, que es a modo de un pequeño templo, restaurado a finales del siglo XIX. El principal mérito de esta capilla está en los ocho sepulcros en ella existentes, sobre todos el del fundador, fastuosamente labrado en alabastro y con bellísima verja de hierro.

* * *

Otros templos góticos salmantinos son: Sancti-Spiritus, de origen muy antiguo, pues, donado por Alfonso X a la Orden de Santiago, reedificóse en el siglo XVI, conservando la estructura ojival en sus arosos botareles, ro con prolija labor renacentista, a más del valioso artesanado del coro, en su interior; San Benito, iglesia famosa por haber dado nombre a uno de los **Bandos**, la

cual fué edificada en el siglo XV, siendo en ella notables la portada ojival del último período, su espaciosa nave única, con artísticos sepulcros, y un gran retablo neoclásico, y, por último, San Millán, que, originariamente románico, reedificóse en 1480, época en que fué hecha la fachada, con remate ojival, agregándosele portada e interior barrocos. Los conventos llamados Madre de Dios, Ursulas, Santa Isabel, Santa Clara y Bernardas son también del mismo estilo, pero muy poco conservados en su estructura primitiva, ya que fueron terminados en siglos posteriores, por lo que en ellos predominan influencias platerescas y barrocas.

Los más interesantes edificios religiosos en que se manifiestan los estilos plateresco y renacentista son estos cuatro: San Esteban, iglesia de las Angustias, Corpus Christi y convento de las Dueñas.

El monasterio de San Esteban, llamado también de Santo Domingo, es uno de los monumentos más grandiosos de la ciudad, residencia de la Orden Dominicana, que lo poseía ya el año 1256, antes de su actual edificación, siendo fama que allí se hospedó Colón durante la célebre controversia, en 1484. Fué hecho en gran parte a expensas de Fray Juan Alvarez de Toledo, obispo de Córdoba, hijo del Gran Duque de Alba, según planos del insigne arquitecto Juan de Alava, que dirigió la primera gran fase de las obras, luego continuadas por Juan de Rivero, Pedro Gutiérrez y Diego de Salcedo. Su estructura y aspecto exterior conservan todavía, en contrafuertes y pináculos, las líneas góticas del último período, interrumpidas sólo en la portada y el crucero, lo cual constituye, según ha dicho un crítico, reflejo de la inadaptación española al sentido constructivo del Renacimiento italiano, que Alava procuró superar con una fastuosa ornamentación. Lo más valioso es la portada, protegida por un nártex de bóveda decorada con artesanado. El bajorrelieve principal representa la lapidación de San Esteban, obra del milanés Ceroni, adornada con un friso de figuras verdaderamente maravilloso. El interior, de grandiosa nave, con filas de capillas, coro y cúpula sobre el crucero, tiene 87 metros de longitud y

14 de anchura, con 27 de altura en la nave y 41 en el cimborrio. El altar mayor es obra de Churriguera, con esculturas debidas a Carmona y una magnífica pintura que fué la última ejecutada por Claudio Coello. En el presbiterio está el fastuoso sepulcro del insigne duque de Alba y un excelente fresco de Palomino. La sacristía, de grandes dimensiones, tiene bóveda de medio cañón, y la sala capitular pilastras dóricas. Como atrio del convento existe una galería de estilo jónico, que da entrada al claustro, el cual forma un cuadro de 36 metros de lado, con dos galerías superpuestas, de las cuales la baja, de estilo gótico-plateresco, es llamada, por su grandiosidad, **Claustro de las Procesiones o de los Reyes**. Suntuosa también es la escalera que sirve para el acceso a la clausura.

El primitivo convento de las Agustinas quedó destruido por un incendio en 1626, pero dos lustros después el prócer don Gaspar de Acevedo y Zúñiga, conde de Monterrey y virrey de Nápoles, costeó la edificación de la gran iglesia, arquetipo del estilo italiano de Vignola entre cuantas se hicieron en España durante aquella centuria. No consta el nombre del arquitecto que planeó y dirigió las obras, si bien se ha supuesto fuera Juan Moreno, autor de la sala capitular y la sacristía de San Esteban, con las que este templo ofrece cierta similitud. Lo más notable del aspecto exterior es la gran cúpula, que domina a la ciudad, y el pórtico de arcos de medio punto sobre pilastras estriadas de orden compuesto, con puerta de entrada que tiene sillares tallados en forma de punta de diamante. El interior ofrece planta de cruz latina, dos capillas, bóveda de medio cañón y crucero coronado por la cúpula. En el presbiterio están las estatuas del fundador y de su esposa, dentro de ricos nichos marmóreos, ambas atribuidas por unos autores a Algardi y a Finelli por otros. Existen en esta iglesia cuadros de gran mérito, entre ellos la célebre **Inmaculada** y el **San Genaro**, ambos de Ribera, así como ornamentos, piezas de orfebrería, etc.

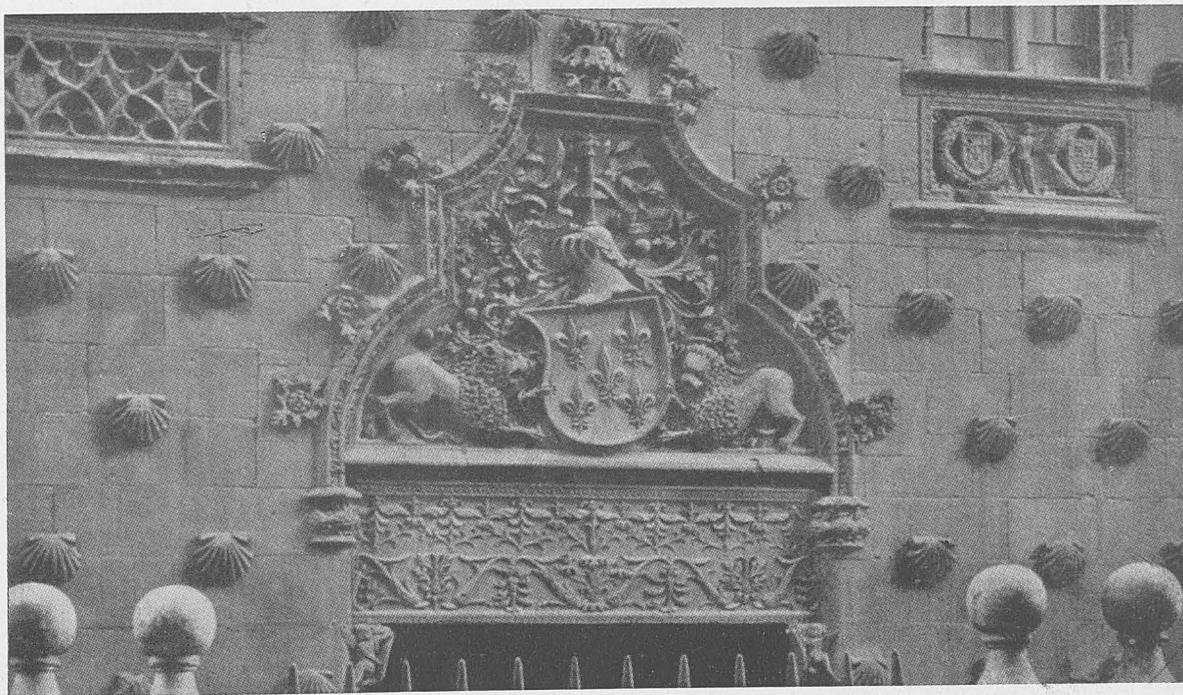
Auténticamente plateresco es el convento del Corpus Christi, fundado en 1538 por don Cristóbal Suárez, tesorero de Carlos V. Su portada es primorosa, y en su interior, de bóveda de crucería estrellada, se admira el

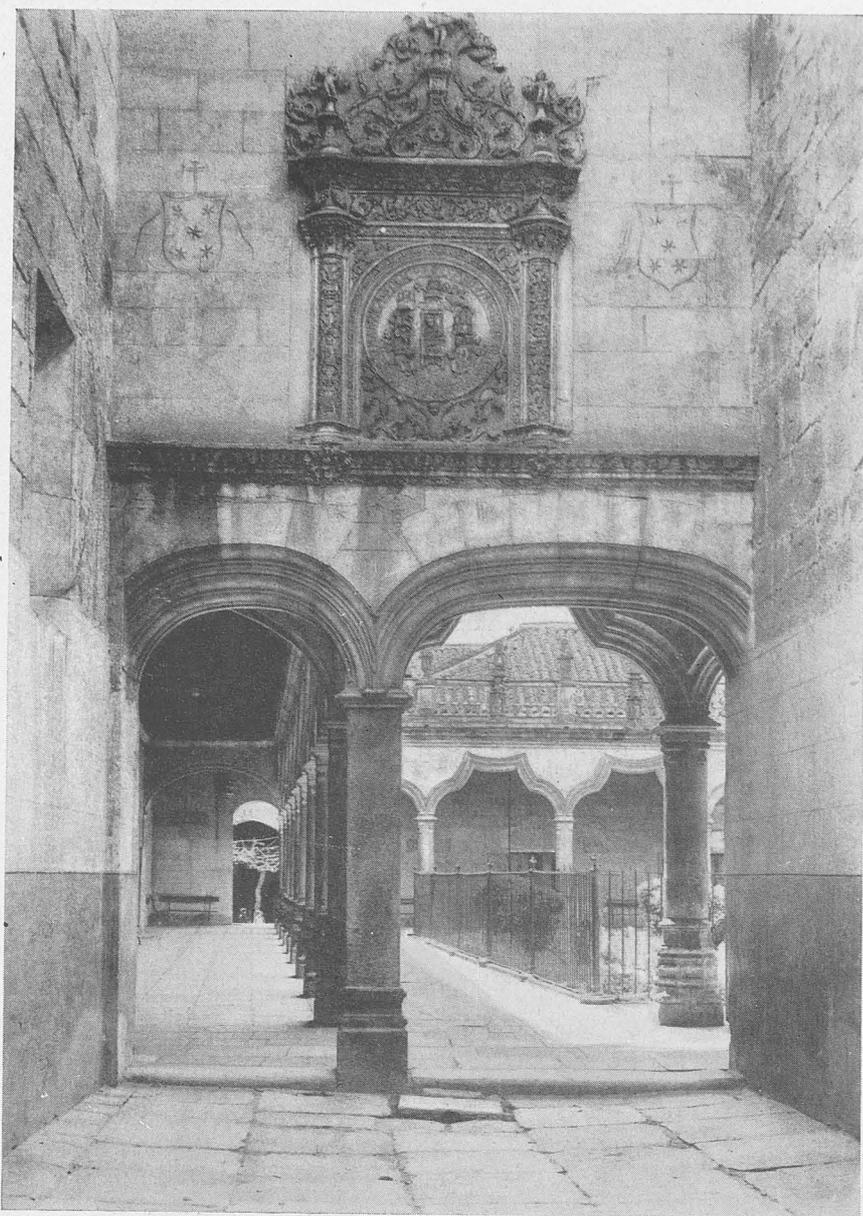
conjunto que forman los tres altares, de gran unidad de estilo y con buenas imágenes.

El convento de las Dueñas fué fundado por doña Juana Rodríguez Maldonado en 1419, quien para ello hizo cesión de su palacio. La portada de la iglesia, de fino y armonioso plateresco, llama poderosamente la atención. En el interior del convento, que es de clausura, existe un patio de dicho estilo considerado como una de las joyas que en el mismo ofrece nuestro país.

Con el nombre de **La Clerecía** es conocido uno de los mayores y más notables edificios religiosos salmantinos, que comprende la iglesia de la Compañía de Jesús y el Colegio anejo, cuya creación debióse al munífico empeño de la reina doña Margarita de Austria, esposa de Felipe III, quien destinó grandes sumas para que fuera construido, consignando en su testamento que había de entregarse a los Jesuitas, por lo cual vino a ser una de las sedes de la Contrarreforma. Comenzó a edificarse en 12 de noviembre de 1617, bajo la dirección del arquitecto Juan Gómez Mora, que hizo todo el interior del templo, y fueron sus continuadores Pedro Matos, a cargo de quien estuvo la fachada, y Andrés García de Quiñones, autor de las torres, no habiendo quedado ultimada la obra hasta el año 1775. En un comienzo denominóse Colegio del Espíritu Santo, así como también **Collegium regium**. Según Braum, es el templo más señorial y perfecto de su clase en España, cuyo aspecto exterior cautiva a quien lo contempla, en virtud de su majestuosa fachada, dividida, tanto vertical como horizontalmente, en tres cuerpos, en los que columnas, cornisa, friso, escudos y estatuas originan ese peculiar claroscuro apuntado por los críticos, que tanta prestancia le dan. Las torres, de 72 metros de altura, son bellísimas, tanto por su lineamiento y armoniosa decoración como por la gracia con que en ellas resalta la imponente cúpula y la airosa linterna. El interior tiene planta de cruz latina, con una sola nave de 60 metros de longitud, crucero sobre el que se levanta la cúpula, capillas laterales y grandioso altar mayor con retablo prechurrigueresco. El Colegio, actualmente Seminario Pontificio, cuenta suntuosa escalera, grandes salones y, sobre todo, un patio, atribuido a Andrés García de Quiñones, que está conside-

Casa de las Conchas. Tímpano de la puerta principal





*Entrada al patio de las
Escuelas Menores*

rado como la obra mayor y más castiza de España en ese estilo, "una de las creaciones barrocas más acabadas de todos los países", en opinión de Schubert.

* * *

Si, como hemos visto, tan copiosa y excelente es la arquitectura religiosa salmantina, no le va en zaga la civil, pues abundan los edificios bellísimos que proclaman esa importancia pretérita alcanzada por la ciudad, cuyo aspecto característico ha sabido, por lo general, conservar. Su Plaza Mayor, considerada en conjunto como la acaso mejor de España, es otra de las maravillas barrocas del siglo XVII, trazada según planos del genial Churriguera, la cual forma un cuadro de 80 metros de lado, con 88 arcos romanos, tres cuerpos en las fachadas y 274 balcones, ofreciéndose la Casa Consistorial elevada sobre un pórtico de cinco grandes arcos, coronando el edificio cuatro gigantescas estatuas que representan la Agricultura, la Industria, la Ciencia y la Astronomía, debidas al escultor Celaya.

Además de éste, hay en Salamanca diversos lugares

en que el conjunto urbanístico ofrece, conjugadas, la importancia en sí de la creación arquitectónica y la poética visión de la perspectiva.

Los edificios de índole docente forman en sí un conjunto inigualado en ninguna otra ciudad española.

De la Universidad, las llamadas Escuelas Mayores comenzaron a construirse en 1415, terminándose en 1433; pero los Reyes Católicos renovaron el primitivo edificio, que, con posteriores mejoras y aditamentos, merced a la protección de los siguientes monarcas, ha llegado a nuestros días. En la puerta de la fachada oriental se conserva el escudo del Papa Luna, que dió acertadas constituciones al famoso centro del saber, siendo éste y el artesonado de estrellas arábigas del pasadizo que conduce al patio los elementos más antiguos del edificio. La fachada occidental, de estructura gótica, ofrece prodigiosa y finísima labor plateresca, atribuida a Egas, la cual fué terminada en los días del rey-emperador Carlos V. El interior, reformado en 1877, conserva en su pristina estructura los claustros —el alto, con rico artesonado—, la magnífica escalera, la biblioteca y algunas aulas, como la famosa de Fray Luis de León. Edifica-



*Catedral nueva, fachada lateral. La última gótica de España, 1513-1733.
Joaquín Churriguera hizo el cimborrio y acabó la torre*

ciones anejas a la anterior son el llamado Hospital de Estudio, fundado en el siglo XV para estudiantes pobres, con portada gótica y elementos renacentistas y capilla de techumbre mudéjar, y las Escuelas Menores, hoy Instituto de Enseñanza Media, también de rica decoración plateresca en la fachada que, formando ángulo recto con la de las Escuelas Mayores ya descrita, da a la plaza, en cuyo centro aparece la estatua del autor de **Los nombres de Cristo**.

