



SA
SOCIÉTÉ
GÉNÉRALE

PRODUCTOS AISLANTES



en la construcción



Fibras
Minerales, S.A.

Fábrica en: **AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA).**

Domicilio en Madrid:

Jenner, 3, 2.º - Teléfono 410 15 62. MADRID (4).

Delegaciones en:

BARCELONA (14)	Galileo, 303-305 - Tel. 321 89 08.
BILBAO (11)	Darío Regoyos, 1 - Tel. 41 25 86.
SEVILLA	Plaza Nueva, 19 y 20, 4.º. Tel. 21 14 89.
OVIEDO	Pío XII, 17 - Tel. 23 53 99.
VALENCIA (7)	Jesús, 93, 5.º - Tel. 77 60 47.
ZARAGOZA	Avda. de Valencia, 51-53 - Tel. 25 80 22.

Aislamiento térmico realizado en las cubiertas de las naves propiedad de Acha-Orbea, Egaña y Cía., de Zaldívar (Vizcaya).

Material empleado : 4.200 m.² de Paneles DIN.

Instalador: C. de Zavala e Hijos, S.A. (Bilbao).

INSTALADORES-DISTRIBUIDORES EN TODAS LAS PROVINCIAS

Director: Carlos de Miguel
Secretario de Redacción: Francisco de Inza
Comité de Redacción: Adolfo G. Amézqueta, Mariano Bayón, Francisco F. Longoria,
Francisco Sáenz de Oiza y Antonio Vitoria.
Delegado de la Comisión de Cultura del COAM: Julio Cano Laso
Corresponsal en Italia: Julio Lafuente
Corresponsal en Canadá: Luis de Miguel
Fotógrafo: Francisco Gómez.



Emilio Pérez Piñero, Premio Auguste Perret.

La obra de Pérez Piñero	Salvador Dalí.
Emilio Pérez Piñero	Félix Candela
La Gran Cruz del Mérito Civil	Vicente Mortes de Alfonso
Velódromo de Anoeta	E. Pérez Piñero
Cubierta en el Museo de Tarragona	Carmen Castro
Cúpula Museo Dalí	Eugenio Gutiérrez Santos y Luis Gutiérrez Soto
Entrevista a Emilio Pérez Piñero	
Torre del Retiro	
Torre del Pez	Pedro Antonio Alonso Miguel
Ayuntamiento de Amsterdam	
Club en Benidorm	Jaime Carceller
Viviendas en Madrid	Luis Lafuente
Ordenación del Polígono del Sardinero	Juan Daniel Fullaondo
	José Miguel de Prada
La plaza de Ezkurdi	Manuel Garrido
Cúpula neumática	Luis Moya
La construcción de Iglesias	Luis Pérez Mínguez
	Julián Peña
La Ciudad Universitaria	Anna Bofill
Métodos matemáticos en Arquitectura	Eugenio Pérez Méndez (Primer Premio)
Concurso de silos	Guillermo Fernández Baza y Luis A. Fernández Gárate (Segundo Premio)
	Jesús Balmaseda
Mecánica de Suelos	
Declaración de Palma	Angel Farinós
Encuentros de Pamplona	Julián Peña
Lo que vemos. Pasos	Curro Inza
Vallas en Madrid	Juan R. de Lucas
Venecia y su 36 Bienal	Ramón Garriga
Libros	

SUSCRIPCIONES: España: 770 pesetas los doce números del año.
Países de habla española: 770 pesetas. Demás países: 800 pesetas.
Número corriente, 65 pesetas, y atrasado, 70 pesetas.

Domicilio social, Administración y Publicidad:
BARQUILLO, 12 ● MADRID ● TELEFONO 221 82 00
Dirección y Redacción:
BRETON DE LOS HERREROS, 55 ● MADRID ● TELEFONO 254 53 72

Imprime: COSOL, S.A. ● Divino Redentor, 20 ● Madrid, 1970
Depósito legal: M. 617 - 1958

CLARABOYAS
para luz cenital



GARANTIA
CALIDAD-ECONOMIA



Megaplás, s. a.

