



RECONSTRUCCION

DIRECCION GENERAL DE REGIONES DEVASTADAS

MAYO 1950 • N° 100



BELCHITE.—Plaza.

LABOR DE LA COMARCAL DE ZARAGOZA

Hace ya muchos años, que a poco de liberarse Belchite, allí llegábamos máquina fotográfica en ristre en una misión que se nos había encomendado por la Secretaría de S. E. el Generalísimo Franco.

Antes de ir a Belchite pasamos por El Burgo de Ebro, por Fuentes del mismo río, por Mediana y por Codo.

Todo se reducía a montones ingentes de escombros, de ruinas, y como nos decía quien

nos acompañaba, podía decirse ¡aquí hubo un pueblo!

Han pasado los años y hemos vuelto a realizar el mismo recorrido de antaño: El Burgo, Fuentes, Mediana, Codo, Belchite y ¿cómo olvidar Quinto de Ebro, Hajar, Escatrón y Azaila, por donde varias veces anduvimos?

En este lapso de tiempo, entre los días aquellos a raíz de la liberación, y este último viaje, en marzo de 1950, habíamos esta-



BELCHITE.—Ayuntamiento.

do en esos poblados y, sobre todo, en Belchite varias veces, y ya se veía surgir, nacer, el nuevo Belchite.

Con aquel Jefe de Regiones Devastadas, Don Roque Adrada (q. e. p. d.), Don Roque, a secas, como por todos se le conocía, fuimos viendo los primeros pasos del Belchite nuevo, que bien podía decirse que se levantaba con materiales que en su mayor parte allí se fabricaban.

Poco a poco fué tomando aspecto urbani-

zado Belchite, ya se veían viviendas, ya se conocían las manzanas de lo que había de ser el nuevo poblado, ya estaban hasta habitadas las casas para jornaleros y labradores; pero nosotros, totalmente profanos, aun no veíamos el nuevo pueblo, le faltaba algo, y ese algo era la Iglesia Parroquial, el Ayuntamiento, lo que podríamos decir la parte oficial, el centro del pueblo, la plaza, porque nosotros muchas veces lo hemos dicho, quizá por ser viejos y muy chapados a la antigua

no concebimos un poblado español, un pueblo de nuestra patria, sin su plaza, y para que ésta sea completa tiene que tener porches, arcos, soportales, porque así son las antiguas plazas de España.

Desde la de Salamanca, la plaza modelo y de todos conocida, a la del Torico, de Tuerl, pasando por la Plaza Mayor de la ca-

pital de España, todas tienen porches o soportales.

En el nuevo Belchite, siendo obra de la Dirección General de Regiones Devastadas, no podía faltar ni la plaza del pueblo español, genuína y típica, ni sus porches o soportales, y éstos vemos con la satisfacción consiguiente ya comenzados en el nuevo Belchite.

BELCHITE.—Balcón del Ayuntamiento.





BELCHITE.—Ayuntamiento. Motivos decorativos.





BELCHITE.—Diversas calles de viviendas.



BELCHITE.—Convento.

Es lo que más nos llama la atención de nuestra última visita al lugar de tantos heroísmos, la que será, *la Plaza de Belchite*, el centro oficial de la villa, con la Iglesia y la Casa de la ciudad.

Hasta ahora no veíamos aún el nuevo pueblo; ahora, con su Parroquial en construcción

y que por la obra y planos será magnífica, y el Ayuntamiento, prácticamente terminado y hasta con pinturas alegóricas a Belchite en el salón de sesiones, ya vemos el nuevo pueblo, ya lo vemos con vida, con el carácter de un pueblo español.

El Ayuntamiento es magno y sus dos facha-



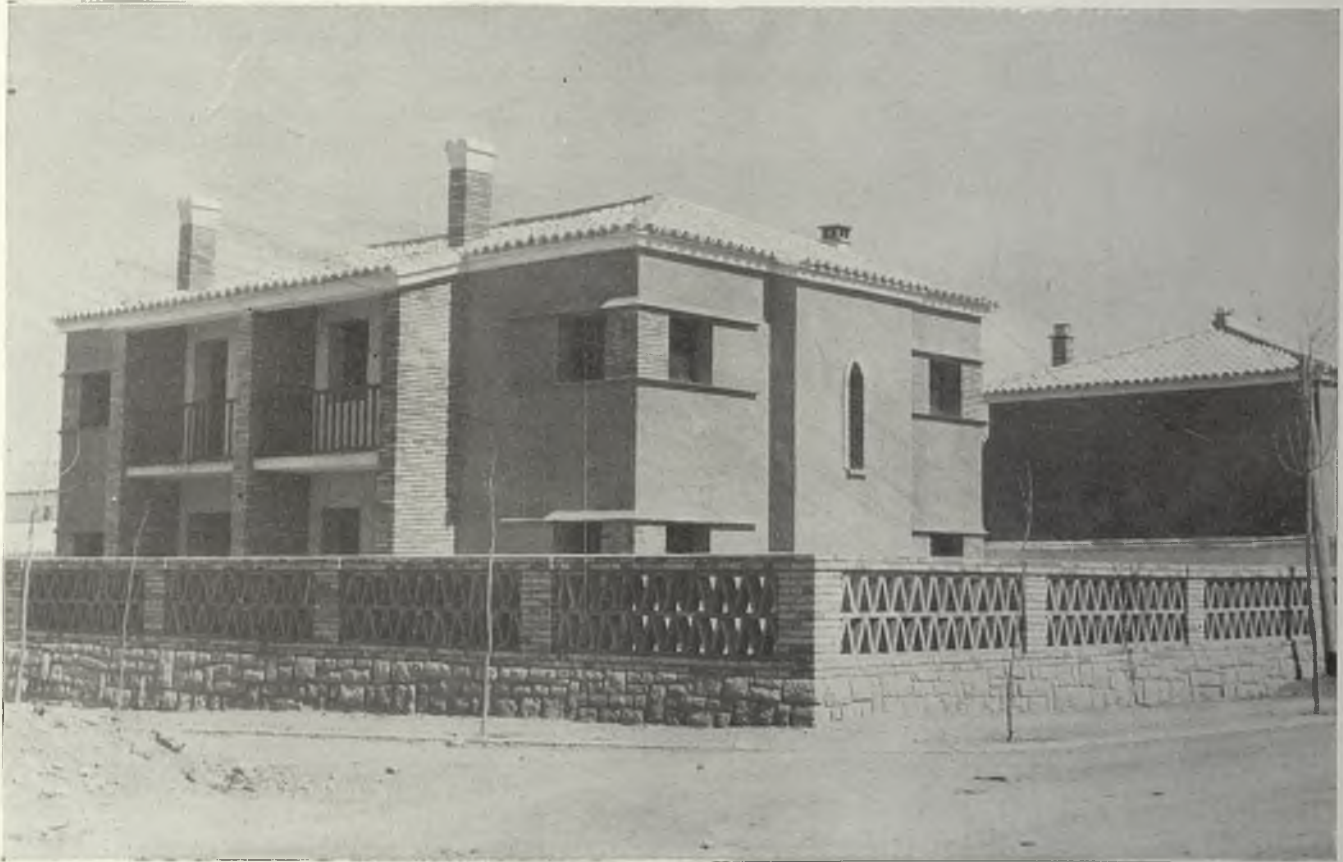
BELCHITE.—Convento. Conjunto y detalles.





*BELCHITE.—
Convento. Bóveda.
Al centro: Presbi-
terio de la Iglesia
del Convento y
detalle de una
reja.*





BELCHITE.—Casas para maestros.



das, anterior y posterior, de preciosas líneas. En la parte principal vemos un hermoso balcón de hierro forjado con bella fachada, muy del estilo de la región y que con sus porches, al terminarse totalmente, llamará poderosamente la atención.

Frente a la Casa de la ciudad se está construyendo la Iglesia Parroquial, y a un lado, el teatro y casino en un gran edificio.

Todo esto que no habíamos visto nos faltaba en el nuevo Belchite y ya lo tiene. Pero no es esto sólo lo que admiramos en Belchite.

Vamos viendo manzanas y más manzanas

de diversos tipos de viviendas, desde las modestísimas casitas para jornaleros a las grandes labradores. Son las manzanas con sus grandes calles, bien pavimentadas ya la inmensa mayoría, distintas, variadas, por lo que causan la más grata impresión a los visitantes profanos o aficionados a los asuntos de campo, porque en esas casas no les falta nada.

De manzana en manzana y de casa en casa vamos a Grupos Escolares y viviendas de maestros, y de allí al Convento Colegio, puede decirse que totalmente terminado, que es

BELCHITE.—Casa del campo de deportes.





BELCHITE.—Casas para jornaleros.



enorme y un Colegio amplio, ventilado, de mucha luz y perfectamente orientado, con patios, precioso claustro con grandes ventanales ojivales, inmensa huerta y templo magnífico, y muy bien iluminado por la luz solar.

Unas rejas tan sencillas como bien acabadas, que se destacan en fachadas de buen ladrillo (confeccionado según creemos también como casi todos los materiales y las rejas en Belchite), ornamentan el exterior, con severa portada del templo, coronada por esa típica y clásica espadaña.

Desde unos olivares cercanos contemplamos el magno Convento en un marco de ramas de olivos y nos produce el más simpático y agradable aspecto.

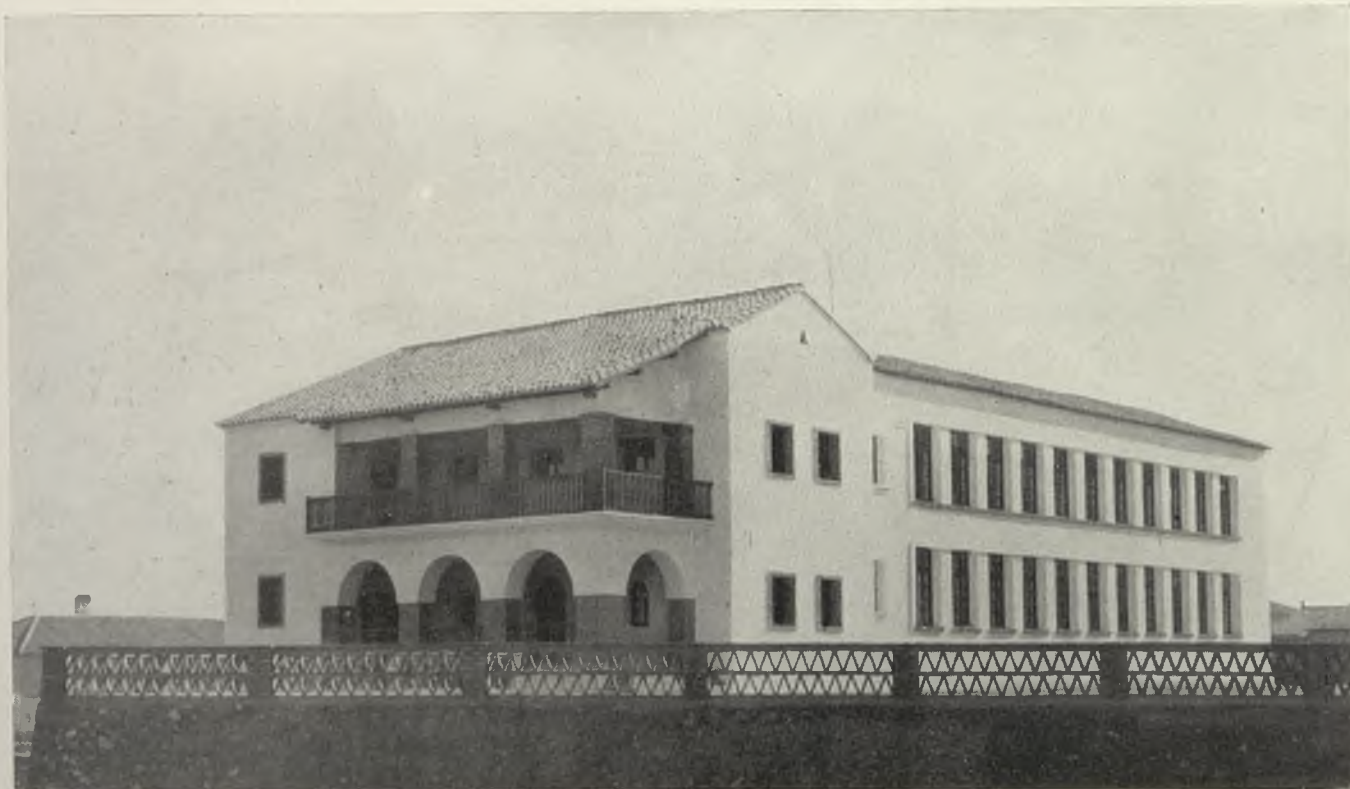
Seguimos viendo más casas en construcción, chalets terminados y vividos, más escuelas y viviendas para maestros; entramos en el simpático lugar, amor de los amores de aquel gran *Don Roque*, Hogar de Jesús Obrero, don-

de los obreros tienen todo género de pasatiempos, diversión, bar y restaurante, y seguimos a los depósitos de agua que abastecen el nuevo Belchite.

Esto es, a grandes rasgos, lo que hemos visto en la ciudad que sustituirá a la antigua, a la de los heroísmos sin cuento, a la de aquellas calles angostas, materialmente cubiertas de escombros cuando por ellas fuimos la primera vez y que nos obligó a decir: ¡lo que va de ayer a hoy!, gracias a la voluntad del Jefe del Estado Generalísimo Franco y de la Dirección General de Regiones Devastadas, que secundó y llevó a cabo con el mayor interés y acierto las consignas del Jefe del Estado, con el auxilio decidido y tan entusiasta de esa Comarcal de Zaragoza desde sus comienzos hasta estos días.

Belchite fué muy visitado por personalidades de dentro y fuera de España, cierto; la obra de Belchite se conoce en sus comienzos,

FUENTES DE EBRO.—Grupo Escolar.





FUENTES DE EBRO.—Grupo Escolar.





CODO.—*Casa Rectoral.*

• en su marcha, pero de ahora en adelante será cuando deba conocerse, cuando esa Plaza a que antes aludimos vaya terminándose y Templo Parroquial, Ayuntamiento, casino y teatro lleguen a su final.

La visita a Belchite será de ahora en adelante del máximo interés, al estar vivido el Convento y esas manzanas de viviendas que en breve plazo serán ocupadas por los mu-

chos que las esperan como el santo advenimiento, que vulgarmente se dice.

El Belchite actual no es ni sombra de aquel que vimos hace unos años. Quizá se nos diga que esto es lo que ocurre en muchos poblados en que se ve la obra de Regiones Devastadas, cierto; pero lo cortés no quita a lo valiente.

Esto nos lo confirma una rápida visita al cercano pueblo de Codo, donde aquella torre

de la Iglesia, medio arruinada y mutilada, la vemos como el templo, reconstruída, y cercana, una primorosa casa rectoral con todas las dependencias parroquiales, como salón de actos, etc.

En Codo vemos, como en todos los pueblos, escuelas, casas para maestros y también reforma de servicios de saneamiento.

En Mediana, sito en la ruta de Belchite a Zaragoza, vemos muchas obras realizadas por

Regiones Devastadas en viviendas, estación para autobuses, matadero, la reconstrucción de la Iglesia Parroquial, una preciosa casa rectoral..., todo lo cual cambió por completo la fisonomía de aquel pueblo que la primera vez que fuimos estaba totalmente solitario.

La obra de Regiones Devastadas se extiende a cuantos sitios y lugares puede, y no cesa, y así vemos comenzar, no lejos de Mediana, las obras de reconstrucción o más bien



CODO.—Iglesia.

construcción de nuevo del pueblo de Rodén, totalmente en ruinas.

Y llegamos a Fuentes de Ebro, donde a más de la estación de autobuses, viviendas, Cuartel, etc., vemos el magno Grupo Escolar, recientemente terminado, que se contempla desde la propia ruta de Zaragoza a Alcañiz, y que, aunque las comparaciones sean odiosas, puede decirse es tan hermoso y bien situado como lo es el de Quinto de Ebro, donde como en Fuentes, con todas las obras realizadas, entre las que figuran La Granja, el Ayuntamiento, las viviendas, puede decirse que han cambiado a los poblados.