Son varios los llamados Colegios, edificios todos ellos de gran monumentalidad y brillante historia. El de San Bartolomé o de Anaya —que es la fundación más antigua, debida, en 1411, a don Diego de Anaya, quien le daría nombre—, constituye una de las mejores obras neoclásicas españolas, comenzada en 1760 por el arquitecto Hermosilla, al que sucedió Sagarvinaga, siendo en él de admirar su pórtico sobre amplia escalinata, la doble escalera y el grandioso patio. El del Arzobispo o de Nobles Irlandeses, instituido por Felipe II para los estudiantes del Eire —cuya tradicional venida continúa—, fué comenzado en 1527, y cuenta, a más de elegante fachada, un patio de los mejores de España, hecho en estilo plateresco según proyecto de Diego Silóee, así como capilla gótica. El de Calatrava, que fundaron las Ordenes Militares en 1552, es obra debida a Joaquín y Alberto Churriguera, y se compone de cuerpo central y dos torreones laterales, habiendo sido modificado a finales del siglo XVIII, en que se le suprimió lo principal de su exuberante ornamentación barroca, por lo cual tiene hoy como elemento de mayor mérito la escalera, acaso inspirada en la del antiguo monasterio de San Esteban. Los otros colegios existentes son: el de San Antonio, hecho en 1720, con portada churrigueresca; el de Carvajal, instituido por don Antonio Vargas Carvajal, en 1662, para huérfanos y pobres, cuya iglesia tiene un magnífico sepulcro del fundador, y el llamado de Huér-

fanos, donde se halla establecido el Manicomio, el cual fué fundado en 1549 y cuenta con portada renacentista y claustro de dos galerías, obra de Alberto Mora.

Numerosos son los palacios o grandes mansiones señoriales salmantinas, algunas de ellas de tan parigual mérito histórico y artístico que no cabe establecer predilección por una determinada. La triada verdaderamente sobresaliente está formada por el de Monterrey, el de Fonseca y la llamada **Casa de las Conchas**.

El palacio de Monterrey, propiedad de la casa ducal de Alba, es el arquetipo de la vivienda señorial española de la época renacentista, cuya ornamentación plateresca se ha reproducido mucho en el área hispánica. De grandes proporciones —pese a que no llegara a edificarse más que la cuarta parte de lo proyectado, o sea solamente un ala y dos torres—, aúna la robustez del clásico palacio español y la gracia de la florida ornamentación al gusto italiano. Comenzó a construir en el año 1539, según traza dada por los arquitectos Rodrigo Gil de Hontañón y Fray Martín de Santiago, bajo la dirección de Pedro de Ibarra y Pedro y Miguel de Aguirre. Dividido en zócalo y tres pisos, la ornamentación acentúa su fastuosidad y delicadeza en la parte oriental, en los ángulos y en la galería del superior, de balconaje elegantísimo. Coronan el edificio una calada crestería y dos chimeneas de gran riqueza decorativa. El insigne Unamuno escribió así, refiriéndose al efecto que le producía contemplar las torres de este palacio en la noche hiemal: "Y esta mi torre de Monterrey me habla de nuestro Renacimiento, del renacimiento español, de la españolidad eterna, hecha piedra de visión, y me dice que me diga español y que afirme que si la vida es sueño, el sueño es lo único que queda, y lo otro, lo que no es sueño, no es más que digestión que pasa, como pasan el dolor y el goce, el odio y el amor, el recuerdo y la esperanza."

Un año antes que el de Monterrey comenzó a ser edi-



*Panorámica de Salamanca desde el otro
lado del Tormes*

ficado el palacio de Fonseca, a expensas de don Alfonso de Fonseca y Acevedo, arzobispo de Santiago y después de Toledo, fallecido en 1534, que poco antes había fundado el Colegio del Arzobispo, al que ya nos hemos referido. A propósito de ese origen del palacio existe una leyenda que describe así un cronista: "A fines del siglo XV, llegó la corte a Salamanca con un gran séquito, del que formaba parte don Alfonso de Fonseca, hijo, según algunos, de la ciudad, pero desde luego oriundo de noble familia gallega. El Concejo salmantino vióse obligado a proporcionar hospedaje a tan notable concurrencia, repartiéndose los huéspedes entre las casas de las familias más distinguidas. Olvidáronse, con intención o sin ella, los encargados de cumplir tal servicio de disponer hospedaje conveniente para una señora de Galicia que venía en el séquito real, llamada doña María de Ulloa, amiga, según decían, de Fonseca, y éste, resentido, prometió que su acompañante en cuestión habría de poseer el mejor palacio de Salamanca. Esta tradición se apoya en la profusión con que en esta casa existen los escudos de los Fonseca; pero entre ellos hay uno de los Alvarez de Toledo, y lo muy avanzado de la técnica y estilo renacentistas con que la obra fué planeada y ejecutada desmiente la tradición que la enlaza con la vida del arzobispo de Santiago, Patriarca de Alejandría." Este edificio, debido probablemente a Rodrigo Gil de Hontañón y demás autores del palacio de Monterrey, es sumamente original, tanto en su estructura como en su ornamentación. La fachada aparece abierta en su parte inferior por cuatro grandes arcadas, con capiteles finísimos y medallones de realista fuerza expresiva. El patio ofrece galería volada con apoyo de ménsulas que constituyen admirables creaciones escultóricas, dado su simbolismo naturalista, inspirado en formas arcaicas. En el interior existen salones con artesonados del Renacimiento. Antiguamente estuvo en este palacio el depósito de la sal, por lo cual se le da también el nombre de **Casa de la Salina**. Hoy se halla establecida en él la Diputación Provincial.

La **Casa de las Conchas** está considerada como el edificio civil más castizo del arte español de tiempos de los Reyes Católicos. Fundado por el prohombre salmantino doctor Tavera Maldonado, data su construcción, según Lampérez, del tercer lustro del siglo XVI, ignorándose quién fué su autor, si bien merezca el mismo, como apunta dicho crítico, ser considerado el "creador de un estilo", dada la sabia manera con que supo fundir en él las esencias góticas e italianas con el espíritu autóctono. La primorosa fachada, con bellísimas portada y ventanas, tiene como motivo ornamental las conchas, símbolo

de la Orden de Santiago a que el fundador pertenecía, siendo, por ende, este palacio, dada esa estética de filiación mudéjar, afín a la **Casa de los Picos**, de Segovia, y al palacio del Infantado, de Guadalajara. El patio, de doble galería, es muy bello, pues en él aparecen también fundidos el ojival y el mudéjar, y lo mismo cabe decir de la escalera, con artesonado a la italiana. Gómez Moreno ha dicho acerca de este monumento que "de plata no valdría más que como es".

Las restantes mansiones blasonadas de mérito existentes en Salamanca son: la **Casa de las Muertes** —así llamada por las calaveras que ostentaba su fachada antes del terremoto de 1755, o bien por un crimen en ella cometido, al que el vulgo dió significado sobrenatural—, del plateresco por algunos autores llamado **estilo Cisneros** —mezcla de mudéjar, gótico y renacentista—, la cual fué fundada por don Alonso de Fonseca, cuyo busto aparece sobre la ventana central como parte de la espléndida decoración de la fachada, creyéndose que ejecutó la obra Diego de Silóee; la de doña María **la Brava**, donde señala la tradición que vivió la varonil actora del trágico suceso de los **Bandos**, aunque tal vez sea posterior —hacia 1485—, de puerta con grandes dovelas y fachada que ofrece un conjunto muy artísticamente ornamentado; la de los Alvarez Abarca, con un torreón y fachada de gusto isabelino, o sea el gótico en que se manifiesta la iniciación plateresca; la de San Boal, de exterior perteneciente al siglo XV y patio del XVI; la de Orellana, de armoniosa fachada, torre y patio con galerías adinteladas; las de los Solís y los Maldonados de Morillo, platerescas, de comienzos del siglo XVI, y las de Rodríguez de Figueroa (donde está el Casino), Garcigrande y don Luis Maldonado, estas tres de bien entrado el siglo XVI. Finalmente, mencionaremos la Torre de Clavero, así denominada porque la edificó, en 1470, don Francisco de Sotomayor, Señor de Baños, que ostentaba dicha dignidad en la Orden de Calatrava, torre que debió de estar adosada a algún otro edificio ya desaparecido, la cual constituye —con su base cuadrada que se transforma en octogonal, con sus cinco pisos comunicados mediante escalerillas vaciadas en los muros, con sus grandes garitones apoyados en conos de fina decoración, con su cornisa sostenida por ménsulas y arquillos, todo lo cual le imprime imponente aspecto —uno de los más bellos ejemplares de la arquitectura civil gótica.

ANGEL DOTOR

C. de la Real Academia de Bellas
Artes de San Fernando.



Fachada de mediodía

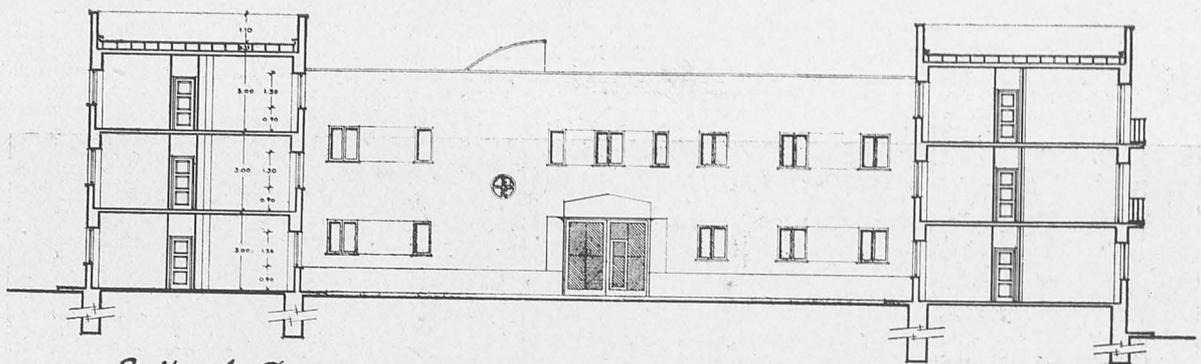
Casa Cuartel para la Guardia Civil, en Marmolejo (Jaén)

Se han construído este nuevo edificio de acuerdo con el programa de necesidades postulado por la Dirección General de la Guardia Civil, que comprendía, además de las dependencias propias para el desarrollo de las funciones encomendadas al Benemérito Instituto, un pabellón-vivienda para un oficial, otro para el comandante de puesto, once para individuos de tropa

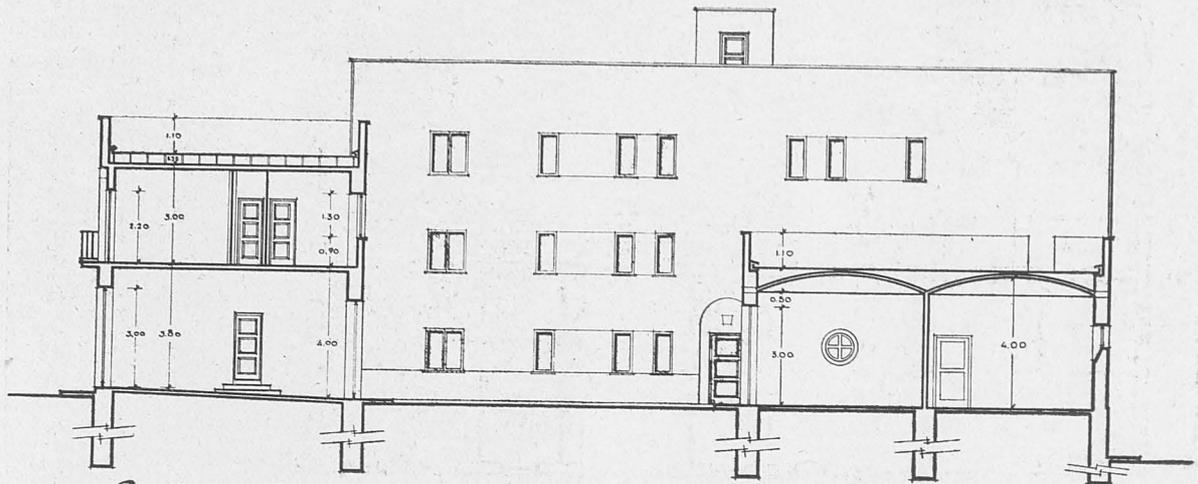
y, finalmente, otro para guardias solteros, con sus servicios correspondientes.

Ha sido erigido en unos terrenos situados a la entrada de la población, en la carretera a la estación férrea, cedidos por el Ayuntamiento de Marmolejo con este fin.

El edificio queda completamente aislado y tiene delante de su fachada principal, que mira a dicha carretera, una amplia



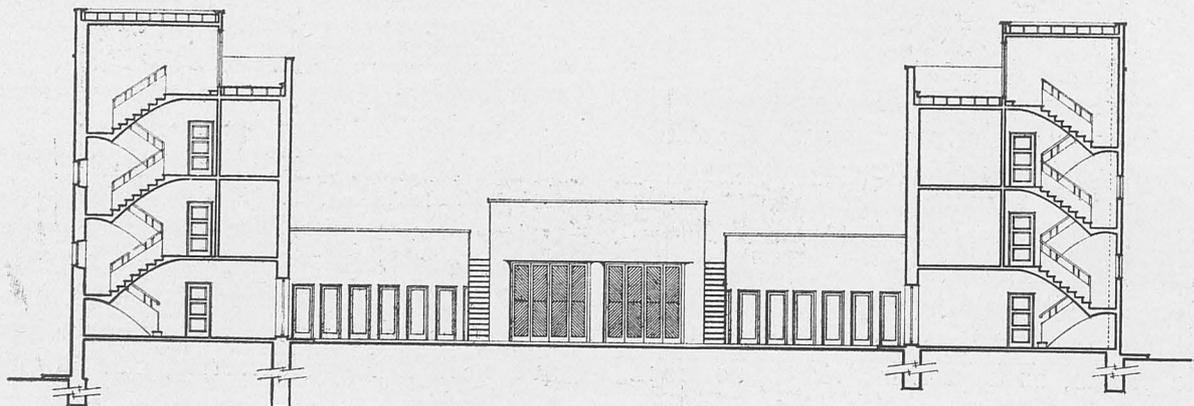
Sección A-B.



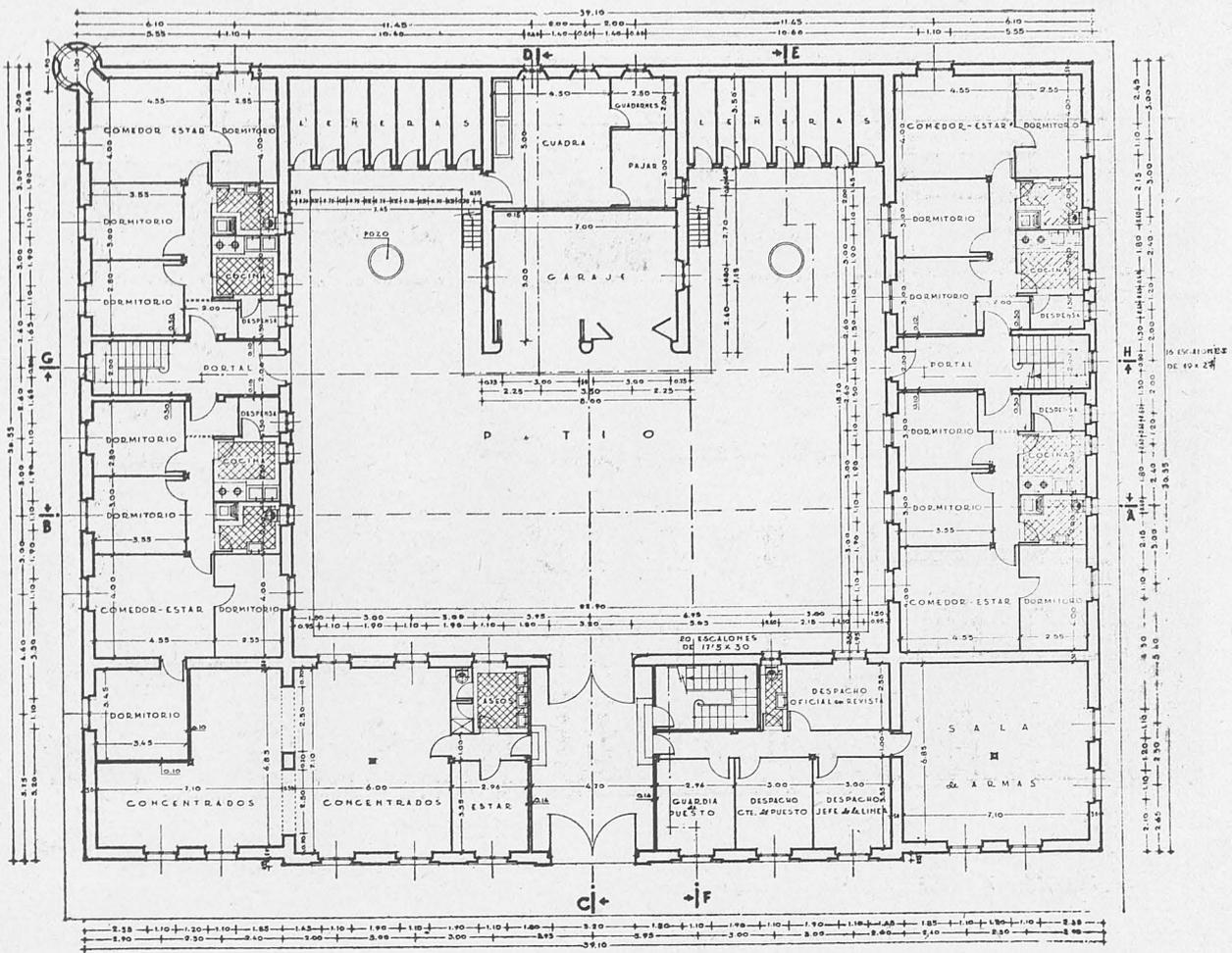
Sección C-D.



