

RECONSTRUCCIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE REGIONES DEVASTADAS Y REPARACIONES

CONSTRUCCIONES LUIS OLASAGASTI

SOCIEDAD ANONIMA

CONSTRUCCION GENERAL
HORMIGON ARMADO

SAN SEBASTIAN

SAN MARCIAL, 50 - TELEFONO 1-00-44

BURGOS

SANZ PASTOR, 12 - TELEFONO 1-16-88

EUROPA PUEDE VIVIR POR SI MISMA



El corcho español

A-411

El alcornoque añoso como la encina, ha presenciado a través de los siglos como su corteza era una riqueza netamente española. En los tiempos actuales, las innumerables aplicaciones del corcho, hacen de este producto un factor importante de la economía europea.

DW



CEREBROS Y BRAZOS EUROPEOS PRESERVAN A EUROPA DEL BOLCHEVISMO

RECONSTRUCCIÓN

REDACCION Y ADMINISTRACION: DIRECCION GENERAL DE REGIONES DEVASTADAS Y REPARACIONES
MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—AMADOR DE LOS RIOS, 5.—MADRID

S U M A R I O

Reconstrucción del Condado de Londres.....	261
De Gil de Ontañón a Ernesto Neufert, por Miguel Apraiz, Arquitecto.	271
Granja Escuela de Belchite.....	279
El Seminario de Segorbe, por Carlos E. Soria, Arquitecto.....	285
Reconstrucción del Colegio de María Cristina, por Francisco Mo- reno, Arquitecto.	293
Detalles arquitectónicos.	

AÑO IV • NUMERO 35 • AGOSTO-SEPTIEMBRE 1943 • PRECIO DEL EJEMPLAR **4** PESETAS
SUSCRIPCION ANUAL: ESPAÑA E HISPANOAMERICA, 40 PESETAS. OTROS PAISES, 60 PESETAS

ALTOS HORNOS PARA LINGOTE DE HIERRO AL CARBON VEGETAL, ESPECIAL PARA FABRICACION DE ACCESORIOS DE HIERRO MALEABLE PARA TUBERIA Y CALEFACCION

FABRICA DE COCINAS



ESTEBAN ORBEGOZO

"LA FUMISTERIA DEL NORTE"

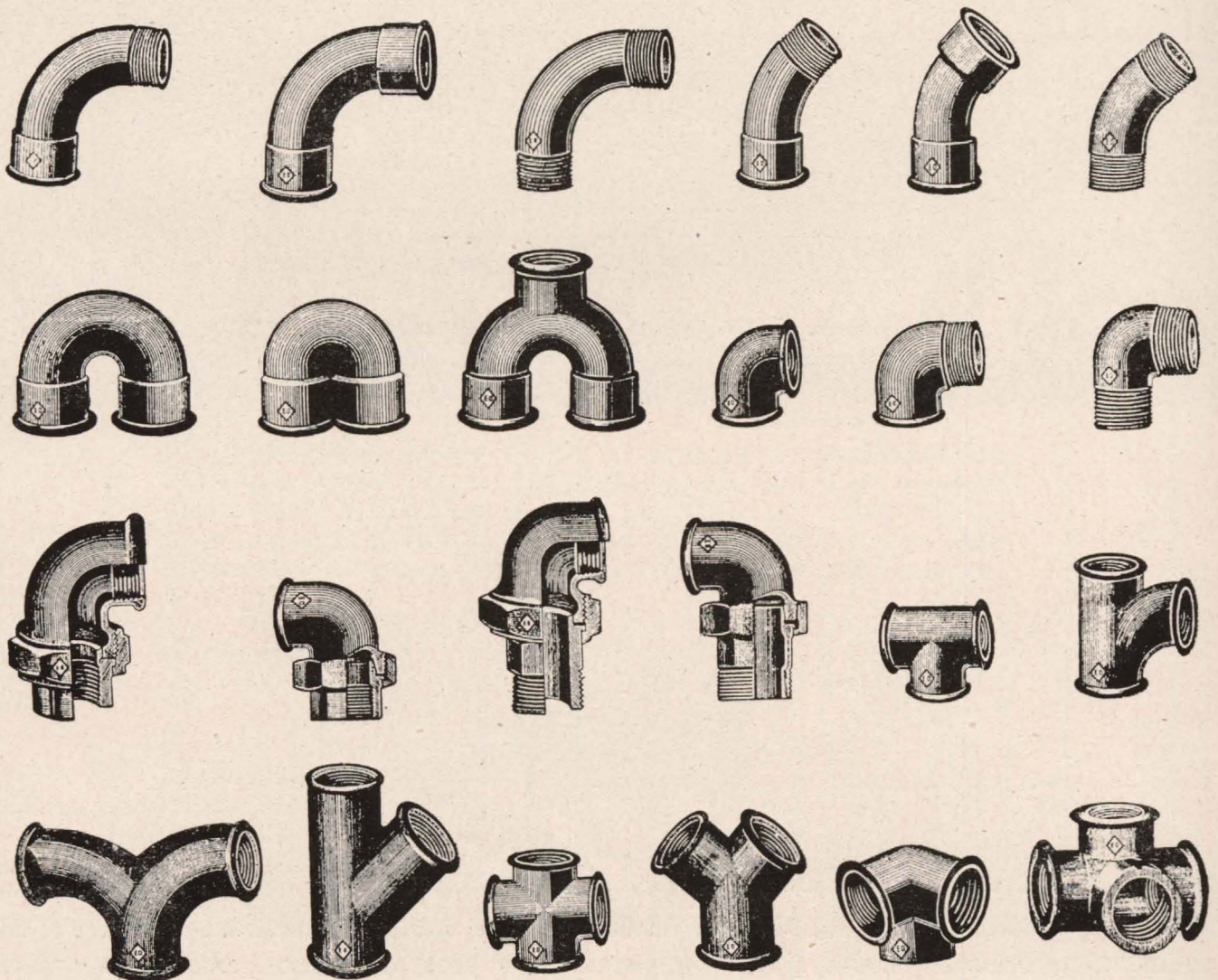
ZUMARRAGA (Guipúzcoa - España)

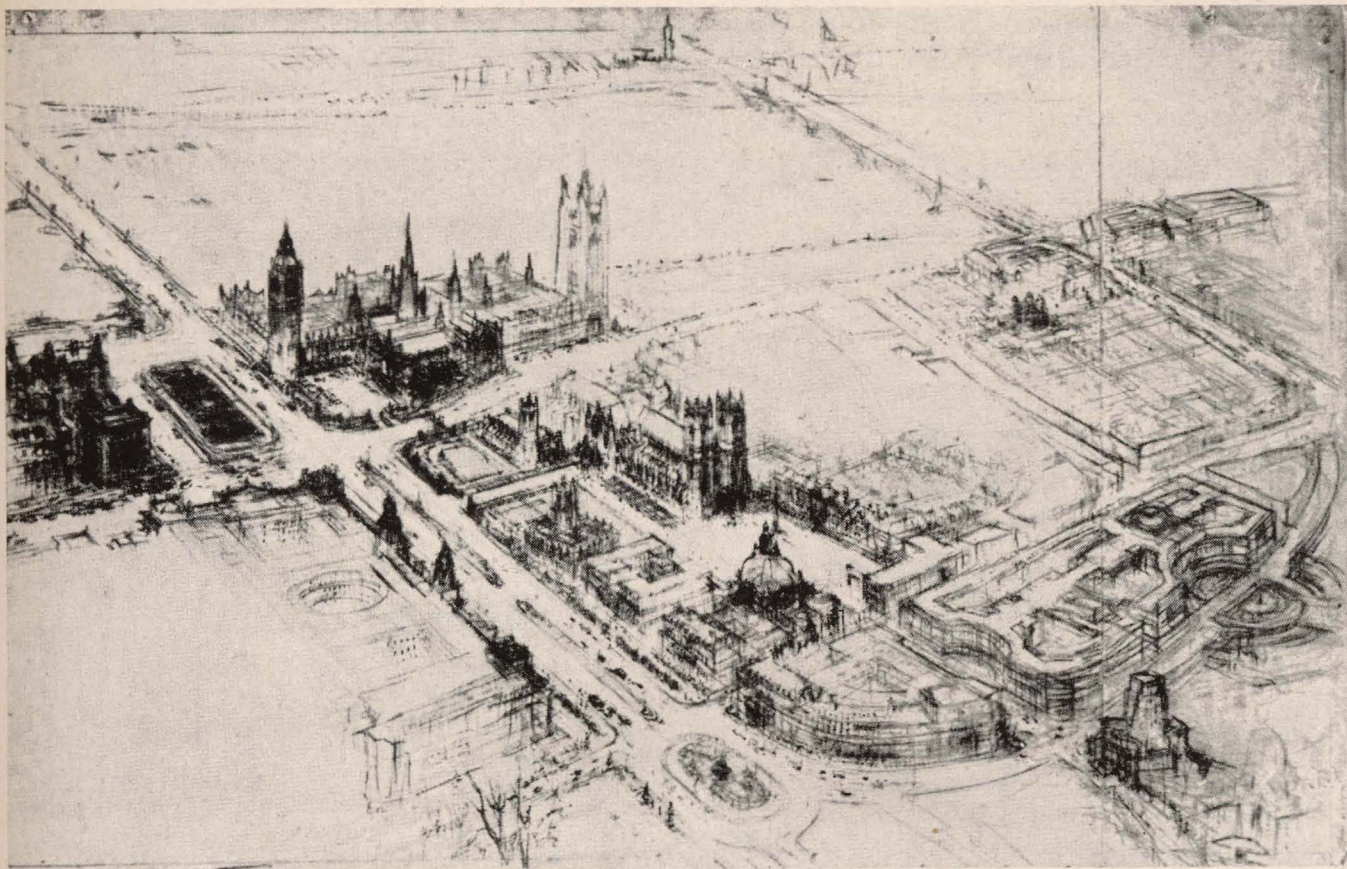
ZUMARRAGA - TELEF. 343
APARTADO DE CORREOS 3

SUCURSAL EN MADRID:
ARRIAZA, 14 - TEL. 24057

EXTRACTO DEL ACCESORIO DE HIERRO MALEABLE

EN CLASE NEGRA Y GALVANIZADA





WESTMINSTER. Perspectiva del proyecto de reforma del distrito de Westminster.

RECONSTRUCCION DEL CONDADO DE LONDRES

N. DE LA R.—En números anteriores de nuestra Revista hemos publicado artículos de colaboración extranjera sobre temas de reconstrucción. Recogemos hoy un proyecto sobre la ordenación futura del Condado de Londres, redactado por los Arquitectos J. H. Forshaw y P. Abercrombie, por encargo del Municipio de Londres y otras autoridades locales.

No es este el único proyecto sobre el futuro Londres. Antes y después se han presentado otros, del que merece especial mención el redactado por la "Comision Luytens", compuesta por 25 arquitectos designados por la Real Academia de Bellas Artes, bajo la presidencia de Sir Edwin Luytens, creador de la ciudad de Nueva Delhi y de la Catedral de Liverpool, que hizo públicos recientemente sus proyectos, en los que como nota caracterís-

tica se advierte el abandono de la arquitectura racionalista o "aerodinámica" y la vuelta al neoclasicismo, el estilo que mejor se adapta al carácter y paisaje ingleses.

Los Planes de reforma se refieren al Condado de Londres. Condado y Ciudad de Londres no significan, naturalmente, la misma cosa. La mitad aproximadamente de la masa urbana de Londres se extiende a los Condados vecinos. Entre los años 1901 y 1936, la población de Londres disminuyó de 4.536.267 a 4.185.200 habitantes, y la de los suburbios más rápidamente todavía. En el mismo período, Londres, incluido el ensanche, aumentó de 6.581.402 a 8.203.942, y la población del extrarradio casi se duplicó, pasando de 2.042.235 a 3.806.939. Sin embargo, el corazón, núcleo e historia de Londres, se encuentra dentro de los lími-

tes del Condado, y por ello es natural que todos los proyectos de reconstrucción se inicien en las riberas del Támesis.

Los datos que publicamos han sido recogidos del "The Times", "The Daily Telegraph", "The Illustrated London News", "Country Life" y "The Economist".

* * *

Al comenzar los bombardeos de Londres, a fines de 1940, el entonces ministro inglés de Obras Públicas, Lord Reith, solicitó del Municipio de la entidad Ciudad de Londres y de otras autoridades locales que trazasen los planes correspondientes para la reconstrucción de sus zonas respectivas. Dichos planes servirían de base para el estudio de las nuevas leyes que en materia de urbanización sería preciso dictar, ya que resultaba evidente que

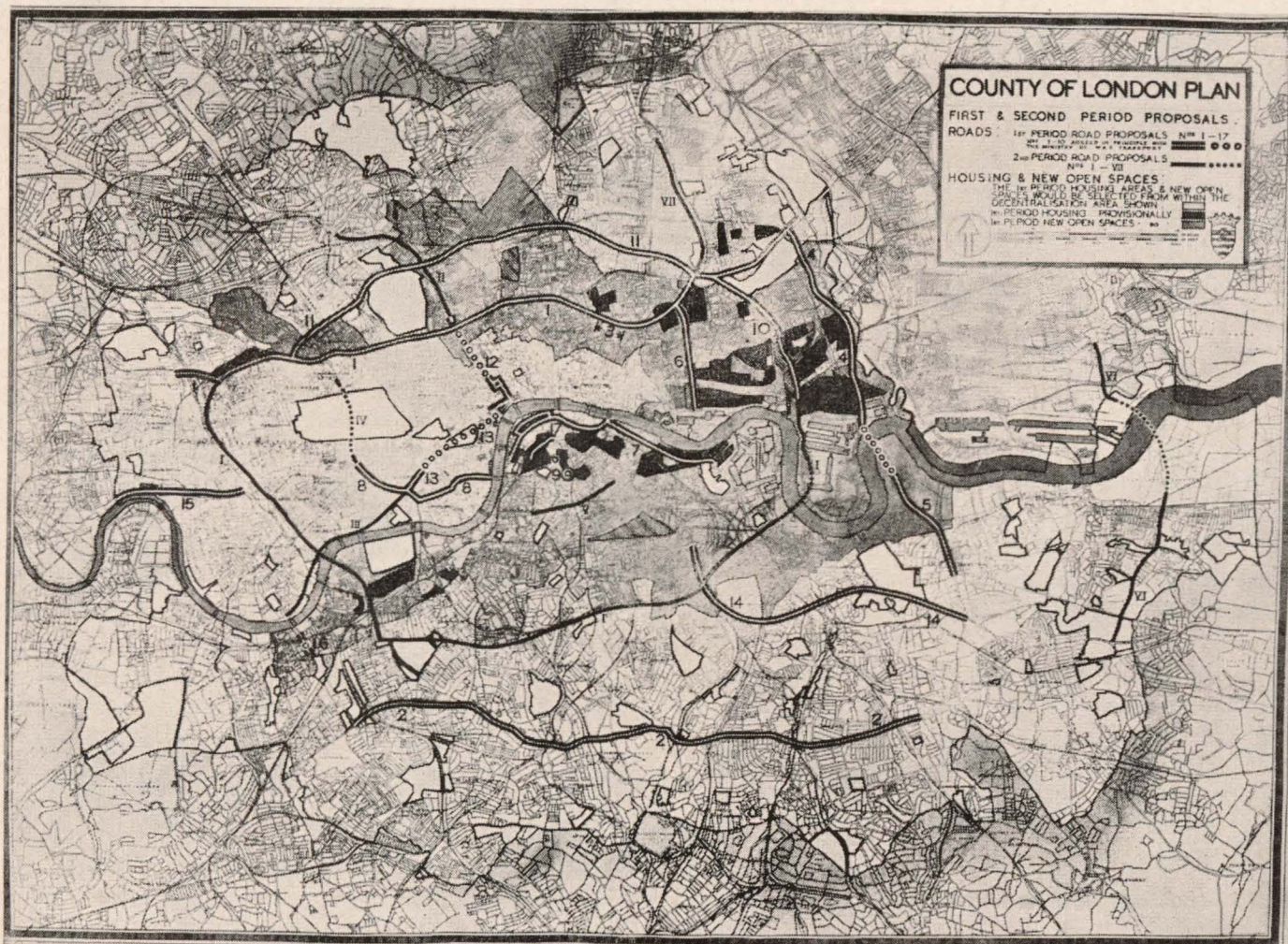
los problemas de la postguerra no podían resolverse con las antiguas ordenanzas.

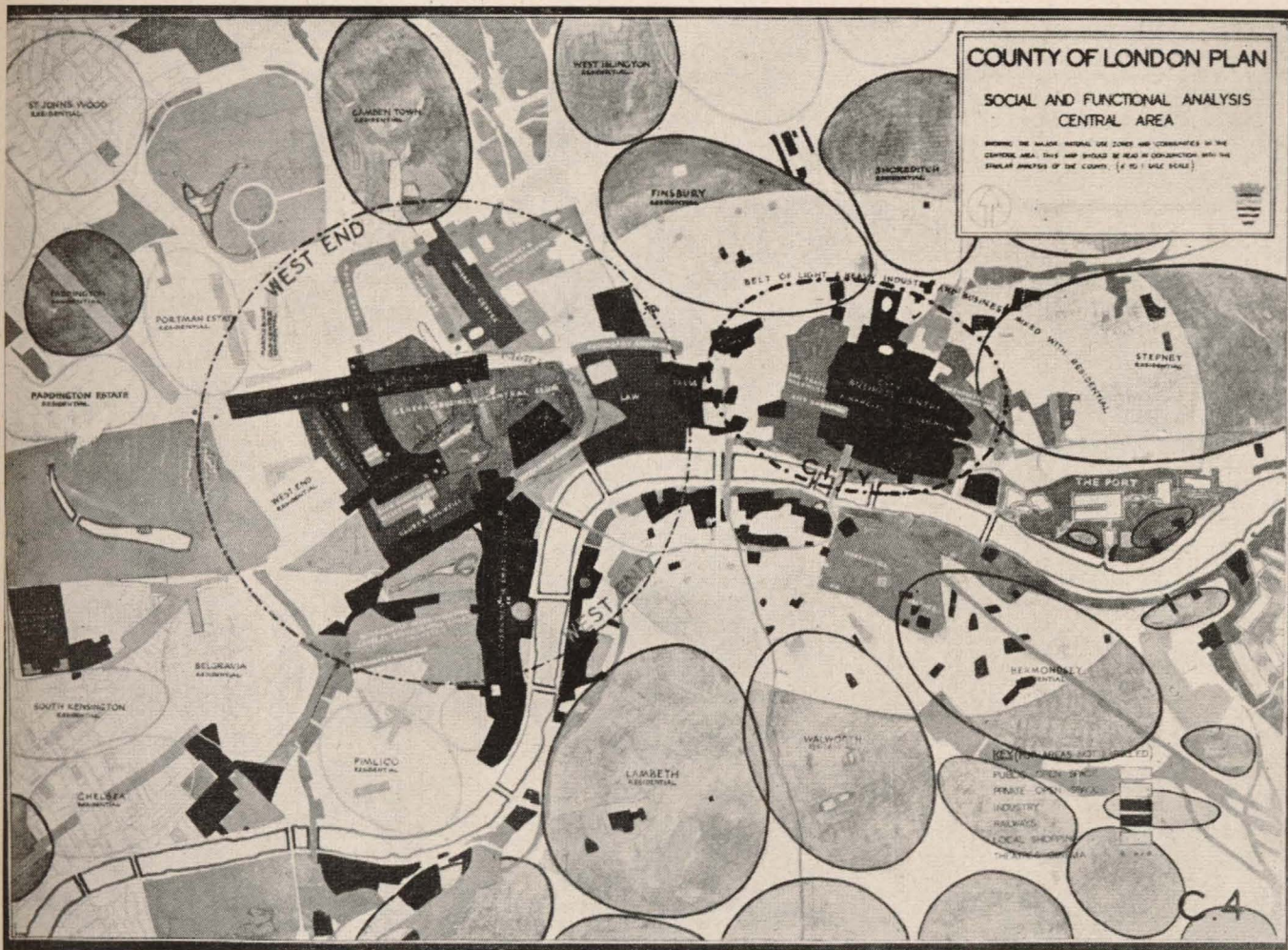
Uno de estos estudios es el presentado, a fines de julio último, por el Arquitecto J. H. Forshaw y el Profesor Patricio Abercrombie.

La guerra no ha terminado todavía, y las condiciones de la postguerra no pueden precisarse con rigurosa exactitud; por ello, los autores del proyecto conceden más importancia a las orientaciones de conjunto que a las soluciones de detalle.

Tomando esto como base, y con vista a los intrincados problemas creados por el exceso de población, las condiciones de vida, la localización de las industrias y del comercio, la insuficiencia de espacios libres (todo lo que llamaríamos los pulmones de la vida moderna) y las aglomeraciones e inadecuada distribución de las vías de comunicación por carretera, J. H. Forshaw y el Profesor Abercrombie han redactado un informe de 60.000

RECONSTRUCCION DEL CONDADO DE LONDRES. En los proyectos de Forshaw y Abercrombie, calculados para una duración de cincuenta años, se han establecido dos periodos de realización. El programa inmediato para la postguerra es el siguiente: 1, Reconstrucción de viviendas en el East End y South Bank. 2, Desarrollo de South Bank. 3, Nuevas carreteras y mejoras en el tráfico. 4, Nuevos espacios libres en las zonas más deficientes.





RECONSTRUCCION DEL CONDADO DE LONDRES. Zona central de Londres, con su extensión del West End y desarrollo de la zona comercial y residencial. Muestra el gráfico cómo las industrias ligera y pesada han invadido la zona residencial, especialmente en Finsbury, Shoreditch y Stepney. El proyecto fija el crecimiento de las zonas residencial y de industria y su perfecta delimitación.

palabras, que ilustran 160 planos, conteniendo su diagnóstico sobre los males que afectan al trazado de la ciudad y las prescripciones que han de observarse para liberarla de sus viejos achaques.

El diagnóstico es, en una palabra, CONGESTIÓN. Esta se deja sentir hasta en los hogares. En el centro de Londres, gran parte de los edificios se encuentran tan juntos y apiñados que resulta insuficiente la cantidad de aire y luz disponibles; existe también congestión en las calles y en el servicio público de transportes, y hay zonas tan densamente pobladas que el espacio libre es totalmente inadecuado. La congestión se deja sentir también en la industria, especialmente en el centro de Londres, donde se carece de espacio para que las empresas puedan ampliar sus locales; y en cuanto a las rutas de acceso y otras facilidades, éstas son limitadísimas.