Oficinas y Fábrica: San Norberto, 10 - Villaverde Alto Teléfonos: 797 28 28 - 797 28 31 - MADRID - 21

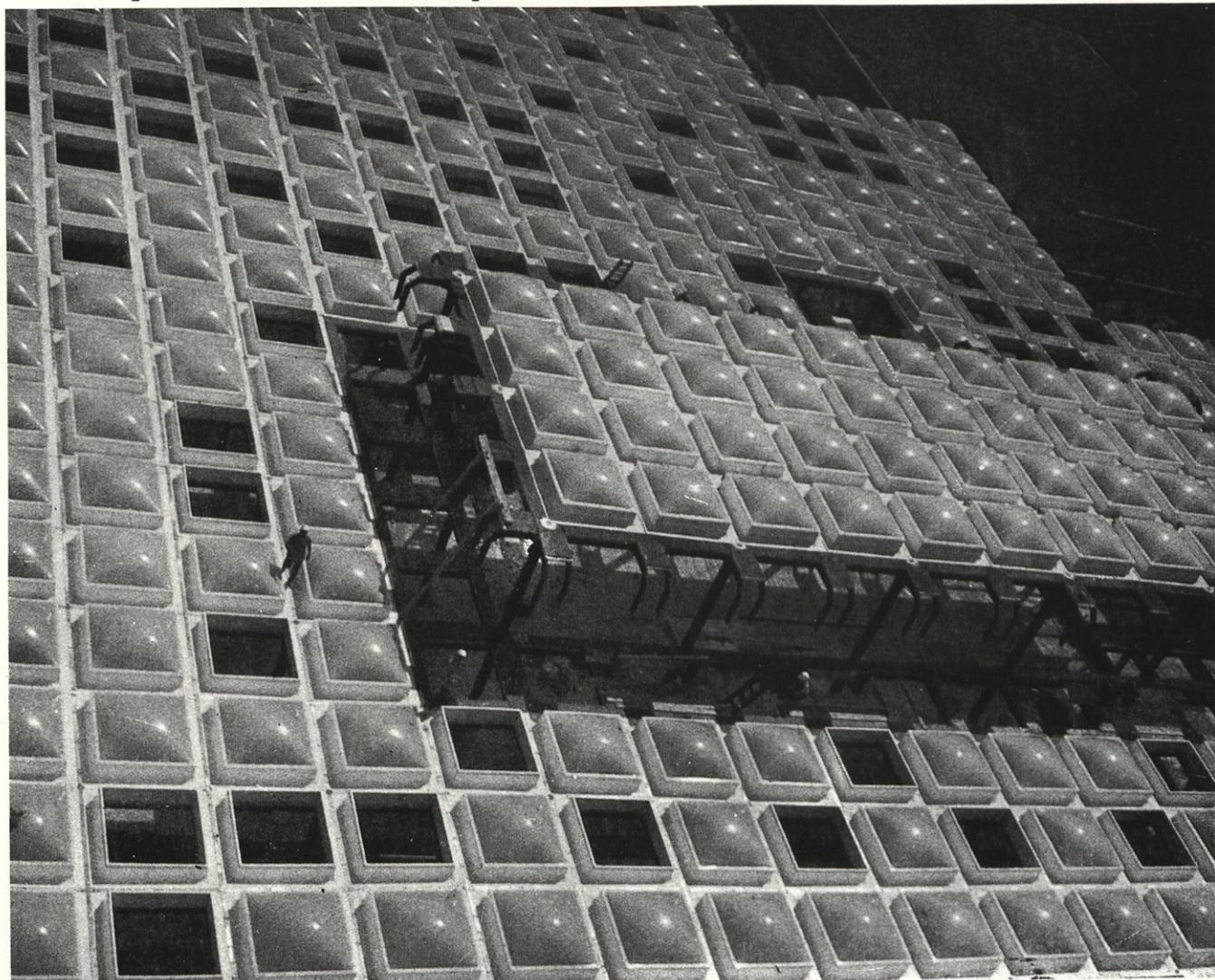
CLARABOYAS PARA LUZ CENITAL

LA SOLUCION PERFECTA DE LA MODERNA CUBIERTA
HORIZONTAL PLANA PARA LOS PROBLEMAS QUE PRESENTA
SU ILUMINACION CENITAL Y SU VENTILACION