La Comarcal de Zaragoza viene realizando, como todas las Comarcas de Regiones Devastadas, una labor, un trabajo ímprobo, y Belchite es una demostración palpable de esto, que es axiomático, y con verlo basta en Belchite, en Quinto, en Fuentes, en tierras de Teruel, en las de Vizcaya, con el precioso

Guernica y Amorebieta; en las de Asturias, Levante y Cataluña.

Además, estas obras son las que quedan, son las que demuestran la labor y el trabajo de un Organismo, y lo mismo las del Observatorio del Ebro, que admirarán sabios de todo el mundo, que esas traídas de aguas a pueblos que jamás las tuvieron, esas Iglesias, Catedrales, Ayuntamientos, viviendas, urbanizaciones y pueblos enteros nuevos quedarán como fehacientes de la gran obra de la reconstrucción de España después de su Cruzada.

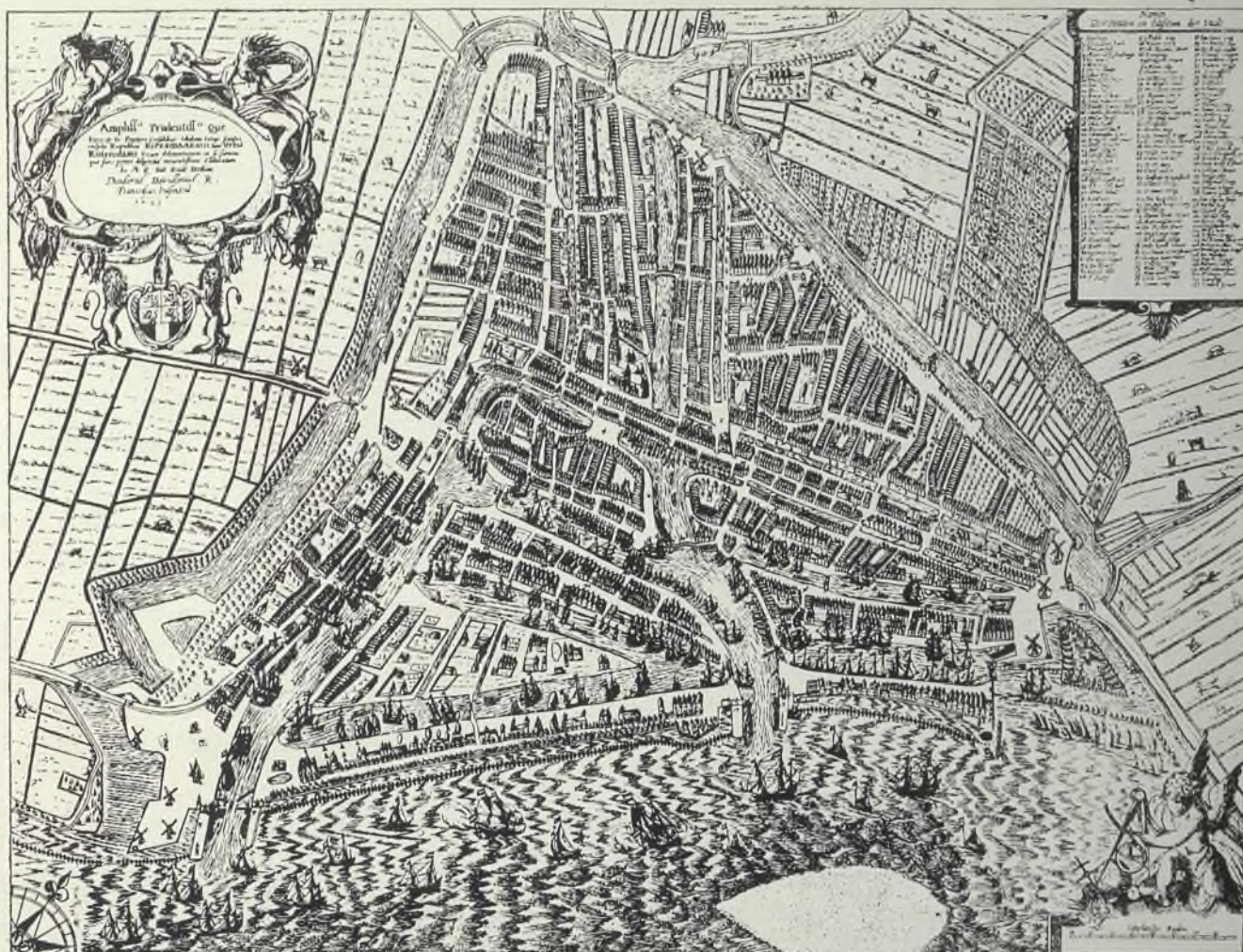
Otras cosas se perderán; quizás se las lleve el viento; las obras de reconstrucción quedarán como indeleble y permanente recuerdo de la labor de un régimen.

Y pueblos como el nuevo Belchite lo atestiguarán.

DIEGO QUIROGA Y LOSADA
Marqués de Santa María del Villar.

MEDIANA.--Casa abadia.





Plano de Rotterdam, según Fr. Huys (1623).

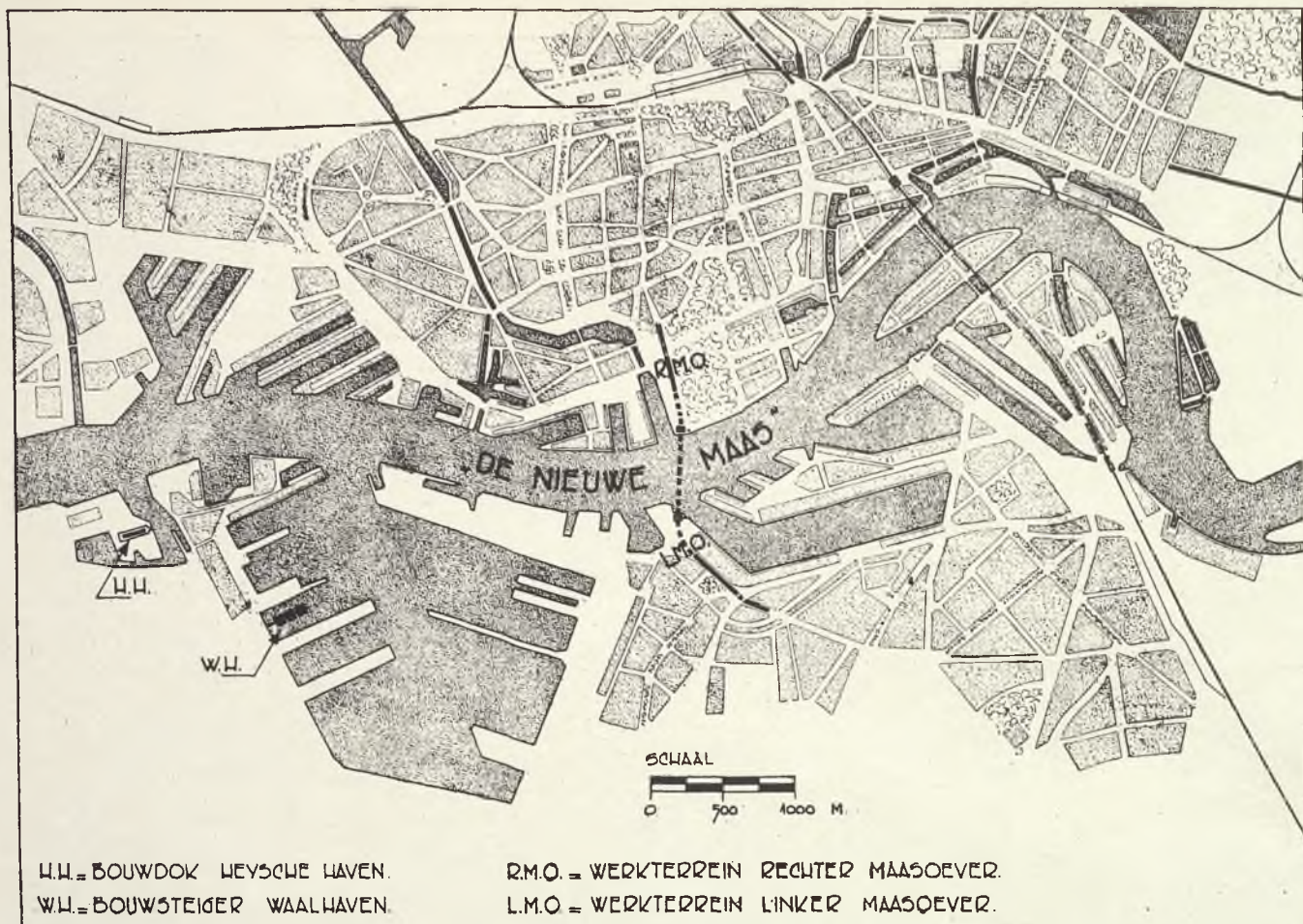
EL TUNEL BAJO EL RIO MOSA EN ROTTERDAM

Hace solamente unos ochenta años que la mayor parte de la vida urbana de Rotterdam estaba concentrada en la ribera derecha del Mosa, donde se fundó la ciudad en la Edad Media. La orilla izquierda tenía todavía un ambiente meramente rural, con excepción de un lugar donde la “Nederlandse Stoomboot Maatschappij” (Compañía Holandesa de Vapores) había establecido un astillero.

Sin embargo, las cosas iban a cambiar. Después del año 1870 el tráfico portuario de Rotterdam experimentó un gran incremento; fué abierto el canal “Nieuwe Waterweg”, proporcionándose de este modo a la ciudad una excelente comunicación con el mar del Norte. Por otra parte, al desarrollarse la región del Ruhr, el tráfico de vapores intensificó cada día más las comunicaciones entre los continentes. Rotterdam se convirtió en excelente puerto de tránsito para un amplio “hinterland”.

No obstante, es fácil comprender que tal desenvolvimiento impusiera nuevas y pesadas obligaciones al puerto de Rotterdam. Este, claro es, no tardó en resultar pequeño para atender suficientemente el tráfico, cada vez más intenso.

Una ampliación no era factible en la mayoría de las dársenas, por estar situadas casi todas ellas en la zona edificada. Por ello, fueron examinados otros terrenos, y se decidió la ampliación por la orilla izquierda del Mosa, donde había posibilidades de realizar el enlace entre el puerto y la red ferroviaria. Después de la construcción del puerto ferroviario, a expensas del Estado, se llegó a construir, por iniciativa particular y con el apoyo de las Autoridades, la dársena y el puerto de almacenaje. Como el conjunto portuario y de viviendas erigido en la ribera izquierda necesitaba de una buena comunicación con la ciudad, se construyó



Plano de Rotterdam con los puertos interiores "Heysche Haven" y "Waalhaven".

H. H. Dársena de construcción para el túnel en el "Heysche Haven".
W. H. Andamiaje de construcción para el túnel en el "Waalhaven".
R. M. O. Zona de obras en la orilla derecha del Mosa.
L. M. O. Zona de obras en la orilla izquierda del Mosa.

en 1878, sobre el Mosa, al lado del puente ferroviario, el llamado "Willemsbrug".

La construcción de este primer enlace fomentó en alto grado la expansión de la parte urbana del Sur. A principios del siglo en curso se produjo un desenvolvimiento portuario de gran magnitud, y se establecieron, además, en aquella zona numerosas empresas industriales y de navegación.

Este desarrollo exigió la construcción de casas de vivienda para los obreros empleados en dicha ribera, teniendo en cuenta, sobre todo, que las largas jornadas y la falta de medios de transporte constituían en aquel tiempo factores nada despreciables al determinar la situación de la vivienda privada.

Desde entonces la importancia de la orilla izquierda del Mosa como zona de trabajo ha aumentado considerablemente. Hoy día se extiende a lo largo del río un amplio conjunto portuario e industrial desde la isla de Ijsselmonde hasta el río Botlek, formando un territorio portuario de primer orden, tanto desde el punto de vista de su exten-

sión como de su magnífico emplazamiento respecto de las vías de navegación.

Es lógico que el desarrollo progresivo de la vida industrial en la ribera izquierda influyera poderosamente en el incremento de la población. Hoy día el 30 % de la población rotterdamesa vive en dicha orilla, pronosticándose un crecimiento progresivo cuando otros terrenos disponibles lleguen a ser utilizados. El proyecto de expansión "Sur" últimamente planeado prevé un espacio para 30.000 viviendas nuevas y solares para el establecimiento de numerosas empresas comerciales e industriales.

Hasta 1942 el puente "Willemsbrug" constituyó la única comunicación fija entre esta importante zona urbana y el antiguo centro. También la actividad de la orilla derecha se ha desarrollado de modo considerable. En ella se encuentran ahora dársenas y muelles para carga general en gran número, contando la ciudad, incluidos los núcleos urbanos colindantes, con una población de más de medio millón de almas. Como consecuencia, hace ya mucho tiempo que el puente "Willemsbrug" re-

sultó incapaz de dar cauce al tráfico ribereño, contribuyendo a esta dificultad su situación no muy oportuna, dado que el desarrollo de ambas zonas urbanas se realizaba en dirección occidental, así como su reducida anchura y la situación poco favorable de los caminos de acceso.

EL PLAN DEL TÚNEL

Hace cuarenta años se previó que la comunicación de que se disponía entre las dos orillas iba a ser insuficiente. El incremento del tráfico automovilístico hizo poco a poco más crítica la situación. Por un detallado estudio previo sobre la manera de proveer a Rotterdam de comunicaciones entre las orillas, se llegó a la conclusión de que al lado del puente "Willemsbrug" había que establecer dos comunicaciones: una, cerca del llamado "Prinsenhoofd", que pondría en contacto inmediato los centros de la ciudad en ambas orillas, y otra, en la línea que forman El Parque y el arrabal de Charlois, que enlazaría directamente los puertos situados en las dos riberas.

Al considerar la cuestión de cuál de las dos comunicaciones habría de realizarse antes, los técnicos se decidieron por la última. Ello era lógico, toda vez que esta comunicación resultaba de mayor valor práctico en relación con las explotaciones portuarias, y, claro está, el interés de los puertos tenía que prevalecer en este asunto, supuesto que su desarrollo influye poderosamente en el engrandecimiento de la ciudad. Añádase a esto que la comunicación El Parque-Charlois, aparte de las exigen-

cias portuarias, serviría para el desarrollo previsto de la zona de viviendas en la orilla izquierda, pres-tándose, además, excelentemente al enlace de las rutas nacionales de La Haya y Dordrecht. Al considerar todos estos factores, se llegó a determinar la clase y la capacidad de la futura comunicación.