Para subsanar estas deficiencias, los autores del proyecto han tenido en cuenta los tres aspectos de

la ciudad: el Londres de la vivienda; el Londres como metrópoli, y el Londres industrial. La conjugación de estas tres modalidades es esencial para cualquier estudio con visos de posibilidad de realización.

Londres está formado por una serie de comunidades anexionadas, que aunque hayan perdido su delimitación de fronteras, tienen claramente definidos sus antiguos núcleos centrales. Mantienen también, a través de los tiempos, una marcada tendencia "regionalista" de apego al terruño, que es su "barrio". En el proyecto se ha atendido con todo cariño esta peculiaridad, procurando disgregar estas colectividades para mantener más delimitados sus caracteres de identidad, librándolas de la intrusión molesta de arterias de tráfico y teniendo en cuenta sus características en aquellos casos en que por conveniencia o por destrozos de guerra se impone una reconstrucción. El prescindir del tipismo de estos sectores en pro de una distribución teó-

RECONSTRUCCION DEL CONDADO DE LONDRES. Londres está formado por una serie de comunidades anexionadas, que aunque han perdido su delimitación de fronteras, conservan todavía, bien definidos, sus núcleos centrales y su estructura de pequeños pueblos. Ultimamente, ferrocarriles y carreteras han destrozado dichas comunidades, que en el proyecto se trata de mantener en su antiguo carácter. Para ello se propone, en primer lugar, que las carreteras y ff. cc. no atraviesen los pueblos, sino los bordeen, y que dichas comunidades sean subdivididas en barrios de 6 a 10.000 habitantes, que tendrían como nexo común la escuela elemental y dispondrían de zonas abiertas y centros sociales, y en los que se procurará hacer resaltar las bellezas arquitectónicas de iglesias y edificios más representativos.





RECONSTRUCCION DEL CONDADO DE LONDRES. En el plan de Forshaw y Abercombrie se tiende, sobre todo, a estimular el crecimiento de las antiguas comunidades que, por anexión, han formado el Londres actual, manteniendo sus peculiares características.

rica de sectores sería una solución demasiado académica y demasiado violenta. El planteamiento gustaría sobre el papel; pero si se pusiera en práctica, Londres dejaría de ser Londres.

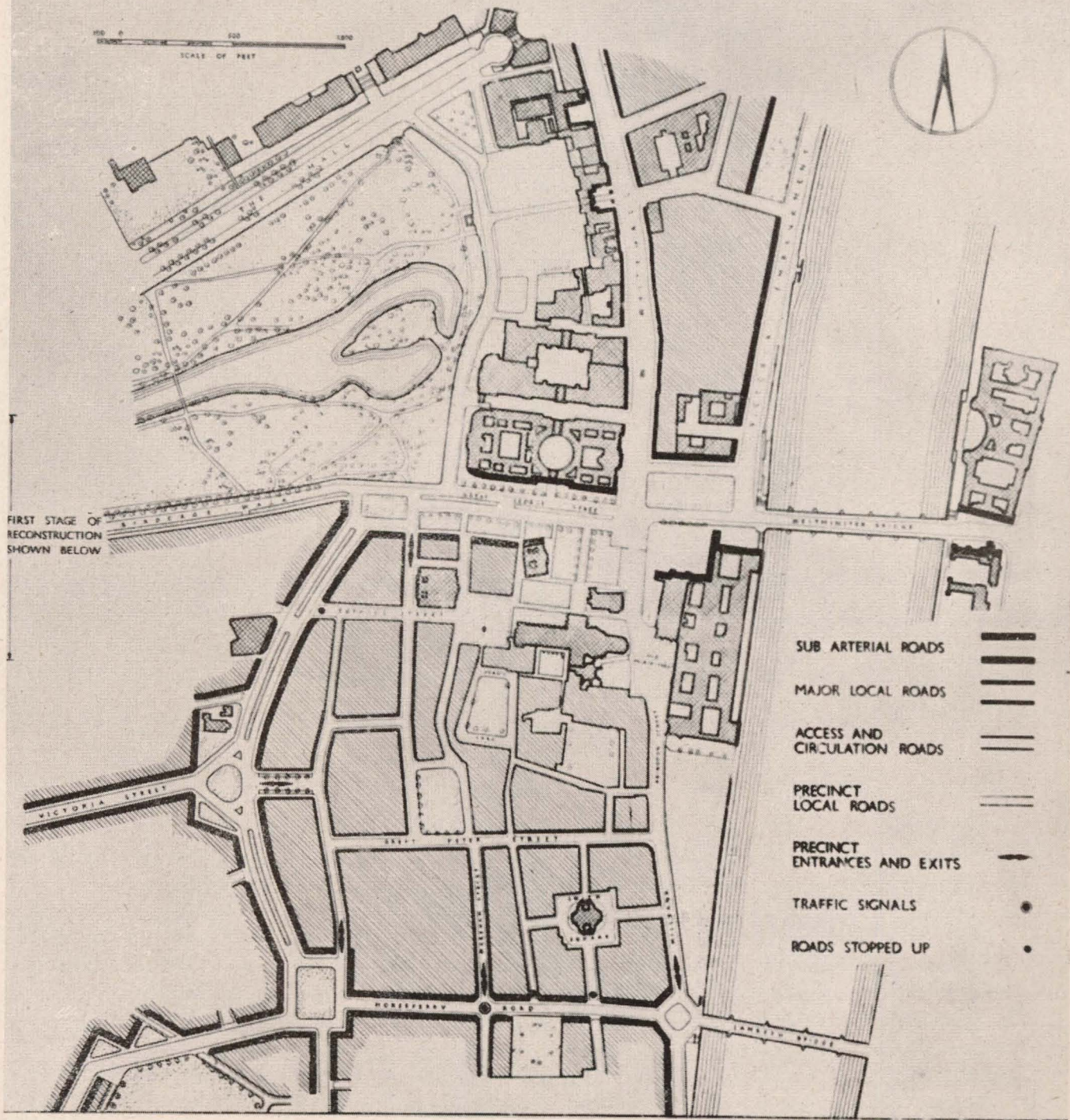
En los últimos tiempos, estas comunidades naturales de Londres han sido destrozadas sin piedad por el establecimiento de nuevos ferrocarriles o la construcción de carreteras. Uno de los fines que persigue el plan proyectado es precisamente el conseguir que las arterias de tráfico rodado bordeen dichas comunidades, pero sin atravesarlas. Llevando aún más allá esta teoría de disgregación, se propone la subdivisión de tales comunidades en núcleos menores de entre seis a diez mil almas, unidos por el nexo de la escuela elemental y el sector afecto a ella. En esta forma, los chiquillos no tendrían que atravesar arterias de tráfico rodado al ir y venir de la escuela y contarían con los espacios libres de esparcimiento dentro de su distrito. Estos núcleos subdivididos se establecen en

forma de hacer resaltar las bellezas arquitectónicas de iglesias y edificios de mérito.

El principio básico del Plan es, por consiguiente, la tendencia a descongestionar. Los autores del proyecto presentan una fórmula, que consiste en dejar libre una superficie de 160 áreas, aproximadamente, por cada 1.000 habitantes. Se tiende a que la densidad de población no exceda de 136 personas por acre (40,47 áreas), cálculo susceptible de variación conforme lo requieran las circunstancias especiales en cada caso. Para ello, sería preciso una evacuación del sector central de Londres, que llegaría a las 600.000 almas, con los consiguientes problemas del traslado de industrias.

Más de medio millón de habitantes es, sin duda, una elevada proporción; es, aproximadamente, una octava parte de la población de antes de la guerra; pero no todo este contingente de población tendría que abandonar el área del Condado al mismo tiempo; se desplazaría gradualmente, en el

COUNTY OF LONDON PLAN
WESTMINSTER
 SPECIAL PRECINCT AREA



WESTMINSTER. El proyecto de reconstrucción de la zona de Westminster prevé la desviación del tráfico, con objeto de aislar la Abadía y las Casas del Parlamento, decongestionar esta zona histórica y dar a los monumentos mejores perspectivas. Para ello, la calle de Victoria se desvía hacia St. James Park, en la Puerta de Sorey, y la Great George Street, hacia Whitehall.

transcurso de varios años, abandonando los suburbios superpoblados, los cuales ya han sufrido un descenso de 350.000 habitantes desde 1931 a 1937, sin necesidad de ningún proyecto. La población virtualmente evacuada a causa de la guerra se eleva a más de medio millón, lo cual sería suficiente si no retornase, para lograr la descentralización que se pretende. Aunque el objeto del Proyecto es acelerar la descentralización, con el fin de lograr condiciones de vida y de trabajo más favorables para los que se queden, es probable que en los primeros dos decenios de la postguerra, si persistiese con el ritmo anterior la descentralización llevada a efecto voluntariamente, más de medio millón de habitantes habrían abandonado el centro de la ciudad.

* * *

CARRETERAS Y ESPACIOS LIBRES.—Las premisas que han guiado su estudio han sido las siguientes:

- 1.º La simplificación de los problemas del tráfico rodado.
- 2.º La separación del tráfico rodado rápido de larga distancia del tráfico puramente local.
- 3.º La disminución del número de accidentes de circulación.
- 4.º La eliminación del tráfico por las comunidades existentes o la divergencia de éste por otras arterias.

A la consecución de estos fines tiende la implantación del sistema de carreteras, que consiste primeramente en una red de circunvalación "A" que facilitarí la circulación del tráfico de los muelles y alrededor de la ciudad. Esta carretera seguiría un trazado al Norte de Regent's Park, y hacia el Este seguiría la línea férrea existente entre Fulham y Kensington y Chelsea, atravesando el río con un nuevo puente de Battersea para llegar a Clapham Junction.

Esta ruta central convergería en varios puntos con nuevas carreteras radiales hacia distintas pro-

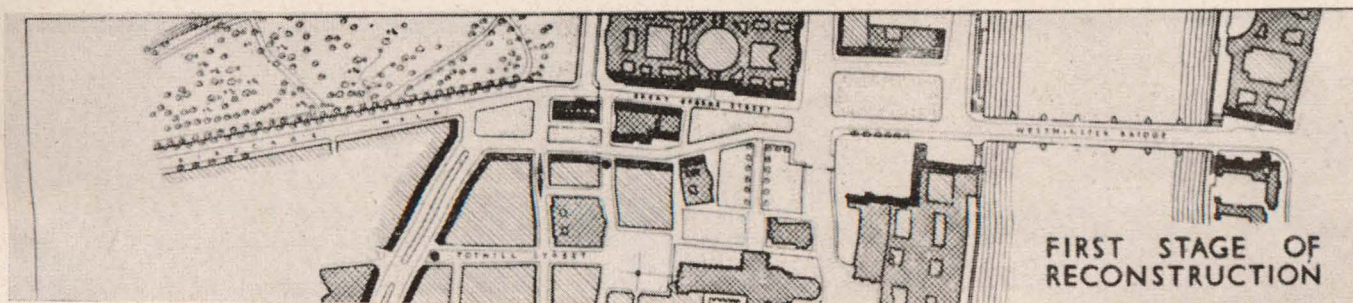
vincias inglesas, carreteras radiales que, a su vez, quedarían unidas a algunos kilómetros de distancia por otra carretera de circunvalación.

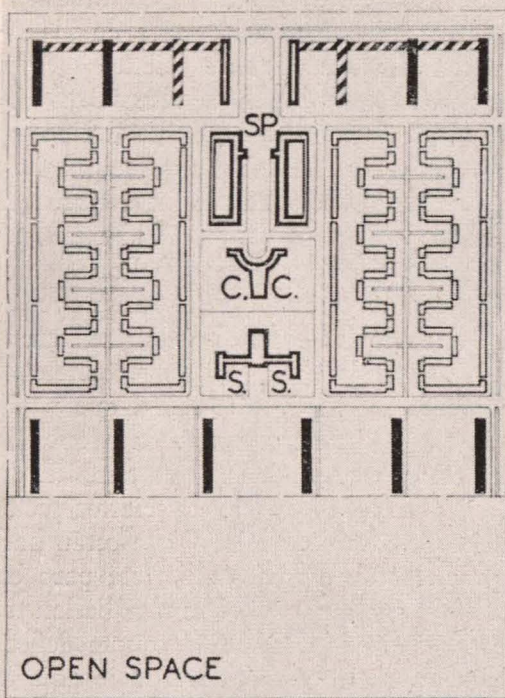
Dentro de la carretera de circunvalación "B" se proyecta otra, que atendería al tráfico del sector central de Londres. Coordinaría las principales estaciones de ferrocarril utilizando las carreteras que en la actualidad existen. Se proyecta la construcción de un túnel por debajo de Hyde Park.

En íntima relación con las carreteras proyectadas se han estudiado los espacios abiertos, terminando con la desigualdad en que hoy existen en relación con la densidad de población, que varía desde seis áreas por mil habitantes en Woolwich hasta 0,1 de área por mil habitantes también en Shoreditch. El Sureste, el Suroeste y ciertos sectores del distrito de mansiones del Oeste están bastante bien provistos de espacios abiertos; pero en el extremo Este y en la parte del Sur se hallan totalmente desprovistos de ellos. El proyecto defiende la creación de cuatro áreas de espacio abierto por cada mil habitantes, como término medio. Estos espacios abiertos consisten en parques, senderos, campos de juegos, parques para niños, jardines de recreo, plazas regulares, etc.

Al hablar ya de los "placeres del río" en relación con los espacios abiertos, se indica bien a las claras el interés que ofrece el Támesis a los autores de la proyectada reforma. En la actualidad, sólo el 9 por 100 del río, dentro del recinto del sector County, de Londres, se emplea como lugar de esparcimiento. En las reformas proyectadas se ampliará esta proporción, por lo menos, al 30 por 100. Las modificaciones más importantes se refieren a la orilla meridional, y envuelven la construcción de puentes nuevos en Charing Cross —de donde desaparecerá el puente de ferrocarril actualmente existente, que se hará subterráneo— y en el Temple. Esta orilla meridional se adornará con una ladera de hierba y una amplia explanada, en la que probablemente se creará un distrito de teatros, salas de concierto, etc. También se construirán edificios destinados a viviendas y oficinas, de-

WESTMINSTER. Primer periodo de reconstrucción del distrito de Westminster.





50 ACRE SITE DEVELOPED THEORETICALLY
AT A DENSITY OF 136 PERSONS PER ACRE.

PERSONS PER DWELLING - 3.6
MAJOR OPEN SPACE - 4 ACRES PER 1000 PERSONS

POPULATION APPROX. 5440. CHILDREN APPROX. 680 [3-15]

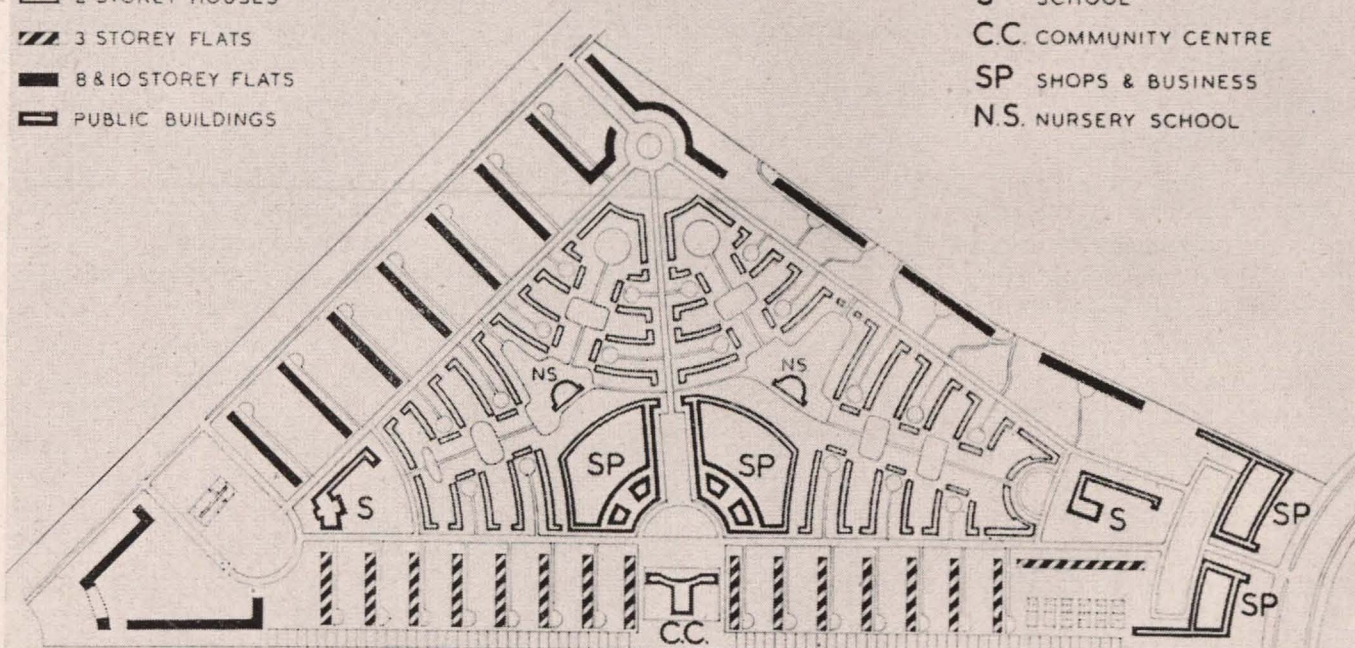
DENSITY (a) - 136 - 40.0 ACRES
DENSITY (b) - 109 - 50.0 ACRES
DENSITY (c) - 75.8 - 71.8 ACRES

IN 2 STOREY HOUSES - 1700 - 31.3%
IN 3 STOREY FLATS - 411 - 7.6%
IN 8 STOREY FLATS - 1383 - 25.4%
IN 10 STOREY FLATS - 1944 - 35.7%

OPEN SPACE REQUIRED - AT 4 ACRES PER 1000 - 21.7 ACRES

- 2 STOREY HOUSES
- ▨ 3 STOREY FLATS
- 8 & 10 STOREY FLATS
- ▣ PUBLIC BUILDINGS

- S SCHOOL
- C.C. COMMUNITY CENTRE
- SP SHOPS & BUSINESS
- N.S. NURSERY SCHOOL



EXISTING SITE OF 93 ACRES DEVELOPED THEORETICALLY
AT A DENSITY OF 136 PERSONS PER ACRE.

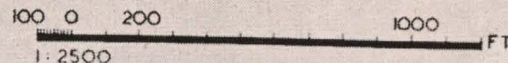
POPULATION APPROX. 9143 CHILDREN APPROX. 1143 [3-15]

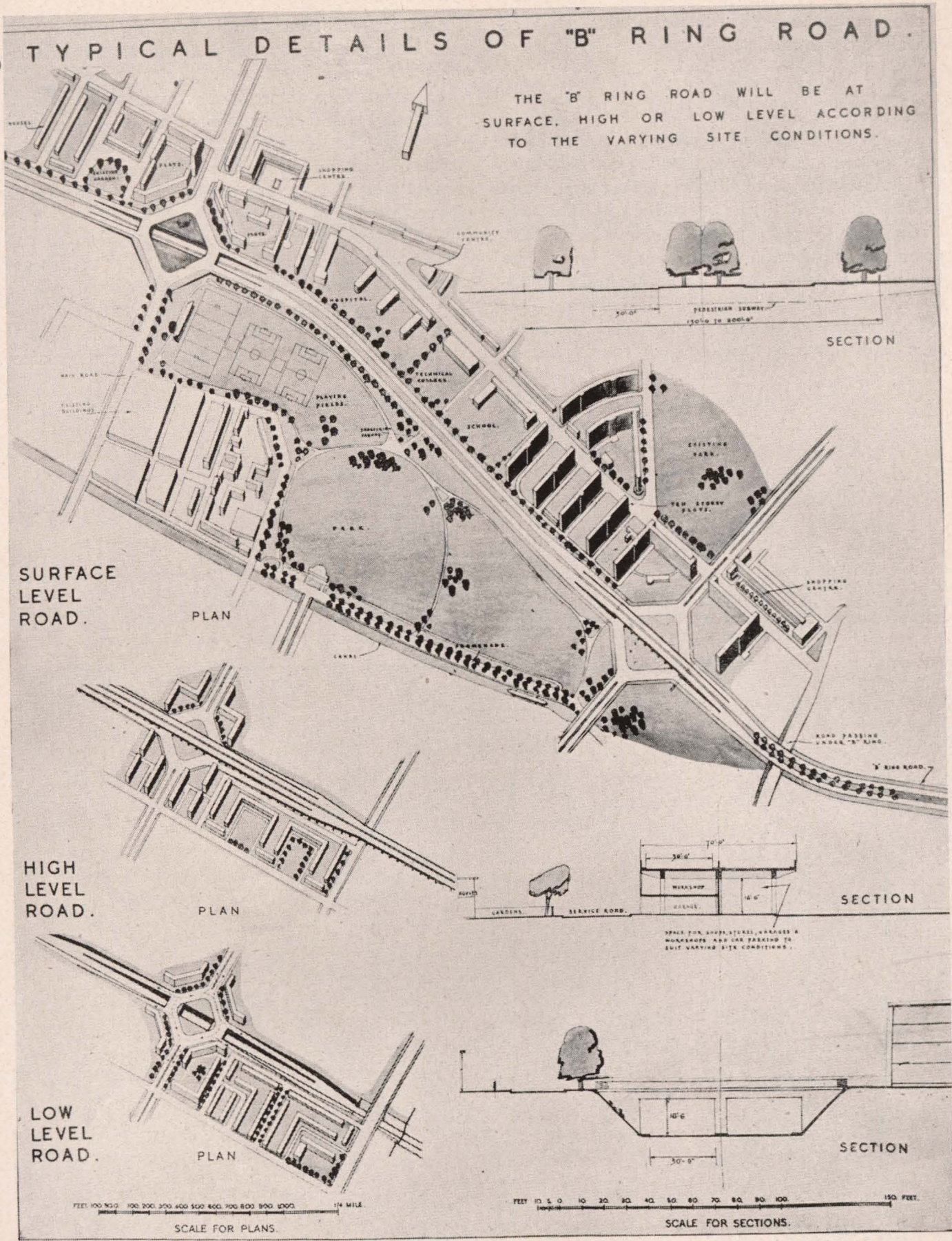
DENSITY (a) - 136 - 67.2 ACRES
DENSITY (b) - 98 - 93.0 ACRES
DENSITY (c) - 71 - 129.87 ACRES

IN HOUSES AND FLATS OF NOT MORE THAN 3 STOREYS - 3461 - 38%
IN HIGH FLATS - 8 AND 10 STOREY - 5682 - 62%

OPEN SPACE REQUIRED - AT 4 ACRES PER 1000 - 36.57 ACRES.