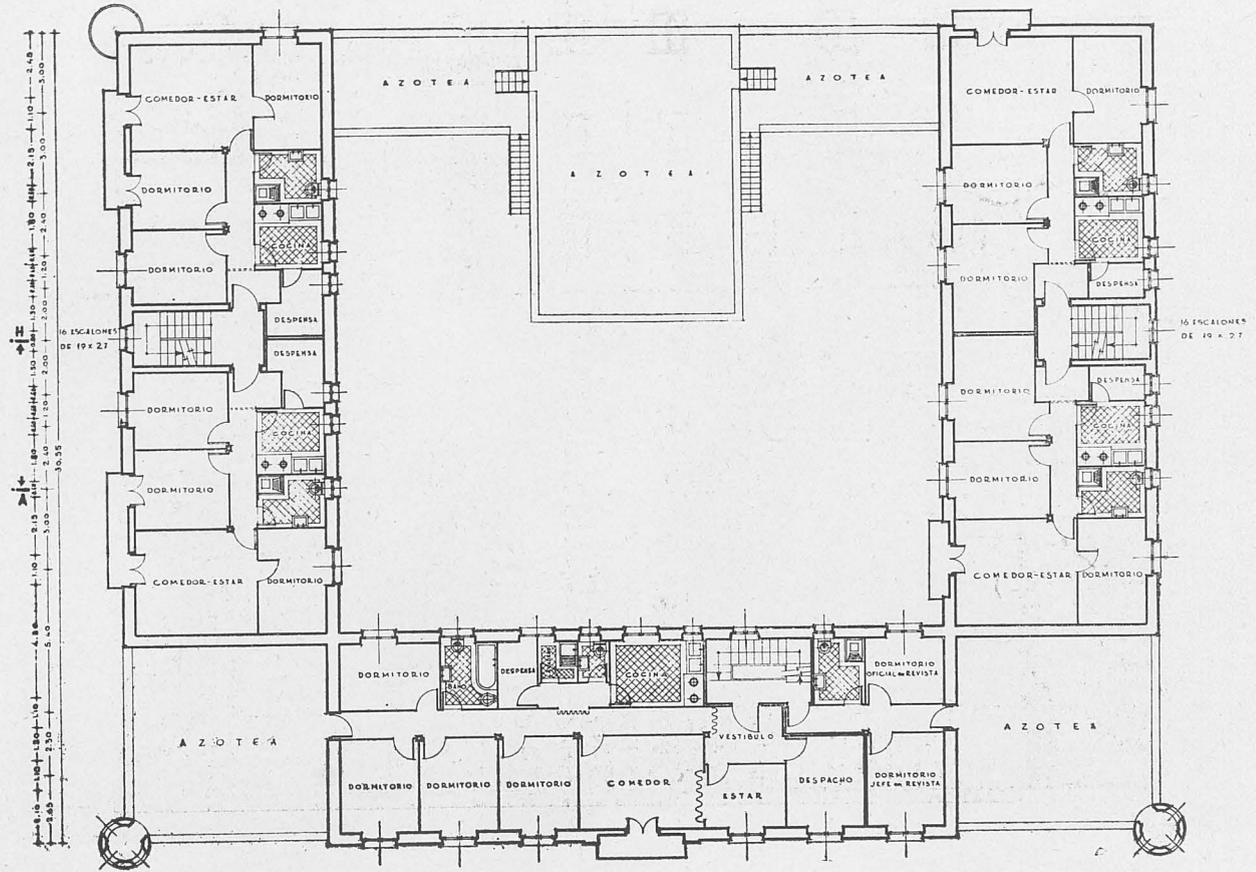
Sección E-F.



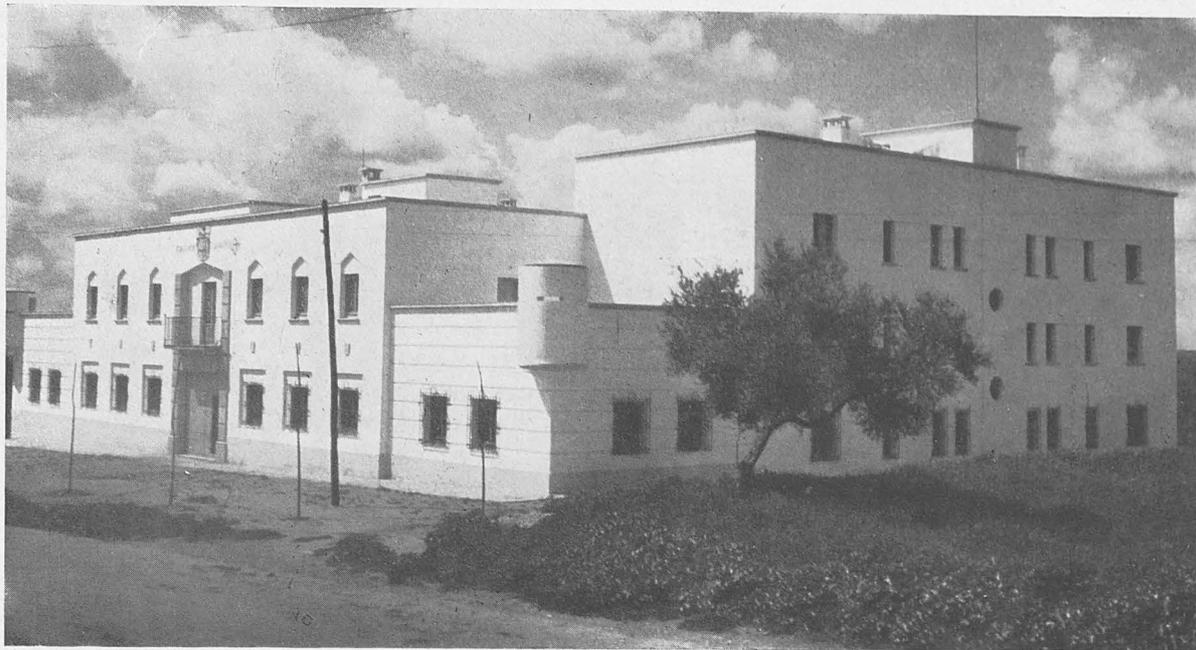
Sección G-H.



Planta baja



Planta primera



Conjunto y detalle (abajo) de la fachada principal



explanada con árboles. La nueva Casa-Cuartel ocupa un rectángulo de 39-10 metros de frente por 30,55 de fondo, con un patio interior de 22,90 por 18,70 metros. Consta de un cuerpo principal de dos crujías con dos plantas, que lleva adosado a ambos lados haciendo esquina, sendos cuerpos de una sola planta; dos cuerpos laterales de dos crujías con tres plantas y uno en el fondo del patio interior de una sola planta.

El programa anteriormente mencionado se distribuye de la siguiente manera:

En la planta baja, a la derecha entrando, van el cuarto del guardia de puesto, el despacho del jefe de línea y el del comandante del puesto, oficina de la línea y la sala de armas con su correspondiente cuarto de aseo. A la izquierda, el pabellón para concentrados con una sala de estar y su correspondiente cuarto de aseo. En el patio se dispone del garaje a eje con la puerta de entrada, la cuadra para dos caballos y las leñeras, y en los cuerpos late-

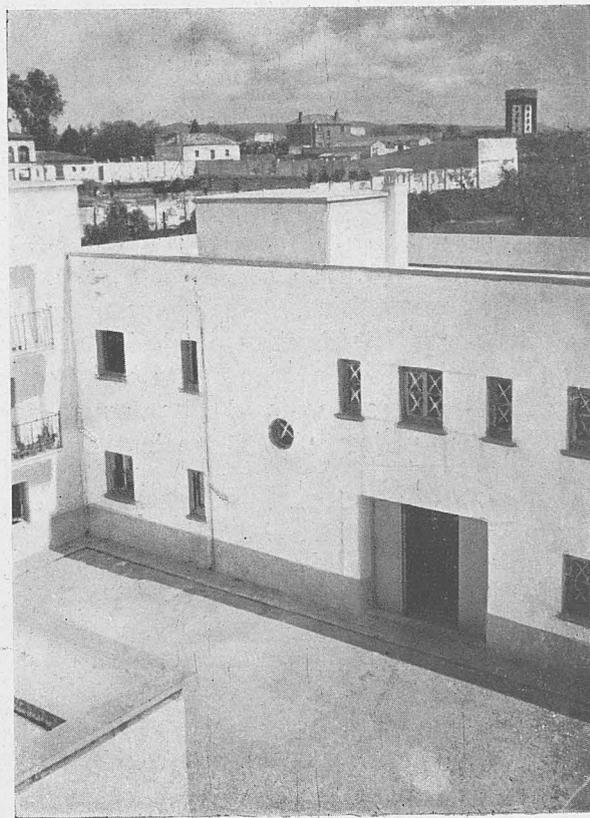
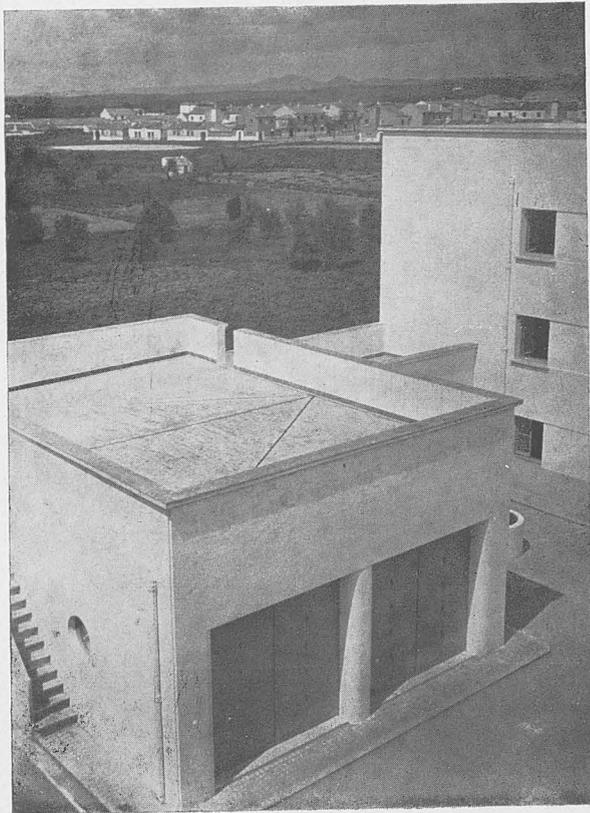
rales dos pabellones para individuos de tropa a cada lado, con el programa mínimo exigido, uno de los cuales tiene un dormitorio más por estar destinado al comandante de puesto. Se ha procurado al distribuir estas viviendas que la mayor parte de las habitaciones de estar y de dormitorios queden orientados al Mediodía, y la cocina y servicios al Norte.

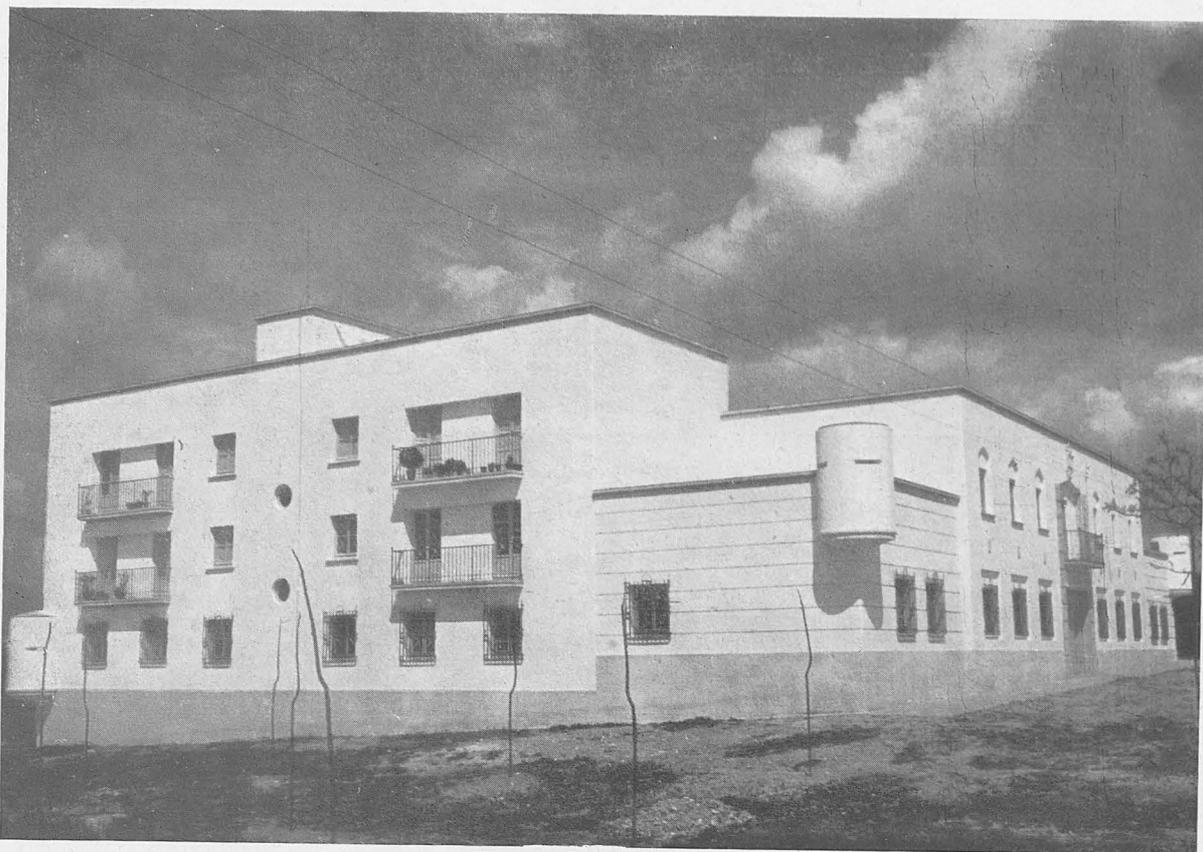
En la planta primera van el pabellón del oficial con las habitaciones exigidas en el programa, un pabellón para jefes y oficiales en revista y otros cuatro pabellones para individuos de tropa.

Finalmente, en la planta segunda, cuatro pabellones para individuos de tropa.

El edificio dispone de tres escaleras para enlace de las distintas plantas, situadas dos de ellas en el centro de los cuerpos laterales y la otra en el cuerpo principal. Se han dispuesto tres torretas o garitas de vigilancia en vez de las dos exigidas por el programa de necesidades, por razón de simetría en la fachada principal.

Dos aspectos del patio central





Fachada mediodía y principal

En el aspecto constructivo sólo consignaremos que los muros exteriores son de mampostería y los pilares y jácenas intermedias de hormigón armado, mientras que los forjados de piso se han ejecutado a base de cerámica armada. Las azoteas con que se cubren las distintas zonas del nuevo edificio son a la catalana. Como material aislante se ha utilizado una tierra natural, de la que existen varios yacimientos en la provincia de Jaén, compuesta en su casi totalidad por magnesia y caparazones de diatomeas fosilizadas, pertenecientes a especies cuyas características principales son las de estar formadas por una sílice muy pura y presentar una extraordinaria porosidad capilar, con muy poco peso específi-

co y dotados de altas propiedades aislantes. Este producto se ha colocado en la cámara de aire de las azoteas, sencillamente extendido sobre el forjado.

Dada la sencillez que debe presidir la construcción de este género de edificios, la fachada se ha compuesto sin más que procurar una agradable ponderación de masas y huecos, de líneas recortadas. La puerta de ingreso y la solana que se ha dispuesto en el mismo eje van recercadas con un chapado de piedra labrada que constituye una sencilla portada rematada con el escudo nacional y la leyenda: «Todo por la Patria».