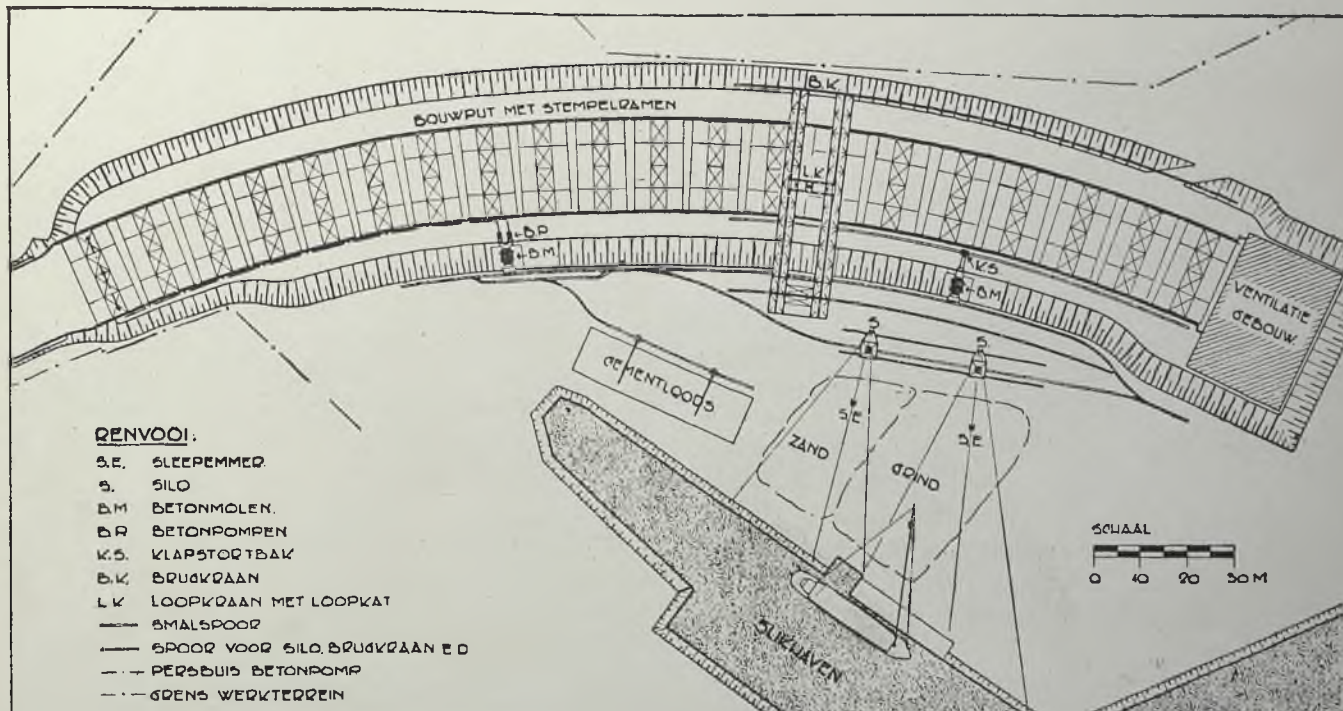
Un puente bajo fué descartado en vista de la intensa navegación. Un puente de 60 metros de altura, preferible a un túnel, por su mayor capacidad, sin aumentar desproporcionadamente los gastos, tenía el inconveniente de precisar pendientes de gran longitud: para un desnivel de 1:30 metros, unos 1.800 metros.

Todo el recorrido del puente exigía, en consecuencia, 4 kilómetros. Esto era incompatible con el interés del tráfico entre los puertos a ambos lados del Mosa. Finalmente, los técnicos se decidieron por un túnel con cuatro pistas en dos galerías para el tráfico automovilístico, destinándose una tercer galería para peatones y ciclistas en espacios separados. Su capacidad de absorción, por lo tanto, era muy grande, estimándose que las galerías de automóviles permitirían un tráfico de más de 50.000 vehículos por día, excepto en caso de estancamiento. Esto era más que suficiente para absorber el tráfico futuro.

LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL

El túnel, cuya construcción fué contratada en febrero de 1937, ha sido ejecutado por el llamado sistema de inmersión, según el cual se conducen a flote al lugar de destino los elementos prefabrica-

Obra de hormigón en la orilla izquierda del Mosa. Parte terrestre cubierta.



dos del túnel, es decir, cajones de hormigón armado de 61 metros de longitud, 25 de ancho y 8,5 metros de altura, para ser hundidos en el río en el lugar dragado previamente, uniéndose entre sí después.

La parte del túnel colocada por el sistema de inmersión termina en ambas orillas en naves de ventilación, que descansan en cajones hincados neumáticamente, es decir, por el sistema de cajón de hormigón armado, dentro del cual, a una presión determinada, se excava la tierra, hundiéndose a la profundidad deseada. En cada una de las naves de ventilación se han establecido 16 ventiladores de hélice para ventilar las galerías de peatones, habiéndose instalado también todo el equipo eléctrico y de mando. Para los peatones y ciclistas hay en cada orilla, en la nave de ventilación, cuatro escaleras mecánicas de unos 17 metros de altura, que, abajo, terminan en recintos de accesos separados.

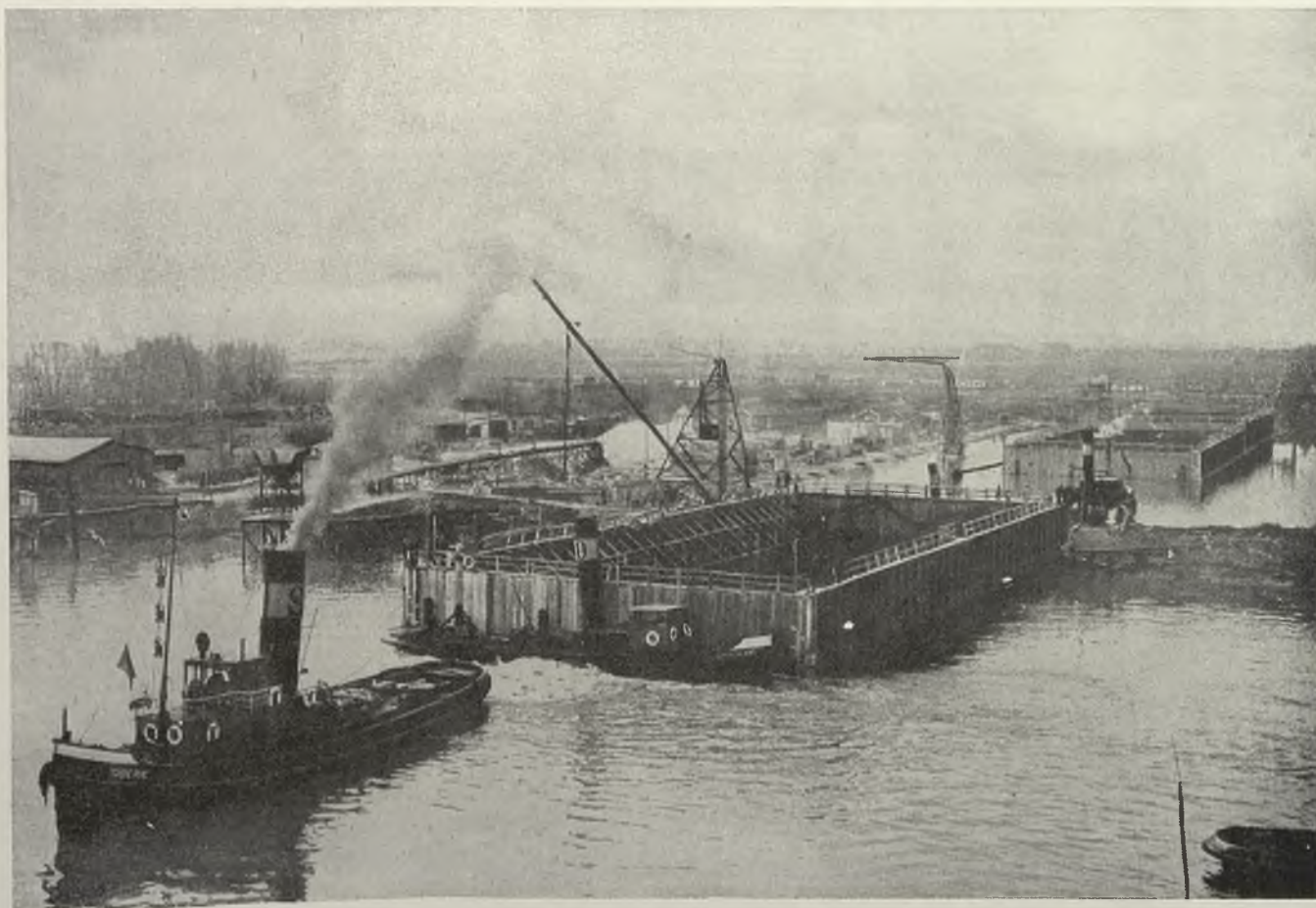
El túnel termina en cada orilla en plazas de tráfico con pasos inferiores, que evitan la mayor parte de los cruces a nivel, facilitando de este modo la regulación del tráfico, tanto de la ciudad como del túnel. Entre estas plazas de tráfico y las bocas del túnel hay, además, lugares de estacio-

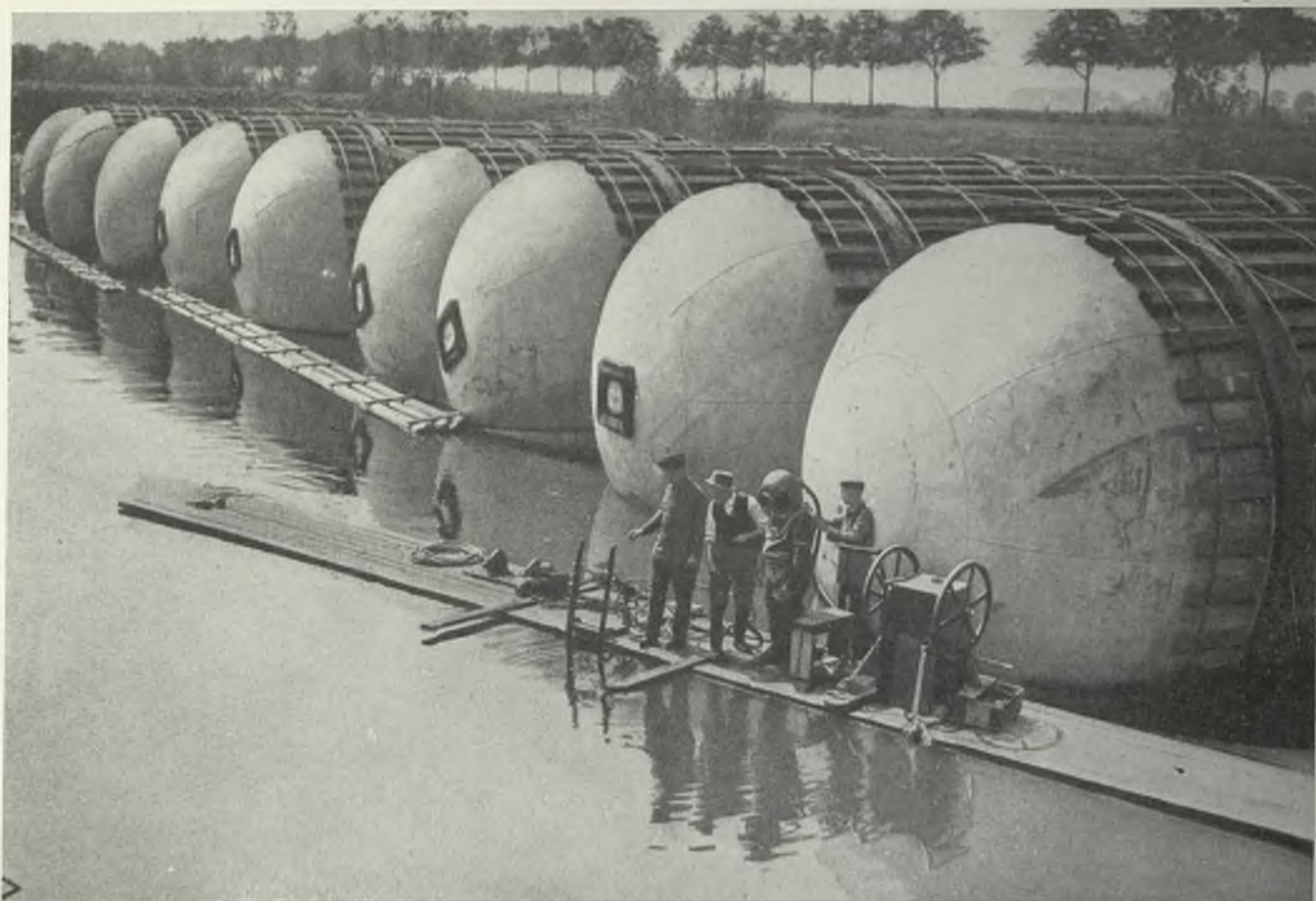
namiento momentáneo, que sirven para aliviar el tráfico en caso de circulaciones de intensidad irregular.

Junto a estas plazas se hallan los garajes para albergar vehículos auxiliares para la explotación del túnel.

Teniendo en cuenta las condiciones del suelo y la profundidad, y después de una comparación de los posibles sistemas de construcción, se eligió para la parte del río, como hemos dicho, el método de inmersión. Construídos con hormigón armado los elementos del túnel, se conducen a flote hasta el lugar en que han de ser sumergidos sobre el lecho del río dragado previamente. Los elementos se unen entre sí y se cubren con tierra. Otro método es el llamado de coraza, según el cual, por presión de aire, se introduce un cilindro de acero bajo el lecho del río, y en él se construye la galería del túnel; pero este sistema no pudo aplicarse, toda vez que el túnel, bajo el fondo, no podía adquirir la profundidad exigida por la presión del aire, constituyendo, además, la arenosidad del lecho del río, al perder el aire, un inconveniente. La orilla izquierda del Mosa, donde el fondo, hasta una profundidad de 16 metros, está formado por débiles capas de turba y arcilla, es desfavorable para la

Una pieza del túnel en la desembocadura de la dársena de construcción.





Los diez pontones flotantes.

construcción de un túnel. En consecuencia, se imponía la necesidad de cimentar el túnel sobre pilotes. En la orilla derecha del Mosa las condiciones del fondo, en un gran trayecto del túnel, son mejores, de modo que aquí podía prescindirse de los pilotes.

Las naves de ventilación se encuentran entre sí a una distancia que equivale a la cuarta parte del trayecto cubierto del túnel. Este emplazamiento, por varias razones, es muy a propósito. Primero, porque las cuatro secciones de ventilación en que está dividido el túnel son, de este modo, aproximadamente, de igual extensión, reduciéndose el consumo de energía para la ventilación en la mayor medida posible. En segundo lugar, podían utilizarse estas centrales de ventilación, por su situación en el eje del túnel, como elementos que dividen los dos distintos métodos de cimentación, por cajones y por inmersión.

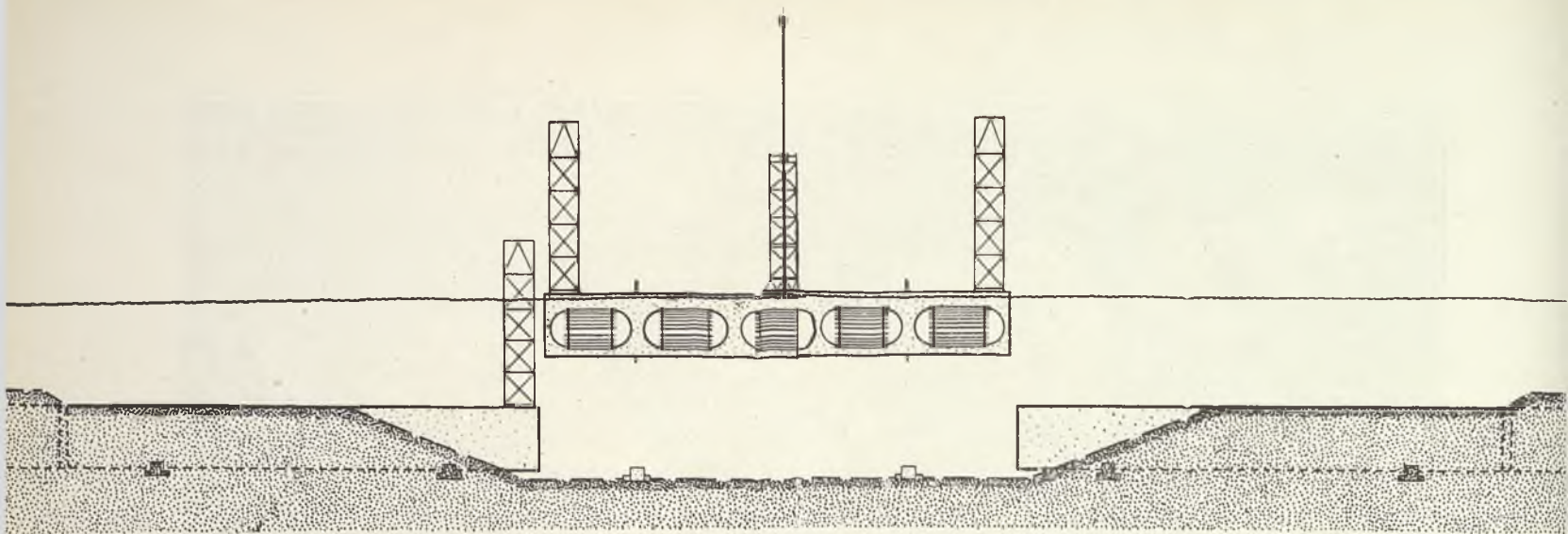
El número de codos, por la disposición general adoptada, es muy reducido en las tuberías de ventilación; en vista de que éstos influyen mucho en el consumo total de energía, también bajo este aspecto puede calificarse la instalación como muy acertada. Todo el sistema de ventilación, en colaboración con el Laboratorio de Aero-Hidrodinámica

de la ciudad de Delfi, fué sometido a una meticolosa investigación teórico-experimental.