Density (a) = area of housing site including service roads only.
Density (b) = area of (a) plus main roads, schools, shops and community buildings.
Density (c) = area of (b) plus open space at 4 acres per 1000 persons.





RECONSTRUCCIÓN DEL CONDADO DE LONRES.—Plan de Carreteras. Detalles de la carretera de circunvalación "B". Muestra el gráfico las secciones, desviaciones y los pasos superiores e inferiores proyectados para dar prioridad al tráfico directo.—A la izquierda: La vivienda. Muestra el diagrama la aplicación teórica del proyecto, que fija la densidad máxima de 136 personas por acre. Este proyecto significa que una tercera parte de la población de las zonas reconstruidas dispondrá de casas de dos pisos y dos terceras partes de viviendas de tres a diez.

jando ampliamente libre la perspectiva de la catedral de Southwark.

* * *

LA VIVIENDA.—Lógicamente, uno de los problemas que con más cariño se estudian es el de la vivienda. Están ya estudiados los planes completos de edificación en los distritos del Este y en 980 áreas en Shoreditch y Bethnal Green. En los últimos tiempos se ha demostrado la tendencia general de las familias con niños a vivir en casitas independientes. Sin embargo, no sería posible, dentro del recinto de Londres, satisfacer esta tendencia con casitas individuales o semiindependientes, pues no

llegarían a albergar ni a un tercio de la población. Es inevitable el proyectar una gran cantidad de casas de pisos.

Proponen los autores del proyecto una densidad máxima de 136 personas por acre, lo que significaría que una tercera parte de la población de las zonas reconstruidas podrían habitar en casas de dos pisos y las dos terceras partes restantes en viandas de tres a diez.

Se ha procurado coordinar las tendencias con las posibilidades, según los distritos. Para las casas del centro, consideran los autores de los planos que el tipo de construcción con profusión de terrazas es muy conveniente, por su reducido costo y por lo agradable de su aspecto arquitectónico.

PLAN DE CARRETERAS. Proyecto de plan de carreteras para el futuro Condado de Londres. La carretera de circunvalación "B" es la principal para la zona central y para la distribución del tráfico procedente de las vías radiales (señaladas en negro). La carretera de circunvalación "A" tiene como primordial objetivo unir las estaciones de ferrocarril y facilitar la circulación de la zona central del comercio. En el plan se prevén además numerosas carreteras transversales y tiene como objetivo principal evitar que las carreteras atraviesen las comunidades, por lo que las de nueva construcción se situarán siempre bordeando las poblaciones.



DE RODRIGO GIL DE ONTAÑÓN A ERNESTO NEUFERT

Dos corrientes principales se advierten hoy en el campo de las ideas estéticas. Una de ellas es el estudio de las materias estéticas subjetivamente, es decir, partiendo del hombre y de los efectos que en él causa la belleza; así, la estética resulta estrechamente relacionada con la psicología.

La otra corriente sigue la ruta antigua. Se entretiene en especulaciones sobre los conceptos estéticos absolutos, estudiándolos a la luz de la razón; o sea, disciplina puramente filosófica que tiene uno de sus exponentes más destacados en Kant, con sus estudios sobre belleza y moral.

Parece que actualmente goza de más preponderancia la primera y que avanza mucho más rápidamente que la segunda. Pero existen las dos y su coexistencia es una manifestación más de un eterno dualismo que se da en todas las cosas humanas.

En ella se observa también el fenómeno que expresamos corrientemente diciendo que el progreso espiritual de la Humanidad se encuentra muy retrasado en relación con su progreso material.

Pues, en cierto modo, la primera tendencia estudia los fenómenos estéticos físicamente o por lo menos intenta hacerlo; incluso pudiera creerse que su ideal es identificarse con los métodos físicos, hasta llegar a hacer de esos fenómenos objeto de medida.

La segunda tendencia tiene un carácter más abstracto.

La arquitectura ha llegado en nuestros días a un grado de complicación extraordinario que a veces produce bastante confusión, sobre todo en relación con la estética. Tal confusión está agravada porque las dos tendencias de la estética, que a veces se mezclan estorbándose,

se superponen en la arquitectura a un dualismo análogo.

Por una parte, todo lo relativo a la técnica de la construcción, lo verdaderamente físico, es decir, sujeto a medida. Por otra parte, todo aquello que designamos genéricamente con la palabra "estilo": disposición de orden superior de las partes, superestructura espiritual de la obra, que se manifiesta también físicamente pero no puede ser medido. Algo que, aunque físico, relacionamos instintivamente con lo más elevado y abstracto del espíritu. Encontramos una evidente correspondencia entre esta división y las dos tendencias de la estética.

En la marcha progresiva de la Arquitectura advertimos una gran desproporción entre el avance de la técnica constructiva y el progreso teórico de la estética arquitectónica. El adelanto de la técnica es debido principalmente a la aplicación del método de la Física: la medida. El estilo no está sujeto a medida. No es tampoco en arquitectura producto de una creación personal del artista; es más bien resultado de la influencia que el mundo en que vive ejerce sobre el arquitecto. El primero tiene, pues, un carácter físico, material; el segundo, un carácter espiritual; el fenómeno de retardo se cumple aquí una vez más.

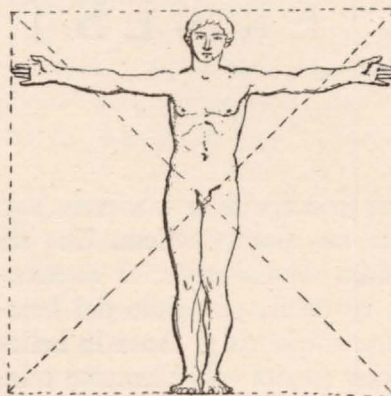
El retraso y la oscuridad en que nos encontramos en lo relativo a la estética es tal que puede decirse que apenas hemos adelantado nada desde los griegos. Hoy como entonces, y como si el tiempo no hubiese transcurrido, pueden escucharse comentarios sobre temas arquitectónicos en los que los conceptos de utilidad y belleza se barajan igual que en las conversaciones de Sócrates, según texto de Xenofonte, cuando se planeaba la cuestión de si es

Medida de la cabeza.

Por esta figura podemos probar la medida de la cabeza cómo es cuadrada y el oído es centro.— Por esto tomó nombre el capitel y



la cabecera de un templo; y si es cuadrado, su eligimiento, significa la traza que ha menester para ser hecho; y si es redondo, toda la cabeza, compuesta de pelo ó cabello; y si ochavado, las ochavas que hace el perfil. Por las dos siguientes figuras se muestra cómo es cuadrado y redondo el hombre, y cómo es centro el ombligo, y en la figura del cuadrado es centro el genital.



lo mismo una cosa hermosa que una casa útil, “estrecho y relativo empirismo”, según el maestro Menéndez y Pelayo (1), que añade: “Así, aun no nacida la ciencia estética, se iniciaba ya la funesta intrusión del concepto de utilidad, o de finalidad útil, en los dominios de lo bello”.

Si nos fijamos en la técnica constructiva, su trayectoria es mucho más clara, y quiero detenerme en dos obras que de una manera neta jalonan una parte del camino recorrido desde el siglo xvi hasta hoy.

Estas dos obras son: Los cuadernos de Gil de Ontañón y el libro del profesor alemán Ernst Neufert, “Bau-Entwurfslehre”, cuya versión española se puso a la venta el año pasado con el título de “Arte de proyectar en Arquitectura”, obra hoy día familiar a todos los relacionados con la profesión.

(1) Menéndez y Pelayo: *Historia de las ideas estéticas en España*, tomo I, páginas 13 y 529.

Los cuadernos de Gil de Ontañón fueron recogidos por Simón García (copiados literalmente, según parece) en su “Compendio de Arquitectura y simetría de los templos”, sacado modernamente a la luz por D. Eduardo Mariátegui, que lo publicó en el tomo VII del “Arte en España”, el año 1868, con el título de: “Compendio de Arquitectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano, recogido de diversos autores naturales y extranjeros por Simón García, arquitecto natural de Salamanca, año de 1681”.

¿En qué consiste esta obra? Es una recopilación de los conocimientos técnicos, matemáticos, constructivos y de composición necesarios en aquella época al arquitecto.

Es interesante, porque de Gil de Ontañón recibimos la única información sobre la teoría del arte gótico escrita en español y acaso en ningún otro idioma, pues según dice D. Eduardo Mariátegui:

“De todos modos, derecho sobrado tiene a

nuestra gratitud (Simón García) el que nos ha conservado las únicas noticias que conocemos de los procedimientos técnicos de nuestra arquitectura de la Edad Media y el único tratado que sobre la materia hemos visto impreso ni manuscrito en ningún idioma, pues el álbum de Villard de Honnecourt, arquitecto francés del siglo XIII— a pesar de lo bien comentado y del interés arqueológico que presenta, no es más que un cuaderno de croquis— y no da, bajo el punto de vista técnico, la luz que da el libro de García, por más que este arquitecto nos haya sido hasta hoy desconocido y tengamos la seguridad de que fué menos artista que el francés Villard de Honnecourt”.

Pero yo creo que además de este interés primordial la citada obra encierra otro no menor, por encontrarse en ella ya de una manera clara el método de someter el proyecto a medida en relación con el hombre, con las medidas del hombre y con el hombre como unidad. Claro que esto se había hecho siempre en grado más o menos alto de perfección, a veces con cierta vaguedad, como por ejemplo las proporciones de la columna en relación con el hombre. Aquí encontramos el método en un grado de desarrollo que en concepto y esencia apenas difiere en nada del método en su estado actual, concibiendo una obra arquitectónica como tanto más perfecta cuanto mejor se adapte a las necesidades que plantea un programa humano.

Así, toma la unidad hombre como punto de partida al proyectar un templo, considera el número de fieles que podrá albergar, vivos y muertos, y da la siguiente regla, que tiene un sabor marcadamente moderno, al llegar incluso a prever el crecimiento de la población:

“Algunos avisados modernos suelen mirar la gente que hay en el tal pueblo, y si es de trato, que tengan entendido que se aumentarán, y conforme a reglas de ganancias, de diez a veinte, o de treinta por ciento. Suelen dividir la grandeza dando a cada vecino su sepultura de siete pies de largo y tres de ancho, y más otra tercia parte de los que así salen. Supongo que es para un pueblo de cien vecinos, que son ahora, y sácase que en cien años aumentarán treinta, son ciento treinta, pues cada uno de siete de largo y tres de ancho, son tres mil seiscientos cuarenta cuadrados, habiéndole añadido la una tercia parte para la disposición y paseos; pues de esta manera se podrá ver qué

haya de tener un templo para el tal pueblo, porque si fuese como paralelógramo, puédesse saber qué pies cuadrados tiene y la longitud y la latitud que ha menester; diremos que le cabrán treinta de ancho y ciento veinte de largo a su lado o nave, y más un tercio de pie.”

Algunas figuras que relacionan directamente elementos arquitectónicos con la figura humana tienen una gran analogía con las que aparecen en el libro del Prof. Neufert. La figura primera del Cap. IV es una ojiva envolviendo a una figura de hombre; aunque el autor la pone como proporción de un hueco y no como medida real, lo cierto es que en ella vemos la relación entre una ventana en forma de ojiva y el hombre; pero no una relación de esas de tipo cabalístico, sino simplemente una superposición de figuras que nos muestra las dimensiones mínimas que, en función de las del hombre, debe tener una ojiva para que sirva la visión del exterior. Aquí no hay nada de cábala, ni misterio. Es una simple medida, una limpia relación. La modesta y fecunda tarea de medir, base real de las más portentosas creaciones.

Las figuras 2 y 3 del Cap. II inscriben en un círculo y en un cuadrado una figura humana mostrando de una manera gráfica las relaciones de las diversas partes del cuerpo entre sí y con las figuras geométricas más simples. Estas figuras contienen la esencia del método de medida que ha hecho posible el progreso de la técnica del proyecto.

Una combinación de las dos figuras en una sola y sin apenas variaciones, aparece como

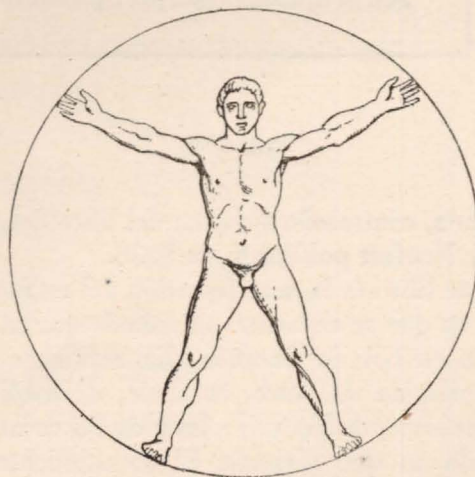
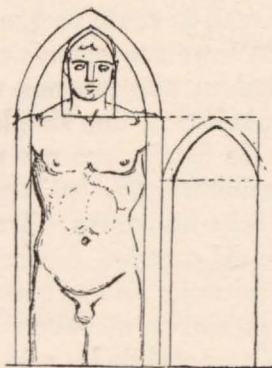


Figura de luces.



Es suerte que podremos decir de esta figura de luces señalada con la A, que el cuerpo es la forma ó arco que tiene seis tercios de hueco y cinco de alto, y la cabeza es la luce-
ra ó ventana que tiene tres de hueco, que tantos tercios tiene de ancho la cabeza.

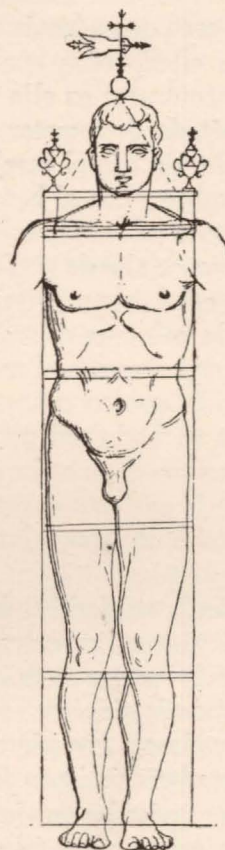
Tambien demuestra esta figura al peso que han de quedar las colaterales, que es al de los capiteles de la mayor, como



demuestra la línea muerta de los puntos. Y si el templo fuere de cinco naves, darle—por cuanto es más ancho—de más alto el ancho de las hornacinas, y en estas quedarán las superficies de las claves de sus arcos al peso de los capiteles de las

colaterales. Es regla general que otro tanto como tuviere de ancho un templo, tenga de alto, *ora sea de una, ora de dos, ora de tres, ó cinco, ó siete naves.*

En órden á las torres digo que es muy necesaria (*la torre*) en cualquiera templo, porque no se hace ninguno que deje de tener torre para el uso del organico, pues para ser bien fabricada, se podrá hacer de esta manera: la torre significa un cuerpo entero sin brazos; los brazos la iglesia ó templo; pues siendo esto así, ya sabe-



portada, contraseña o marca del libro del profesor Neufert publicado en 1936.

Este libro es la manifestación del estado actual en que se encuentra el método que se iniciaba en Gil de Ontañón. En resumen: una recopilación de datos, es decir, de medidas, del hombre, de los animales y de las cosas del mundo en que vivimos. El conocimiento de

estos datos es un conocimiento previo, necesario en todo proyecto. Se agrupan los datos en dos clases:

a) Magnitudes geométricas (líneas, figuras y superficies).

b) Otras magnitudes físicas (luz, calor, sonido, masa).

Conocidos estos datos, se procede a la tarea

de combinarlos de manera que se resuelvan lo más acertadamente posible los problemas planteados por el programa del proyecto.

Estas son las dos operaciones esenciales en la creación de un proyecto:

Selección de datos.

Combinación de estos datos con arreglo a las premisas de un programa.

A la primera operación corresponde el cuerpo de la obra. A la segunda, el capítulo titulado "El Proyecto" (págs. 12 a 34).

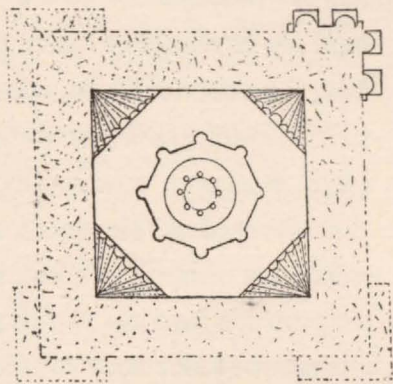
Hasta aquí tenemos todo lo que constituye la parte de la arquitectura física mensurable, o sea todo lo relativo a la construcción.

Pero la arquitectura no es simplemente eso.

Es obvio que tiene otra parte espiritual muy importante, como se puede apreciar con sólo considerar la gran cantidad de comentarios y críticas de carácter filosófico, estético o literario que desde la más remota antigüedad se ha producido en torno a la arquitectura. Esto que llamamos "estilo" forzosamente ha de estar presente de alguna manera en la mente del arquitecto que proyecta. No podía, pues, faltar alguna alusión al tema en una obra dedicada a proporcionar "todo lo esencial para proyectar y construir", según frase del autor.

En efecto, el Prof. Neufert no se ha limitado a la técnica constructiva solamente y toca también las cuestiones estéticas en esta forma:

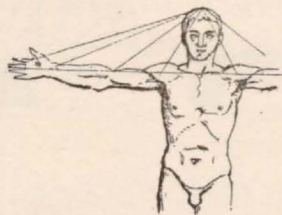
mos que si medimos del un hombro á el otro que (*hay*) dos rostros, y de allí bajo (*hasta*) de los piés tiene ocho y un tercio, el cual tercio, que es de los



F^a 13.

tobillos abajo, significa los cimientos, y lo otro, que es su altitud, que subirá cuádrupla proporcion; lo que resta de allí á lo alto de la cabeza, que son cinco tercios, sirve para coronacion y aguja ó pirámide, según aquella figura lo muestra, por la cual se podrá entender regla general de toda torre y subida de aguja.

Los frontispicios que se hacen sobre las puertas, son muy diversos. Vitruvio les da la novena parte, que es echando (*una línea desde*) el alto de la cabeza y pescuezo tomada el anchura desde el principio de los dedos; sube la sexta parte echándola de las manos raíz del brazo; sube la quinta parte escasa; echada del codo, sube la tercia parte, de un hombro á otro y es como un arco á todo punto, como esta figura lo demuestra claramente. El prudente arquitecto puede escoger y hacerlo á su gusto como mejor le pareciere y más airoso si no hay algun impedimento.



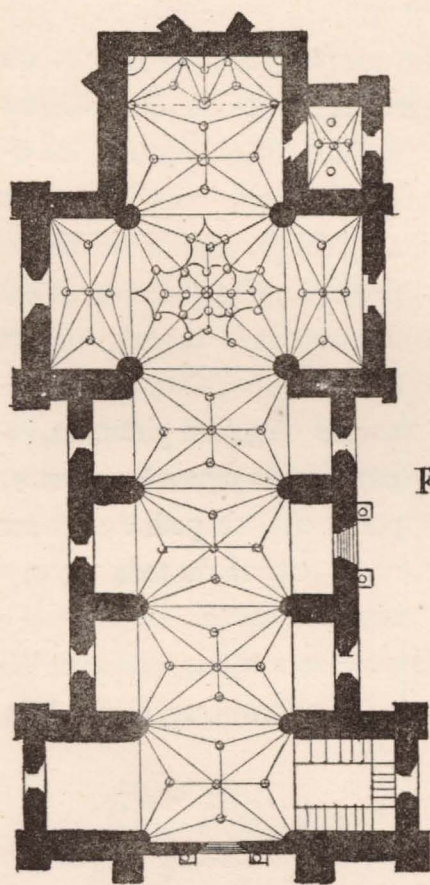
En la página 18 dedica cinco líneas a la teoría del sexto sentido; sentido de la estética o del equilibrio. La página 19, "Proporciones geométricas", trata de las proporciones entre las partes de algunas figuras geométricas que parece se han utilizado en algunos edificios antiguos; en la página 20, "Relaciones métricas. Aplicación de las proporciones", se hace aplicación de dichas proporciones en algunos edificios modernos y antiguos y se hace notar la semejanza inconsciente de proporciones entre

los arquitectos modernos por el uso del sistema métrico decimal y las escuadras de 45 y 60°.

En la página 21 dedica diez líneas a la misión del arquitecto de amoldar las obras al espíritu de su época aprovechando al máximo las características técnicas y las posibilidades artísticas.

En total, dos páginas y quince líneas. Ahora bien, el libro tiene unas 280 páginas. La desproporción que señalábamos entre los conocimientos constructivos y los estéticos de que

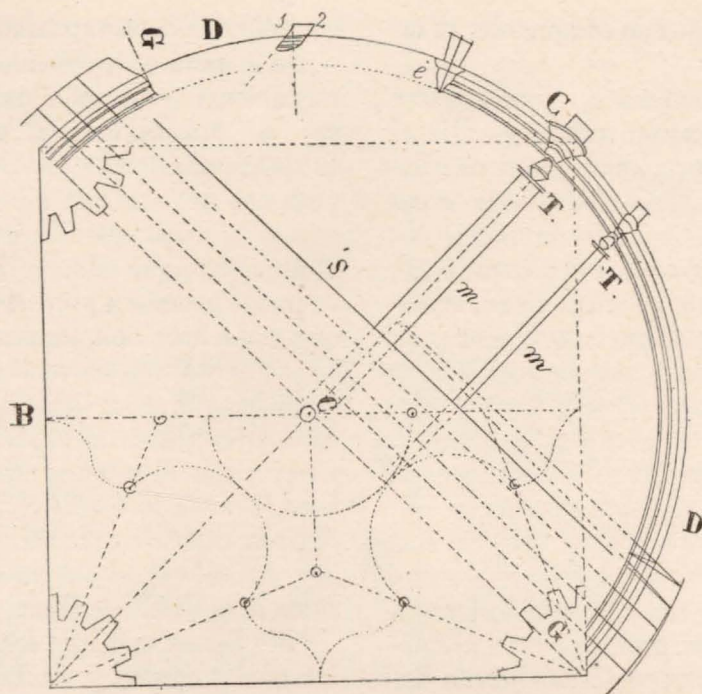
Este templo, señalado con el n.º 6, muestra la medida que tiene un templo



F.º 6.

para un lugar de mediana vecindad. Consiste, despues (*además*) de la nave mayor que tiene treinta piés, del brazo que tiene quince y de las capillas de entre estribos á siete y medio; aquí no es menester fuerza de estribos, si no es en el brazo, salvo acompañamiento para las paredes, la cual regla adelante mostraremos. Las dichas capilletas sirven de enterramientos y ornatos, y como suban á un peso con las otras capillas, sirven sus arcos de formas, y es galano y de menos costa que si quedasen bajas; porque ha de haber, cuando (*queden*) bajas, dos órdenes de ventanas y dos coronamientos; y el chapado que de ellos sale, es necesario que sea de piedra, y este chapado ha de ser que traslape la una (*piedra*) en la otra, porque el agua no lo disipe ni

gaste. En el diseño (*figura*) de subir edificios se verán las diversidades de esto y de otras cosas. Tiene el templo cinco mil quinientos ochenta y dos piés y medio cuadrados el todo, fuera torre y subida de tribuna.



se dispone para proyectar queda patente con esta gran diferencia de volumen de doctrina en una obra dedicada a facilitar elementos necesarios para proyectar obras de arquitectura.