RAMÓN PAJARES
Arquitecto



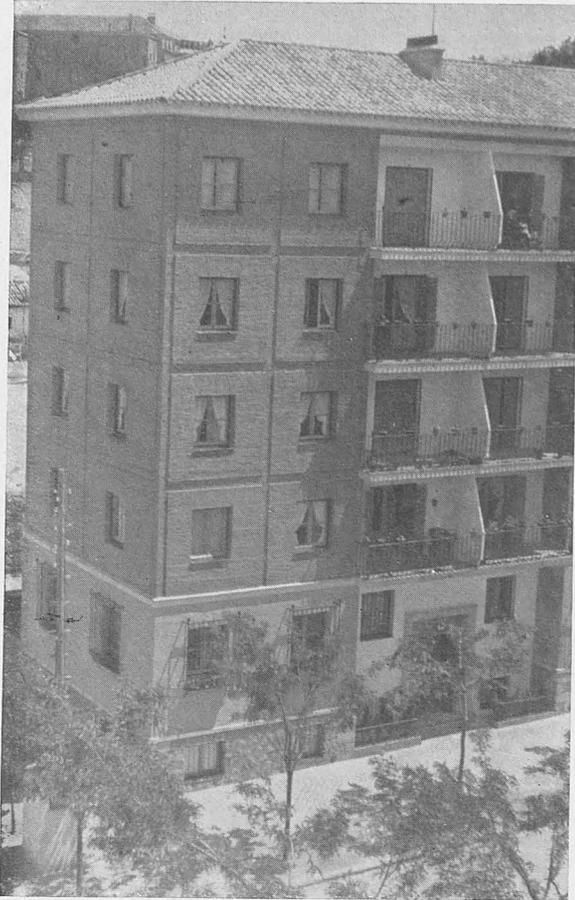
Conjunto

QUINTO BLOQUE DE VIVIENDAS EN LA VEGA BAJA DE TOLEDO

La última obra destinada a viviendas que ha construido la Comarcal de Toledo es el 5.º Bloque, situado como los cuatro anteriores en la llamada Vega Baja, y con la fachada principal a la calle de Talavera de la Reina, recientemente urbanizada, paralela a la avenida de la Reconquista, donde tienen la fachada principal los cuatro bloques primeros terminados en esta zona.

Este bloque consta de cuatro casas independientes con su correspondiente entrada, y éstas de cuatro plantas, de dos viviendas por planta, que con las ocho de la planta baja, las dos de semisótano de la última casa núm. 16, suman un total de cuarenta y dos viviendas.

La calificación de estas viviendas es la señalada por el Instituto Nacional de la



Detalle de fachada principal



Detalle de entrada a una de las viviendas

Vivienda como de «categoría media», y constan cada una de vestíbulo, comedor, cuarto de estar, tres dormitorios principales, un dormitorio de servicio, cocina, baño, aseo, lavadero, despensa y armarios empotrados con la cubicación necesaria para los fines que se les destinan.

Todas las viviendas llevan en el cuarto de estar una chimenea francesa, que, además de servir de elemento decorativo, es útil para la calefacción.

El carácter del edificio se ajusta a las características locales de la ciudad de Toledo, entonando perfectamente con el lugar en que está situado y las construcciones inmediatas. La construcción es de fábrica de ladrillo macizo frentado y visto sobre un zócalo de mampostería concertada.

Como puede apreciarse por las fotogra-

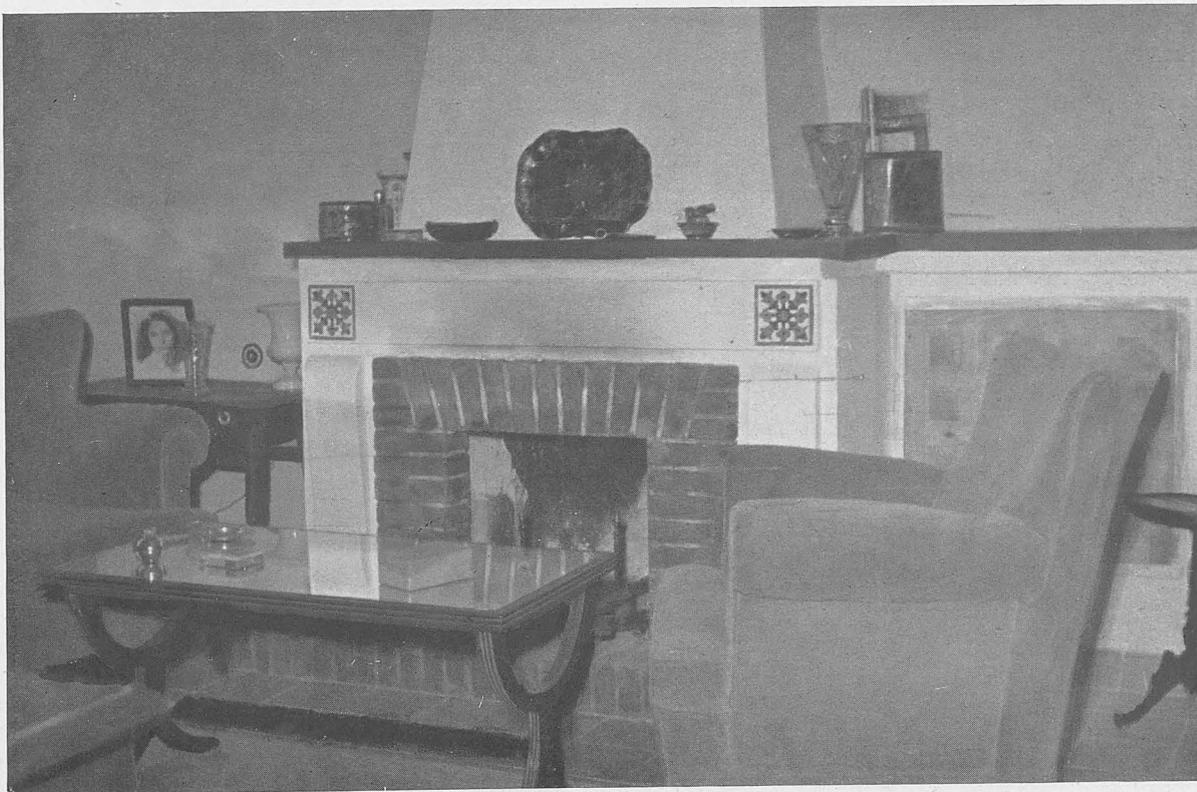
fías que se acompañan, lleva cada vivienda un balcón terraza a la calle Talavera de la Reina y una pequeña terraza independiente, como tendedero de ropa, inmediata y comunicada con el aseo-lavadero, en la fachada posterior.

Su entramado de pisos está formado por viguetas y bovedillas de hormigón, y la cubierta está constituida por cuchillos de tabiques de ladrillo hueco doble, sobre los que se apoya el tablero de rasilla que recibe el tejado de teja curva; es decir, que en la construcción se ha proscrito totalmente la madera, que solamente se emplea en los huecos de luces y pasos.

Todas las habitaciones reciben luz directa exterior.

El peldañado y meseta de escalera es de piedra artificial, y lleva una barandilla de fábrica y hierro forjado.

Chimenea de la Sala de estar de una vivienda



CIERRES DE REFUGIOS

Por el Ingeniero diplomado W. RICKLEFS - Düsseldorf

En varias publicaciones se han expuesto ya las ideas y reflexiones que sirven de base para los proyectos de construcción de refugios modernos, de distinto grado de protección; ideas y reflexiones que se han concretado en las normas directrices más recientes, aplicables a la construcción de refugios antiaéreos. En este trabajo se han especificado los efectos de las modernas armas de ataque, que deben tenerse en cuenta para la construcción de refugios, en la actualidad. Dichos efectos son los siguientes:

La acción de los cascos, los efectos de las ondas de choque y de aspiración, las conmociones del suelo, la violencia de los impactos, el peso de los escombros, el calor, las radiaciones, la toxicidad radiactiva y química y, por último, la contaminación por elementos biológicos.

Como los cierres del refugio representan una parte esencial de toda obra protectora deben responder también a las exigencias posibles a que pueden estar sometidos. Las ventanas u orificios de los muros representan, en todo caso, un punto débil de la obra del refugio; por lo cual la disposición y la forma de los cierres adquieren una importancia particular. Respecto a las exigencias que, en razón de las enseñanzas adquiridas en las experiencias realizadas y en razón también de los más recientes conocimientos adquiridos sobre el efecto de las armas de ataque en los cierres de los refugios, se han formulado las consideraciones reproducidas a continuación. Estas consideraciones conducen a la especificación de normas directrices especiales aplicables a los cierres de refugios, adoptadas por los Ministerios BMWo, (Ministerios del Interior y de la Construcción de Viviendas de la Federación Alemana); normas que son aplicables a todos los refugios.

1.—Choque de los cascos:

Ensayos y experiencias de la última guerra han demostrado que, para la protección de los cascos producidos por una bomba explosiva de 500 kilogramos, que estalle a 15 metros de distancia, se necesitan muros de hormigón de unos 400 mm. de espesor y placa de acero de 70 hasta 100 mm.

Como, teniendo en cuenta el desarrollo de las armas de ataque, debe contarse con que se utilicen bombas explosivas de un peso considerablemente mucho mayor, deben aumentarse también, proporcionalmente, los espesores de los muros que hayan de estar expuestos al choque de los cascos. Las puertas u otros dispositivos de cierre que tengan los espesores necesarios, habrán de ser también más pesados, pero prescindiendo de su difícil manejo, resultarían también demasiado costosos. Parece, por consiguiente, más sencillo y más económico, el buscar la pro-

porción contra la acción de los cascos, no en el cierre propiamente dicho, sino en la estructura de la obra.

Para edificaciones sobre el suelo, para bunkers y para entradas de galerías, se han previsto ya entradas de gran resistencia, que pueden servir de protección contra los cascos de las aberturas de las puertas y de sus elementos de cierre. En los refugios caracterizados por los grados de protección A. B. y C., la protección contra los cascos, obtenida ya por su situación bajo el nivel del suelo, puede aumentarse todavía reforzando convenientemente los muros de los subterráneos situados enfrente de las aberturas de las puertas y de las salidas de emergencia; por lo cual puede renunciarse también, en este caso, a una protección especial de los cierres contra los cascos.

2.—Efectos de choque y de aspiración de la bomba explosiva:

El efecto destructor, violento de las ondas de choque producidas en la detonación de las bombas explosivas —efecto que es de breve duración— es considerablemente atenuado por la disposición de las entradas, en los bunkers y galerías. Los refugios situados bajo tierra apenas sufrirán, según demuestra la experiencia, por los efectos de las ondas de choque; pero por la gran duración de las ondas de choque y de aspiración producidas en la explosión de bombas atómicas, los peligros pueden ser mayores, debido a que los efectos de las ondas de choque y de aspiración pueden durar hasta cinco segundos y aún más; lo cual puede dar origen a una presión estática. Además de la necesidad de una capacidad de resistencia todo lo mayor posible contra las conmociones del terreno y otras sacudidas análogas, se deduce de la teoría expuesta la necesidad de disponer los edificios protectores de los tipos A. B. y C., como construcciones cerradas que, constituyen obras de fábrica rígidas y resistentes a la presión, capaces de soportar en todas direcciones una presión de 3 a 9 atmósferas efectivas; es decir, de sobrepresión con relación a la presión atmosférica. Este efecto de choque es, por consiguiente, regulador para la elección y constitución de los cierres correspondientes de los refugios.

Las fuerzas resistentes de la presión, del orden de estas magnitudes, sólo se han utilizado hasta ahora en la minería, para resistir con seguridad la onda explosiva. Respecto a este asunto existen disposiciones muy variadas cuyos aparatos son considerablemente pesados y ocupan relativamente mucho espacio, del que no siempre se puede disponer en las galerías subterráneas y en los ramales de los refugios. Por esta razón, parece necesaria la construcción de puertas especiales resistentes a la presión, que puedan soportar esfuerzos hasta de 10 atmósferas efectivas (es decir, de sobrepresión atmosférica), y

equivalente a 100 t/m², para las cuales existen ya proyectos apropiados. Sin embargo, antes de su adopción general, deben probarse estos cierres en ensayos de carácter práctico, en condiciones que se asemejen todo lo posible a las que son de esperar en casos de explosiones atómicas.

Las puertas resistentes a la presión se han previsto como cierres adecuados para las entradas de galerías, bunkers y edificios protectores del tipo A. En los de los tipos B. y C. resistentes a los impactos de las bombas, y que deben resistir sobrepresiones de 1 a 3 atmósferas efectivas, se renuncia a la construcción de cierres de una resistencia extraordinaria, por razón de su coste relativamente elevado. Las entradas y las salidas de urgencia de los refugios del tipo B., poseen compuertas que están provistas de dos puertas o cierres impermeables a los gases y que impiden la transmisión del fuego en los incendios. En el caso de que estas dos puertas o cierres, situados uno tras otro, sean destruidos por la onda explosiva de choque, se puede aceptar, con suficiente garantía, que los refugiados en el edificio no sufrirán ningún perjuicio grave a causa de la disminución de la presión; porque el cuerpo humano puede soportar durante breve tiempo presiones hasta de 3 atmósferas efectivas. Las partes proyectadas por una destrucción eventual de los cierres, son detenidas por un muro paracascos, dispuesto detrás de cada uno de los cierres o puertas. En los refugios del tipo B. se ha previsto, suplementariamente, el empleo de una tercera parte, que solamente después de la destrucción o avería de las dos puertas exteriores, se cierra y permite mantener todavía el refugio, para ser utilizado durante largo tiempo.

3.—Trepidaciones del terreno:

Por su constitución —como cuerpos de edificios rígidos y resistentes a la flexión—, los refugios son sumamente insensibles contra las sacudidas del suelo análogas a las de los terremotos, así como también resisten bien a dichas sacudidas los cierres correspondientes. Sin embargo, con objeto de excluir la posibilidad de que se agarren las hojas de las puertas, en sus cercos o marcos —lo cual puede producirse por efecto de la presión o por el choque de los cascos—, las hojas de las puertas deben disponerse de manera que se adapten bien a los cercos. Además, todos los cierres verticales deben poderse elevar aun cuando estén echados los cerrojos de las puertas; es decir, que después de levantar la hoja de la puerta, desde la parte interior, por medio de una palanca u otro medio análogo, de modo que se eleve unos 30 a 40 mm., los cerrojos y bandas de sujeción deben dejar libre a la hoja de la puerta para que sea expulsada hacia el exterior.

4.—El peso de los escombros:

Los cierres verticales de los refugios apenas se hallan expuestos al peso de los escombros; tanto más cuanto que las normas directrices sobre las edificaciones, disponen que se refuerce los techos de las galerías en la parte anterior de la puerta de entrada del refugio. Los cierres situados horizontalmente para las salidas de urgencia —las llamadas claraboyas para salir al tejado— están calculados para una carga de 2,5 toneladas por centímetro cuadrado, de modo que pueden resistir perfectamente cualquier peso de escombros imaginable.

5.—Efecto calorífico:

Contra las temperaturas extraordinariamente elevadas, que pueden originarse por el empleo de bombas atómicas o incendiarias y que pueden producir incendios superficiales o llamaradas de fuego intensas, los refugios resistentes a los impactos, de los tipos B. y C., deben proporcionar una protección inicial de treinta minutos de duración, por lo menos, mientras que, en general, los refugios deben poder resistir permanentemente a los efectos incendiarios.

Estas exigencias, que imponen la adopción de medidas de seguridad amplias contra los efectos caloríficos, parecen, a juzgar por las experiencias de la última guerra, particularmente apremiantes e indispensables. Se ha puesto de manifiesto claramente, que el fuego producido por ataques aéreos es el que ha ocasionado las mayores pérdidas en personal y material. Por esta razón, es preciso que los cierres de los refugios proporcionen, en primer lugar, una protección suficiente contra los efectos caloríficos. En las normas establecidas para los cierres de los refugios, se ha determinado que éstos —con excepción de las puertas destinadas a resistir la onda de choque y de las salidas de urgencia horizontales (por el tejado)—, deben obstaculizar la propagación del fuego (según las normas DIN 4102); es decir, que para una temperatura que se eleve rápidamente hasta 880° C., en la parte exterior del cierre, la superficie interior de éste no debe llegar a temperaturas superiores a los 130° C. Esta garantía debe ser de treinta minutos de duración para los cierres y puertas pequeños, pero tratándose de los de mayores dimensiones, la seguridad contra el incendio debe ser de noventa minutos de duración de éste. Para obturar las brechas producidas en los muros por los incendios, hay que tener en cuenta, según las normas directrices de construcción de los refugios, aplicables a los ramales de evasión, que es indispensable una resistencia al fuego determinada por las DIN 4102; es decir, que para una temperatura en la parte de propagación del fuego de 1025° C., la temperatura, en la parte contraria al fuego, debe permanecer durante noventa minutos por debajo de 130° C. Estos cierres deben reemplazar a los recursos utilizados hasta ahora consistentes en tapar las brechas, producidas por el fuego, con obras de albañilería; procedimiento que no ha dado buen resultado, por distintas razones, en la última guerra. Efectivamente, casi es imposible el volver a cerrar, en breve tiempo, la brecha abierta en un muro espeso, por lo cual el fuego se puede propagar fácilmente de un edificio a otro. Además, frecuentemente, el personal encerrado en las galerías no puede abrir oportunamente la brecha que ha sido tapada anteriormente por obras de albañilería. Todos estos peligros y desventajas pueden ser evitados por la adopción de una pequeña puerta refractaria al fuego, para cerrar la brecha producida por el incendio en el muro.