Los pozos de construcción, situados detrás de las centrales de ventilación, ya en tierra, fueron parcialmente ejecutados con paredes de acero. Fué preciso bajar el nivel del agua subterránea en unos 17 metros, lo que se verificó con bombas de profundidad, compuestas por elementos de una bomba centrífuga con motor eléctrico, metidos en tubos en forma de torpedo.

Para orientarse sobre las características del suelo se han llevado a cabo amplias investigaciones en colaboración con el Laboratorio para Mecánica del Suelo, de Delft.

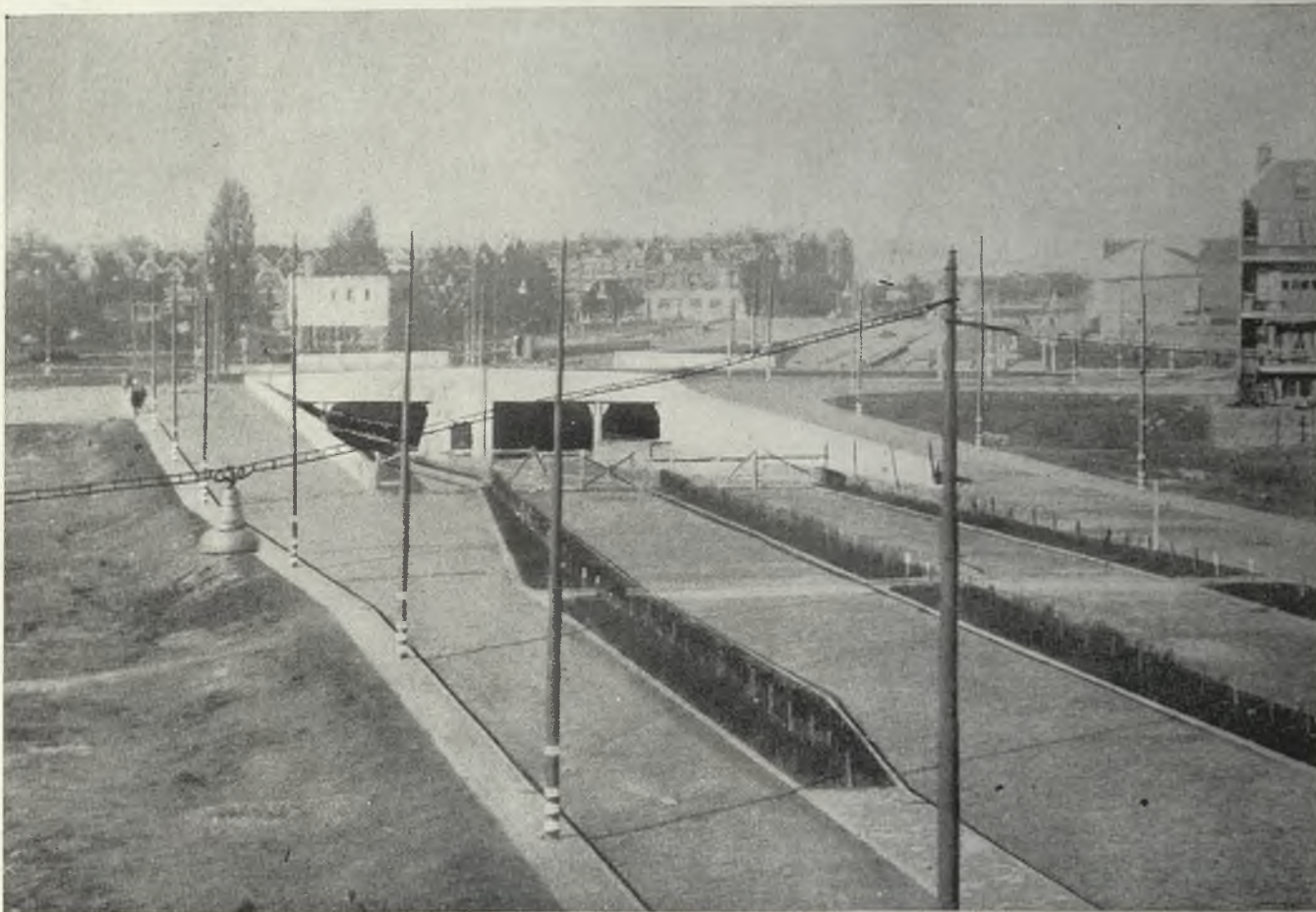
La parte sumergida del túnel constaba de nueve elementos de hormigón armado en cajones de 63 metros de longitud con tres galerías. Por el exterior estaban protegidos contra la presión del agua mediante una capa soldada de acero con un espesor de 6 mm. Para su mejor protección contra la oxidación, esta capa va revestida de otra fina de hormigón. Este sistema fué elegido porque la construcción, en vista del método empleado, no ofrecía las debidas garantías con un cierre de capas de fieltro impregnadas de asfalto que estuviesen siempre bajo la presión debida, lo que es indispensable si



Inmersión de la última pieza del túnel.



La pieza del túnel en su sitio.



Entrada al túnel por la orilla izquierda del Mosa.

se desea conseguir una impermeabilidad permanente. Otros sistemas de cierre fueron considerados poco seguros.

La solera y una parte de las paredes de los elementos del túnel fueron construídas en el dique común del puerto "Heysche Haven". Después de cerrar los extremos provisionalmente con paneles de madera se introdujo agua en el dique de construcción, de modo que los elementos del túnel se pusieron a flote; el acabado de la construcción se realizó a flote y en el puerto "Waalhaven", donde los componentes estaban amarrados a un embarcadero como si se tratase de buques.

Los elementos del túnel, en el último período de su construcción, tenían que ser mantenidos sobre el agua mediante flotadores, y al llenarse de agua éstos se sumergían utilizando cabrias flotantes. Después de sumergirlos fueron asentados sobre cimientos provisionales, intercalando gatos hidráulicos. Luego se pasó, según un método patentado, a inyectar arena, mediante bombas, entre los elementos y el espacio que dejó la zanja excavada con irregularidad en el lecho del río. Entonces, quitando los gatos, los cajones del túnel quedaron ajustados.

Las centrales de ventilación, construídas de hor-

migón armado, fueron selladas con capas bituminosas reforzadas con chapas de aluminio. Estas, al bajar los cajones, estaban protegidas contra el roce por una capa de hormigón fijada mediante las barras de armadura que sobresalían.

TERMINACIÓN E INAUGURACIÓN DEL TÚNEL

En junio de 1937 se hallaba dispuesto el terreno de las obras y podía iniciarse el trabajo mismo.

El 15 de aquel mes el Alcalde Droogleever Fortuyn, utilizando la sirena, señaló el comienzo del horario de trabajo e hincó en tierra por primera vez la cuchara de una máquina excavadora. Todo esto significó el comienzo de unos años de intenso trabajo en las partes terrestres. Poco más de un año después, en agosto de 1938, fué remolcado el primer componente del túnel, de 5.000 toneladas de peso, desde el dique de construcción, prosiguiéndose a partir de entonces, también con regularidad, las tareas en la parte del río.

Afortunadamente, en los días bélicos de mayo de 1940, durante los cuales la ciudad de Rotterdam fué tan tremendamente castigada, los trabajos del túnel no sufrieron grandes daños. Y así, por lo tanto, el día 15 de febrero de 1941 se pudo



Escaleras automáticas para peatones y pista para el tráfico rápido y directo de Norte a Sur.



hacer el primer recorrido ininterrumpido por toda la extensión del túnel.

Sin las ceremonias y festividades que Rotterdam había planeado para 1941, con motivo de la terminación de la gran obra, se inauguró el túnel en febrero de 1942, durante la ocupación alemana.

No obstante, se sintió gran temor durante el mes de septiembre de 1944, y después, al ver que tantos equipos portuarios fueron estúpidamente destruidos. Los rumores de que el túnel estaba minado no pecaban ni mucho menos de infundados. Afortunadamente, sin embargo, ya se había planeado el corte de los funestos hilos que servirían para encender la carga explosiva, de modo que se hubiese evitado una catástrofe si los ocupantes hubieran dado la orden de destruir el túnel.

Terminada la guerra, al abrirse el túnel al tráfico, resultó evidente que cubría una necesidad. Un gráfico relativo a la circulación de vehículos motorizados y un resumen del tráfico de peatones y bicicletas lo demuestra con toda claridad.

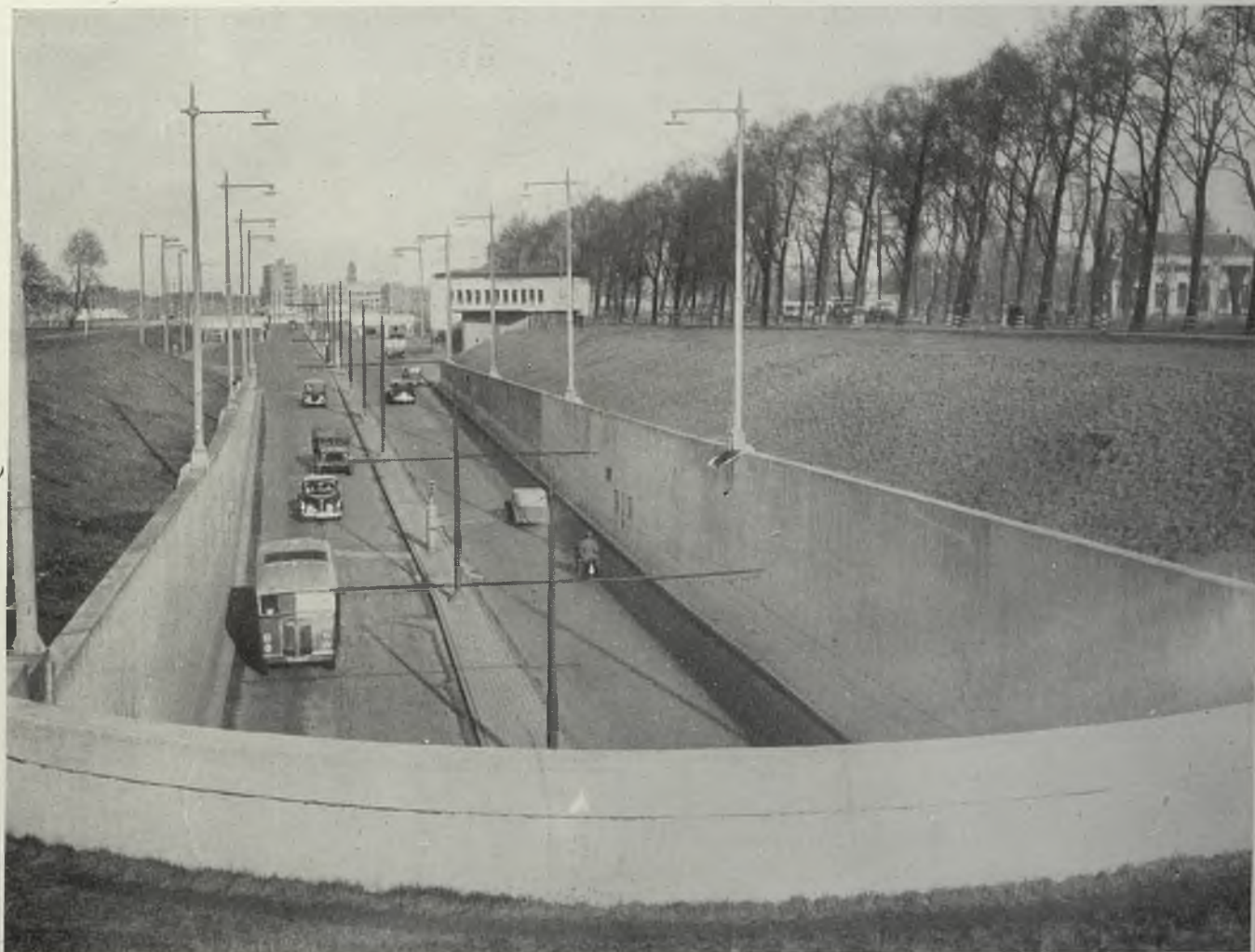
INFHO.

TRAFICO DE VEHICULOS MOTORIZADOS POR EL TUNEL DEL MOSA

(En ambas direcciones)

1948:	
Enero	402.458
Febrero	375.080
Marzo	438.530
Abril	455.958
Mayo	472.125
Junio	473.837
Julio	498.403
Agosto	502.715
Septiembre	516.530
Octubre	487.656
Noviembre	466.524
Diciembre	471.951
1949:	
Enero	451.087
Febrero	431.058
Marzo	511.655
Abril	537.737
Mayo	523.453
Junio	599.409

Pendientes de bajada y subida del túnel en la orilla derecha del Mosa.



TRAFICO DE PEATONES Y CICLISTAS POR EL
TUNEL DEL MOSA

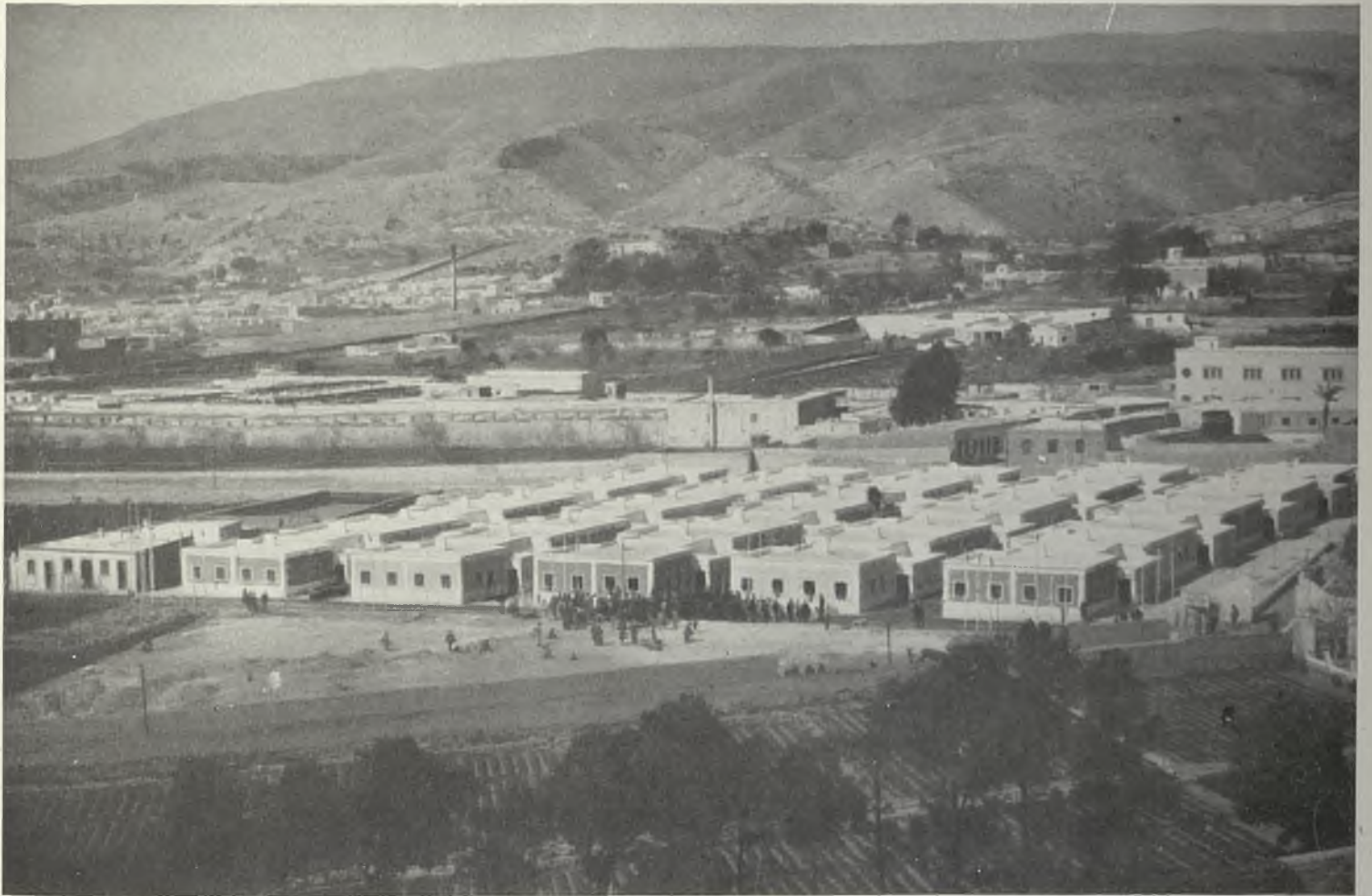
(En ambas direcciones)