La desproporción es tan grande que sorprende a primera vista, sobre todo si consideramos la enorme masa de monumentos, de movimientos estéticos en piedra que los diversos estilos nos han legado y las numerosas obras de crítica y literatura a que han dado lugar.

Pero si se discurre sinceramente sobre la cuestión habrá que confesar que la agitación producida por los estilos en el pensamiento es grande, el espectáculo de los diversos estilos sucediéndose a través de las edades, soberbio; pero los conocimientos estéticos positivos están bastante bien representados por el término menor en esa proporción entre las páginas del libro.

De las numerosas obras dedicadas a estudiar el calor, la luz, las propiedades de los materiales, etc., puede extraerse una serie de normas que se ajustan exactamente a las necesidades arquitectónicas; pero no es posible reducir a reglas el problema del estilo, que será siempre la manifestación del espíritu de la época a través de la sensibilidad del artista.

Comparando las opiniones tan contradicto-

rias de algunos pensadores, artistas, arqueólogos y escritores, cada uno de los cuales ve el problema del estilo con la lente de su especialidad, se llega a la conclusión de que en muchos casos la agitación de la crítica estética se convierte en una confusión indescriptible.

Como pequeña muestra, observemos lo que dice Kant del estilo gótico:

"... introdujeron cierto falso gusto denominado gótico, que va a parar en lo monstruoso".

En cambio, para Víctor Hugo el gótico es la culminación de la arquitectura, y como para él la arquitectura es un lenguaje que sirve para expresar el pensamiento popular a partir del apogeo del gótico, la arquitectura será muerta por la imprenta.

La más dura condenación del barroco está expresada por el grito de Winckelman:

"¡Aplastad la cola del Bernini!"

Y Otto Schubert cierra su magnífico libro "El barroco en España" con estas palabras:

"... aquel estilo en que España puso lo mejor y lo último que le quedaba... El barroco".

Y en cuanto a la estética misma, mientras, por ejemplo, D. Marcelino Menéndez y Pelayo no oculta su admiración por la "Estética" de Hegel ("Sólo una obra de genio ha producido, etc."), Schopenhauer se burla de Hegel,

al que considera incapaz de comprender el arte y un charlatán.

Estos ejemplos no son más que una muestra insignificante; pero cuanto más se estudia el estado actual de los problemas estéticos relacionados con el estilo, más confusiones se encuentran. Confusiones y contradicciones, por otra parte, que acaso anuncien el advenimiento de nuevas luces. Pero mientras tanto, mientras llega ese momento, para no perderse en un estéril confucionismo, parece legítimo no preocuparse demasiado por ese griterío confuso que amenaza aparentemente a la arquitectura porque para proyectar sobre una base firme se cuenta con una doctrina segura.

De las dos partes que al principio hemos considerado en la arquitectura hemos visto que una de ellas progresa con paso rápido y seguro; cuenta con normas positivas cuyo conocimiento puede exigirse, profesionalmente hablando, al arquitecto.

En la otra se advierte una gran desorientación y en su desarrollo histórico está aún muy lejano el día en que pueda concretarse en normas positivas.

En la primera, como dos puntos brillando con luz propia en el espacio, Ontañón y Neufert, señalan una recta, más aún, una dirección, un vector que indica una ruta firme y clara y marca su valor actual: A mayores perfeccionamientos en la medida mayores avances de la técnica. Esta es la doctrina más segura. Al profesor Ernst Neufert, que de manera tan precisa nos ofrece un resumen de esos avances y un eficaz instrumento para utilizar-

los, debemos nuestro profundo agradecimiento.

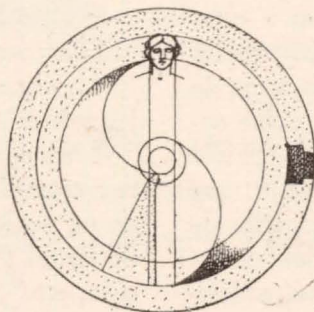
De manera que, dejando aparte el caso del monumento (edificio o monumento puro), o sea la "Música helada" de Goethe y Fred. Schlegel, en estrecha relación con la escultura, podemos afirmar que sin que le agobie con exceso la desorientación existente en estética, el arquitecto que domine la técnica constructiva puede ponerse a proyectar con tranquilidad, que si lo hace honradamente, con arreglo al estado actual de los conocimientos técnicos y no olvida que sobre la plataforma material que construye planea el espíritu audaz y alerta siempre, puede estar seguro que el día de mañana, cuando se estudien sus obras de hoy, se distinguirá perfectamente en ellas "un estilo". Ese estilo será el de nuestra época, porque como dice Viollet-le-Duc:

"No somos más que los instrumentos dóciles de los gustos y de las ideas de nuestro tiempo."

"No somos nosotros los que hacemos desviar las artes de nuestra época; es nuestra época la que nos arrastra".

MIGUEL APRAIZ.
Arquitecto.

Reproducciones del COMPENDIO DE ARQUITECTURA Y SIMETRÍA DE LOS TEMPLOS CONFORME A LA MEDIDA DEL CUERPO HUMANO, CON ALGUNAS DEMOSTRACIONES DE GEOMETRÍA. AÑO DE 1681. RECOGIDO DE DIVERSOS AUTORES NATURALES Y EXTRANJEROS POR SIMÓN GARCÍA, ARQUITECTO, NATURAL DE SALAMANCA. Publicado en El Arte en España. Revista del Arte y de su historia. Director, D. G. Cruzada Villaamil. Madrid. Imprenta de Manuel Galiana, 1868.





Conjunto de la Granja-Escuela.

GRANJA-ESCUELA DE BELCHITE

El presente proyecto se refiere a la construcción de una Granja Escuela de F. E. T. y de las J. O. N. S. en el pueblo adoptado de Belchite.

EMPLAZAMIENTO.—Fuera de los límites de la nueva ordenación y en los terrenos limitados por la “calle exterior” de la misma y por los dos ramales del camino de Pichuel, existentes en la actualidad.

El terreno, de forma triangular, va descendiendo suavemente desde la calle exterior hasta el encuentro de los caminos citados, lo que permite adaptar al terreno las distintas edificaciones de la Granja, sin grandes movimientos de tierras, y conseguir un desagüe natural desde las distintas dependencias hasta el estercolero, establecido fuera del recinto de la Granja.

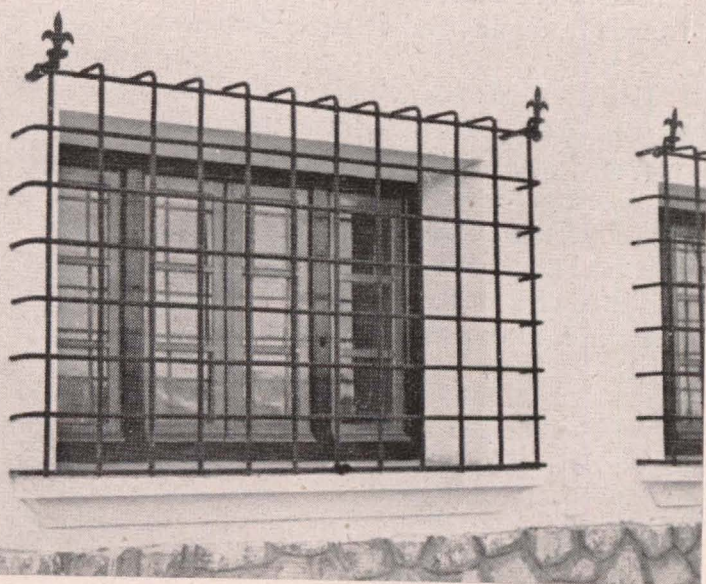
DEPENDENCIAS DE LA GRANJA Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.—Se ha con-

siderado conveniente acometer el estudio de un programa que responda a una completa explotación ganadera acorde con el medio, y asimismo la ampliación a Granja Agrícola experimental. Por tanto, dentro de colocar cada servicio en la orientación más conveniente, la totalidad de las edificaciones agrupadas de acuerdo con sus necesidades comunes y con las separaciones necesarias, se ha tendido a distribuir las de forma que sea factible el construir la Granja tan sólo hasta el límite que se considere oportuno, sin que por esto se interrumpa la continuidad de las edificaciones.

EDIFICIO ESCUELA. Planta baja.—Una clase para 48 alumnos, provista de cabina de proyección y en comunicación directa con la sala de descanso, con el despacho del Director y con el pórtico cubierto que rodea la casi totalidad del gran patio interior de la Granja, permitiendo el acceso a todas sus dependencias. Asimismo, se dispone en esta planta, en lo que



Fachada y detalle de reja.



a la Escuela se refiere, un comedor, cocina, ante-cocina y despensa. También en esta planta se proyecta una vivienda para el guarda, con acceso desde el exterior e interior de la Granja, compuesta de tres habitaciones-dormitorios, cocina-comedor, despensa y W. C.

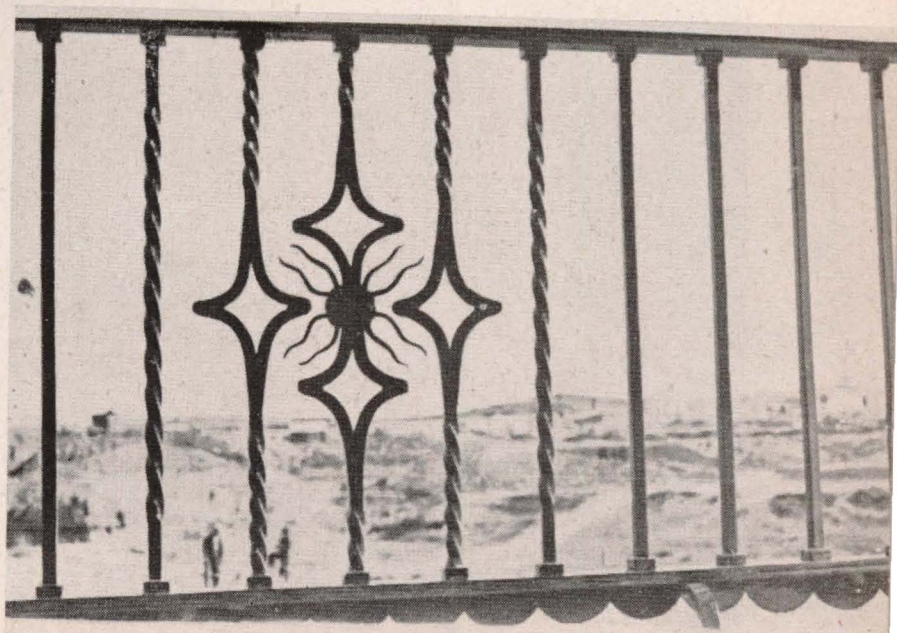
Planta primera.—Dos dormitorios generales para internado, con los servicios higiénicos precisos. Vivienda del Director de la Escuela, compuesta de tres dormitorios, comedor, coci-

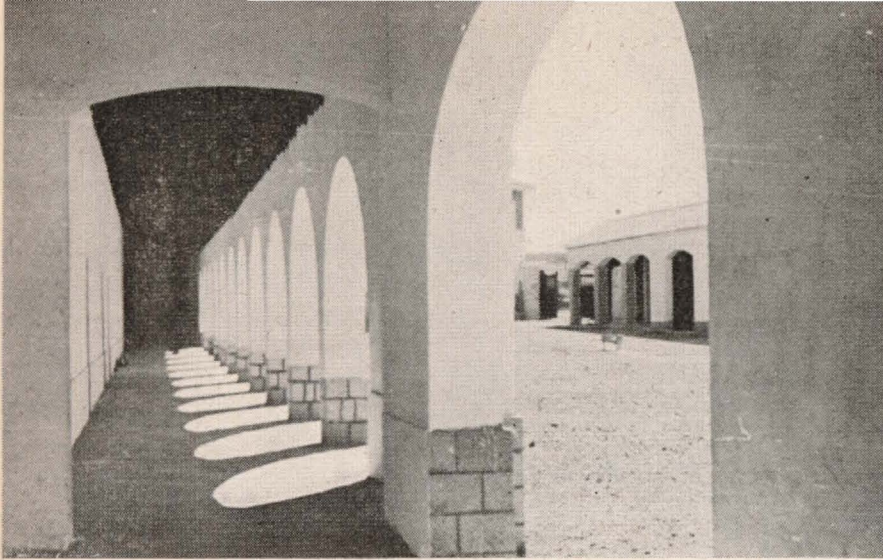


Fachada y detalle de reja.

na, despensa y baño. También se encuentra en esta planta la estación de sericultura, debido al cuidado que requiere; para ello, se dispone de una gusanera, una pieza de aislamiento, un almacén y una estufa de aire caliente situada en planta baja, con acceso independiente del resto del edificio.

GALLINEROS.—Cuatro generales y uno de pollos, con corral común; un gallinero de aislamiento para animales enfermos y con corral





aislado del resto; almacén de piensos, común para gallineros y cochiqueras.

COCHIKUERAS.—Un total de cinco, con distintos tamaños, para cerdas con crías y cerdos. Corral común para todas y piscina para baño.

APRISCOS.—Aprisco general, aprisco pequeño para crías, local para condimentación de alimentos y corral con salida directa al camino de Pichuel. Casa para el pastor, de tres dormitorios, cocina-comedor, despensa y W. C.

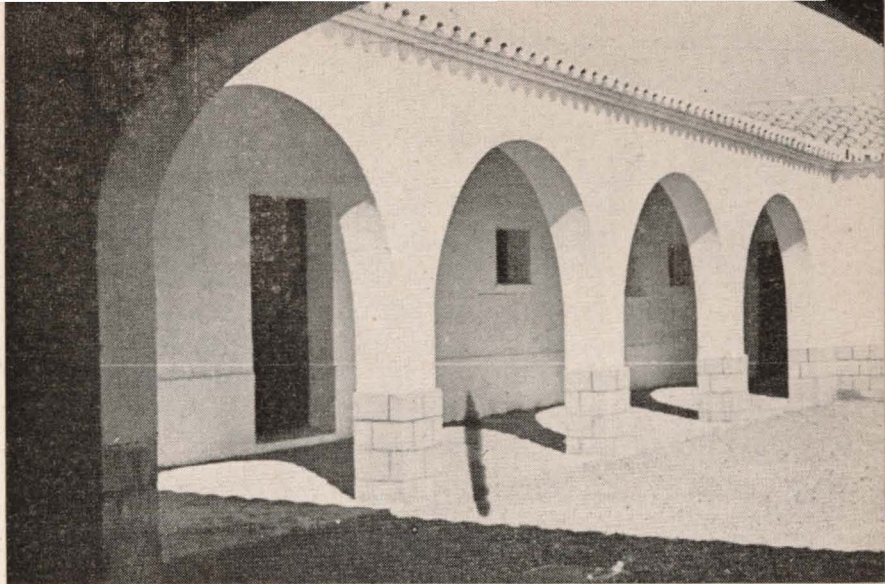
Pórtico cubierto. Abajo: Patio y pórtico de entrada.



CUADRA.—Cuadra modelo para siete cabezas, en comunicación directa con el henil y tolvas de piensos, común a la vaquería.

VAQUERÍA.—Cuadra para doce vacas, con locales para terneros, toro, monta y piensos; en comunicación fácil con local para manipulación de la leche.

SERVICIOS DE LA GRANJA AGRÍCOLA.—Gran almacén-cochera para maquinaria agrícola y carros y local para fragua de herrar y repara-



Patio con pórtico cubierto y fachada lateral.



ciones. La cuadra citada anteriormente se considera capaz para todas las cabezas precisas a una granja de esta importancia. En caso de no construirse esta última zona, se necesita para las caballerías que han de emplearse en el movimiento de forrajes, piensos y estiércoles.

CONSTRUCCIÓN. — EDIFICIO ESCUELA.—Cimentación de hormigón en masa. Zócalos de mampostería concertada. Muros de planta baja de mampostería oculta. Soleras de piso de hormigón. Postes de hormigón armado y jáceñas de perfiles laminados. Fábrica de ladrillo a cara vista en muros de fachada de planta alta. Fábrica de ladrillo ordinario en caja escalera. Forjados de pisos sobre madera rolliza y cielo raso tejido de caña. Forjado de escalera de dos alfas de rasilla cubierta de teja árabe sobre madera rolliza y cañizo. Pavimento de losa de piedra en patio de acceso, mosaico hidráulico en el interior. Tabiquería de ladrillo colocado a panderete y enlucido de yeso por ambas caras. Carpintería de pino del país.

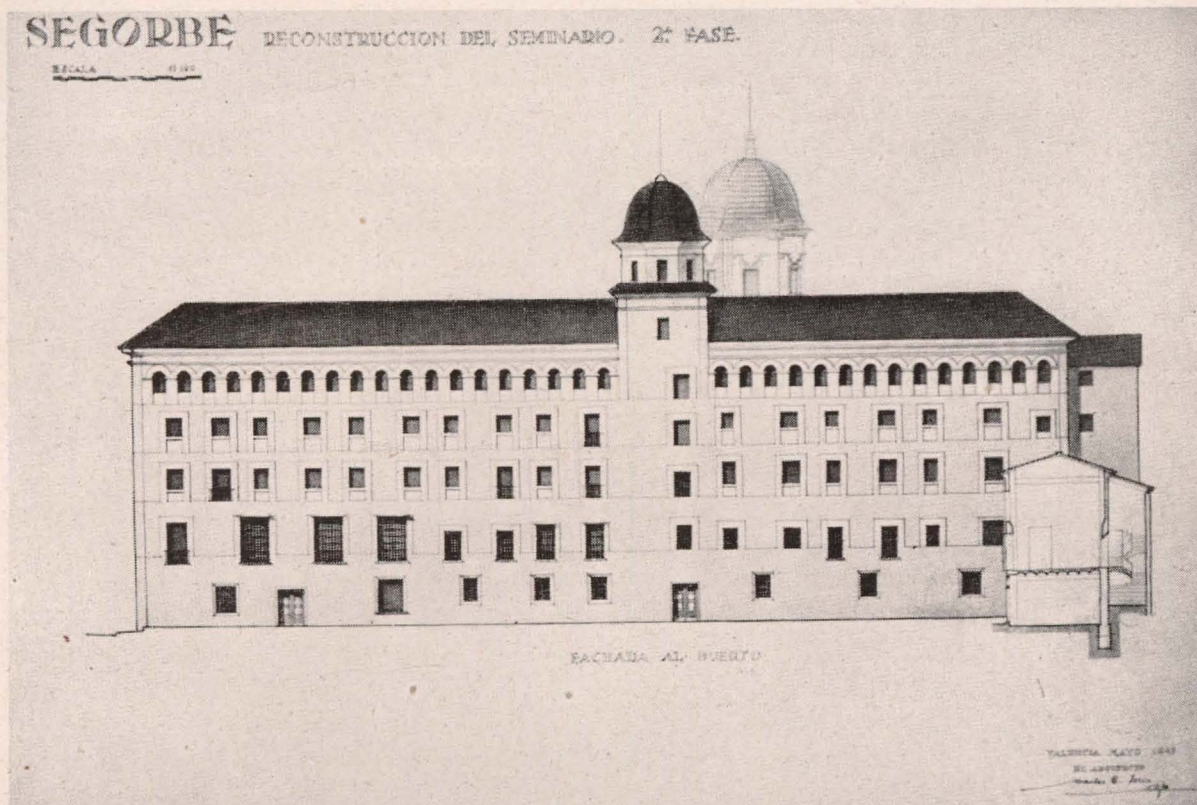
DEPENDENCIAS DE LA GRANJA.—Cimentación de hormigón en masa. Zócalos de mampostería concertada. Muros de ladrillo ordinario oculto. Arcos volteados de ladrillo. Cubierta de teja árabe asentada con barro sobre cañizo y entramado de madera rolliza. Pavimentos adecuados para cada dependencia. Alicatado de azulejo blanco en la vaquería y lechería. Carpintería de pino del país. Encalado general. Cerramientos de corrales, de gallineros, cochiqueras y aprisco, de metal estriado.

* * *

REALIZACIÓN.—La Dirección General de Regiones Devastadas comenzó las obras de la Granja-Escuela de Belchite el 2 de enero de 1943, y las terminó el 2 de mayo del mismo año. El edificio fué entregado oficialmente por el Director General de Regiones Devastadas a la Delegada Nacional de la Sección Femenina de F. E. T. y de las J. O. N. S., Pilar Primo de Rivera, en julio de 1943.

Patio central.





EL SEMINARIO DE SEGORBE

La Dirección General de Regiones Devastadas, haciéndose cargo de lo que en España representa el culto religioso y de la transcendencia que en todos los órdenes de la vida nacional tiene, ha tomado siempre con especial cariño e interés la reconstrucción de los edificios religiosos de todo orden.

Pero si grande es la importancia que tiene la reconstrucción de templos y la de los establecimientos de comunidades y la de ermitas y hasta la de cementerios, lo es mucho mayor la que se refiere a los Seminarios de España, ya que ellos han de nutrir las filas de esa legión de sacerdotes de Dios, que fué especialísimo blanco del odio y de la vesanía marxistas.