6.—Radiaciones:

Las radiaciones radiactivas producidas en la explosión de una bomba atómica, pierden su intensidad al pasar a través de los materiales. Los muros debidamente calculados de los refugios y de sus obras de entrada, así como los muros protectores contra los cascos, están en condiciones de rebajar el efecto de las radiaciones hasta un límite de intensidad que no sea peligroso. Las aberturas de entrada son también suficientemente protectoras, no sólo contra las radiaciones directas, sino

también contra la acción de los cascots, por su disposición dentro de la obra del refugio, de modo que no parece que sea necesario adoptar medidas especiales para la protección contra las radiaciones en los cierres y puertas.

7.—Protección contra los gases, polvos y elementos biológicos:

Las experiencias de la última guerra han demostrado que la inyección de aire puro en cantidad suficiente, es una exigencia indispensable para que el personal pueda permanecer largo tiempo en los refugios. Como es un conflicto serio, futuro, hay que contar con que el personal haya de permanecer en los refugios durante un tiempo relativamente prolongado, el problema de la ventilación se ha estudiado detenidamente y en las normas directrices establecidas con carácter de proyecto, hasta ahora, para la ventilación de los refugios, se ha dispuesto que, además de las instalaciones obligatorias de los refugios, se utilice una ventilación puramente natural, para todos los refugios de cualquier grado de protección (A. B. C.). La ventilación protectora por medio de aparatos debe ser conectada inmediatamente, caso de peligro inminente, y produce siempre una pequeña sobrepresión en el ambiente del refugio, que se opone a la penetración de gases y de sustancias análogas a las gasificadas en el interior de los locales. Como una obturación impermeable a los gases de los cierres de los refugios se puede conseguir con medios relativamente sencillos, se ha mantenido esta condición de impermeabilidad de los gases en los cierres, con el carácter de una exigencia secundaria. En este concepto es, al parecer, importante y eficaz, la constitución del dispositivo de cierre, que puede consistir sencillamente en aplicar a las hojas de las puertas, empaquetaduras (o burletes) formadas por una tubería o un cordón perfilado de caucho o de cualquier otro material elástico y que no se endurezca y al que se le pueda dar una presión suficiente para la obturación.

Además, debe procurarse que la actuación del cierre sea todo lo más sencilla posible y no más complicada que la del pestillo de una puerta normal. Las palancas de cerrojos de seguridad usuales hasta ahora, dejan mucho que desear en este concepto. Evidentemente todos los cierres deben poderse manejar igualmente desde el interior y desde el exterior de la puerta. A causa de la sencillez, deben poderse llevar siempre las puertas a la posición de cierre, empujándolas desde arriba, si hace falta. Para la utilización en tiempo de paz, el cierre más sencillo es el que se realiza por medio de un candado. Las cerraduras encastradas en el interior de las puertas constituyen, en caso de incendio, puentes transmisores de calor indeseables.

En las "normas directrices referentes a los cierres de los refugios", se determinan, además de las dimensiones exteriores de las puertas, las condiciones y métodos de prueba a que han de someterse los cierres; dejando, sin embargo, un amplio margen referente a la construcción y disposición de los cierres.

La magnitud de las puertas y de los cierres se especifica, a causa de la sencillez y, sobre todo, de la economía, limitándose a consignar algunas pocas dimensiones, tales como las siguientes:

1. 82,5 × 180 cm., para las puertas normales y las resistentes a la presión.

2. 120 × 205 cm., para una puerta de grandes dimensiones normal o de presión, como las que se emplean en los bunkers, galerías y puntos de seguridad.
3. 245 × 205 cm., para una puerta de dos hojas, con montantes centrales, susceptibles de desmontarse y que en tiempos normales, de paz, pueda servir para el cierre de garajes, almacenes, etcétera.
4. 60 × 80 cm., para cierres normales y resistentes a la presión, destinados a salidas de urgencia, y para cierres de las brechas abiertas en los muros por los incendios.
Estos cierres deben disponerse a 40 cm. de altura sobre el piso, para evitar que, en el caso de que haya irrupción de agua en los locales, puedan quedar afectados los sótanos próximos.
5. 50 × 50 cm., para los cierres horizontales de salidas de urgencia por el techo.

Para las puertas normales y cierres de las salidas de urgencia, se necesita siempre impedir la propagación del fuego, durante un período de treinta minutos, por lo menos (por cada puerta), y de noventa minutos para cada puerta grande o de dos hojas; para lo cual el cierre debe ser resistente o refractario al calor, durante el tiempo que se necesita para cerrar la brecha producida por el fuego. Es decir, que es preciso garantizar una protección contra el fuego de noventa minutos, por lo menos.

Las puertas resistentes a la presión y los cierres para las salidas de urgencia, deben poder resistir una presión de 10 atmósferas efectivas equivalentes a 100 t/m² y ser impermeables a los gases, en lo posible. En dichas puertas y cierres no es necesario que existan condiciones particulares de resistencia al incendio; porque estas condiciones se hallan implícitas ya en grado suficiente en las puertas y cierres impermeables al paso de los gases. Las dificultades de construcción que resultarían de la combinación de la resistencia a la presión y de la protección contra el fuego, influirían excesivamente sobre el coste de la construcción.

Como norma para poder apreciar la resistencia mecánica de las puertas y cierres normales, se puede considerar, desde el punto de vista del coste, que es suficiente una resistencia superficial de 500 Kg/m². La resistencia contra los golpes y choques, tales como pueden presentarse en el empleo normal de las puertas y cierres, deberá determinarse mediante el ensayo de las perforaciones con los proyectiles de fusil.

En ciertos materiales que se emplean en el interior de las hojas de puertas para aumentar su resistencia al incendio, se pueden producir cavidades interiores más o menos grandes, a consecuencia de los golpes ocasionados en el empleo corriente de las puertas, y dichas cavidades pueden hacer que disminuya el efecto obstaculizador de la propagación del fuego en el cierre. Para determinar estos efectos en las sustancias utilizadas para el relleno de las puertas, deberán someterse éstas, antes de la prueba contra incendio, al ensayo en un aparato especial, para ver cómo resisten 5.000 sacudidas, producidas por golpes de sentidos contrarios.

El cierre horizontal para las salidas de urgencia por el techo debe ser impermeable a los gases, para evitar que se formen **embolias** de gas en la salida; es decir, que se llene de gas ésta.

La salidad de urgencia por el techo debe establecerse fuera de la acción a que puedan llegar los escombros del edificio respectivo, de modo que se halle a cierta distancia del punto en que se puedan producir los golpes de los cascotes y de los escombros y de que se pueda prescindir también de las disposiciones especiales destinadas a evitar la propagación del fuego. Por hallarse situadas dichas salidas de urgencia, generalmente al nivel del suelo, deben ser susceptibles de permitir la circulación de vehículos. Por esta razón, se someten a una carga de prueba de 2,5 t., que corresponde a la presión, sobre ruedas de un camión ligero de 10 t. Como en los cierres de estas salidas hay que prever, a pesar de hallarse situados bastante desplazados de las puertas, que puedan tener que soportar una carga debida a los escombros, es preciso que dichos cierres se puedan rebatir hacia abajo, incluso cuando están sometidos a la carga de los escombros.

Por lo que se refiere a los cierres indispensables, en función de la ventilación de los refugios, no se han dictado todavía normas definitivas; pero debe suponerse, sin embargo, que las construcciones acreditadas por la última guerra, respecto a los cierres, sólo sufrirán modificaciones accidentales, entre otras las referentes a la posibilidad de aumentar mucho su resistencia a la presión.

Ya se conocen algunas construcciones de cierres de refugios que responden a las nuevas normas directrices y que pueden soportar bien las pruebas oficiales.

Además de las dimensiones exteriores normalizadas, todos los cierres deben reunir la condición de adaptarse perfectamente a los cercos o marcos de las puertas. Estos cercos están formados por perfiles angulares sencillos que son sujetos a los muros por medio de un cierto número de anclajes reglamentarios. El refugio, propiamente dicho, no debe revestirse con ningún enlucido, para evitar que se pueda formar polvo; pero los marcos de las puertas pueden enlucirse con mucho cuidado, recubriéndolos de una capa de pintura de 5 a 10 cm. de anchura, con objeto de que sean impermeables a los gases.

Como batiente inferior para conseguir la obturación contra los gases, se utiliza una traviesa de unos 5 cm. de altura. En la constitución de las hojas de las puertas refractarias al fuego, se han aplicado extensamente las enseñanzas adquiridas en las experiencias realizadas. En éstas se ha visto que se pueden utilizar distintas clases de materiales de relleno en las puertas, para evitar la propagación del fuego. Muestra una puerta de refugio refractaria al fuego (de 82,5 × 180 cm.), constituida por una hoja de acero de dobles paredes con relleno de comprimido de escoria. Para evitar que por efecto de las trepidaciones sufridas por la puerta en el servicio diario la sustancia de relleno pueda apelotonarse, se dispone ésta en forma de manta, constituida por tejido ligero de alambre, que da consistencia a la masa del relleno. La hoja de la puerta, de 40 mm. de espesor, está constituida por chapa de acero de 1,5 mm. de grueso y se hace rígida por el empleo de perfiles de acero de refuerzo encastrados en el interior. Como consecuencia, la puerta puede soportar una carga superficial mucho mayor que la prescrita de 500 kg/m². La empaquetadura de caucho perfilado se encastra en una canal de la hoja de la puerta en la cual puede cambiarse fácilmente y, además, es protegida por un listón perfilado, también de material combustible, tanto contra la acción directa del fuego, como contra el contacto con la hoja de la puerta expuesta directamente a la acción del fuego. El cierre consta de una

barra corrediza vertical por la acción sencilla de una palanca. La barra es de fleje de hierro y, en ella, tres muñones provistos de rodillos actúan sobre el cerco de la puerta y proporcionan a la empaquetadura obturadora de caucho la presión indispensable. Para introducir una palanca destinada a levantar la puerta, sirve el cerco angular visible en la parte inferior de la cara interior de la puerta. Esta puerta de refugio ha demostrado ser, en la prueba de incendio, completamente refractaria al fuego (según las normas DIN 4102). Proporciona también la protección exigida contra el fuego, durante un tiempo de treinta minutos, como mínimo (condición de "treinta minutos por puerta").

Otra construcción de la puerta normal de refugios, está representada. En esta construcción, la hoja de la puerta está constituida por placas macizas refractarias al fuego, de un espesor total de 28 mm., que en ambas caras está revestida de chapa de acero, y por medio de un bastidor de perfiles angulares, de acero también, forma un conjunto unitario, sólido y estable. El revestimiento exterior de la placa de la puerta, que por sí mismo proporciona ya una protección contra el fuego más que suficiente, sirve para proteger contra los golpes y choques producidos por objetos de aristas vivas, como son los que pueden ocasionarse en el empleo corriente de la puerta y por la acción de escombros y cascotes eventuales. Para elevar la capacidad de resistencia de la puerta, debida a las placas de relleno, están provistas las chapas del revestimiento de rebordes horizontales que sobresalen hacia el exterior para evitar que formen puentes transmisores del calor. Con objeto de reducir todo lo posible la transmisión del calor desde las chapas y angulares exteriores que se hallan expuestos directamente al fuego, no existe entre estos elementos y la chapa interior del revestimiento de la puerta ningún enlace metálico. Por esta razón no está tampoco expuesta a la acción del calor, casi, la empaquetadura de caucho sujeta a la chapa interior de la puerta por medio de un listón especial de apriete, con lo cual se evita el empleo de una canal de encastramiento del caucho, y la empaquetadura es fácilmente recambiable. Así, se vió que quedaba completamente intacta, después de ser sometida a la prueba del fuego. La puerta de que se trata está provista de un cierre deslizante sobre pivotes de rodillo, cuyos tres enganches de retenida pueden ser accionados desde el interior o desde el exterior, fácilmente por medio de una palanca. El punto de apoyo para la palanca destinada a levantar la puerta, estando incluso echado el cierre, está constituido por una muesca encastrada en la hoja de la puerta. Esta puerta de refugio permaneció durante noventa minutos de duración del fuego, que es lo que constituyó la prueba de resistencia al incendio (según las normas DIN 4102) completamente impermeable a los gases, y proporcionó casi la protección contra el fuego durante más de ciento veinte minutos, que era la condición exigida.

Como una tercera construcción probada hasta ahora, debe mencionarse una puerta de refugio de 120 × 205 centímetros de magnitud, en la cual se consiguió, si bien aunque con disposiciones realmente muy costosas, que precisamente el entorpecimiento producido por la acción del calor en las puertas de gran extensión superficial no se hiciera perceptible.

Se trata de una puerta de acero de dobles paredes, de unos 45 mm. de espesor, con un relleno de **lana mineral** de alto punto de fusión.

La empaquetadura obturadora de caucho está encajada en una ranura que rodea la hoja de la puerta. De cierre sirven tres pestillos giratorios, que por medio de

una palanca que se desliza sobre dos barras verticales, con las correspondientes grapas encastradas en los cercos de la puerta, penetran en los enganches correspondientes. La puerta permanecía impermeable a los gases después de una prueba de fuego de noventa minutos de duración.

El desarrollo del proyecto de la puerta del refugio, de dos hojas (de 245 x 205 cm.), con montante central desmontable, todavía no se ha terminado definitivamente, porque las pruebas de incendio realizadas hasta ahora no han sido del todo satisfactorias. Una prueba experimental de esta clase está representada. Las hojas de la puerta están constituidas por cajas cerradas de 1,5 mm. de espesor, de chapa de acero con perfiles de refuerzo en el interior. El relleno interior está constituido por placas que se oponen a la propagación del fuego y que en el ensayo realizado resistieron a la acción de éste noventa minutos, que era la condición exigida. Se puso de manifiesto, sin embargo, que el cierre de pivotes de rodillos de cada hoja de puerta, provisto solamente de tres retenidas, no era suficiente para impedir el entorpecimiento producido en la parte central de las hojas de la puerta por efecto de la acción del calor. El montante central, atornillado por la parte superior e inferior en el cerco de la puerta, puede desmontarse para utilizar el refugio en tiempo de paz. En este caso, la barra vertical de deslizamiento del cierre, está provista de prolongaciones que se enganchan como cerrojos en la parte superior e inferior del cerco.

Una puerta de refugio análoga, con dos hojas de dobles paredes, y relleno interior de lana de escoria, demostró ser también, en la prueba del fuego, exenta contra el entorpecimiento producido por el calor en la apertura y cierre de la puerta. Sin embargo, el relleno de lana de escoria no fué suficiente para impedir la propagación del calor durante el período prescrito de veinte minutos. Por esta razón se continúan los ensayos que, probablemente, conducirán a una decisión en breve.

En este modelo de puerta está articulado el montante central en forma giratoria, de modo que puede replegarse hacia arriba y quedar sujeto al techo por debajo de éste. El cierre es un tipo de cierre-Basquille, provisto de varios pivotes que actúan sobre el montante central, o de pestillos que penetran en los cercos.

La impermeabilidad a los gases, se consigue en estas construcciones por medio de un cordón perfilado de caucho que se fija, por medio de un listón de sujeción, sobre la chapa interior del revestimiento, mientras que en los últimos modelos de puerta el cordón obturador se halla encastrado en una ranura que rodea a la hoja de la puerta y está sujeto por una banda perfilada, incombustible, especial.

En los cierres verticales para las salidas de urgencias y para las brechas producidas por el fuego se imponen condiciones que sólo se diferencian en que para los primeros se requiere que impidan la propagación del fuego durante treinta minutos, mientras que los últimos deben mantenerse refractarios al fuego durante noventa minutos. Como teniendo en cuenta las dimensiones considerablemente menores (de 60 x 80 cm.) que han de tener los cierres contra las brechas de incendio, la condición de resistencia al fuego es relativamente fácil de cumplir, los dos tipos de cierre se construyen como refractarios al fuego e impermeables a los gases.