Fecha del censo	Peatones	Ciclistas
1948:		
29 Enero	5.102	
30 Enero		20.781
26 Febrero	4.660	
27 Febrero		21.990
24 Marzo	5.308	
25 Marzo		26.798
29 Abril	4.186	
30 Abril		25.099
27 Mayo	6.349	
28 Mayo		29.115
24 Junio	7.087	
25 Junio		30.867
29 Julio	10.517	
30 Julio		30.610
26 Agosto	10.207	
27 Agosto		29.337
23 Septiembre	4.130	

Fecha del censo	Peatones	Ciclistas
24 Septiembre		28.576
28 Octubre	3.278	
29 Octubre		28.932
26 Noviembre	3.021	
25 Noviembre		28.075
21 Diciembre	3.564	
22 Diciembre		26.711
1949:		
24 Enero	3.324	
25 Enero		26.648
21 Febrero	3.622	
22 Febrero		28.809
28 Marzo	3.804	
29 Marzo		31.833
25 Abril	3.408	
26 Abril		30.500
30 Mayo	4.221	
31 Mayo		33.198
27 Junio	4.319	
28 Junio		36.508

A la derecha, una de las centrales de ventilación, y a la izquierda, el acceso a los túneles para peatones y para bicicletas.





Conjunto del poblado.

GRUPO DE VIVIENDAS HUMILDES EN ALMERIA

Por la Dirección General de Regiones Devastadas se ha inaugurado recientemente un grupo de ochenta y dos viviendas ultra baratas, constituyendo una pequeña barriada y destinadas a las clases económicamente más modestas.

En ellas se ha prescindido por completo del empleo del hierro y no se ha empleado cemento más que en los firmes de piso y en mejorar el mortero de cal en los alzados de muros.

La superficie edificada por vivienda es de

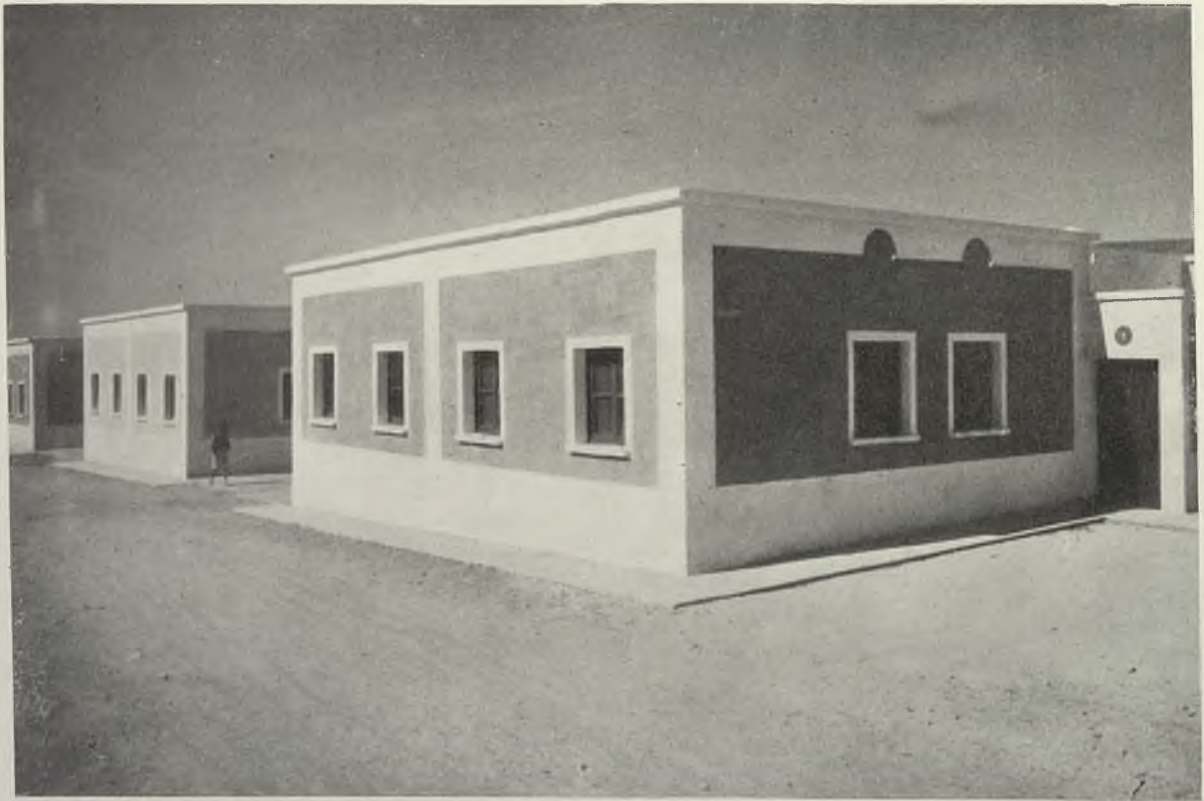
58 m² y la superficie cubierta es de 49 m², distribuída en tres dormitorios, de padres, hijos e hijas, y una cocina comedor, disponiendo de un pequeño patio que sirve de entrada, de 11 m², en el cual está instalada una pila de lavar con agua corriente y un retrete.

Carecen de carpintería interior, obteniéndose la separación entre dependencias por medio de cortinas en los huecos.

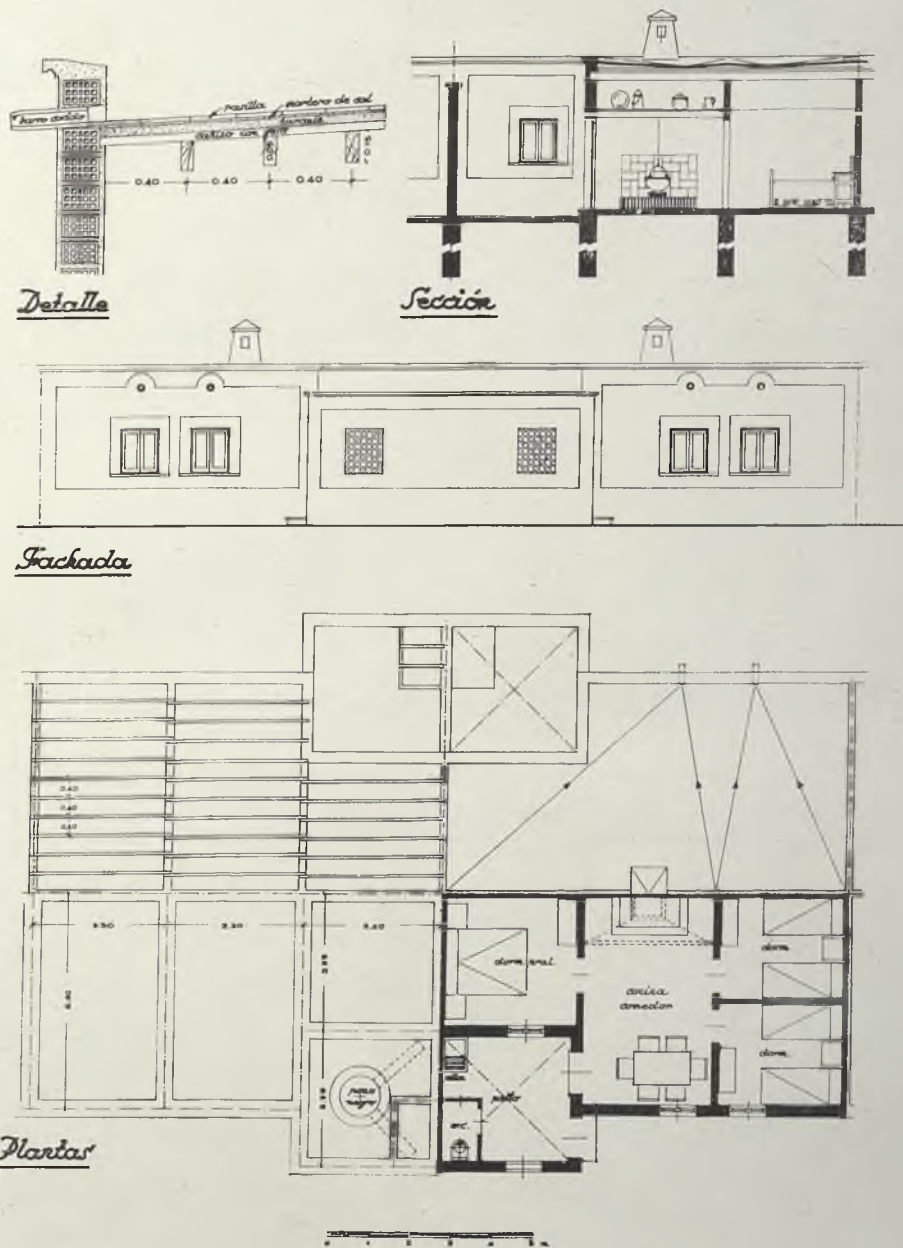
El proyecto, debido al Arquitecto Jefe de Proyectos, Don Antonio Cámara, ha sido lle-



ALMERIA.—Viviendas.



VIVIENDAS HUMILDES EN ALMERIA



vado a la práctica con algunas modificaciones constructivas y de detalle por el autor de este artículo.

El coste por vivienda ha sido de *catorce mil quinientas setenta y cinco pesetas con setenta y siete céntimos*, cifra "record" creemos en esta clase de construcciones y que resulta a *doscientas noventa y siete pesetas* el m².

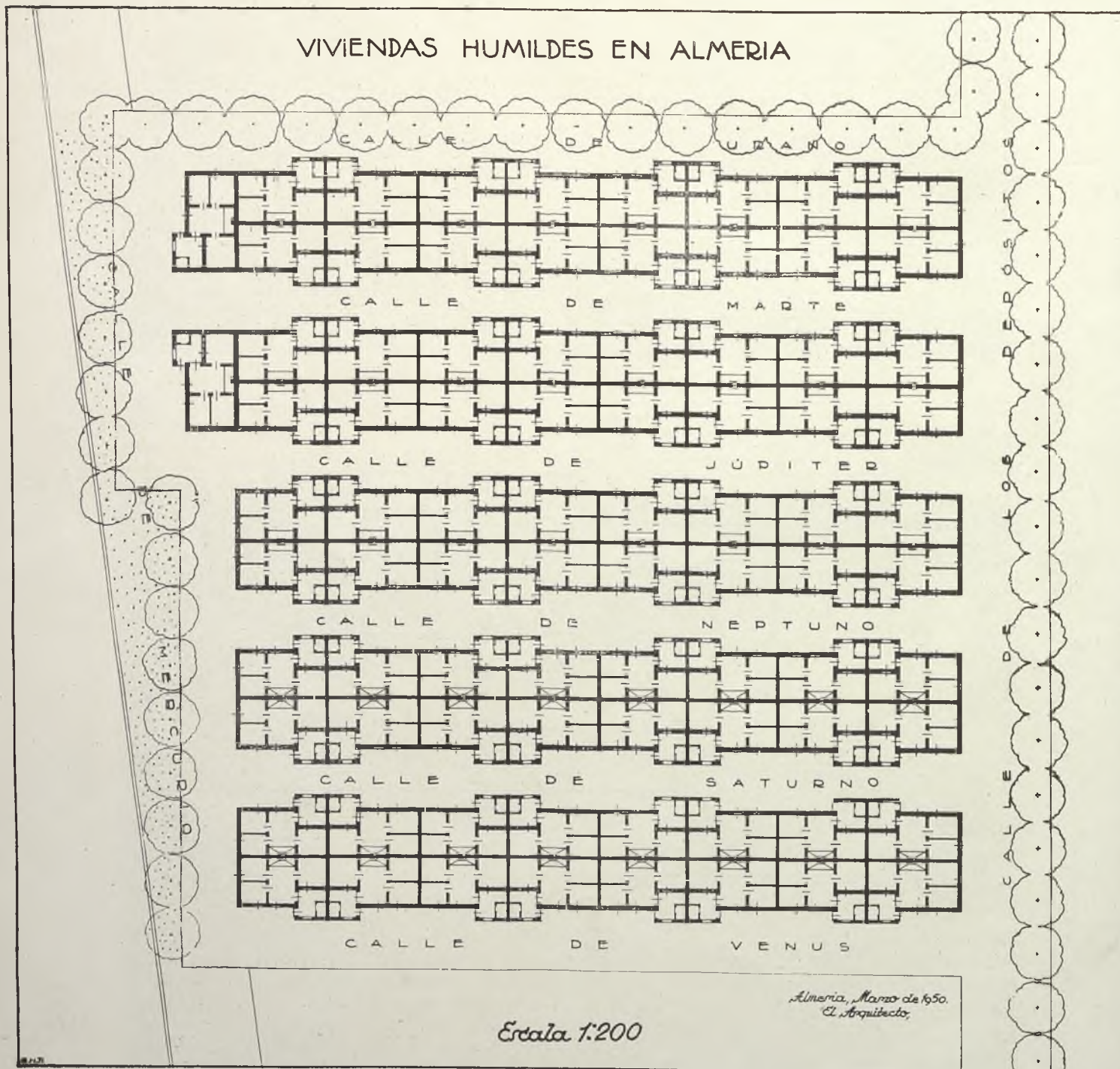
El coste total y los porcentajes y materiales son los siguientes:

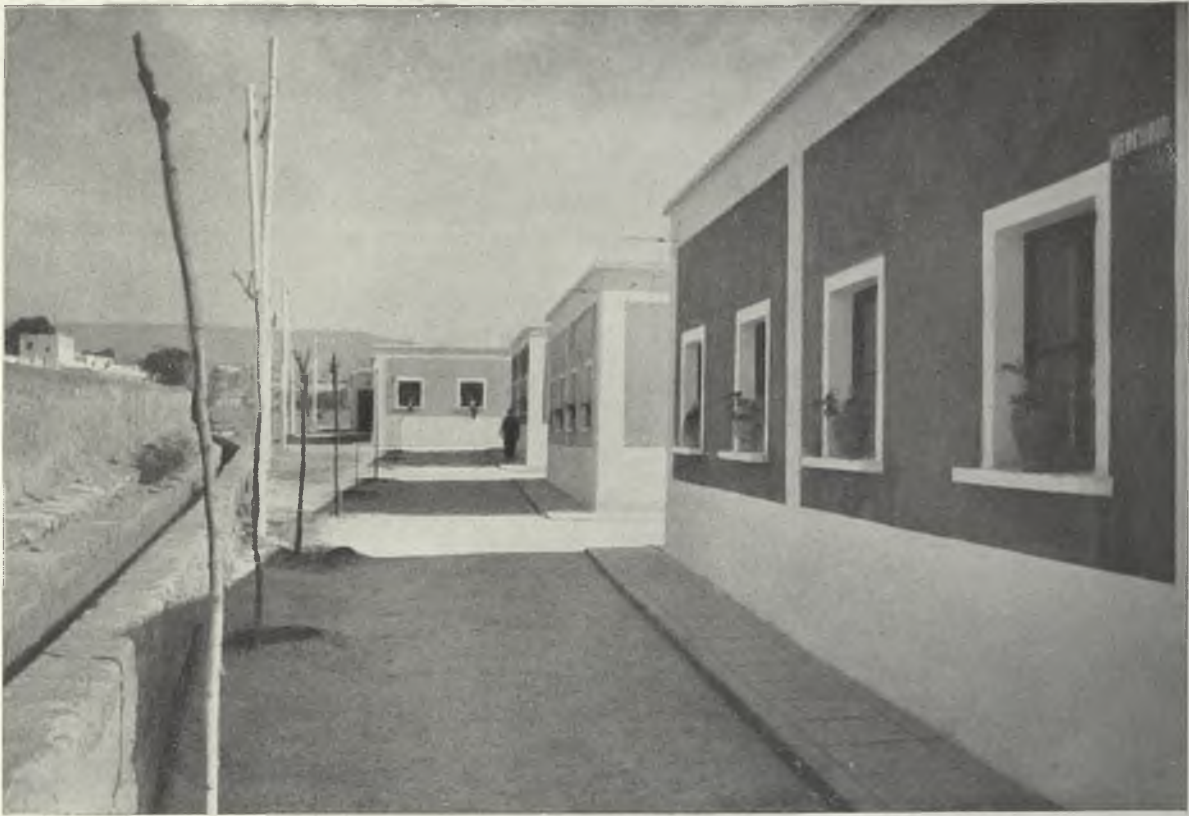
Suma de partidas	13.143,91
Honorarios por dirección	117,47
10 % de gastos generales	1.314,39
<i>Total</i>	<u>14.575,77</u>

Mano de obra: 12 %	1.749,09
Transportes: 21 %	3.060,91
Materiales: 67 %	9.765,77
<i>Total</i>	<u>14.575,77</u>

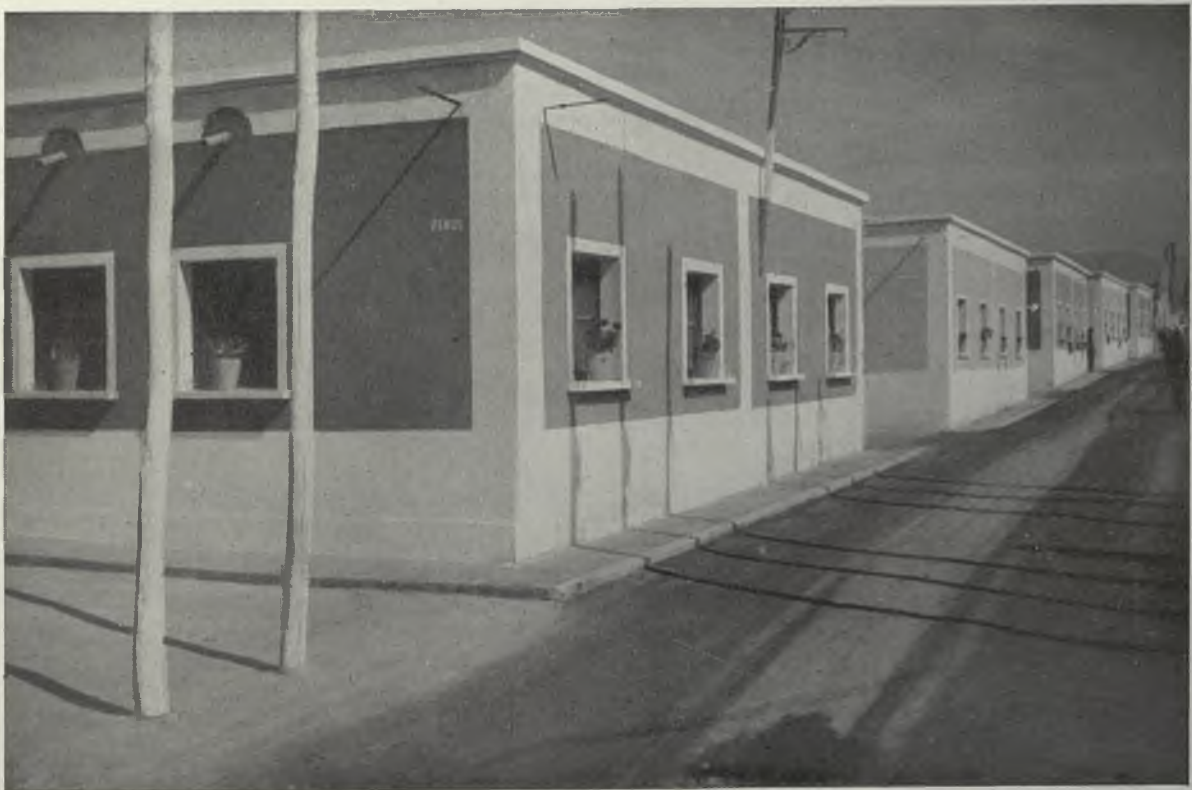
Saneamiento: 3 %	437,27
Carpintería de taller: 7,45 %	1.074,79
Cubiertas: 20 %	2.915,15
Obra gruesa: 69,55 %	10.148,56

Total 14.575,77





Dos calles de la nueva barriada.





Conjunto y detalle de las nuevas viviendas.



MATERIALES

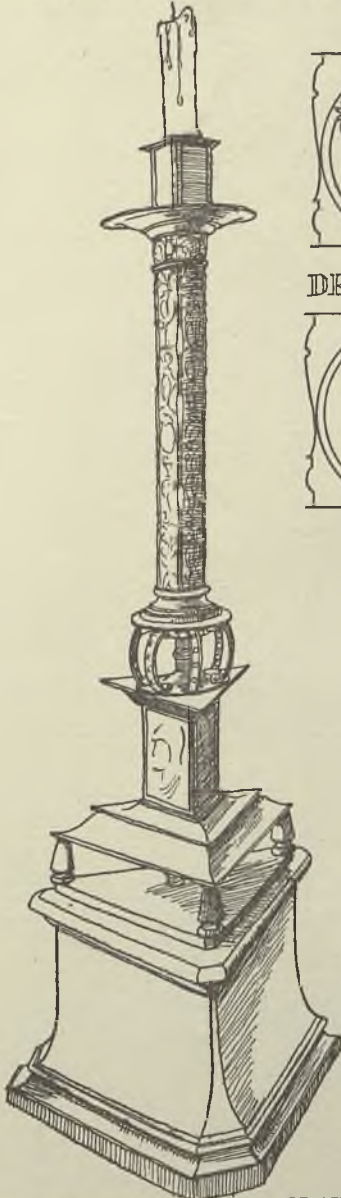
Arena	54,000 m ³ ...	1.296,00
Grava	27,000 m ³ ...	628,00
Cal	17,000 m ³ ...	1.870,00
Cemento	1,560 tds. ...	727,62
Ladrillos de 15 huecos.	1,540 millar.	1.309,00
Ladrillos de 6 huecos.	2,863 millar.	1.269,00
Rasillas macizas	1,450 millar.	208,80
Ladrillos de 5 cm.	1,280 millar.	243,20
Cañas	750 uds...	180,00
Madera en carpintería taller	8,31 m ² ..	1.074,15
Madera en cubiertas ..	0,800 m ² ..	960,00
<i>Total</i>		<u>9.765,77</u>

Si se asigna a estas viviendas una renta mensual de 60,00 pesetas, representaría esto un interés de capital invertido de un cinco por ciento, lo que demuestra que estas edificaciones son incluso rentables y creemos sirven para resolver un aspecto de este problema tan difícil de la vivienda en nuestra patria, y constituyen uno de los muchos ensayos afortunados de nuestra Dirección General.

FRANCISCO CANSECO
Arquitecto.

CANDELABRO. MADRID.
MUSEO ARQUEOLOGICO.

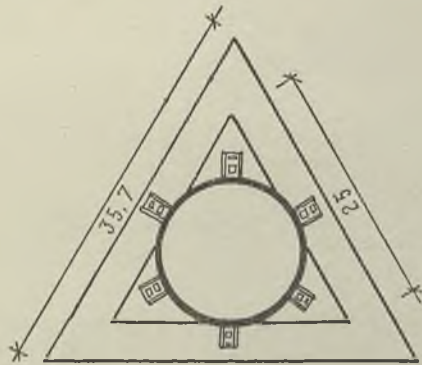
0 10 20 30 40 CMS-CONJUNTO
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CMS-DETALLES



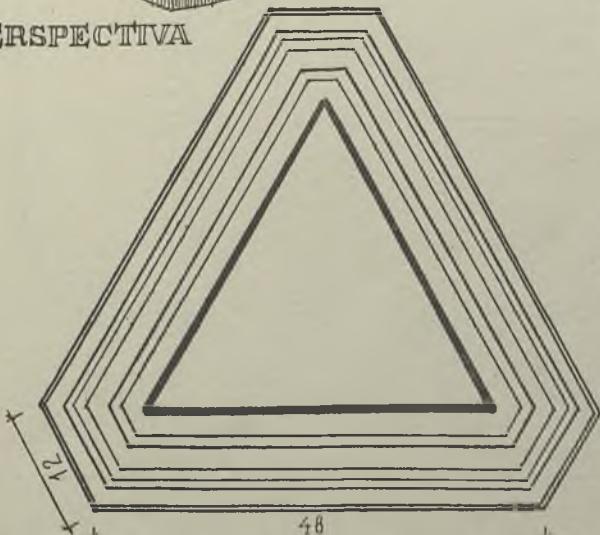
PERSPECTIVA



DETALLE DE MEDALLONES-A

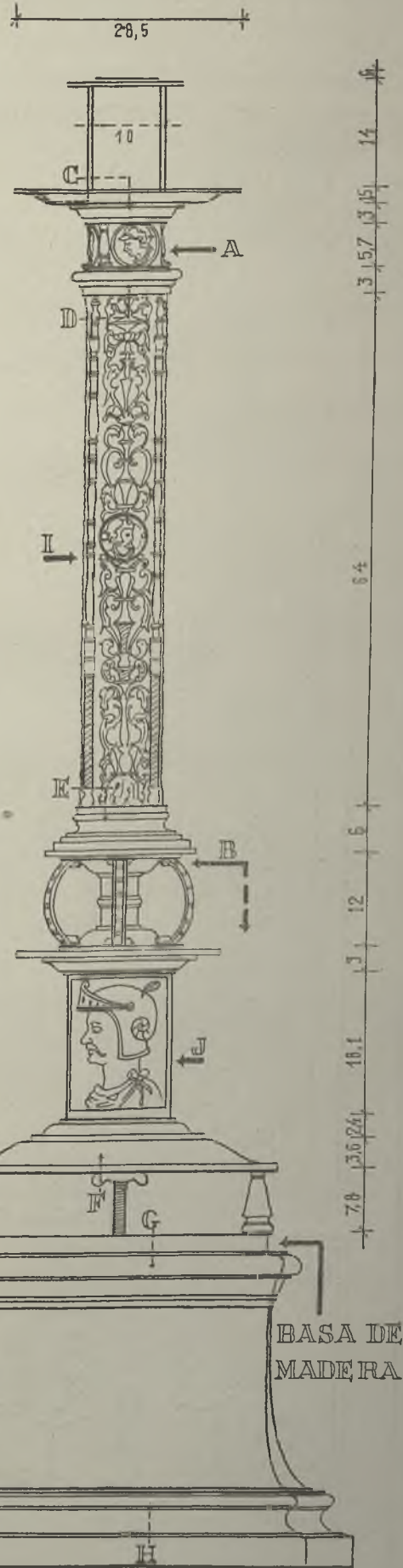


CORTE DESDE ~ B



PLANTA DE LA BASA

FICHA 1 (2 FICHAS)



BASA DE MADERA

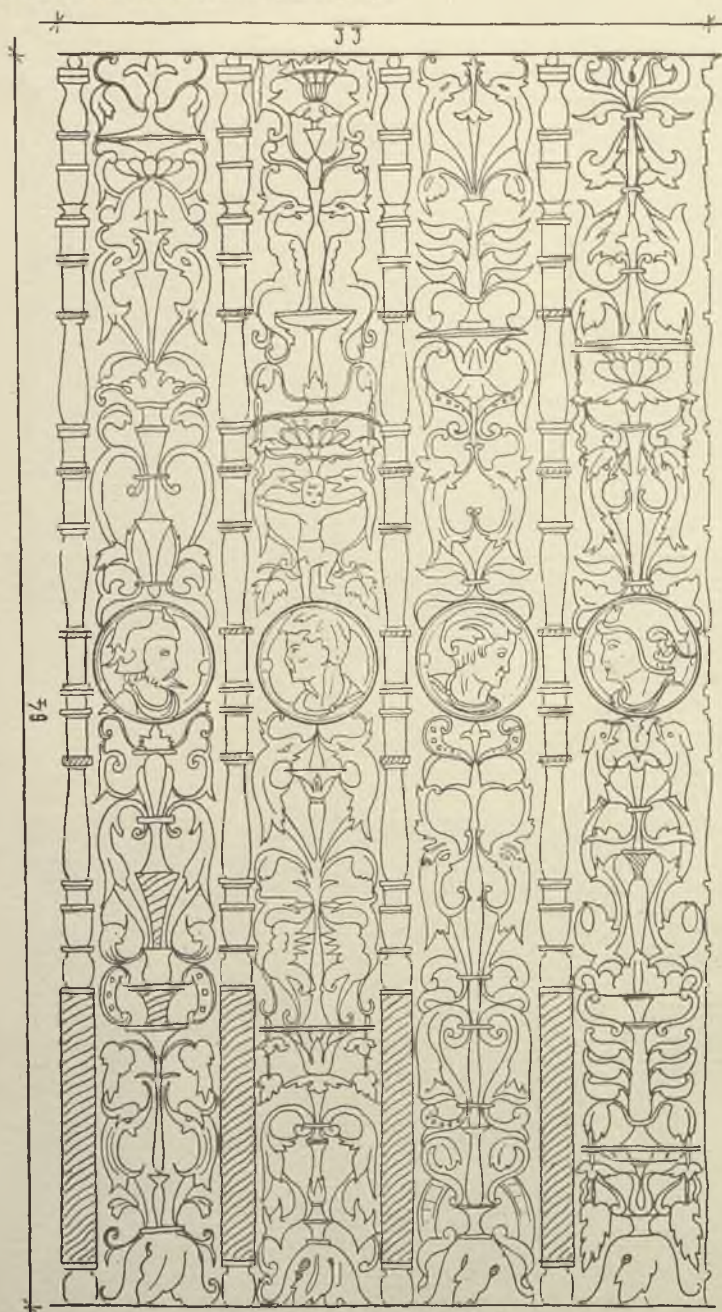
ALZADO

205. SF

CANDELABRO. MADRID.

MUSEO ARQUEOLOGICO.