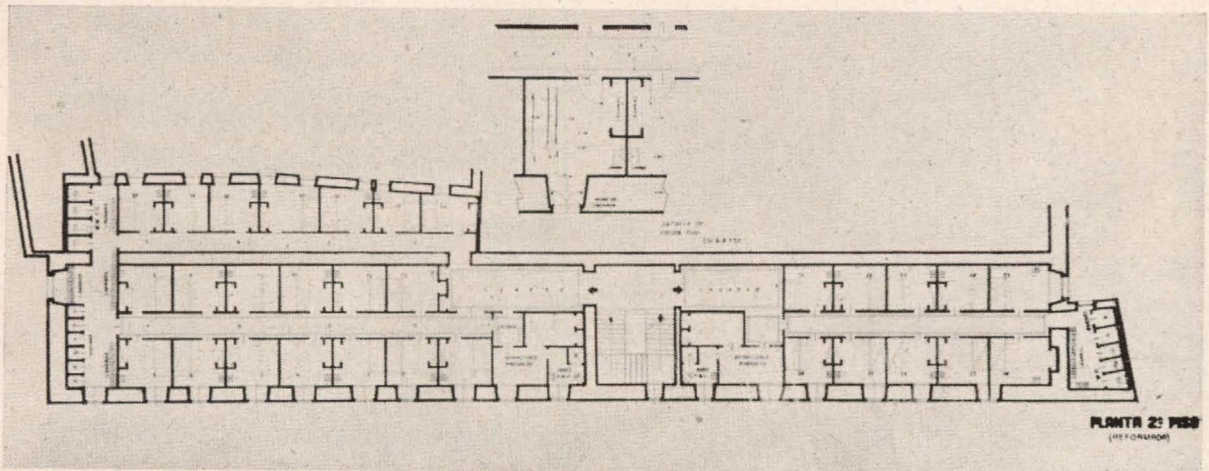
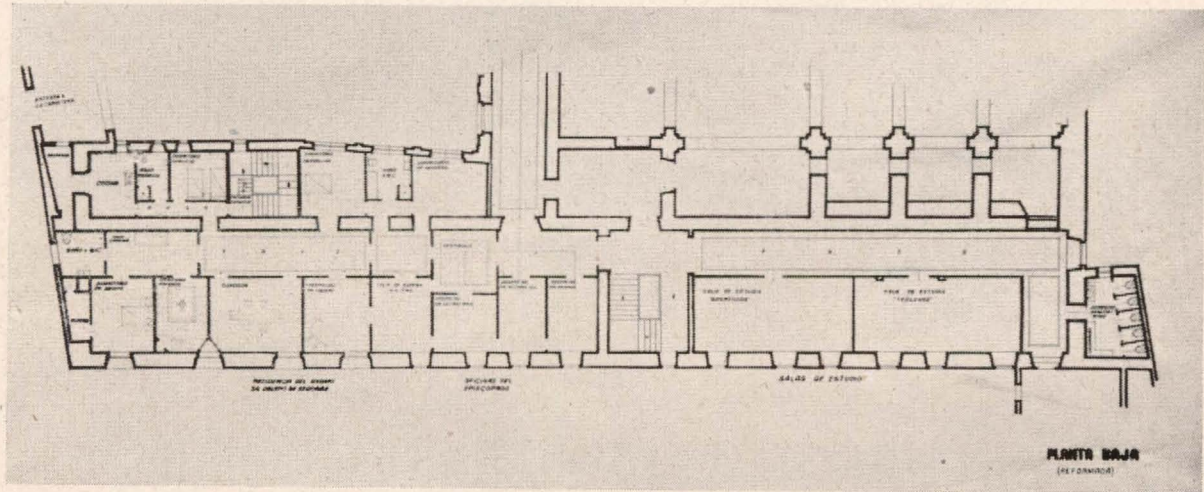
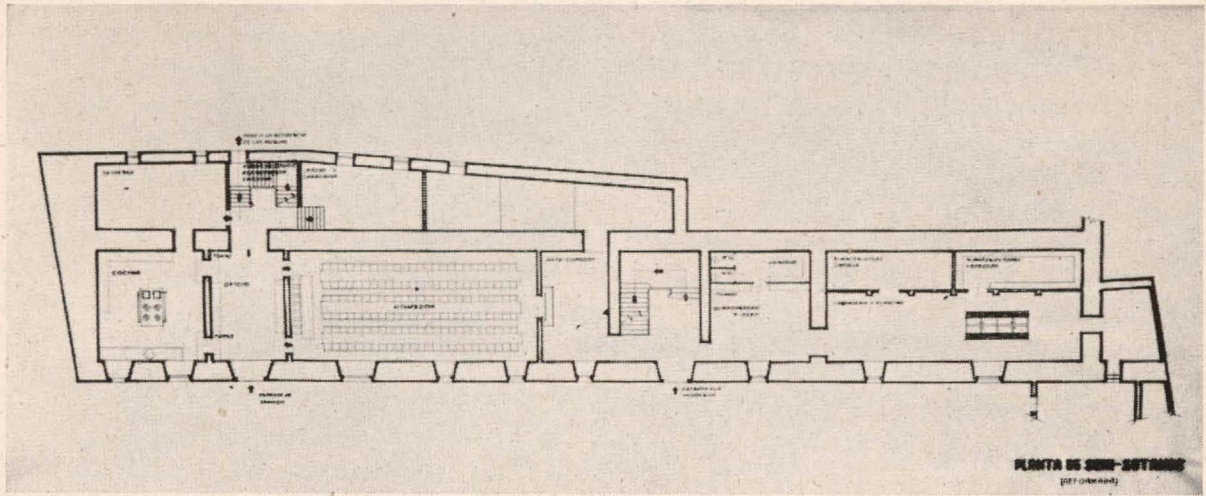
Sin seminarios no hay sacerdotes; y sin sa-

cerdotes no hay ni paz en los pueblos, ni remedio para las almas, ni consuelo para los desvalidos, ni unión entre los españoles. En una palabra: sin sacerdotes, o lo que es lo mismo, sin religión, no hay Patria posible.

La Dirección General de Regiones Devastadas, comprendiéndolo así, ha puesto desde el primer momento el máximo interés en los edificios de esta clase, y entre ellos se encuentra el de Segorbe, como uno de los de más hidalga tradición y más fecundas obras.

El Seminario de Segorbe ocupa un gran edificio, que primitivamente fué residencia de los PP. Jesuítas, y que después de una serie de vicisitudes, tuvo el destino que hoy se le da.

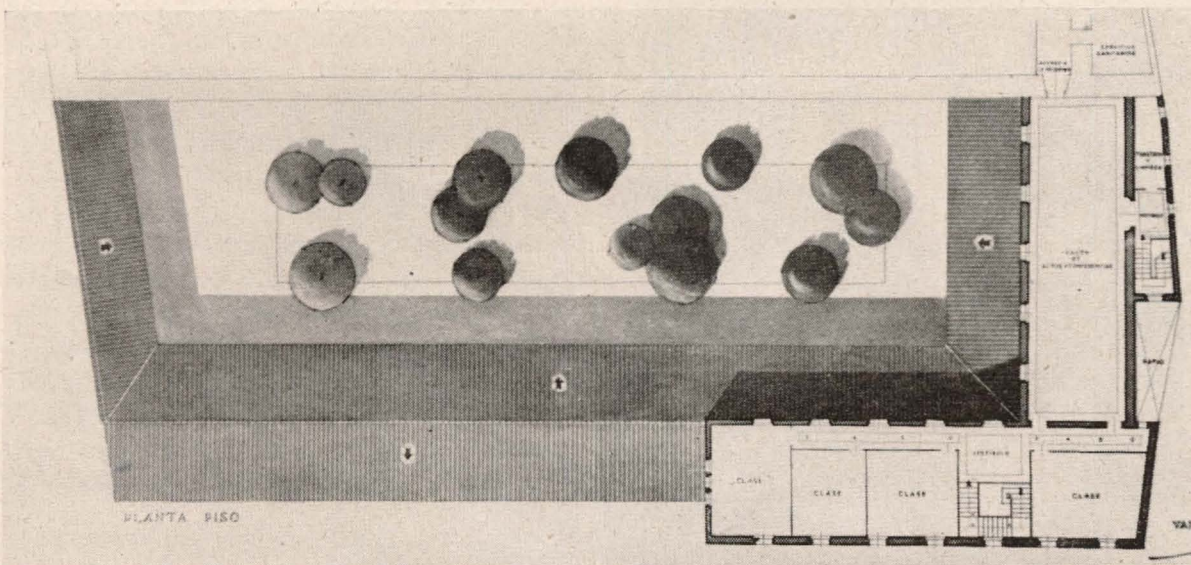
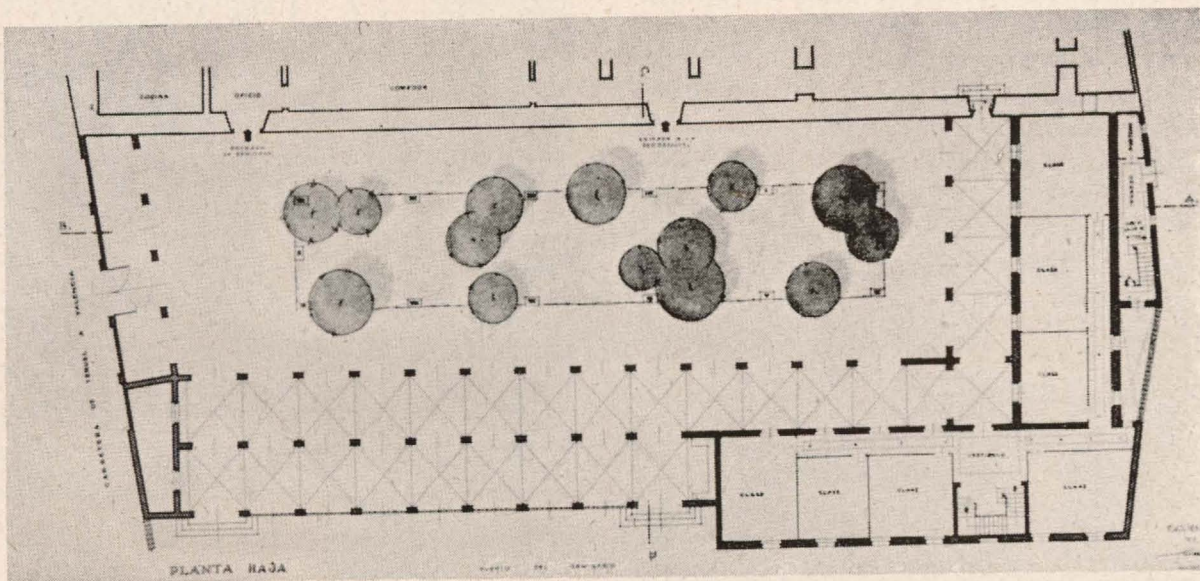
Magníficamente emplazado y no menos bien



Reconstrucción del Seminario de Segorbe.—Primera fase: la Residencia. Plantas de semisótanos, baja o principal y segunda.

SEGORBE RECONSTRUCCION DEL SEMINARIO. 2ª FASE.

ESCALA 1:100

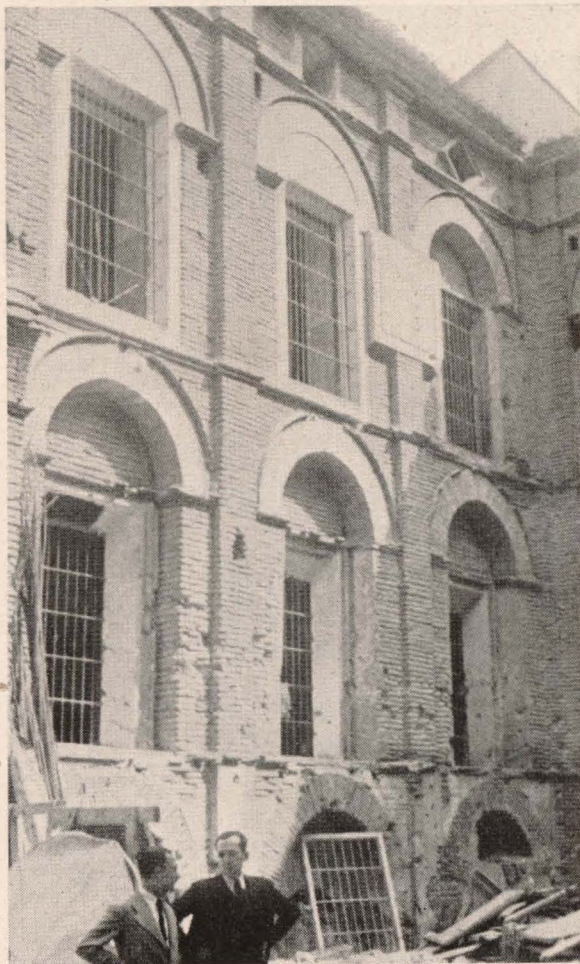


Segundo proyecto de reconstrucción. Pabellón de clases. Sección, planta baja y planta piso.

orientado, es visible desde muy lejos, tanto por carretera como por la línea del F. c., y constituye una atalaya espiritual, desde la que parece invitarse al que se acerca a meditar sobre la tantas veces ilustre historia de Segorbe, desenvuelta siempre al calor de sus numerosas y bien caracterizadas instituciones religiosas.

Dicho edificio no responde a un plan de conjunto, como sucede muy frecuentemente, sino que es más bien el resultado de la anexión sucesiva de varias casas que pasaron a ser propiedad del Seminario por virtud de varios legados o adquisiciones. Aparte de esto, las zonas más importantes del conjunto, como son la residencia propiamente dicha y la Iglesia, sí fueron construídas para tales fines y en proporciones verdaderamente notables.

Ante el volumen de la obra a realizar, hasta



la total reconstrucción del Seminario, cuyo importe ascenderá muy probablemente a los tres millones de pesetas, se procedió a redactar varios proyectos parciales de reconstrucción, para facilitar el desenvolvimiento económico de la obra, y así fué el primero de dichos proyectos el de la parte destinada a residencia o internado de seminaristas, cuyas fotografías publicamos.

La residencia primitiva ofrecía grandes deficiencias de todo orden, como era el disponer de unas celdas de tamaño desproporcionado para ser unipersonales, como dispone el reglamento de esta clase de instituciones. Otra de ellas era la de carecer casi por completo de servicios de aseo y sanitarios adecuados. Y aparte de éstas, ofrecía las destrucciones enormes causadas en ella por las vicisitudes de la

Patio, antes de su reconstrucción, en mayo de 1943

guerra, que la convirtieron sucesivamente en cuartel de la F. A. I. y en prisión.

El primer proyecto a que nos referimos (cuyas obras están a punto de ser terminadas) proporcionaba la solución a estos y otros problemas, dentro de un respeto escrupuloso a la estructura del edificio, que era obligado dentro de un sano criterio de economía.

La distribución de las plantas se llevó a cabo disponiendo en la de semi-sótanos los servicios de comedor de la residencia, cocina y anexos, y una parte destinada a servicios de lavandería y plancha, así como diversos almacenes de ropas y efectos.

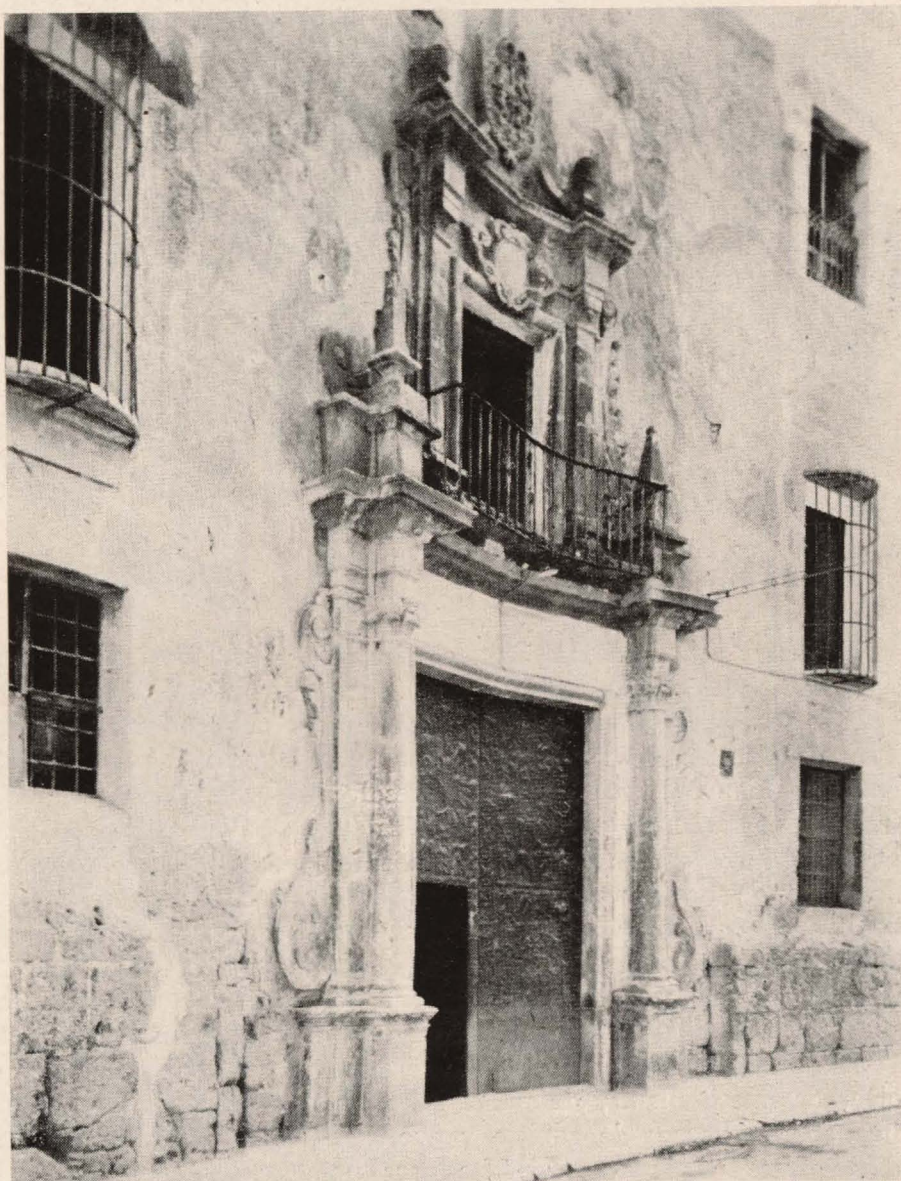
En la planta baja hubo necesidad de si-

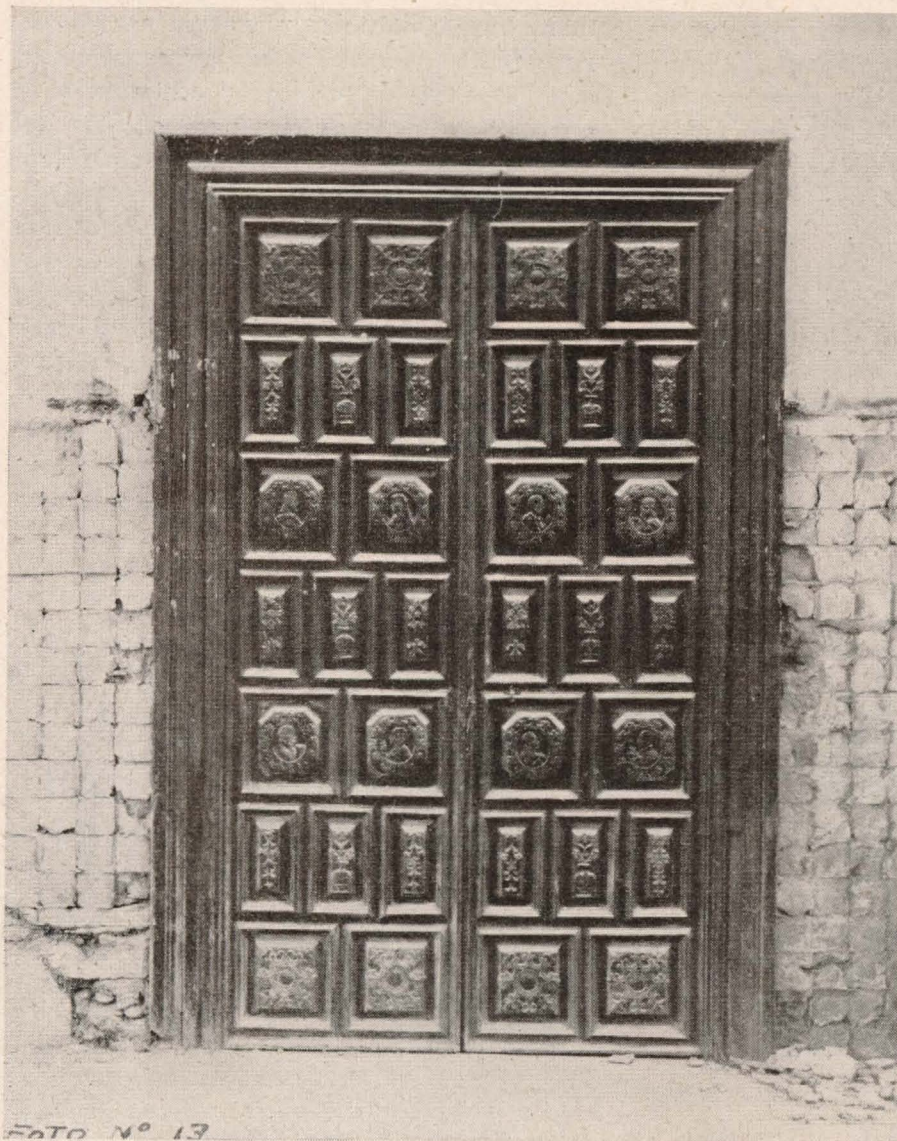
tuarse una residencia provisional para el señor Obispo (pues el Palacio Episcopal quedó completamente destruido), y contiguas a la misma unas dependencias para oficinas del Obispado. El resto de la planta la completan dos salas de estudio.

Y en las plantas superiores quedaron dispuestas las celdas de los seminaristas, de capacidad proporcionada, agrupadas por secciones (a cada lado de la escalera) y dotada cada sección de un grupo de servicios sanitarios (duchas, lavabos y WW. CC.).

El segundo proyecto se refirió a la reconstrucción de la zona destinada a clases del Seminario, pensando en que quizá no sería nece-

Seminario.—Puerta de ingreso desde la calle de Colón. Obsérvese que la puerta está precisamente situada en una inflexión de la fachada.





*Iglesia del Seminario.
Puerta de la Sacristía.*

sario esperar a su reconstrucción total para ponerlo en servicio, si antes podíamos disponer de la parte residencial y del pabellón de clases.