Este cierre para las salidas de urgencia y para las brechas producidas por el fuego consta en ambos casos de una hoja de chapa de acero de dobles paredes. Uno de los tipos utiliza como relleno las placas usuales de Kie-

selgur calcinado. La empaquetadura de obturación de caucho, encajada en una ranura que rodea a la hoja de la puerta, es mantenida fija por medio de un listón perfilado. El cierre consta de dos cerrojos normales de palanca que pueden ser accionados individualmente. En el modelo reproducido el relleno consiste también en las placas especiales refractarias al fuego mencionadas anteriormente. La obturación de caucho situada alrededor de la hoja de la puerta es mantenida sobre la chapa del revestimiento interior por medio de un listón de apriete, que permite su recambio cuando es necesario. De cierre sirve un modelo de pivotes de rodillos con dos retenidas. Los dos modelos de que se trata son refractarios al fuego e impermeables al gas. Para la seguridad requerida en los usos de paz, sobre todo en los cierres de las brechas producidas por el incendio, hay en ambos costados del cierre orejetas para sendos candados.

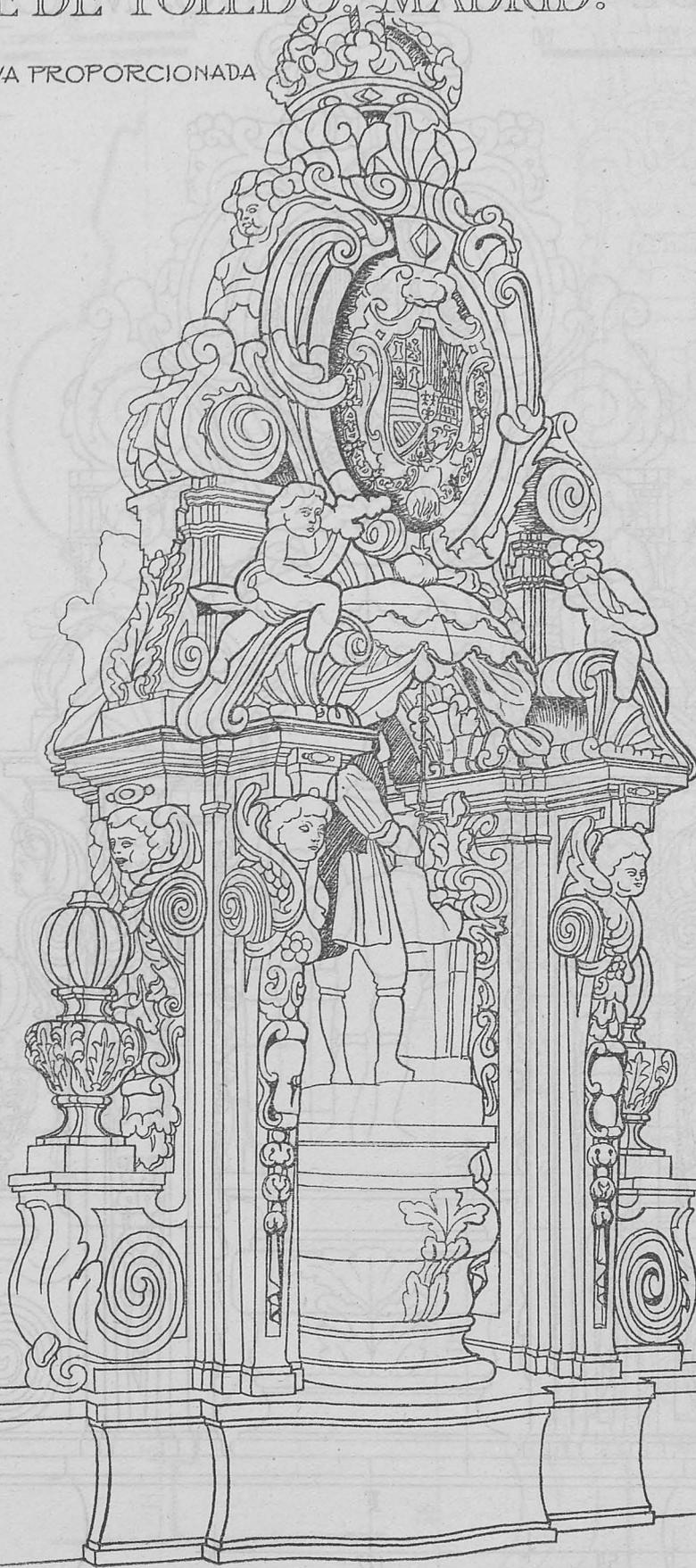
Como cierre horizontal para la salida de urgencia se ha construido la llamada claraboya de techo, representada. En oposición a los cierres anteriores de claraboyas de urgencia, que en su mayor parte sólo se pueden abrir hacia arriba, el cierre de esta claraboya puede rebatirse también hacia abajo por acción del peso. La tapa que está encajada al nivel del suelo en los cercos correspondientes es giratoria en uno de sus costados, mientras que el costado opuesto descansa sobre dos palancas de sostén que giran sobre un eje común. Al dar un golpe ligero sobre la palanca de desenganche del cierre, que se prolonga hasta la claraboya horizontal de la salida de urgencia, los extremos, provistos de rodillos de las palancas de sostén, dejan libre la claraboya, de modo que su tapa se rebate automáticamente hacia abajo. El accionamiento de la palanca de desenganche del cierre se efectúa desde una posición a cubierto, para que al abrirse la claraboya no puedan alcanzar y lesionar a nadie los cascotes que puedan caer. El cierre de la claraboya es impermeable a los gases y está calculado para una carga media de dos toneladas y media, que es lo que corresponde a la presión de las ruedas de un camión de 10 toneladas. Para la ventilación en condiciones de paz se efectúa el cierre de la claraboya por medio de una rejilla ajustada al bastidor de la tapa, y que está calculada para resistir la misma carga que el cierre normal, estando también asegurada contra una abertura imprevista por medio de dos cadenas. La claraboya está también asegurada contra una abertura indeliberada por medio de un fiador de chaveta introducido en el mango de la palanca de desenganche del cierre; fiador que en épocas naturales puede sustituirse por un candado. El mango desplazable de la palanca de desenganche del cierre puede ajustarse fácilmente con arreglo a las distintas alturas de la claraboya, y cuando el pozo de subida a éstas sea particularmente elevado, el citado mango puede reemplazarse por una palanca.

En el proyecto y construcción de los diversos cierres de refugios se ha procurado el satisfacer, por los medios más sencillos, las exigencias y condiciones impuestas a dichos cierres y en lo posible, incluso superarlas; sobre todo teniendo en cuenta el punto de vista del coste, porque se ha reconocido evidentemente que las disposiciones necesarias de protección de los refugios sólo pueden aplicarse si son soportables económicamente. Esta finalidad se ha conseguido en los tipos de cierre descritos.

Finalmente, debe advertirse que para los modelos descritos de cierres de refugios, que implican el resultado de amplios trabajos de ensayos y perfeccionamientos, se han obtenido las patentes protectoras correspondientes.

TEMPLETE CENTRAL.
PUENTE DE TOLEDO.-MADRID.

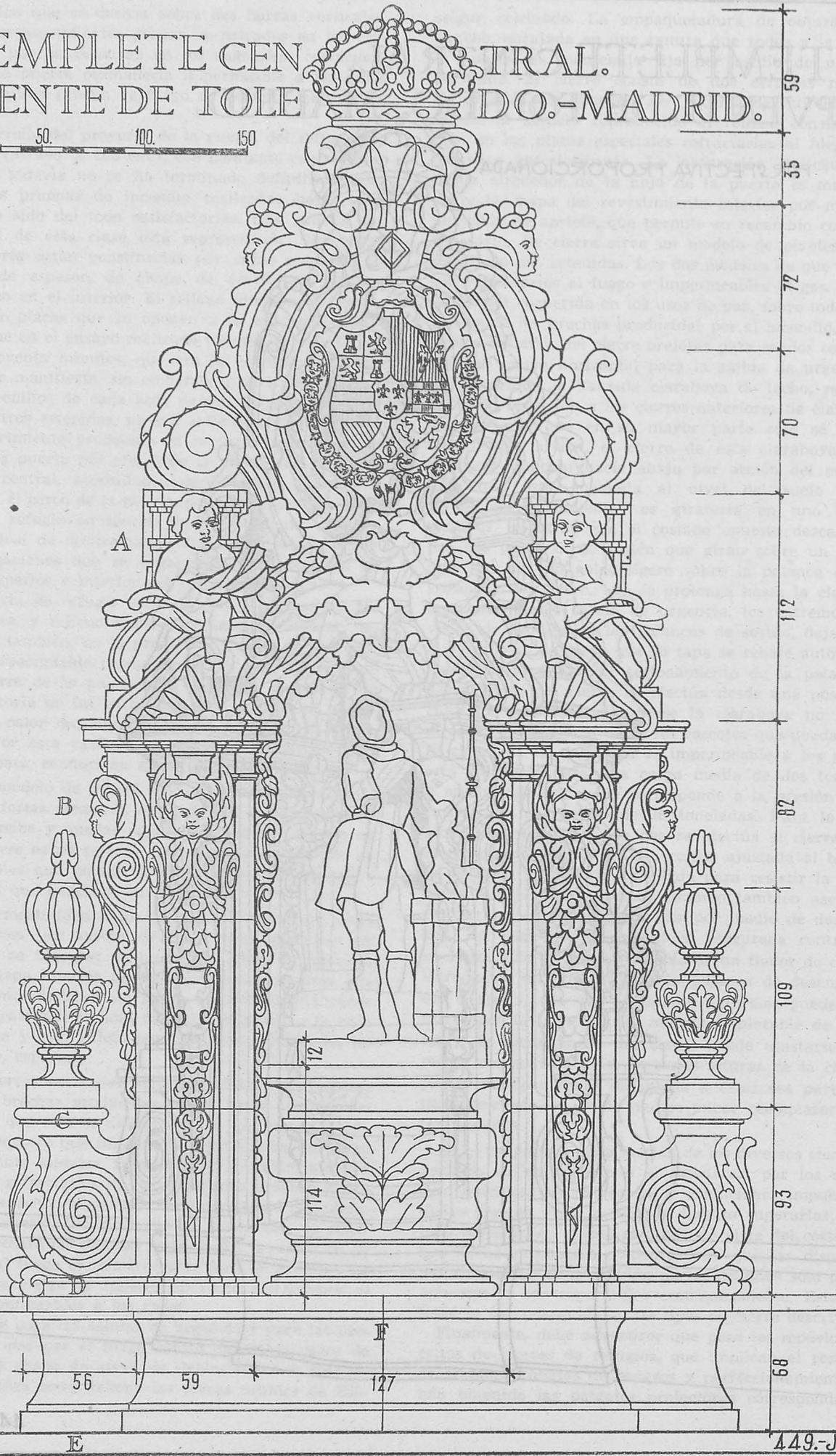
PERSPECTIVA PROPORCIONADA



448.-J.R.

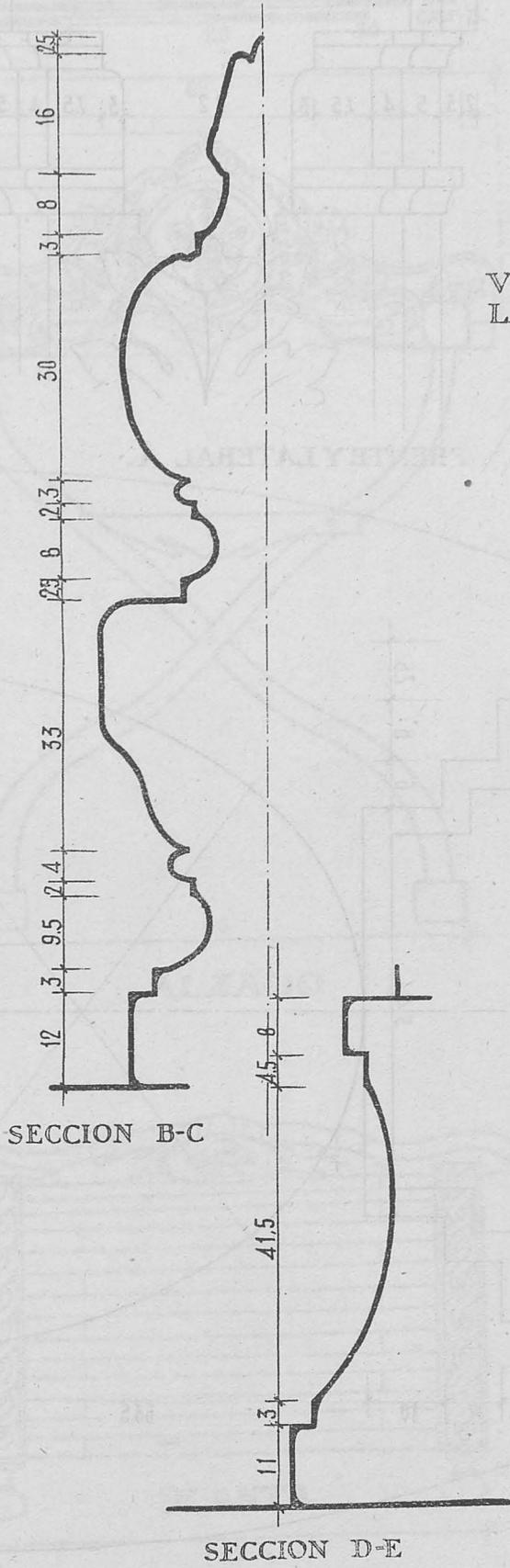
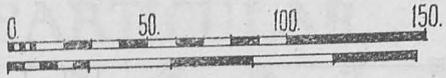
TEMPLETE CENTRAL.
 PUENTE DE TOLEDO.-MADRID.