01 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *cms - DETALLES.*

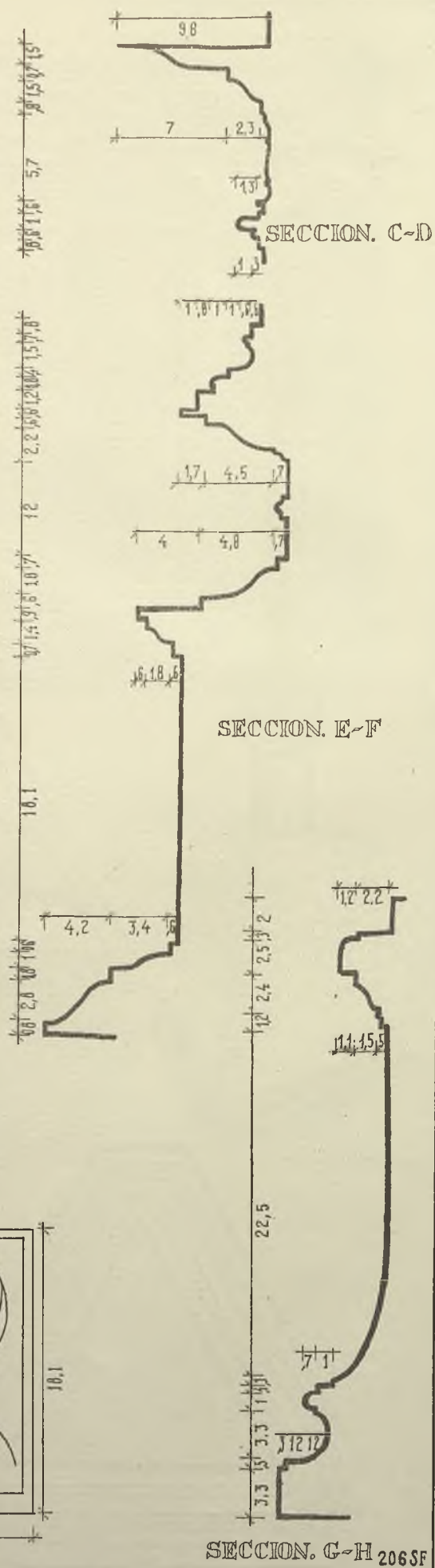


DESAROLLO DE ~ I



FICHA 2 (2 FICHAS)

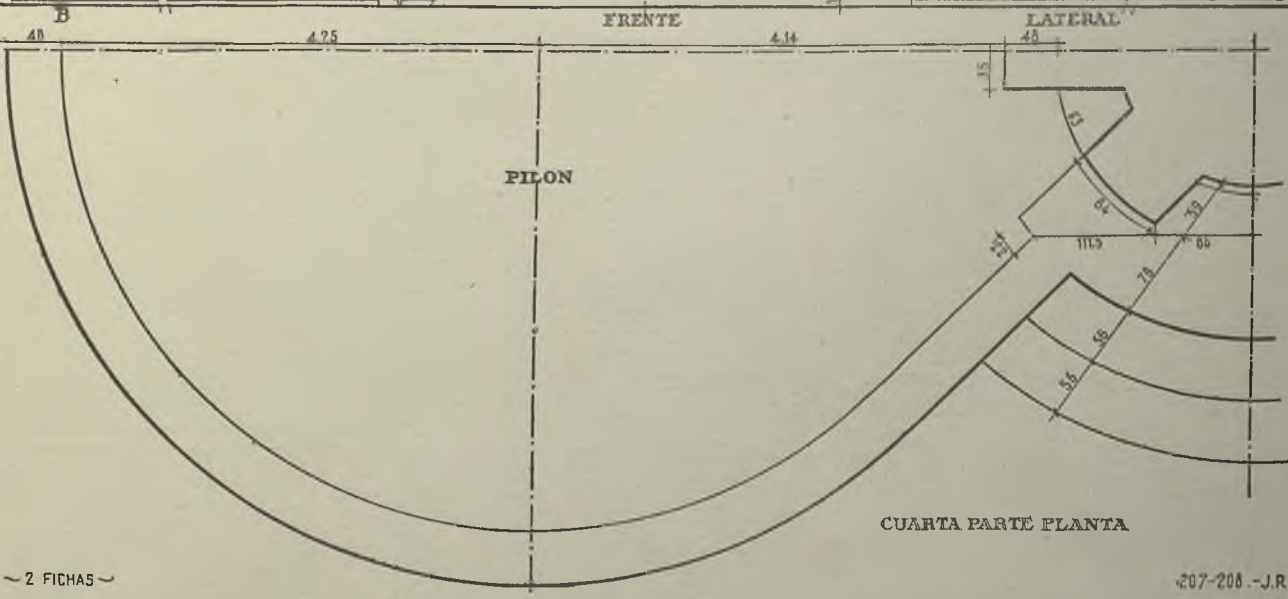
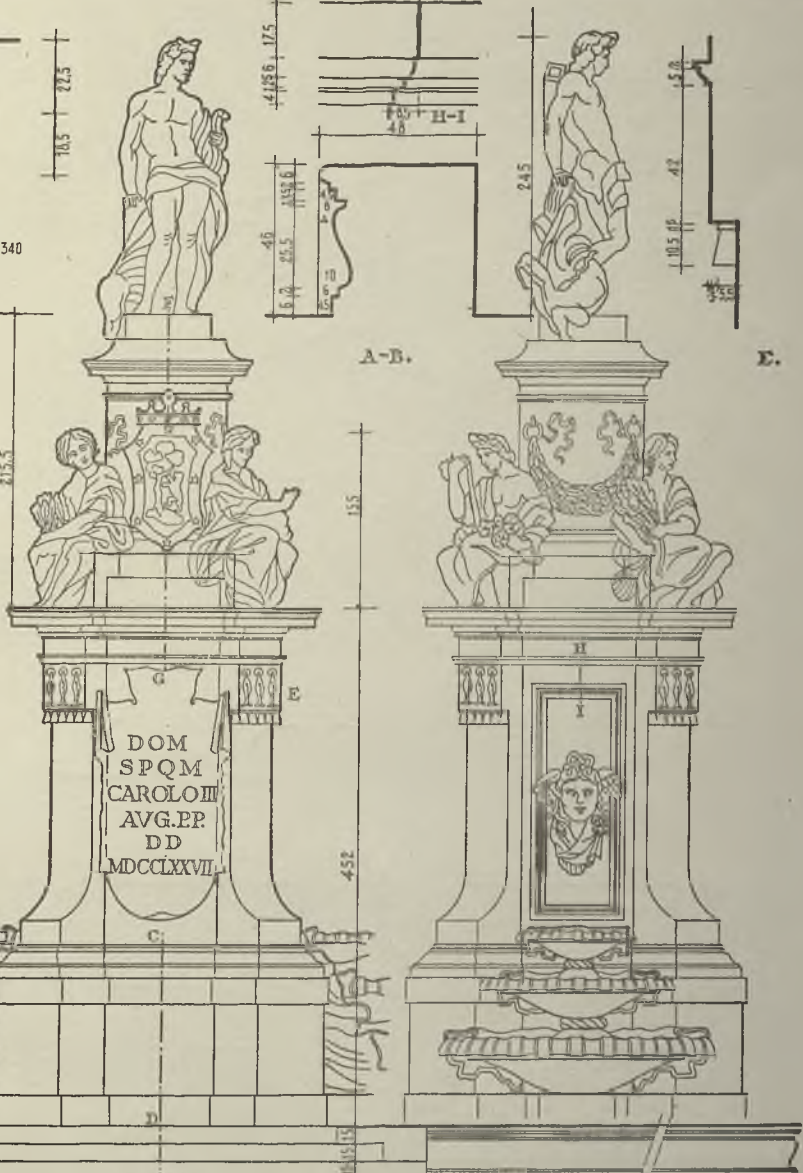
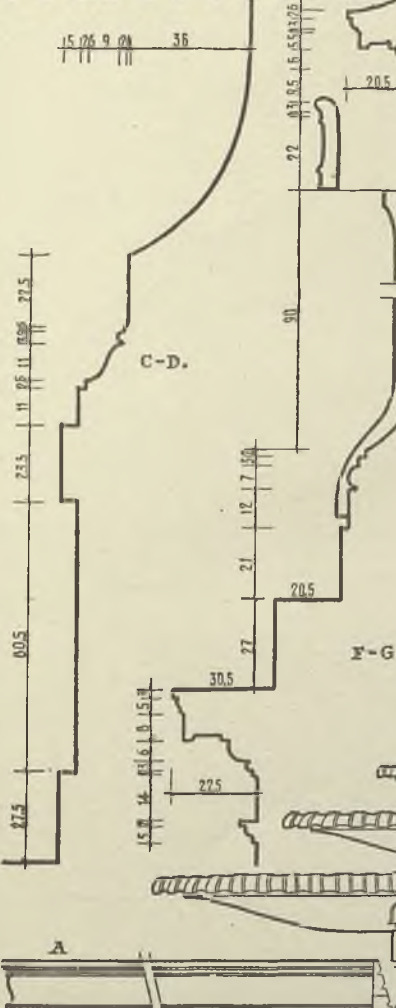
DETALLE ~ J



SECCION. G-H 2065F

FUENTE.-MADRID.
PASEO DEL PRADO.

0 50 100 200 300 *cms*
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 *cms*



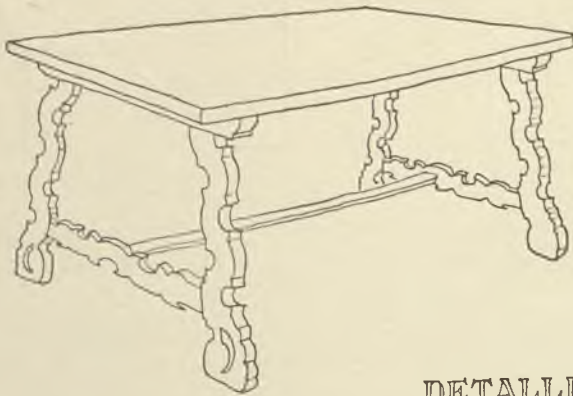
~ 2 FICHAS ~

207-208.-J.R.

MESA: MADRID.

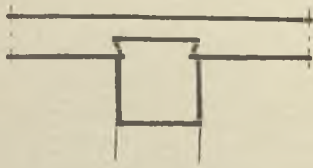
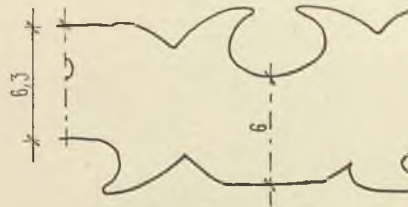
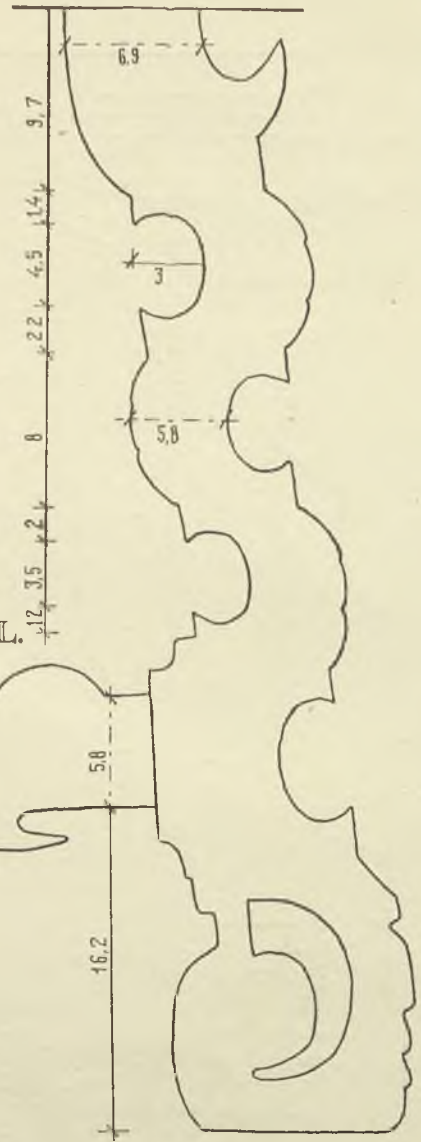
MUSEO SOROLLA.

0 5 10 20 30 C.M.S. - CONJUNTO.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 C.M.S. - DETALLES.

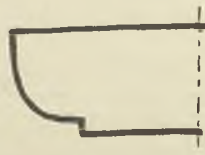


PERSPECTIVA.

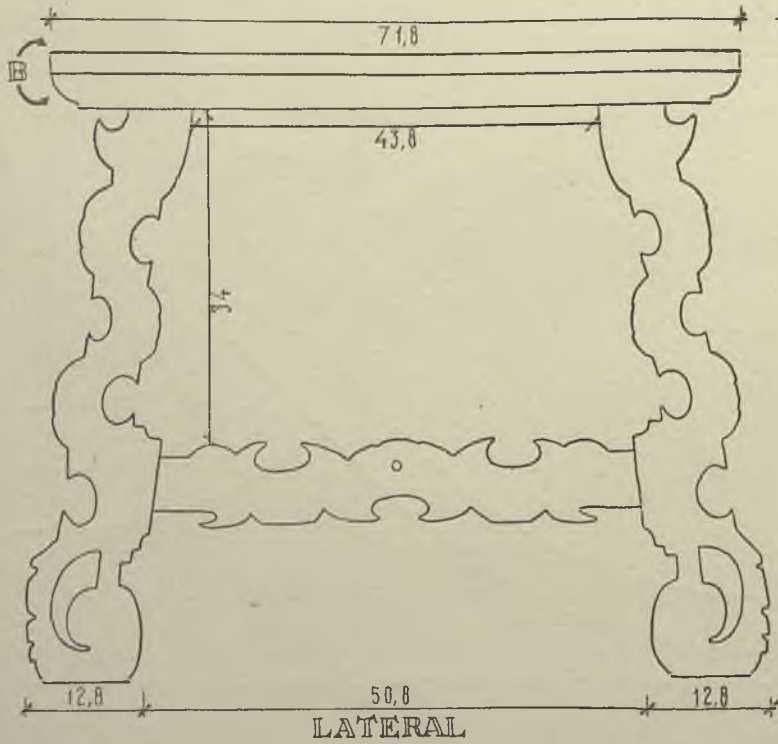
DETALLES LATERAL.



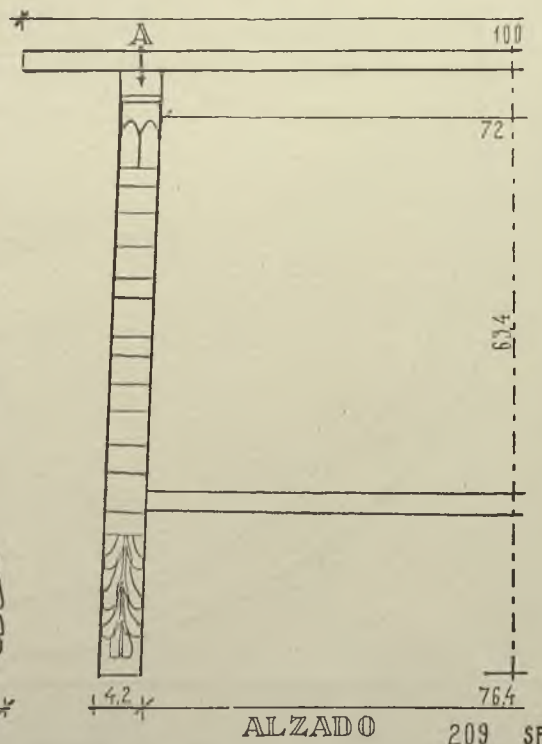
SECCION-A.



SECCION-B.



LATERAL

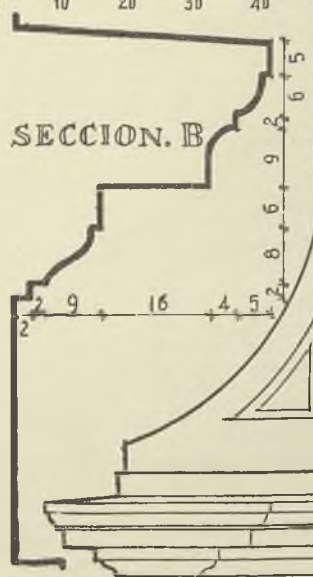


ALZADO

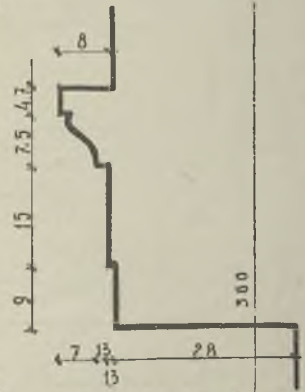
PORTADA.- IGLESIA DE SAN ANTONIO DE LOS ALEMANES. MADRID.