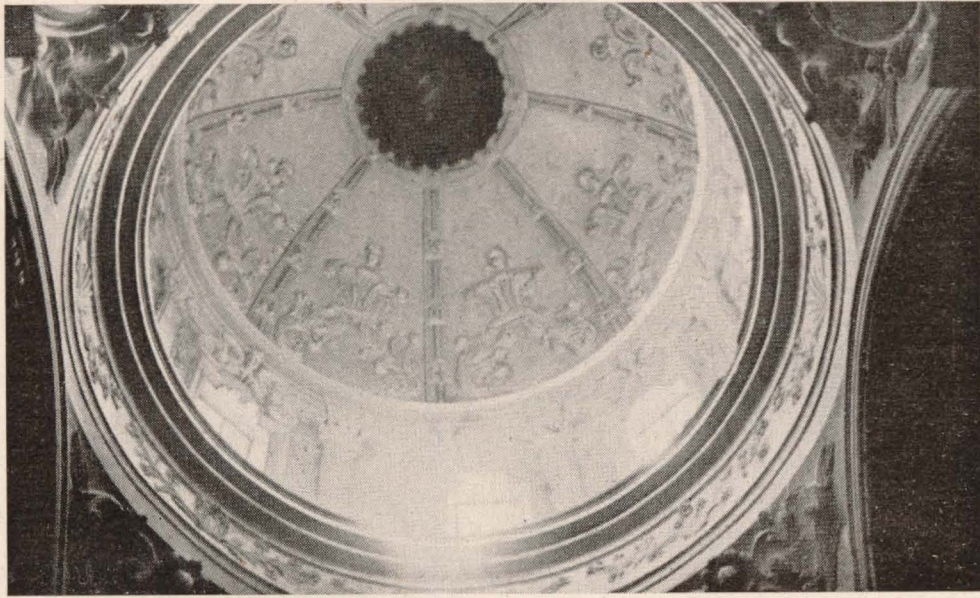
Este proyecto, al que se refieren las fotos de la página 287, trata también de resolver los problemas planteados por la primitiva disposición, de los cuales, el fundamental era el de carecer de una comunicación con la residencia. Así, los educandos debían salir al exterior para llegar a las clases, y esto, en una localidad como Segorbe, de clima francamente duro en invierno, debía ser evitado.

La solución adoptada ha sido la construcción, de nueva planta, de un claustro que liga ambos cuerpos de edificio y que, además, ofrece un lugar apropiado para pa-

seo o meditación, independizando también el conjunto de la parte agrícola del huerto del Seminario.

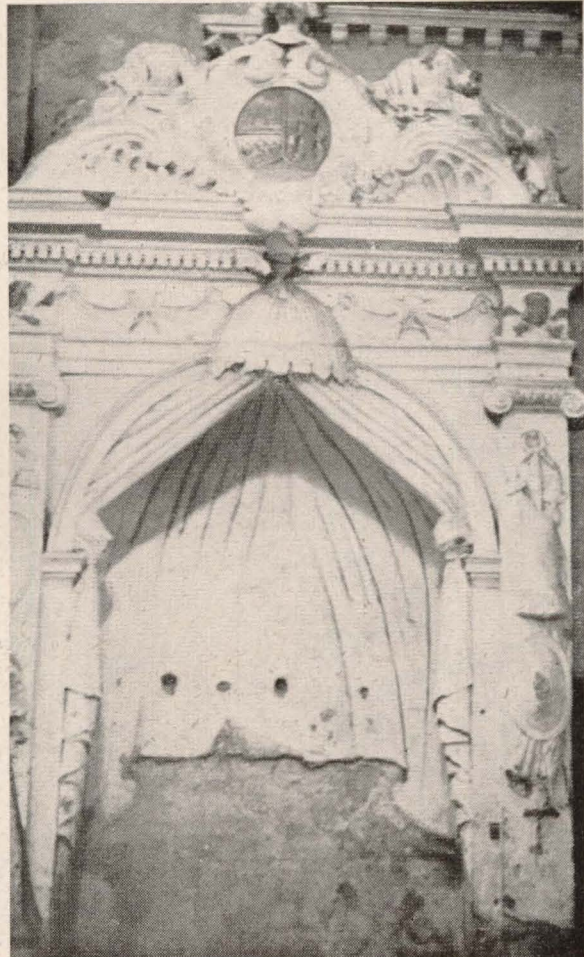
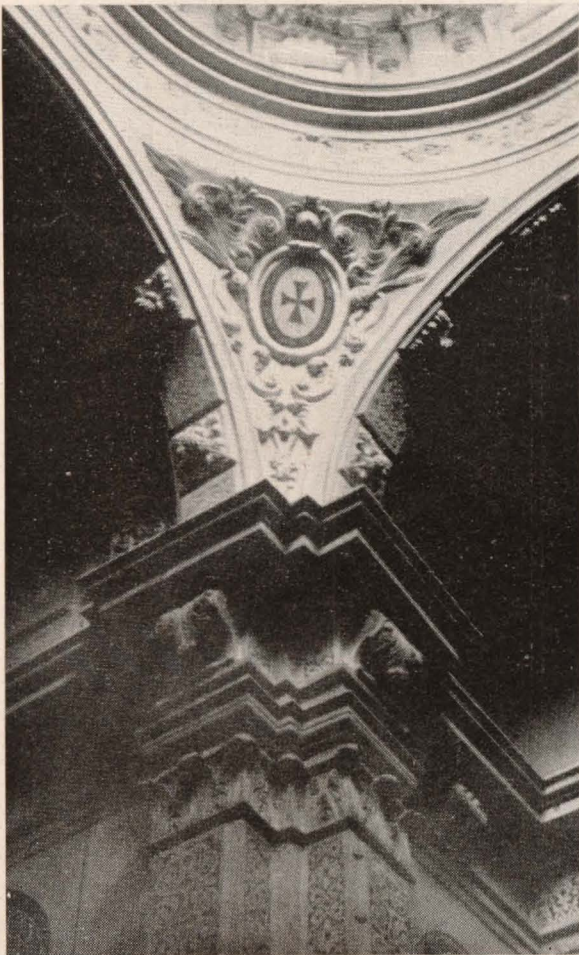
En el patio que este claustro compone se proyecta un vía-cruces entre la plantación de árboles que afortunadamente subsiste.

Quedan luego, como objeto de proyectos sucesivos, aun no terminados de estudiar, la reconstrucción de un patio interior, muy interesante de composición, y que está construido con fábrica de ladrillo visto y aplantillado; la de la parte destinada a enfermería y residencia de las monjas que atienden al servicio doméstico del Seminario, y por último la de la iglesia del mismo, que ofrece al exterior (foto pág. 289) un ejemplo interesante



Cúpula de la Iglesia.

Pechina de la cúpula y sepulcro de Don Pedro Miralles, destruido.



de puerta, situada en una inflexión de la fachada, y al interior un barroquismo muy señalado.

En la Iglesia han quedado al descubierto, como consecuencia de las destrucciones y de los trabajos previos de descombro, unos arcos góticos de sillería magníficos de proporción y de ejecución, que nos demuestran claramente el origen y verdadera importancia del edificio, en cuya reconstrucción hemos puesto todo nuestro interés y nuestra competencia profesional.

Otro de los detalles interesantes de la misma Iglesia es la serie de azulejos —la mayor parte del siglo XVII— que ofrece en aplacados de zócalo, y especialmente unas composiciones si-

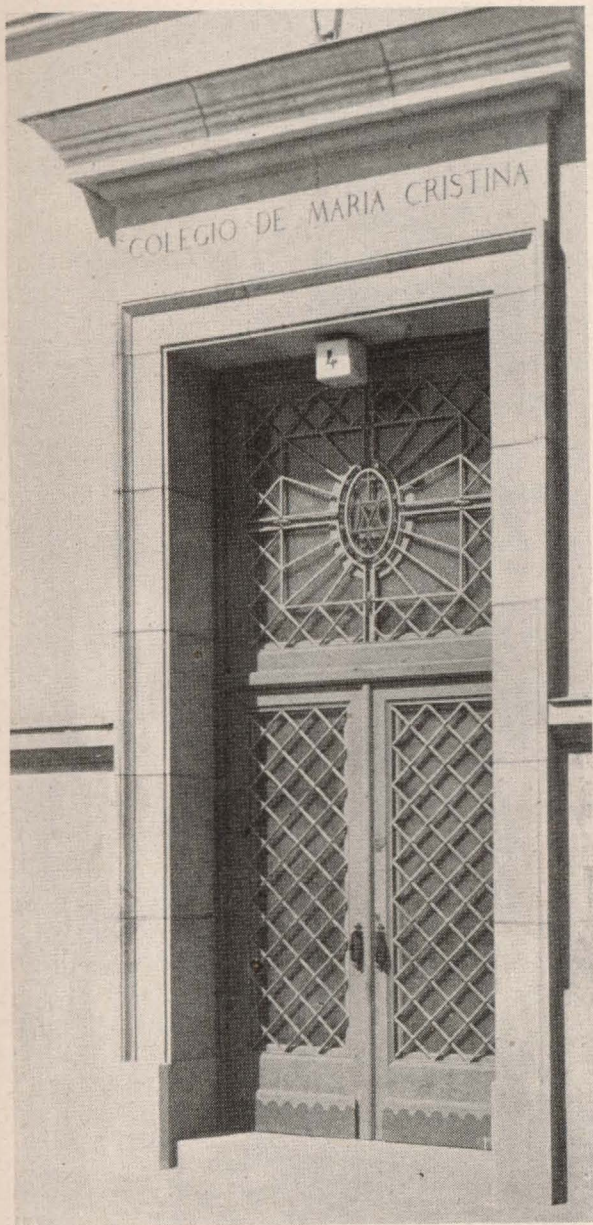
tuadas en las pilastras del crucero, con anagramas y otros motivos religiosos.

Por último, hagamos mención del Sepulcro de Don Pedro Miralles (foto pág. 291), situado en el lado del Evangelio y en el presbiterio, no ya por su mérito artístico, sino como recuerdo y homenaje al que fué Mecenas del Seminario de Segorbe, autor y propulsor de las más importantes reformas y mejoras que en él se hicieron, y que no mereció de nuestra generación más agradecimiento ni más respeto que la profanación y destrucción de su sepulcro y la desaparición de sus restos.

CARLOS E. SORIA
Arquitecto.



Iglesia del Seminario de Segorbe. Arco gótico descubierto en el testero del altar mayor



RECONSTRUCCION DEL COLEGIO DE MARIA CRISTINA

La Dirección General de Regiones Devastadas ha reconstruído en Madrid el edificio del Colegio de María Cristina, fundado por S. M. la Reina Doña María Cristina de Habsburgo (q. e. g. e.) en el año 1894, en el barrio de Extremadura, y que fué casi destruído por la horda roja durante la guerra de liberación.

El edificio reconstruído cuenta con amplios locales para clases, capilla, comedor, dispensario, dormitorios para internas y convento pa-

Fachada principal a la calle de Antillón. Arriba: Detalle de la puerta principal, con guarnición de granito artificial.





Sala de visitas, decorada con el retrato de la Reina Doña María Cristina de Habsburgo.



Fachada posterior y campo escolar.

ra las Hijas de la Caridad que rigen esta institución, con la ayuda económica de la Junta Provincial de Protección de Menores.

En la reconstrucción se han incluido todas

las instalaciones y el mobiliario. En el salón principal se ha colocado un gran cuadro de la augusta fundadora, con su hijo el Rey niño en brazos, pues el origen de esta obra se debe a

El P. Moreno, C. M., Director de las Hijas de la Caridad, firmando el acta de entrega, en presencia del Ilmo. Sr. Obispo auxiliar de Madrid, D. Casimiro Morcillo, y de la Visitadora de las Hermanas.





Capilla. Carpintería de caoba de la Guinea. Abajo: Galería de la planta principal. Puerta de la capilla.





Galería de la planta baja. Abajo: Clase para 50 niñas de los primeros cursos.





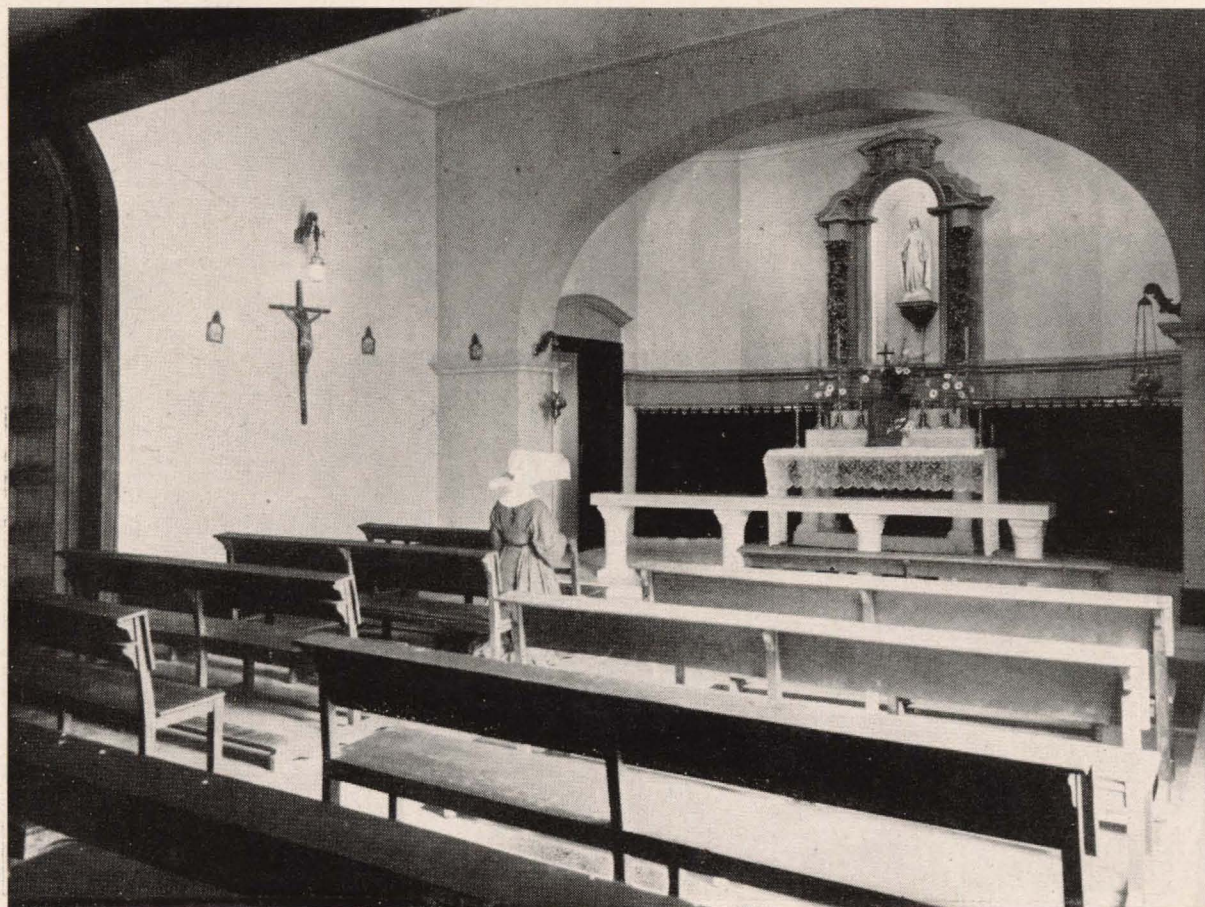
la generosidad de la madre y también a su agradecimiento a la Divina Providencia por haber curado al hijo de una grave enfermedad cuando el Rey tenía tres o cuatro años.

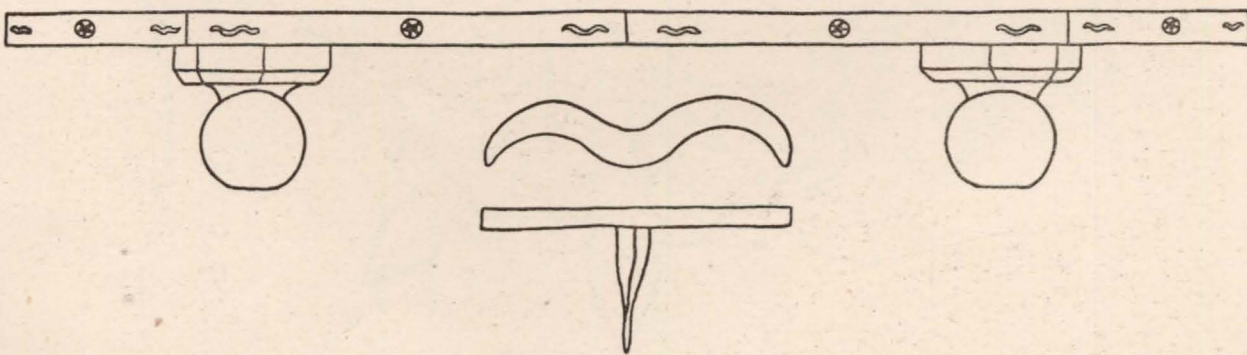
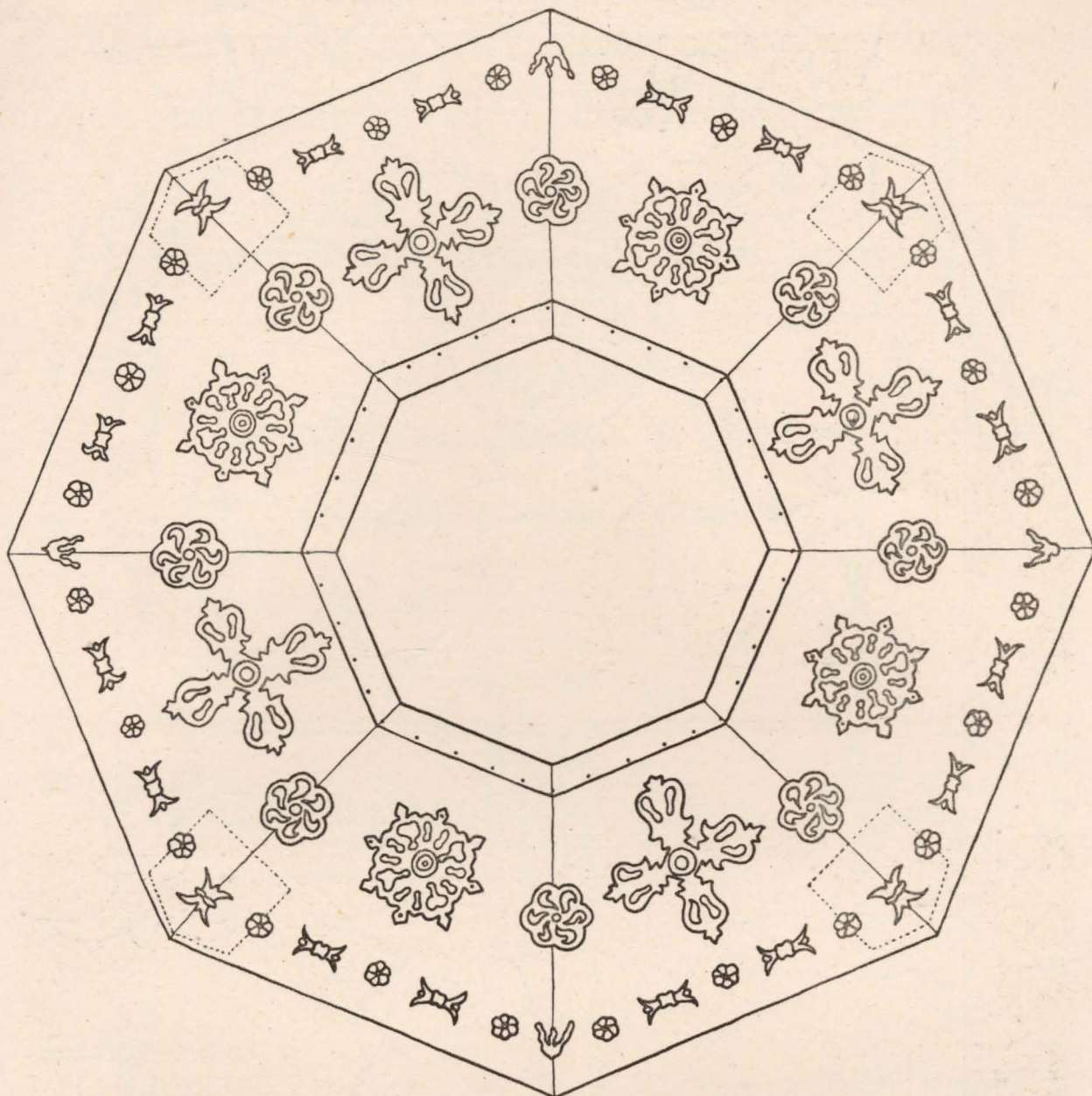
Desde aquella época, esta institución hizo un bien inmenso en todo el barrio de Extremadura, no sólo educando a las 300 niñas que allí recibían alimento espiritual y material, sino también enseñando a otras mayores oficios y labores artísticas y educando a las obreras con clases nocturnas. En esta casa se centraba la asistencia y visita a los pobres y enfermos del barrio por medio de la "Obra Luisa de Marillac" y se completaba esta labor con el dispensario y las escuelas de Goya y la Dominical.

Ahora, las Hijas de la Caridad y de San Vicente de Paúl podrán continuar su obra de amor y apostolado gracias a la generosidad de nuestro Caudillo, por medio de la Dirección General de Regiones Devastadas.