0. 50. 100. 150

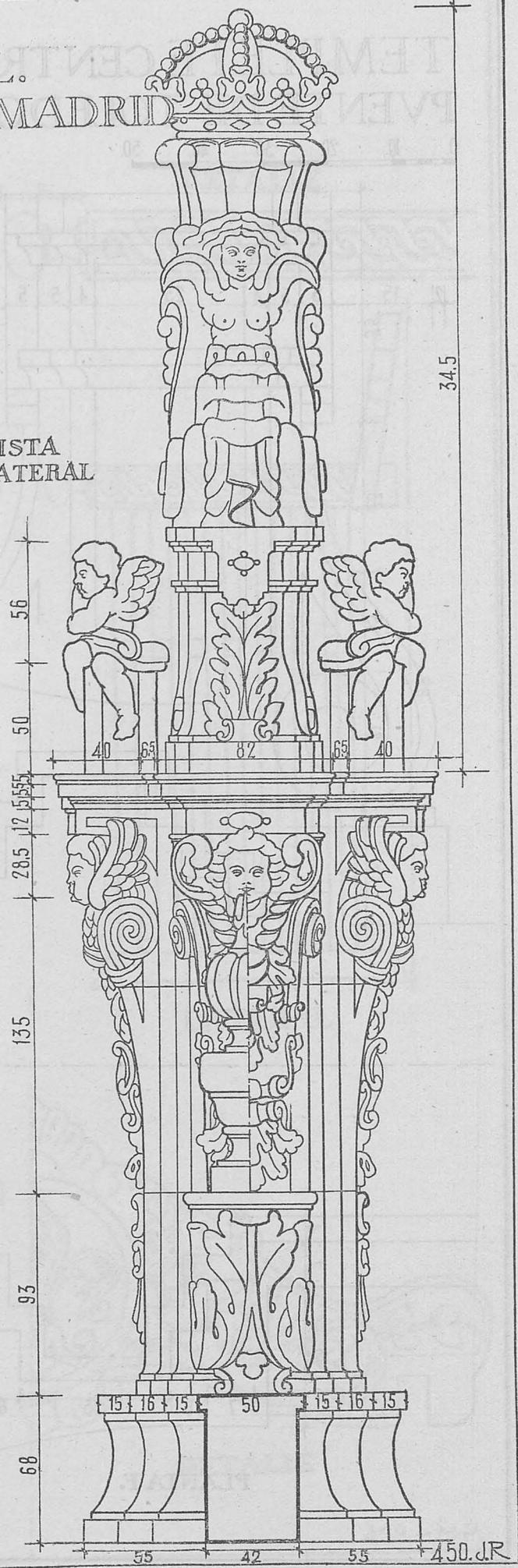


149.-JR

TEMPLETE CENTRAL. PUENTE DE TOLEDO.-MADRID

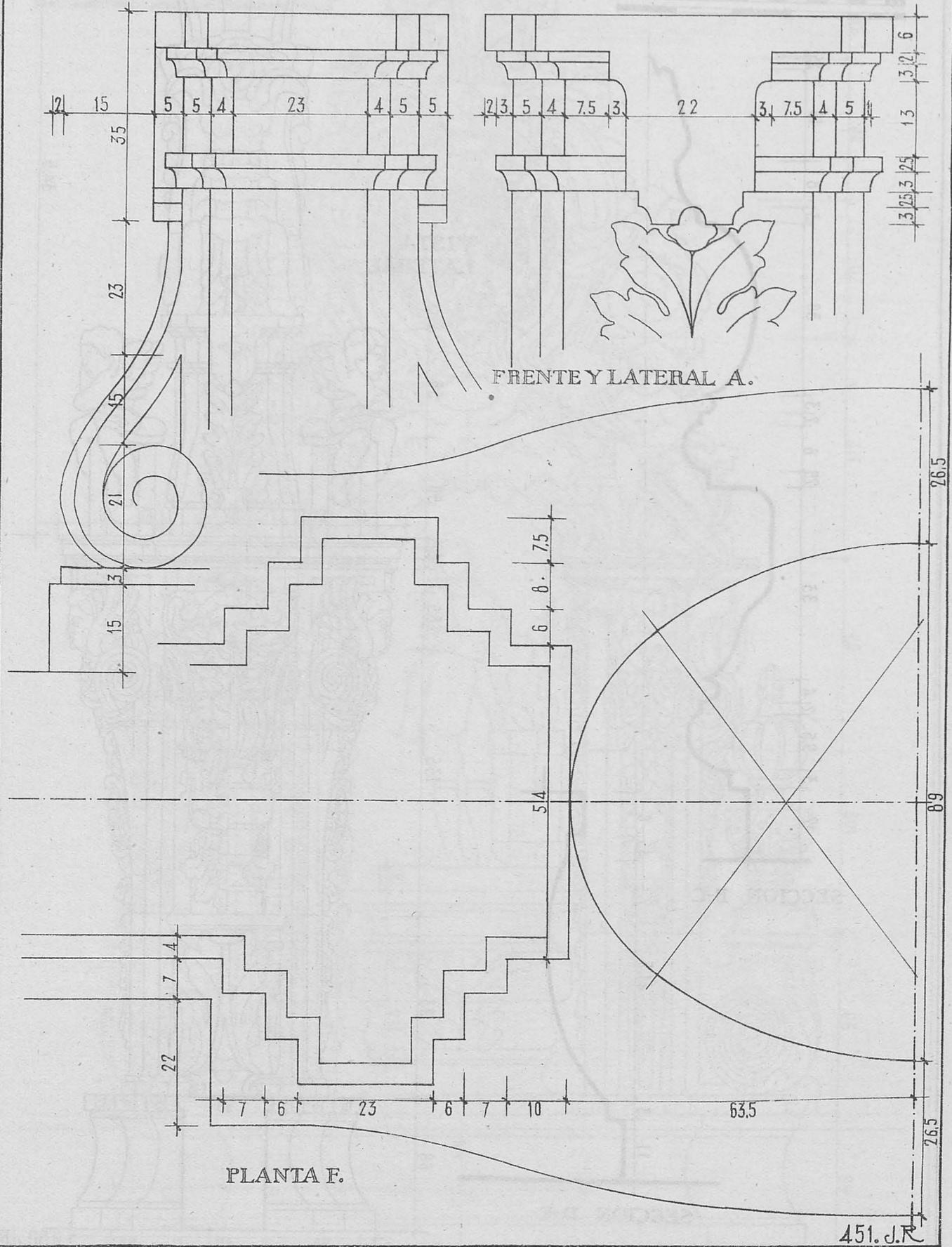


VISTA LATERAL



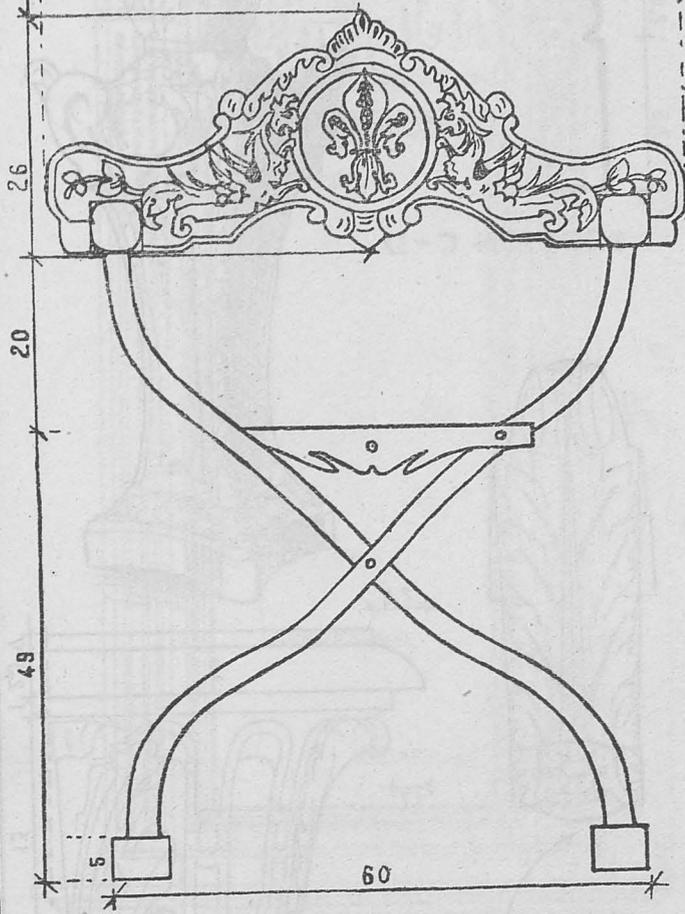
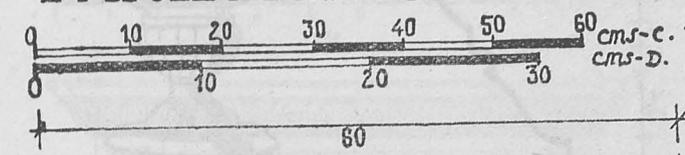
TEMPLETE CENTRAL. PVENTE DE TOLEDO.-MADRID.

0. 10. 20. 30. 40. 50.

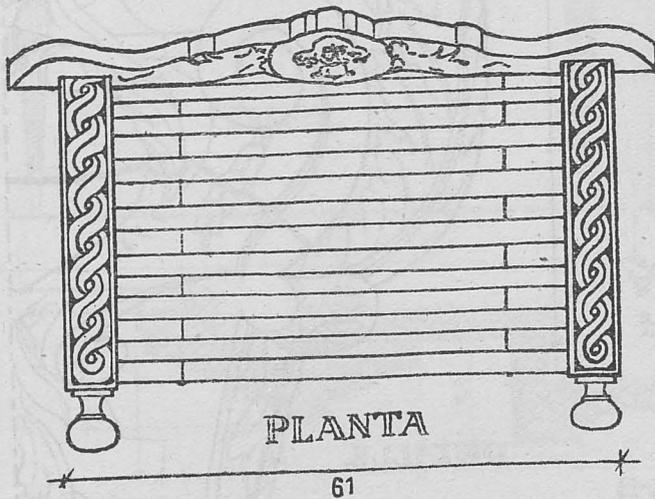


451.J.R

SILLA DE TIJERA. - PARTICULAR.

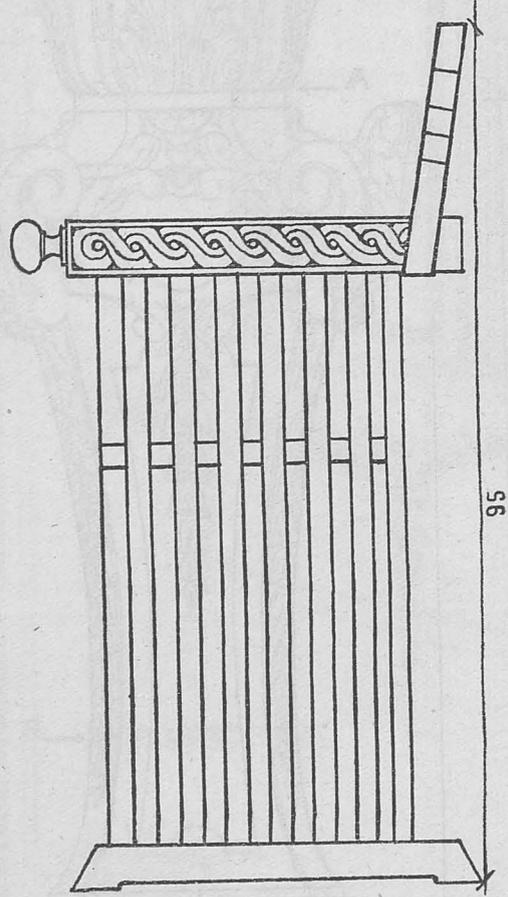


ALZADO



PLANTA

DETALLE



LATERAL

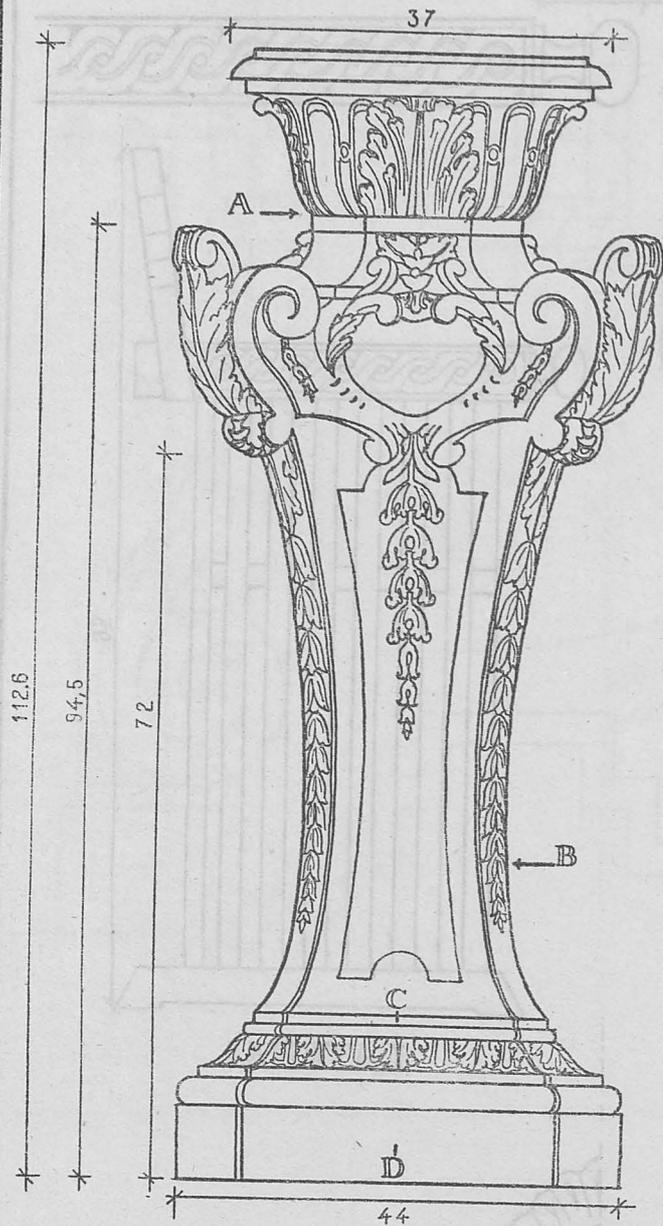


DETALLE

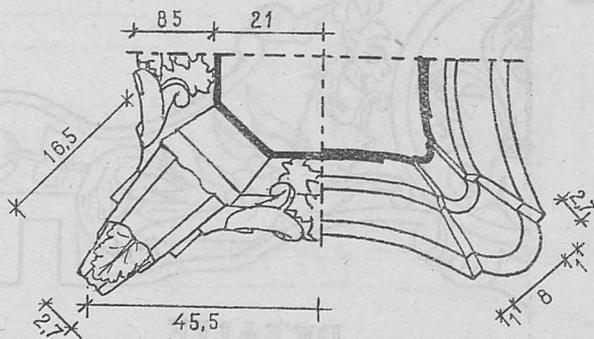
452.-M.P.

PEDESTAL-MADRID MUSEO DEL PRADO

0 10 20 30 40 CTS. CONJUNTO.
0 10 20 CTS. DETALLES.

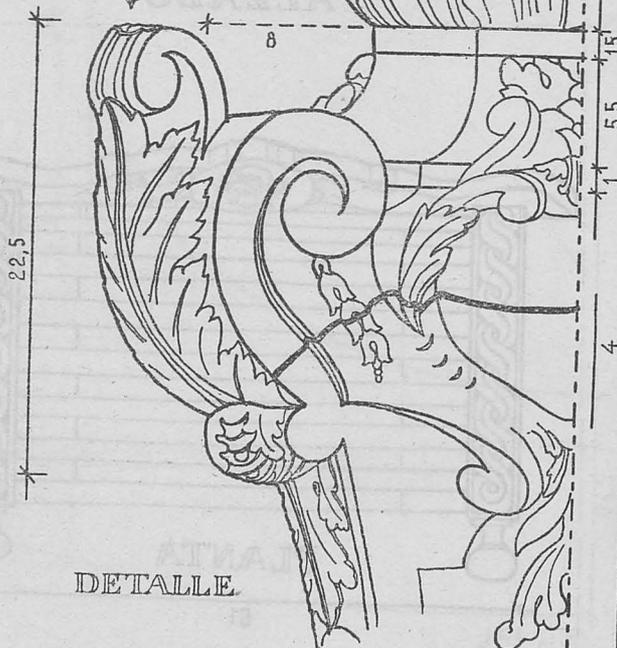
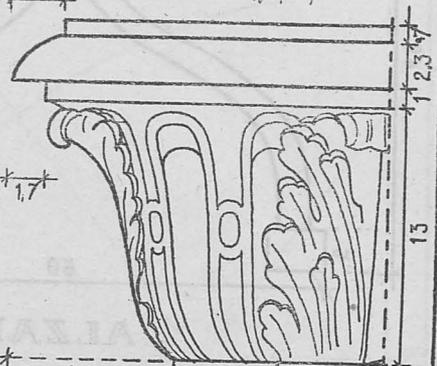
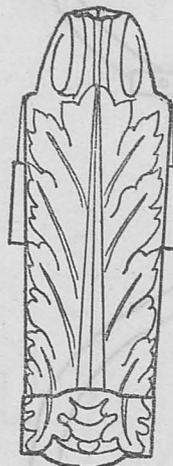
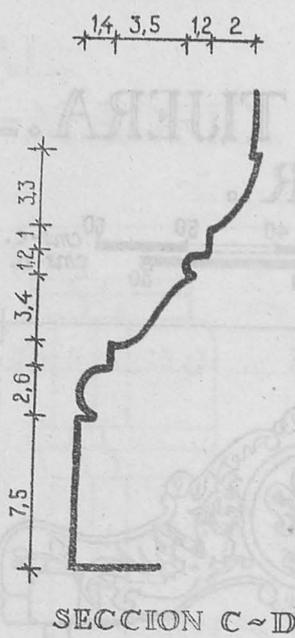