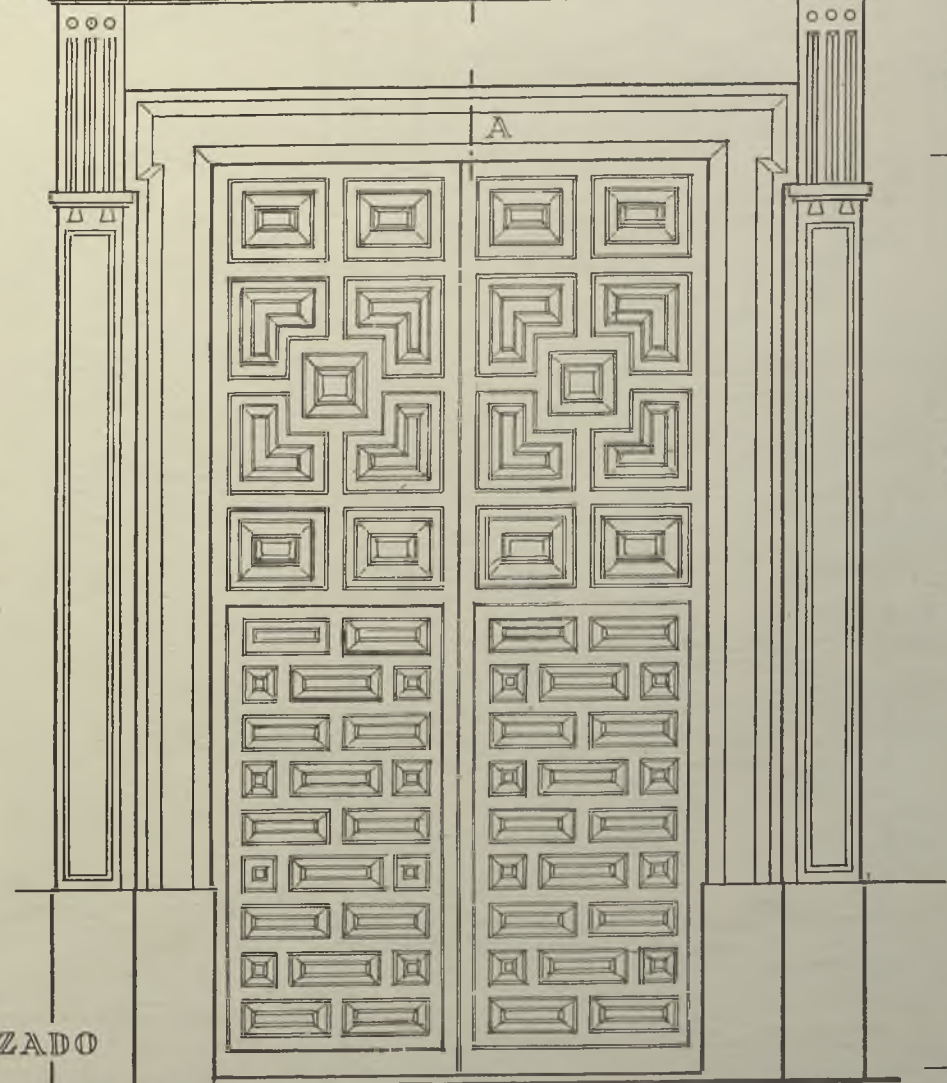
SECCION. B



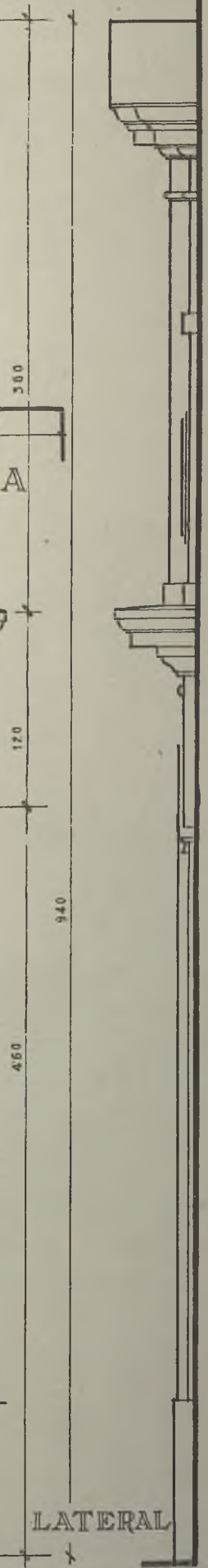
SECCION. A



ALZADO



LATERAL

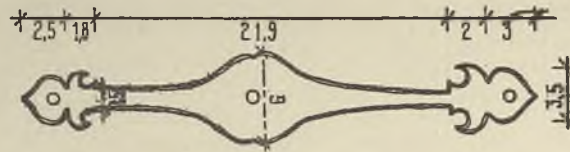


210 - FF

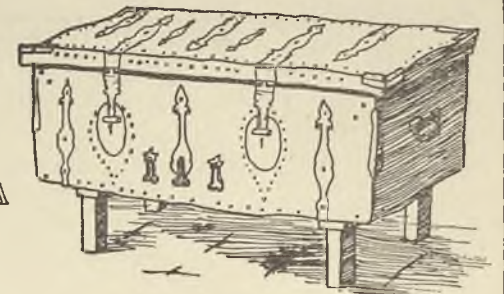
ARCON: MADRID.

CASA DE LOPE DE VEGA.

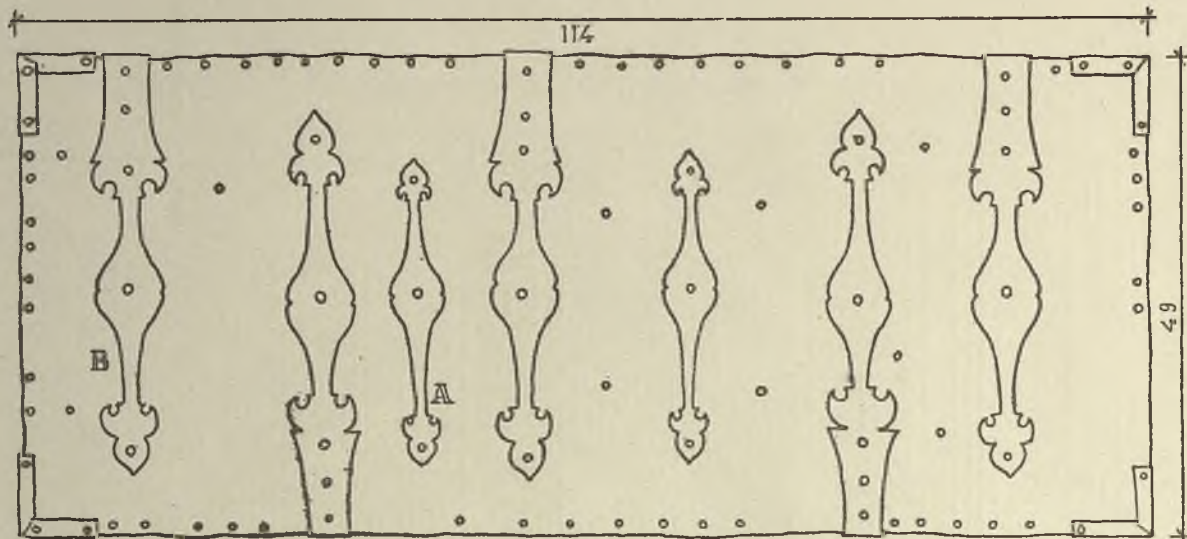
0 10 20 30 40 CMS.-CONJUNTO.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 CMS.-DETALLES.



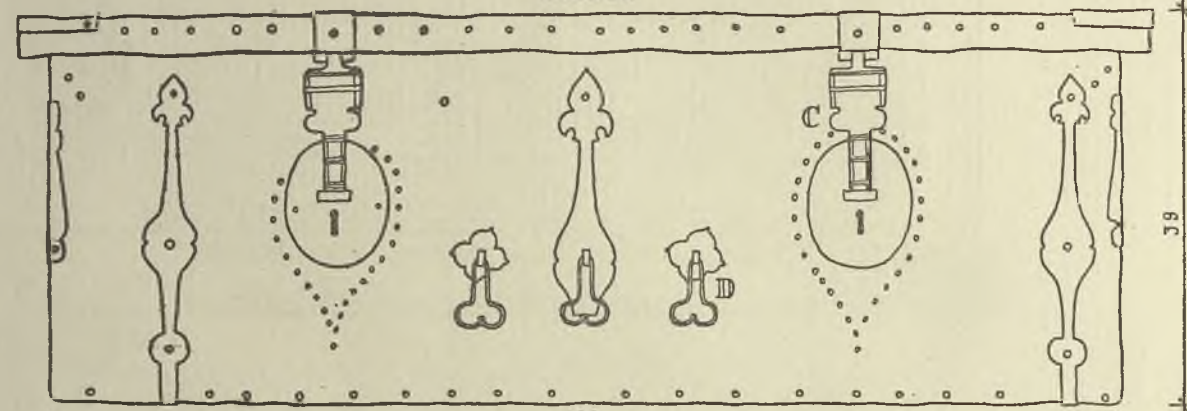
DETALLE-A



PERSPECTIVA

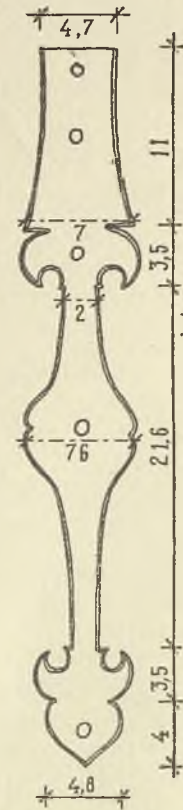


TAPA

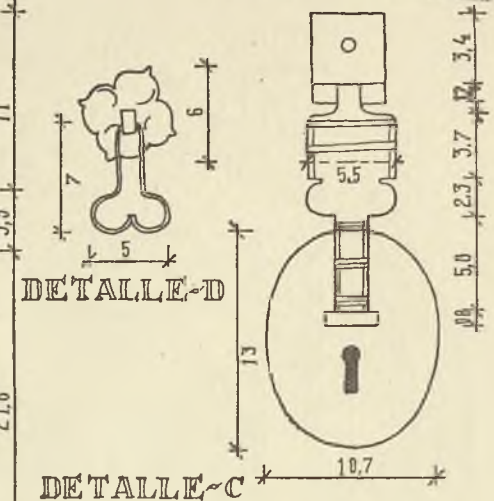


ALZADO

MADERA FORRADA DE CUERO

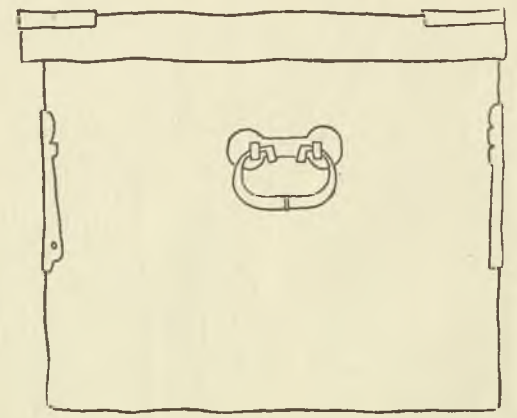


DETALLE-B



DETALLE-D

DETALLE-C



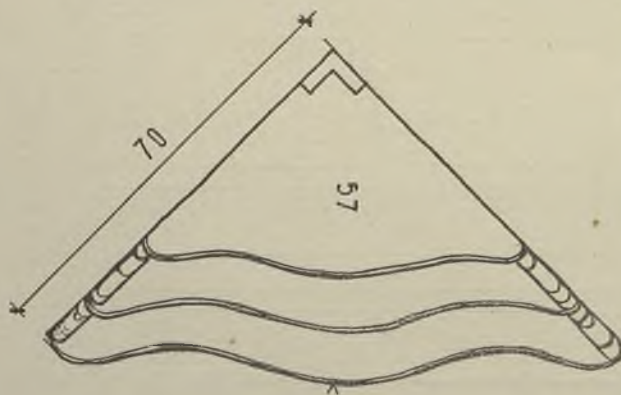
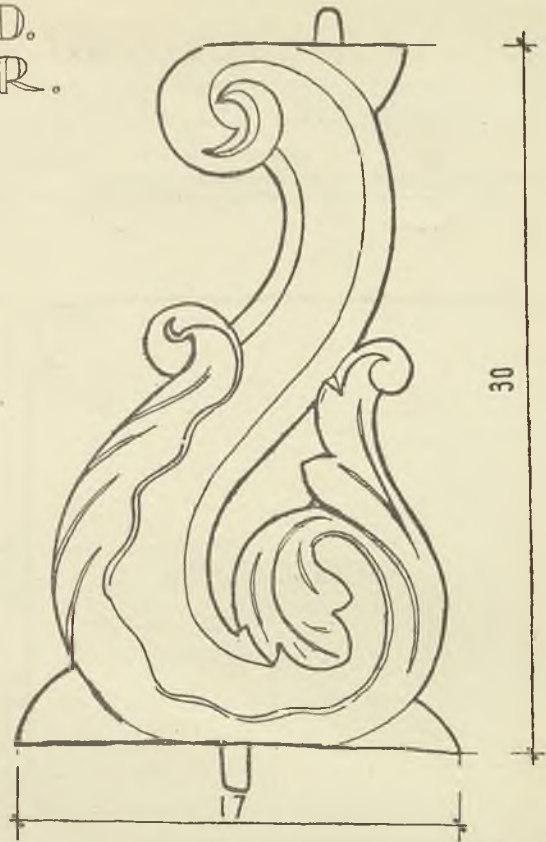
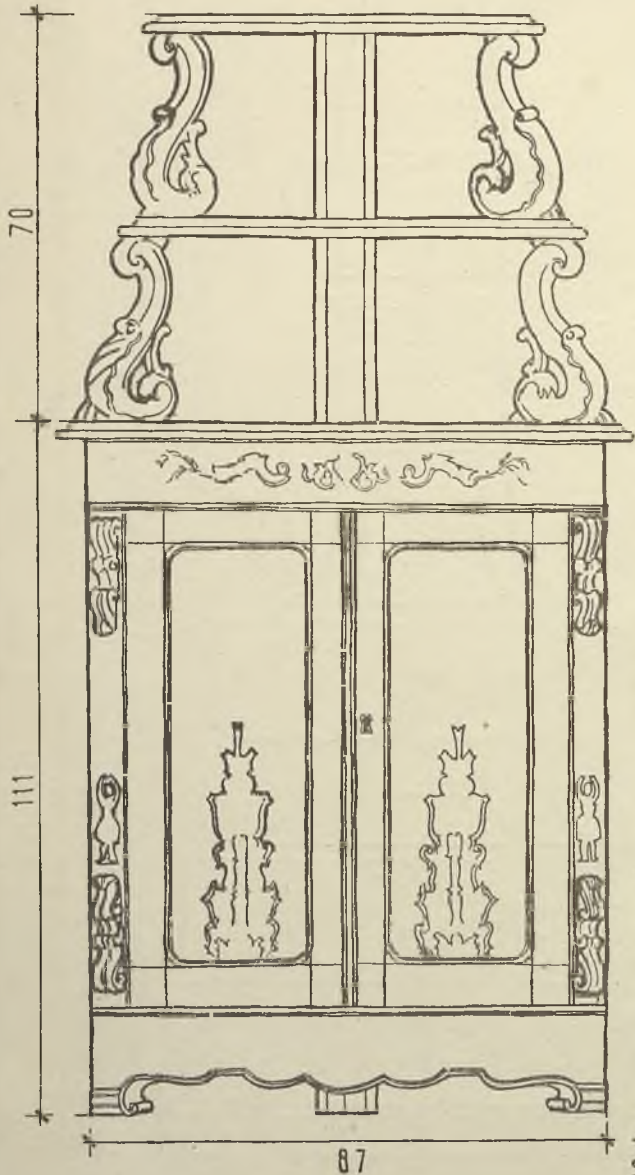
LATERAL

211.-SF

RINCONERA-MADRID.
COLECCION PARTICULAR.

0 10 20 30 40 50 60 cms CONJUNTO.

0 5 10 15 cms DETALLE S.



PLANTA.