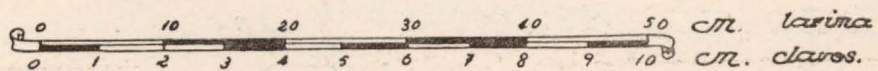
FRANCISCO MORENO, *Arquitecto.*

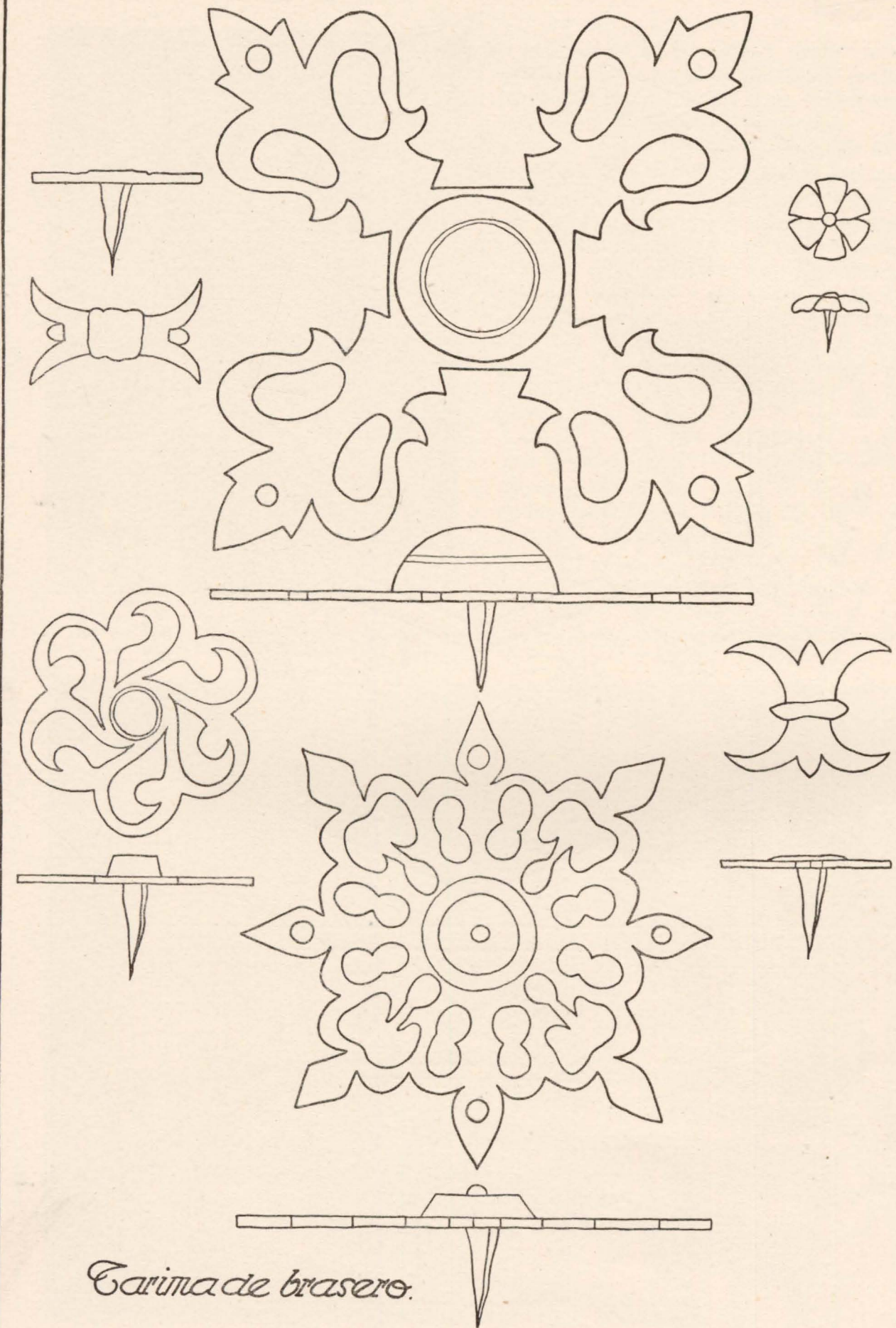
Detalle del altar. Columnas barrocas de talla dorada. Abajo: Capilla. Altar y comulgatorio de piedra blanca artificial pulimentada. Decoración de escayola. Arco triunfal de rasilla.



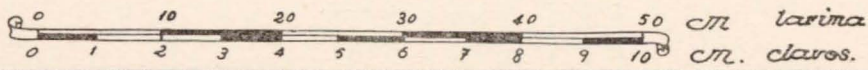


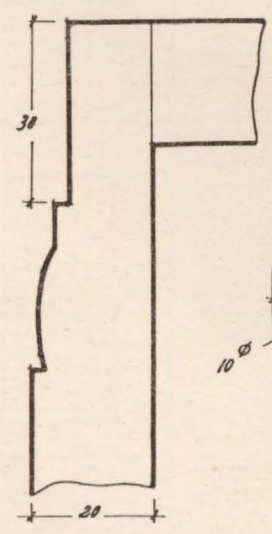
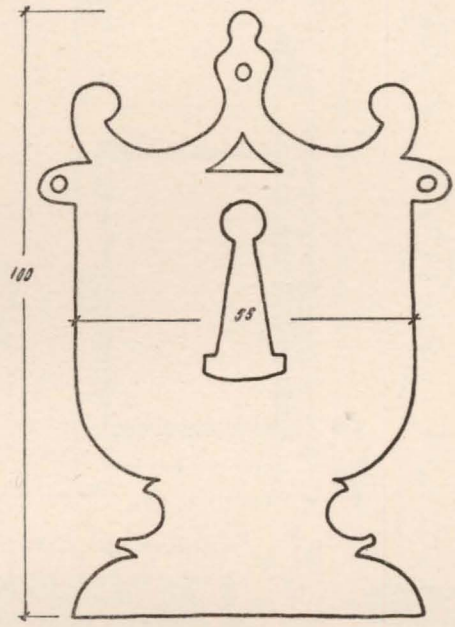
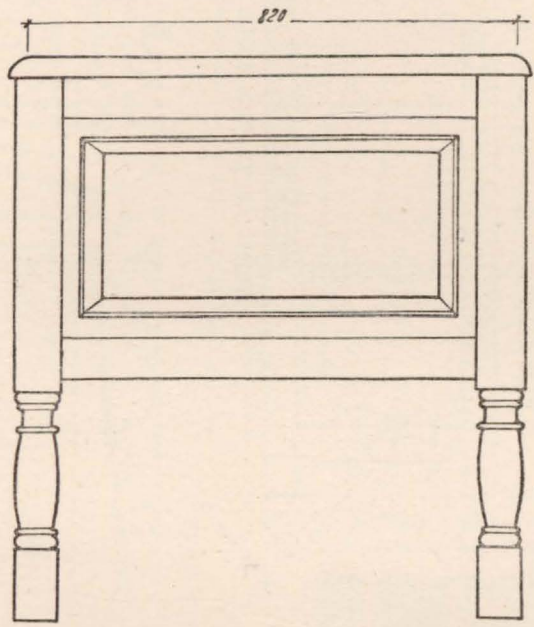
Carima de brasero.



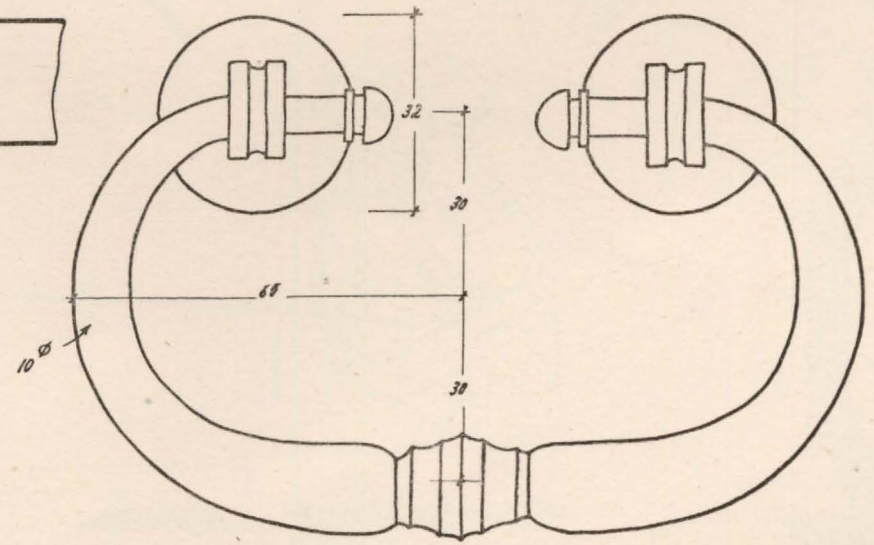


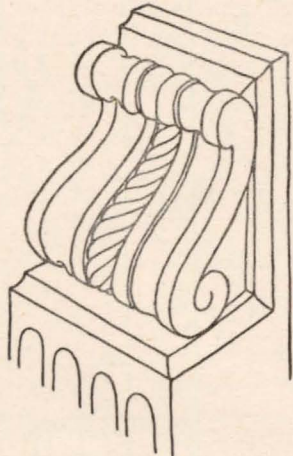
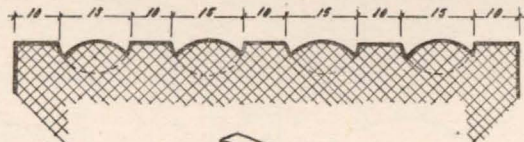
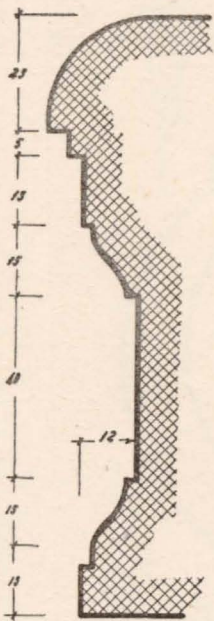
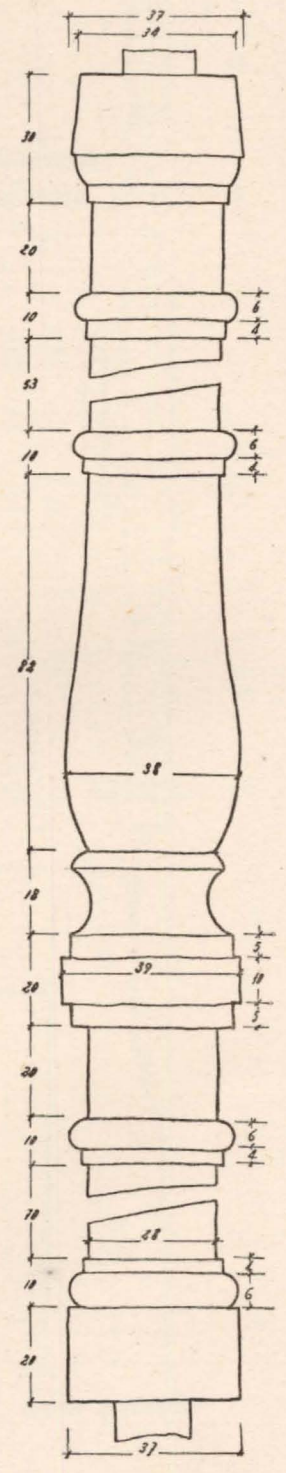
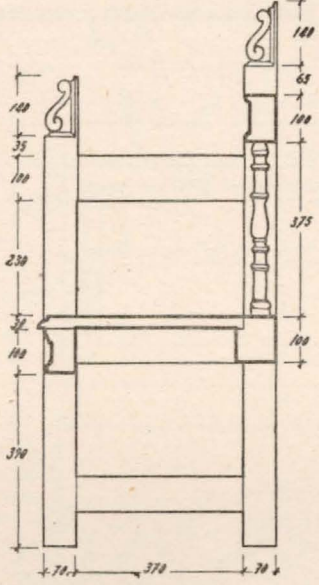
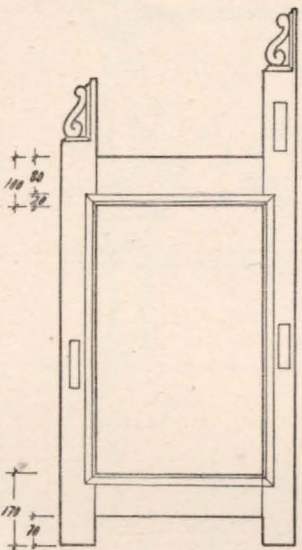
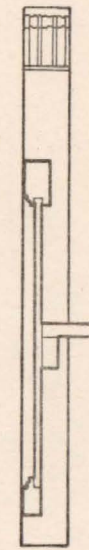
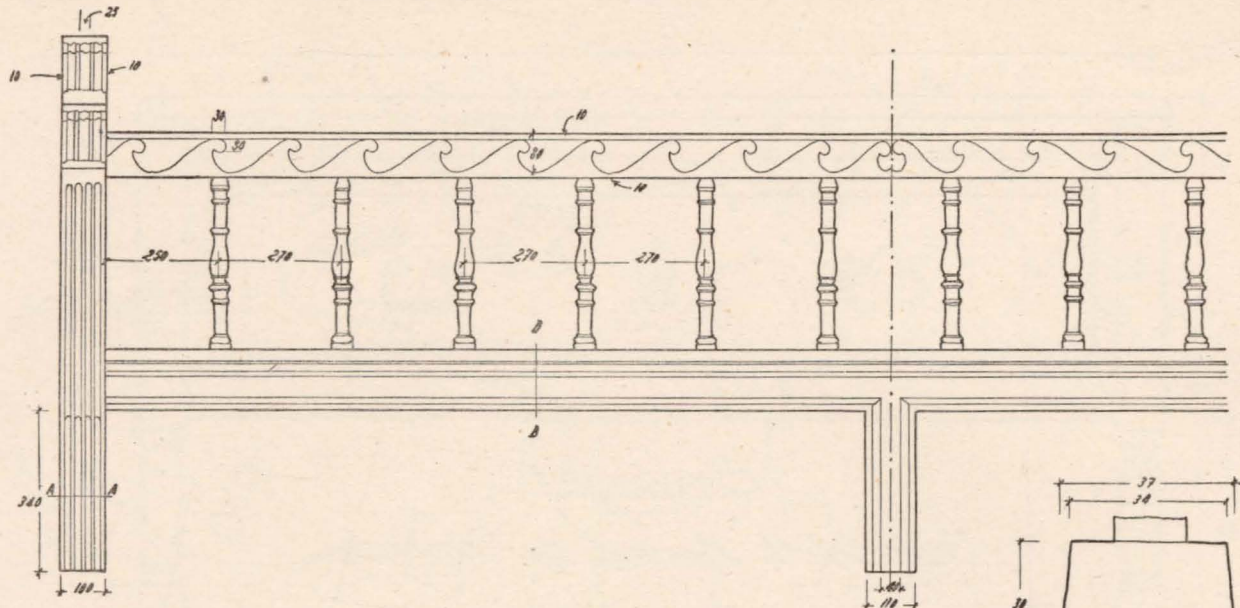
Carima de brasero.





sección A-A

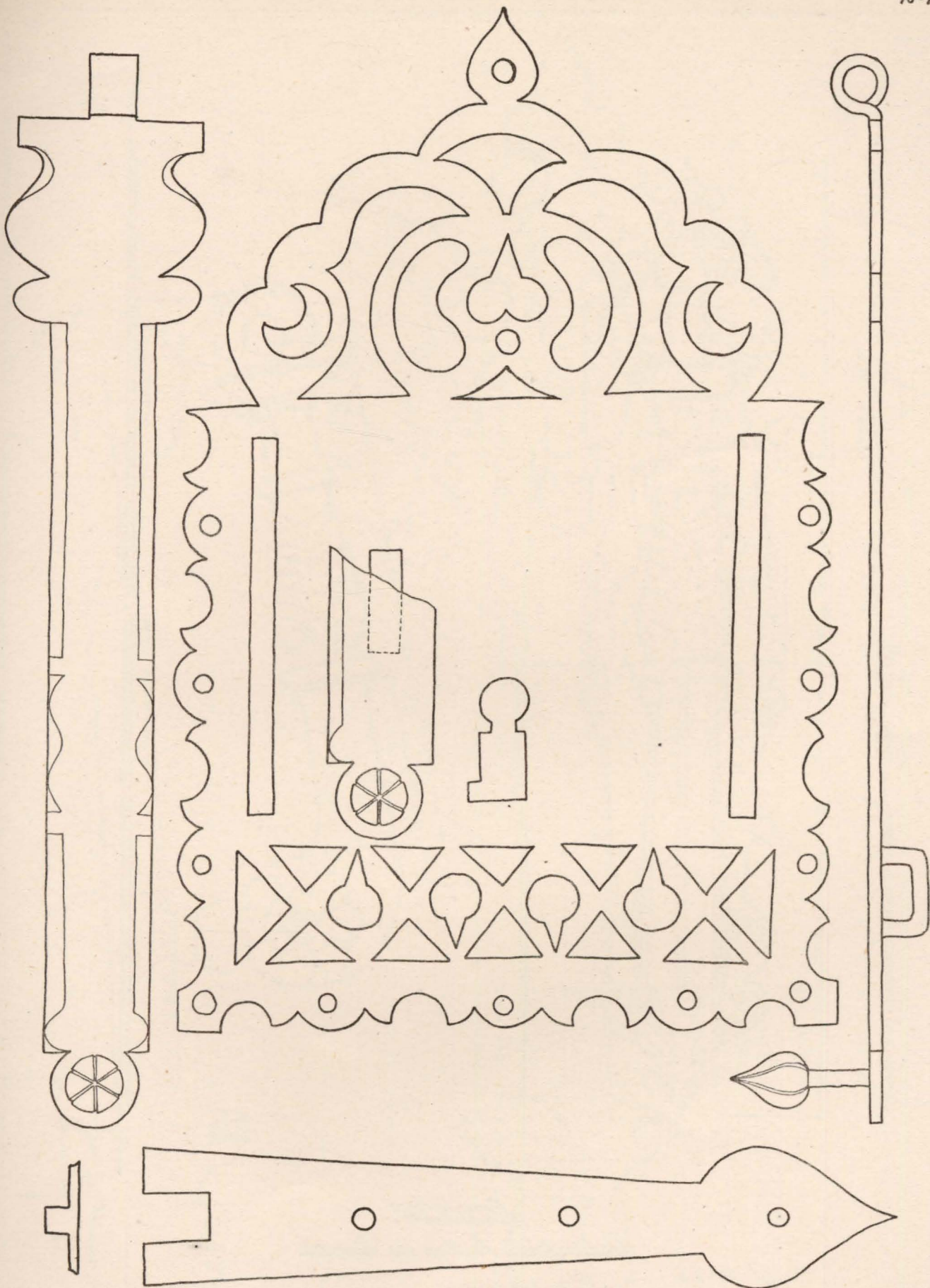




Banco.

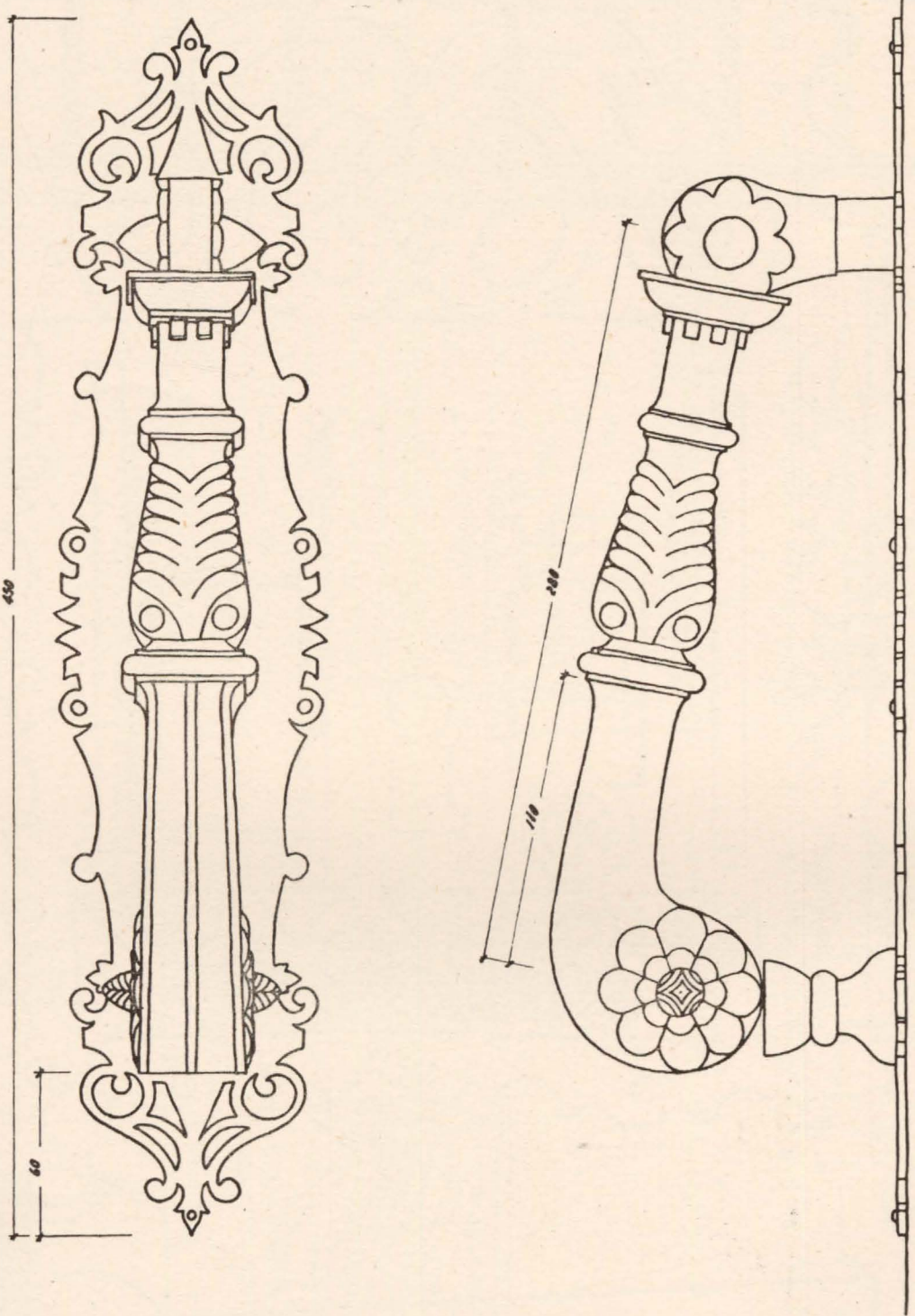
Tarazona, Calatayud.
Iglesia de N^{ra} S^{ra} de la Peña.

conjunto: 0 1 M.
detalles: 0 10 CM.