ALZADO



PLANTAS

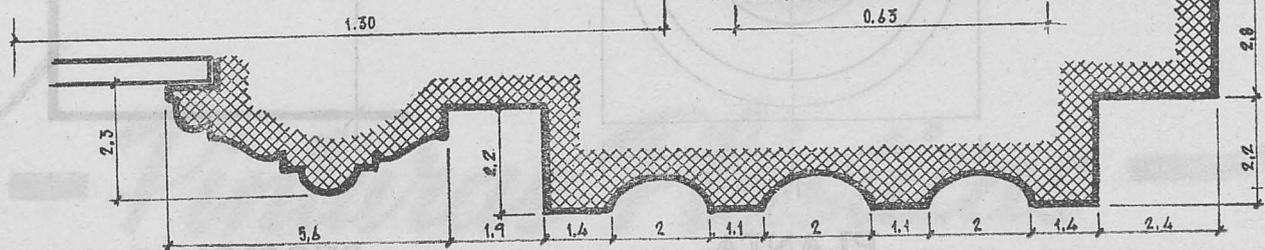
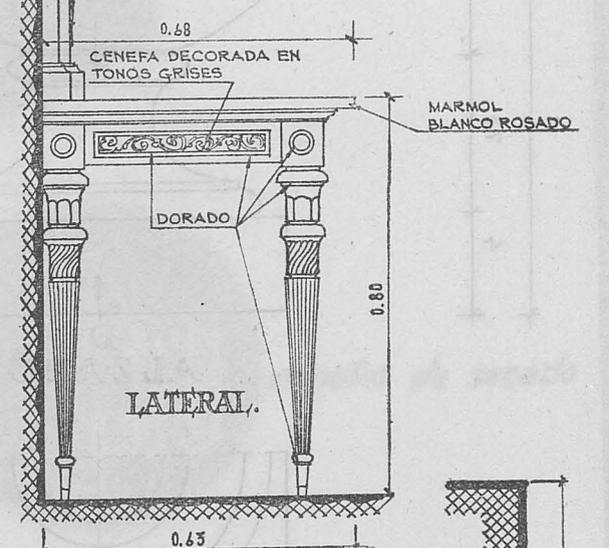
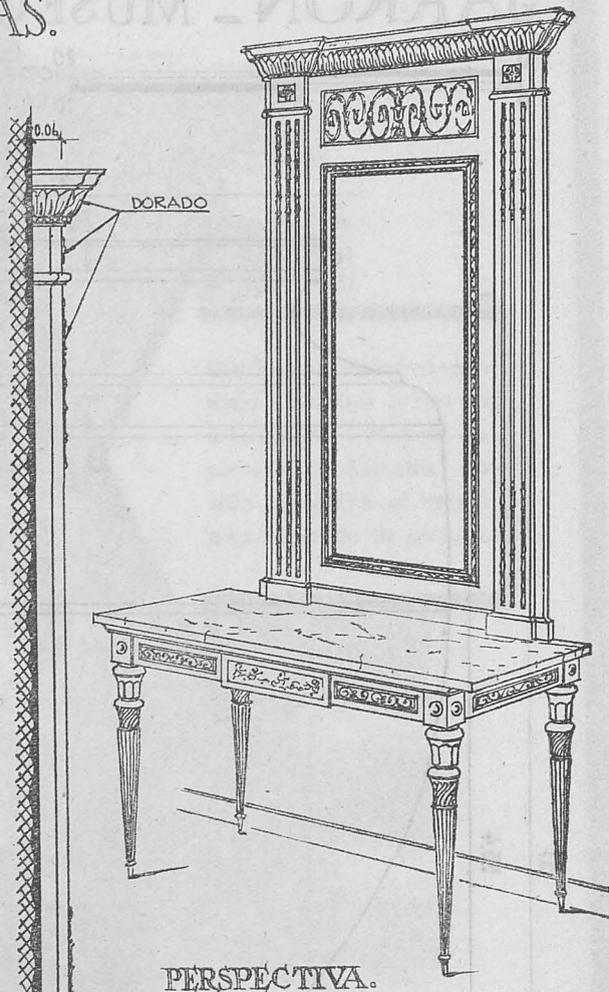
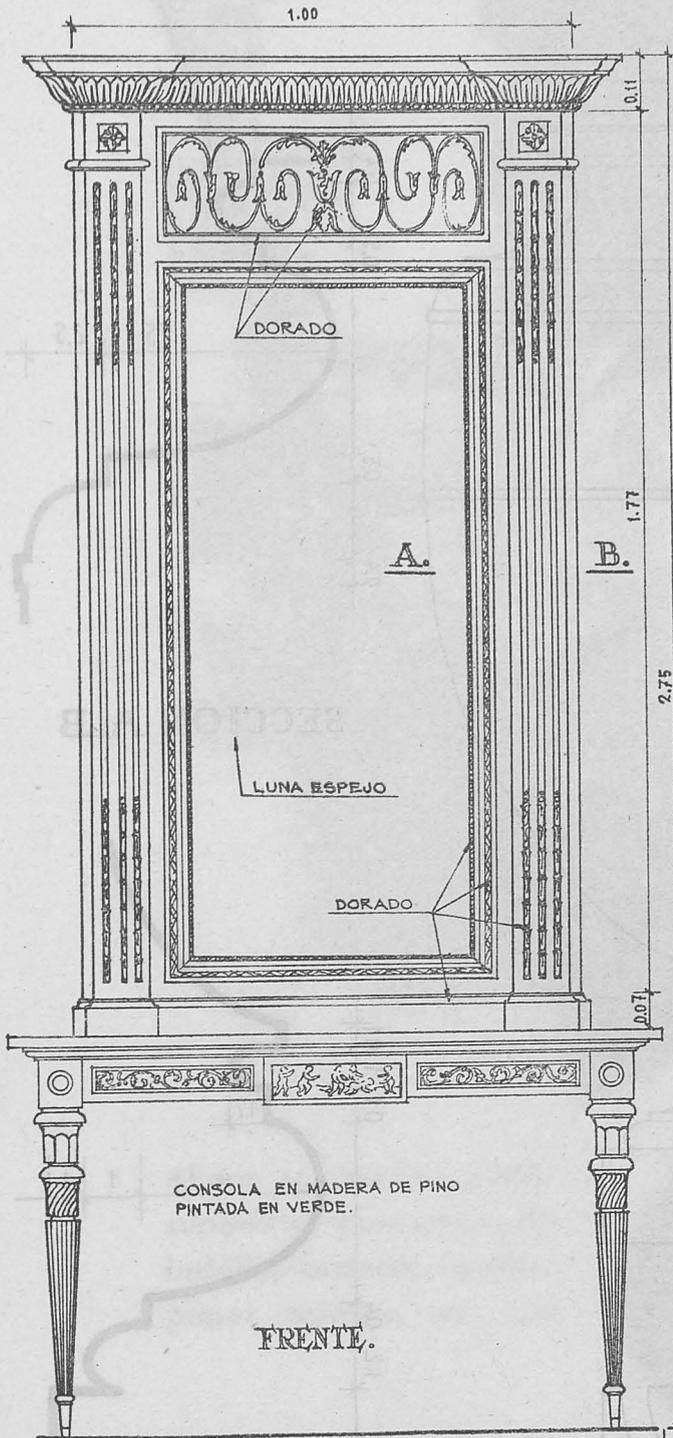
SECCION POR-A SECCION POR-B



DETALLE

CONSOLA. MUSEO ARTES DECORATIVAS.

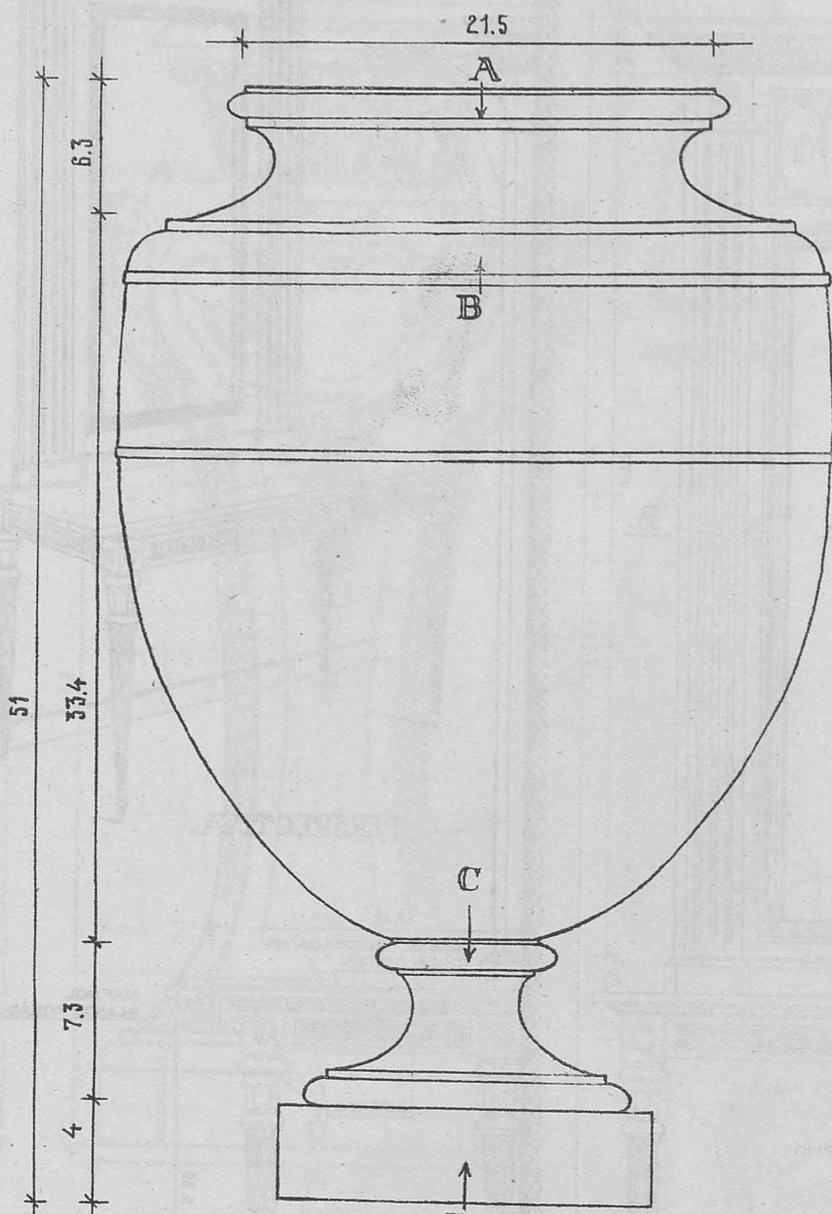
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 CMS.-CONJUNTO.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CMS.-DETALLES.



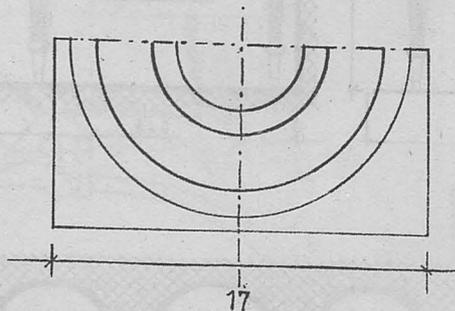
SECCIÓN. A.-B.

454.-F.F.

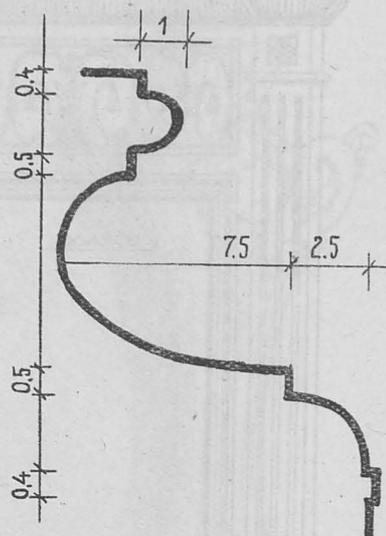
JARRON - MUSEO DEL PRADO. MADRID.



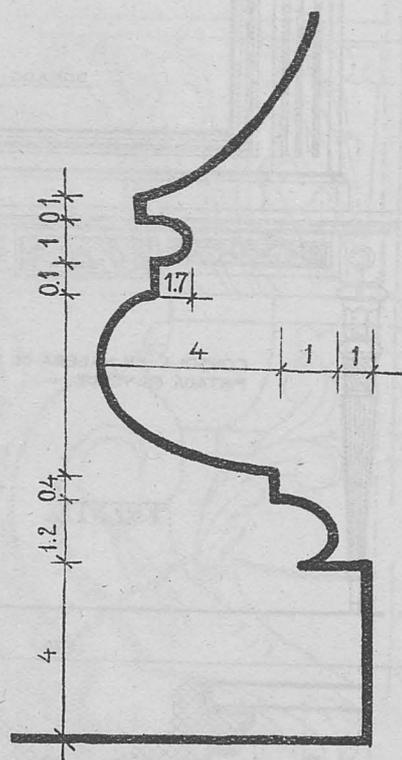
ALZADO



PLANTA

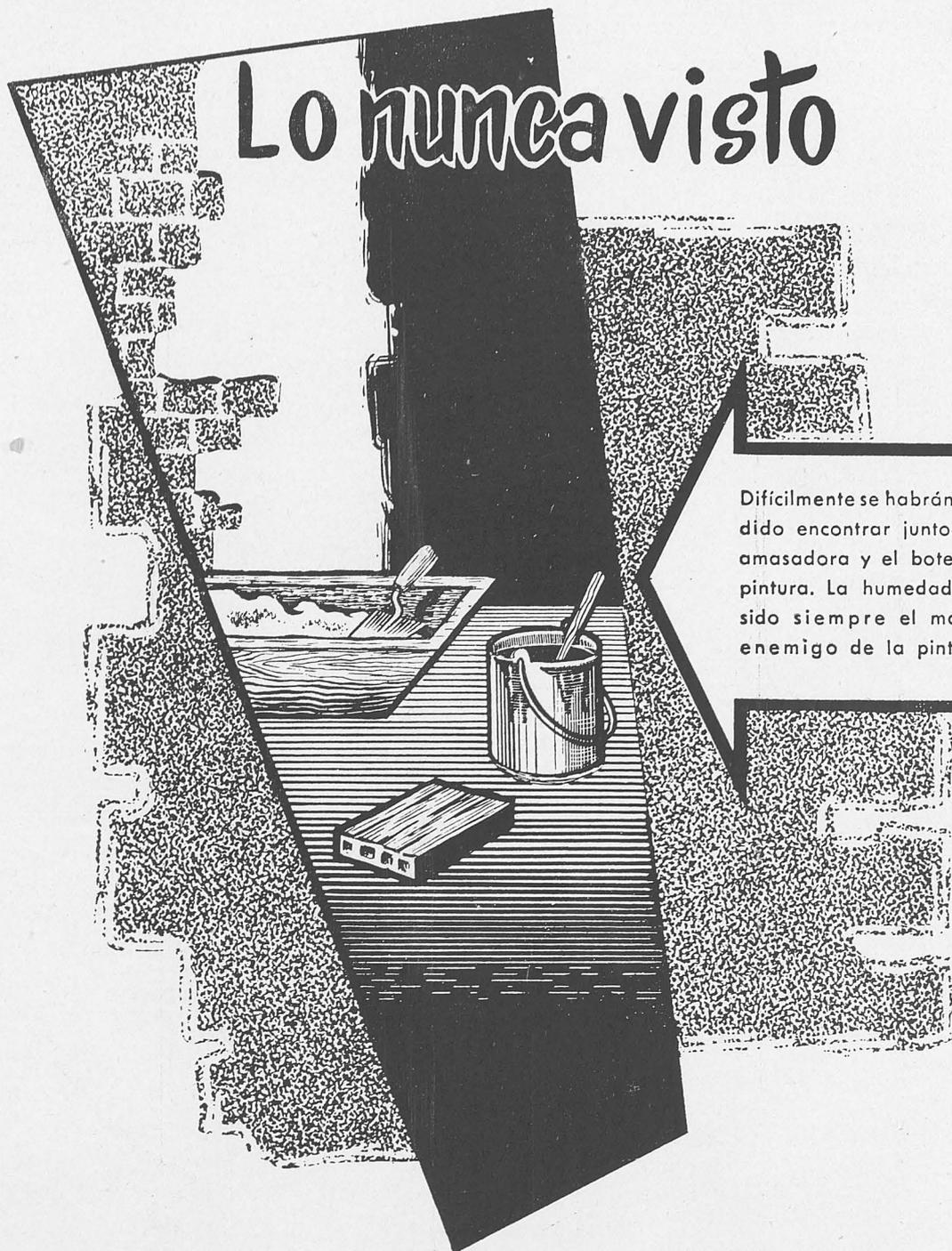


SECCION A-B



SECCION C-D

455.-M.P.



Difícilmente se habrán podido encontrar juntos la amasadora y el bote de pintura. La humedad ha sido siempre el mayor enemigo de la pintura.

Ahora se pueden pintar superficies húmedas, de ladrillo, cemento, piedra, papel, madera, etc., con



minutos de secado

Pinturas Plásticas

SOLICITE RELACION DE FABRICANTES Y
MARCAS REGISTRADAS AL APARTADO 1150-BILBAO

CALIZA BLANCA MONTREY

LA MEJOR PIEDRA DE CONSTRUCCION PARA: ESCULTURA,
DECORACION DE INTERIORES, REVESTIMIENTO DE FACHADAS, PAVIMENTOS

DISTRIBUIDORES:

FRANCISCO PEREZ CRESPO

MADRID
APARTADO DE CORREOS 3.050

MARMOLERA MADRILEÑA, S. A.

MADRID
ALCALA, 160. TELEFONOS 26 41 90 y 26 26 34

S. A. NICASIO PEREZ

MADRID
LUCIO DEL VALLE, s/n (Final de Vallehermoso) TEL. 33 28 06 y 33 28 07

BARCELONA

AVENIDA DEL GENERALISIMO, 593 al 597

ZARAGOZA

AVENIDA DE TERUEL, 37. TELEFONO 8834

CEMENTOS "REZOLA" S. A.



CEMENTO MARITIMO "REZOLA"
INALTERABLE ELEVADAS RESISTENCIAS
OBRAS EN EL MAR - PANTANOS - CANALI-
ZACIONES URBANAS - MAMPOSTERIA, ETC.



PORTLAND ARTIFICIAL "REZOLA"
ALTAS RESISTENCIAS INICIALES
OBRAS DEL ESTADO - CONSTRUCCIONES
DE HORMIGON - PUENTES, ETC.

PRODUCCION ANUAL: 200.000 TONELADAS

TELEGRAMAS: "REZOLA" • SAN SEBASTIAN