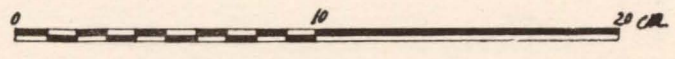


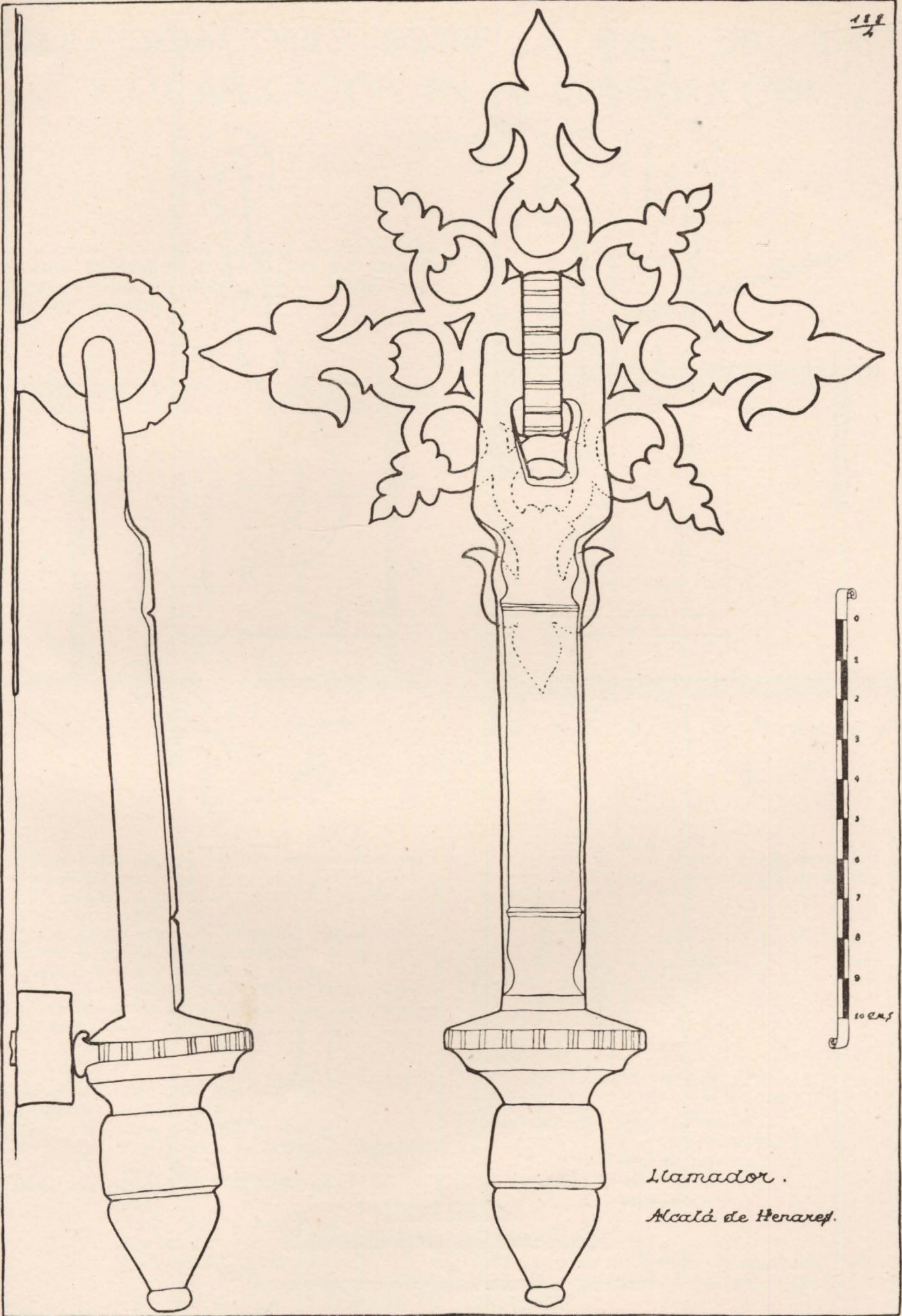
*Herrajes de un barqueiro.
Siglo XV*

0 10 cm.

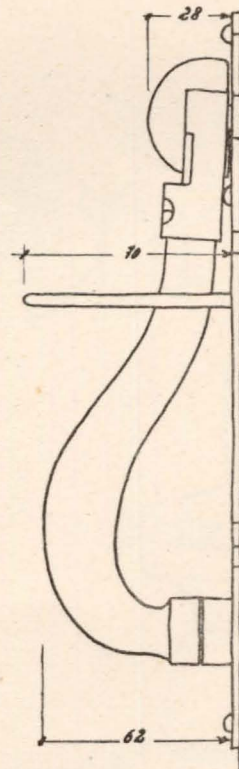
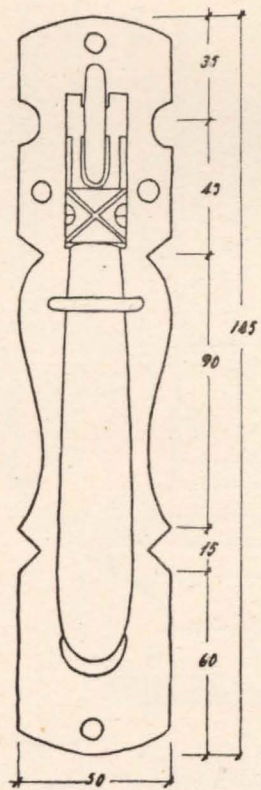
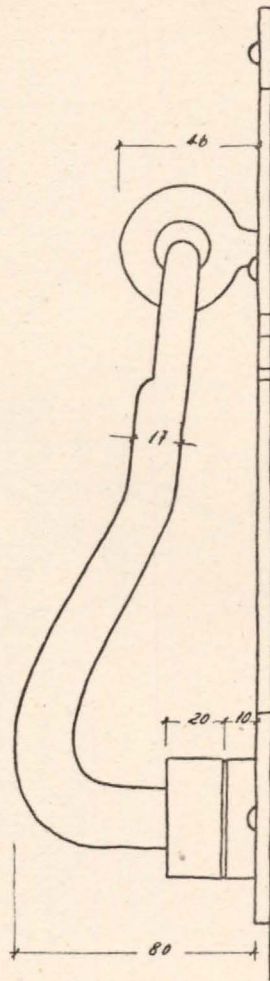
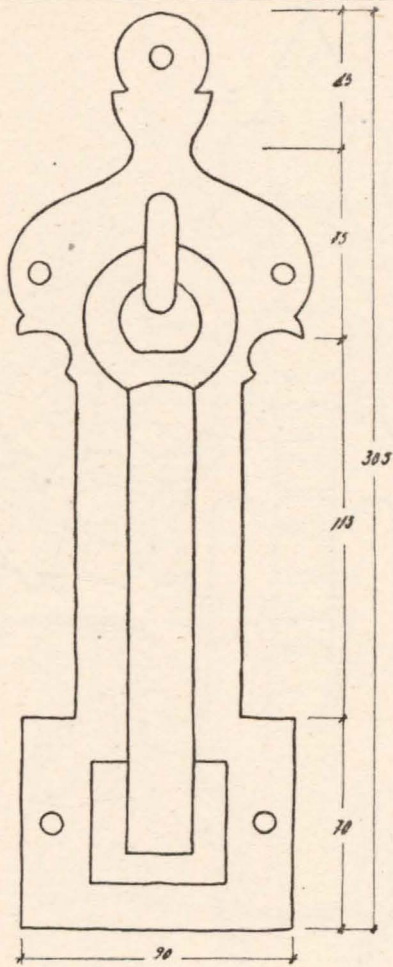


*Flamador.
Valladolid. Medina de Rioseco.*

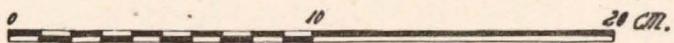




Llamador .
Alcalá de Henares.



*llamadores.
La Coruña Santiago de Compostela.*



CONSIDERACIONES SOBRE LA FIBRA DE VIDRIO Y SU APLICACION EN LA CONSTRUCCION

Por P. CACCAMO, Ing. Dip.

A pesar de cuanto se ha comentado respecto a las interesantes aplicaciones de la fibra de vidrio en el terreno industrial y térmico, nos queda todavía mucho que exponer sobre la construcción.

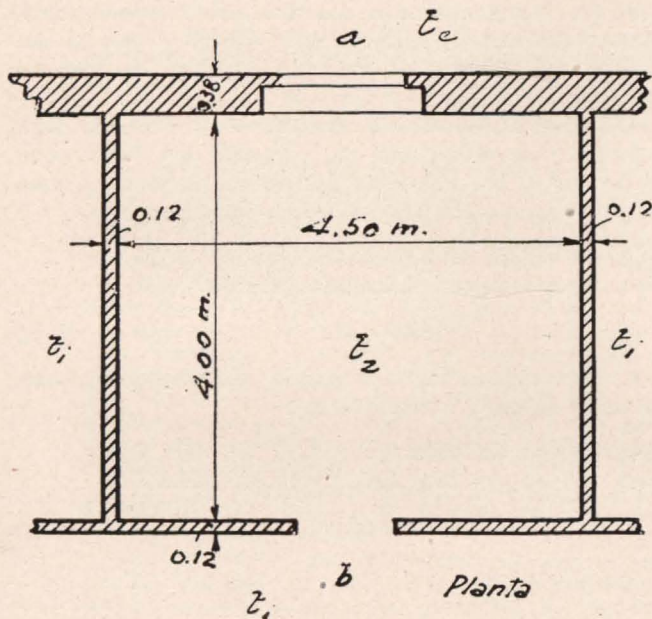


Fig. 1

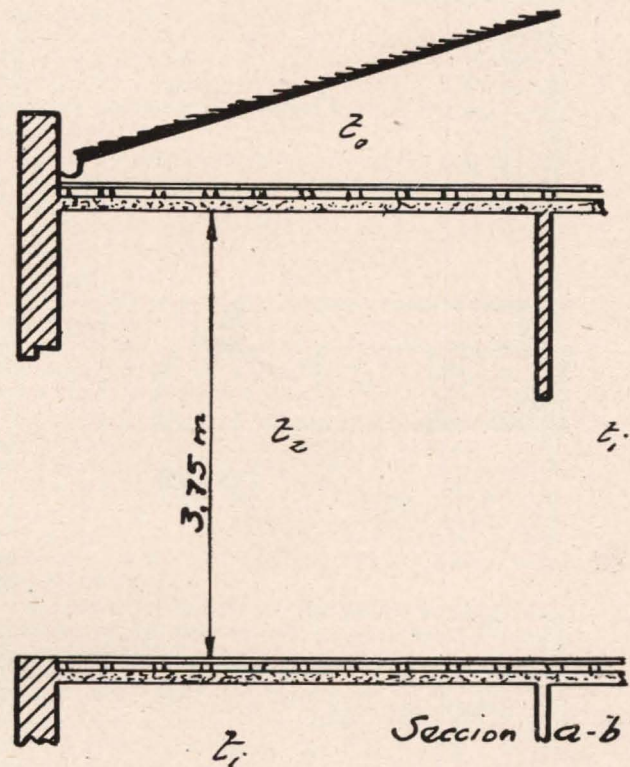


Fig. 1^a

En este terreno cabe también la parte térmica e íntimamente ligada a la parte acústica, ya que si un cuerpo es mal conductor del calor puede ser también absorbente de los sonidos o ruidos.

En el presente caso, nos limitaremos a exponer con un ejemplo la elocuente economía obtenida en un caso de aplicación térmica y acústica.

Por el croquis adjunto observamos se trata de calcular las pérdidas de calorías de un local cuyas características son las siguientes:

Fig. 1 y 1.^a

- Dimensiones: 4,50 × 4 × 3,80 m. de alt.
- Orientación: Fachada Norte.
- Construcción: Muros y tabiques de ladrillo.
Pisos y techos de hormigón y madera de pino.
- Temperaturas: Exterior, 5º centígrados bajo cero Te. (— 5º)
- Interior, para el local a caldear, 20º C. Tz. (+ 20º)
- Alrededor de los tabiques y piso, 10º C. Ti. (+ 10º)
- Techo, 0º C. To. (= 0º)

Haciendo uso de los coeficientes y suplementos del profesor Rietschel, pasamos a exponer los cálculos de las citadas pérdidas:

A) CASO SIN AISLAMIENTO

- Para ventana tenemos el coeficiente..... K = 4
- Para muro exterior, de 0,38..... K = 1,30
- Para muro interior, de 0,12..... K = 1,90
- Para la puerta interior..... K = 2,10
- Para el piso K = 1,20
- Para el techo K = 1,20
- Como suplementos por orientación y viento, el 35 por 100.
- Como suplementos por renovación de ventana, el 50 por 100.

Como temperatura exterior e interior:

- Para ventana (diferencia)..... 25º
- Para muro exterior. 25º
- Para muro interior 10º
- Para puerta interior. 10º
- Para piso. 10º
- Para techo. 20º

Efectuando las operaciones correspondientes, hallamos 2.810 calorías de pérdidas por transmisión por hora, para este local.

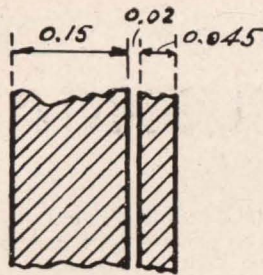


Fig. 2

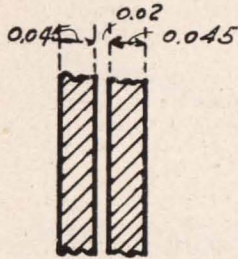


Fig. 3

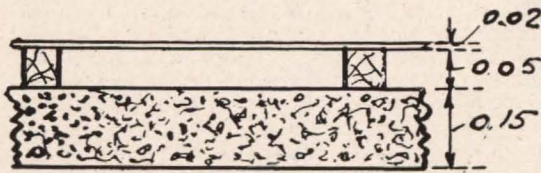


Fig. 4

B) CASO CON AISLAMIENTO

Antes de proseguir con este caso, haremos constar los nuevos coeficientes de transmisión K hallados por la ecuación (para la fibra del vidrio):

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{a} + \frac{1}{a'} + \frac{1}{a''} + \frac{e}{y} + \frac{e'}{y'} + \frac{e''}{y''}$$

Fig. 2.—Para la disposición del muro con cámara, según figura 2, obtenemos el coeficiente $k = 0,74$ (obsérvese que el anterior es de 1,30).

Fig. 3.—En la figura 3, para tabiques interiores con doble panderete, hallamos $k = 0,84$ (el anterior 1,90).

Fig. 4.—Y por último, en la figura 4 nos da, para piso y techo, $k = 0,41$ (anterior 1,20).

Operando con las mismas diferencias de temperatura indicadas, llegamos a la conclusión de una economía del 43 por 100 sobre las calorías anteriores, o sean 1.625. Dato muy notable para una instalación de alguna importancia y sobre todo en un edificio de carácter especial, como un hotel, un sanatorio, una escuela, etc., donde tiene tanta importancia la parte térmica como la parte acústica, ya que todos conocemos (en algunos casos desagradable y en otros indiscreta) la transmisión de ruidos y conversaciones a través de tabiques en los hoteles de viajeros, hospitales, etc.

ECONOMIA DIRECTA

PARTE DE FABRICA.—Admitiendo ladrillos de $0,28 \times 0,14 \times 0,045$ m., a razón de unos 420 por m^3 y 1.850 kgs. de peso por m^3 .

Tenemos para el caso A), sin aislamiento:
 14,75 m^2 de muro, de 0,38 = 5,60 m^3
 44,65 m^2 de muro, de 0,12 = 5,35 m^3
 Total..... = 10,95 m^3 y 20 T. M.

Para el caso B), con aislamiento:
 14,75 m^2 de muro, de 0,15 = 2,21 m^3
 14,75 + 44,65 \times 2, de 0,045..... = 4,66 m^3
 Total..... = 6,87 m^3 y 12,4 T. M.

PARTE DE CALEFACCION.—Con arreglo a las calorías obtenidas en el caso A), sin aislamiento, y aplicando la ecuación:

$$S = \frac{C}{k \left(\frac{t_1 + t_2}{2} - t_3 \right)}$$

A) Obtenemos: $S = 7,9$ m^2 de superficie de calefacción, equivalente a unos 26 elementos del tipo Classic, de 95 cm. de altura, y cuatro columnas, con un peso aproximado de unos 220 kgs. y 800 gramos de consumo de combustible por hora.

B) Ya hemos visto que con aislamiento tenemos solamente 1.625 calorías, que son unos 4,50 m^2 y unos 15 elementos, con 130 kgs. de peso y 475 gramos de consumo por hora.

Todo esto nos lleva a la conclusión interesante de dejar sentado como precedente una economía que oscila entre el 37 y el 43 por 100, tanto por materiales como en peso para la construcción, como vamos a demostrar.

Volumen hallado sin aislamiento, caso A). 10,95 m^3
 Volumen hallado con aislamiento, caso B). 6,87 m^3
 Diferencia..... 4,08 m^3 (37 %)

A este resultado hay que agregar, como es consiguiente, la mano de obra, transportes, etc.

Peso hallado del caso A)..... 20 T. M.
 Peso hallado del caso B)..... 12,4 T. M.
 Diferencia..... 7,6 T. M. (38 %)

CALEFACCION:

Superficie de radiación del caso A).... 7,90 m^2
 Superficie de radiación del caso B).... 4,50 m^2
 Diferencia..... 3,40 m^2 (43 %)

Consumo de combustible del caso A).. 0,800 kgs.
 Consumo de combustible del caso B).. 0,475 kgs.
 Diferencia..... 0,325 kgs. (41 %)

Hacemos constar que se trata de calefacción por agua caliente, y para los efectos de peso despreciamos los kilogramos de diferencia del radiador para el caso B).

Y como resumen de todo lo citado, sólo nos resta decir que el peso del aislamiento de fibra de vidrio para las cámaras de fachada, tabiques, piso y techo, no sobrepasa de los 175 kgs. (densidad media: 60 kg/m^3).

Teniendo presente que el ejemplo que citamos sólo se refiere a una habitación de un edificio, es fácil llegar a la conclusión de la importancia que representa el multiplicar por diez o veinte, etc., los valores hallados; y, sobre todo, sin olvidar el aumento de superficie, ya que reducimos los espesores de muros en fachada en unos 16 cms., que multiplicados por la longitud de fachada pueden sumar algunos metros cuadrados en beneficio del aprovechamiento del terreno edificado.

Llegamos a la conclusión de que un edificio protegido contra ruidos, pérdidas de calor en invierno y temperatura agradable en verano, y aislado con fibra de vidrio, lleva consigo el no menos importante capítulo de su economía inicial en su construcción y conservación.

LA CONSTRUCCION EN CUENCA

En plena feria conquense, la hermosa y limpia ciudad rebosa de forasteros. Hoteles, pensiones y casas particulares hasta los topes. Como en Semana Santa, toda la población muestra su entusiasmo y la calle es un hervidero.

Alguien nos habla del renacer de Cuenca en estos últimos años:

—Pasan ya de 20.000 sus habitantes, y tendría más vida y movimiento si no existiera tan agudizado el problema de la vivienda. No se encuentra un local...

—Entonces —decimos— estará en alza también la industria de la construcción.

—Es ése otro problema —nos contestan—; la escasez de cementos sobre todo retrae a muchos constructores, aunque se hace todo lo posible por resolverlo con nuestros propios medios, pero no basta.

Nos habla D. Agapito Cruz Fuente mientras nos conduce a su taller de carpintería de la calle de Odón de Buen, 27.

—Ahora —nos dice— hay en construcción dos obras importantes: el nuevo Instituto y la Sindical del Hogar, que construye otro importante edificio para la Obra del 18 de Julio. Más o menos directamente en todas coopero.

D. Agapito Cruz es extremadamente sencillo. Nos habla de sus actividades sin darlas importancia; pero nosotros sabemos que, profesionalmente, es de los más capacitados de la provincia. Ha intervenido en la construcción de la Casa de Beneficencia, de los Grupos Escolares de Carbonera y del Patronato Nacional de Turismo, entre otras, y que ya de por sí son suficientes para acreditarle si su nombre profesional necesitara de nombradía.

El Sr. Cruz, después de atender un momento a un cliente, nos presenta a él. Es D. Pedro Martínez, de la firma Martínez Hidalgo.

—Ya le conocía por referencias —le digo—; sé que ha sido usted el que ha decorado el Hotel Iberia, el Banco Hispano y las maravillas de algunas iglesias de la provincia...

—¡No! Yo solo, no —exclama—. Verá usted a mi socio y colaborador, D. Isidoro Hidalgo Sáiz, que es el verdadero autor de eso que usted llama maravillas.

Pero el Sr. Hidalgo pone luego las cosas en su lugar:

—Somos los dos los autores de esas y de otras obras. Hacemos lo que podemos y nuestro constante

afán es superarnos. Las complejidades de la vida nos hacen dedicarnos a la pintura en general, para lo que contamos con personal especializado.

Es verdad. El nombre "Martínez Hidalgo" no necesita alabanzas. Sus trabajos se cuentan por éxitos y el taller de la calle de Colón, 65, está siempre abarrotado de trabajo.

Cerca de la calle de Colón, en la de Sánchez Vera, núm. 1, están instalados los acreditados talleres "AUTOLUZ", donde, para cumplimentar unos encargos, me guían los Sres. Martínez e Hidalgo. Antes me dicen:

—Son los más importantes de la provincia. Su jefe técnico, al que le presentaremos, fué jefe de los talleres eléctricos de "Hierro", de Bilbao. Ha montado infinidad de centrales eléctricas en la provincia y efectuado trabajos de gran importancia.

Ya en "AUTOLUZ", dotado con el material y aparatos más modernos, su jefe nos atiende con exquisita amabilidad, nos informa y aconseja sobre lo que nos conviene y muestra su gran capacidad técnica en una atención completa a la gran cantidad de consultas que tiene que resolver.

—No descanso —nos dice—. Entre Obras Públicas, que me envía todos sus trabajos; la instalación eléctrica en la Cripta de San Felipe (de tan marcado valor artístico e histórico), en el Colegio de las Siervas de San José; la instalación eléctrica de una iglesia; el proyecto de la reforma de la Central de Valdemoro, y otras atenciones del mismo taller, consumo mis horas.

No queremos interrumpir su tarea, y para pedir presupuesto del montaje de un gasógeno "De Dion Bouton", para los camiones de unos contratistas de Madrid, nos dirigimos a la firma "Hijos de B. Amigo", talleres de automóviles y maquinaria en general, especializados en motores de aceite pesado y en el montaje de los gasógenos "De Dion Bouton". El hecho de que esta Casa trabaje para fuera de la provincia nos habla de su importancia y de la calidad de sus trabajos.

En el descanso del cuarto del hotel pensamos en el valor de estas activísimas firmas comerciales, que tanto colaboran en el resurgir de la provincia de Cuenca, tan poco conocida y tan digna de ser visitada.

"AUTOLUZ"

INSTALACIONES INDUSTRIALES
Y DEL AUTOMOVIL

Sánchez Vera, 1 - Teléfono 310

CUENCA

MARTINEZ-HIDALGO

PINTURA EN GENERAL

COLON, 65

CUENCA

AGAPITO CRUZ FUENTE

CARPINTERIA EN GENERAL

Odón de Buen, 27

CUENCA

HIJOS DE B. AMIGÓ • TALLERES MECÁNICOS • CUENCA