- CLARABOYAS CUADRADAS
 - CLARABOYAS RECTANGULARES
 - CLARABOYAS CIRCULARES
- FIJAS Y PRACTICABLES CON MANDO DIRECTO
MANUAL, MANDO ELECTRICO Y MANDO NEUMATICO

AMPLIA GAMA DE DIMENSIONES NORMALIZADAS. MAS DE 100 SOLUCIONES

¡Consúltenos su problema!



REPRESENTANTES EN TODA ESPAÑA

OFICINAS: Serrano, 57 - Teléfono 225 01 17 - MADRID-6
FABRICA: C.ª Barcelona Km. 47,500 - Teléf. 51-52-53-54
DE ALOVERA - Apart. 111 (Guadalajara)

ELABORACION PLASTICOS ESPAÑOLES, S.A.



Redondos adherentes de alta resistencia, de dureza natural, para hormigón armado.

CALIDAD CONSTANTE
OPTIMA ADHERENCIA
FACIL SOLDADURA
MAXIMA ECONOMIA

aceros REA

CARACTERISTICAS MECANICAS

TIPOS DE FABRICACION	REA-42	REA-46	REA-50
Límite elástico aparente $\sigma_0 \cong$	4.200 Kg/cm. ²	4.600 Kg/cm. ²	5.000 Kg/cm. ²
Carga de rotura por tracción $\sigma_{or} \cong$	6.000 Kg/cm. ²	6.500 Kg/cm. ²	7.000 Kg/cm. ²
Alargamiento a rotura, sobre base 5 ϕ $\epsilon_{or} \cong$	20 %	18 %	18 %
Alargamiento repartido, bajo carga máxima $\epsilon_{o, re} \cong$	10 %	9 %	9 %

aceros REA

(marca registrada)

fabricación exclusiva por:



Altos Hornos de Cataluña
SOCIEDAD ANONIMA

Barcelona (7)
Av. José Antonio, 634, 2.º
T. 232 63 30 (5 líneas)

Madrid (14)
Prado, 4
T. 221 64 05



VICTORIO LUZURIAGA, S. A.

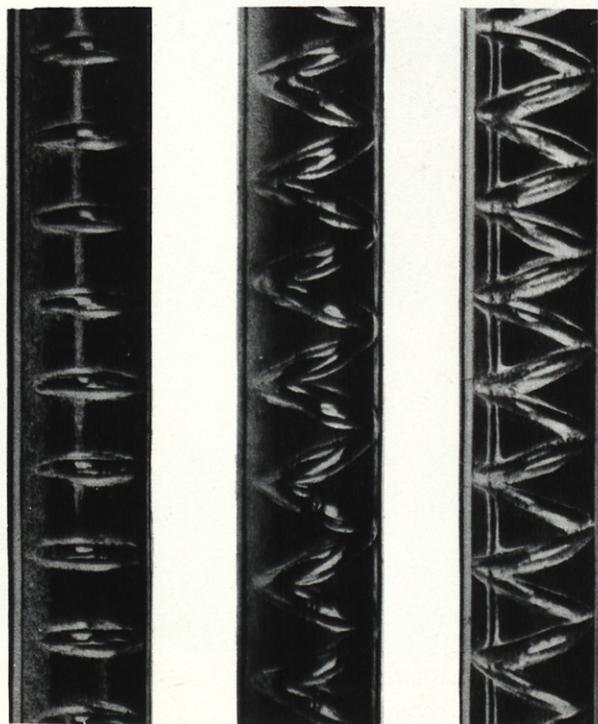
Pasajes (Guipúzcoa)

Con Licencia de Altos Hornos de Cataluña, S. A.

INFORMACION COMERCIAL Y TECNICA

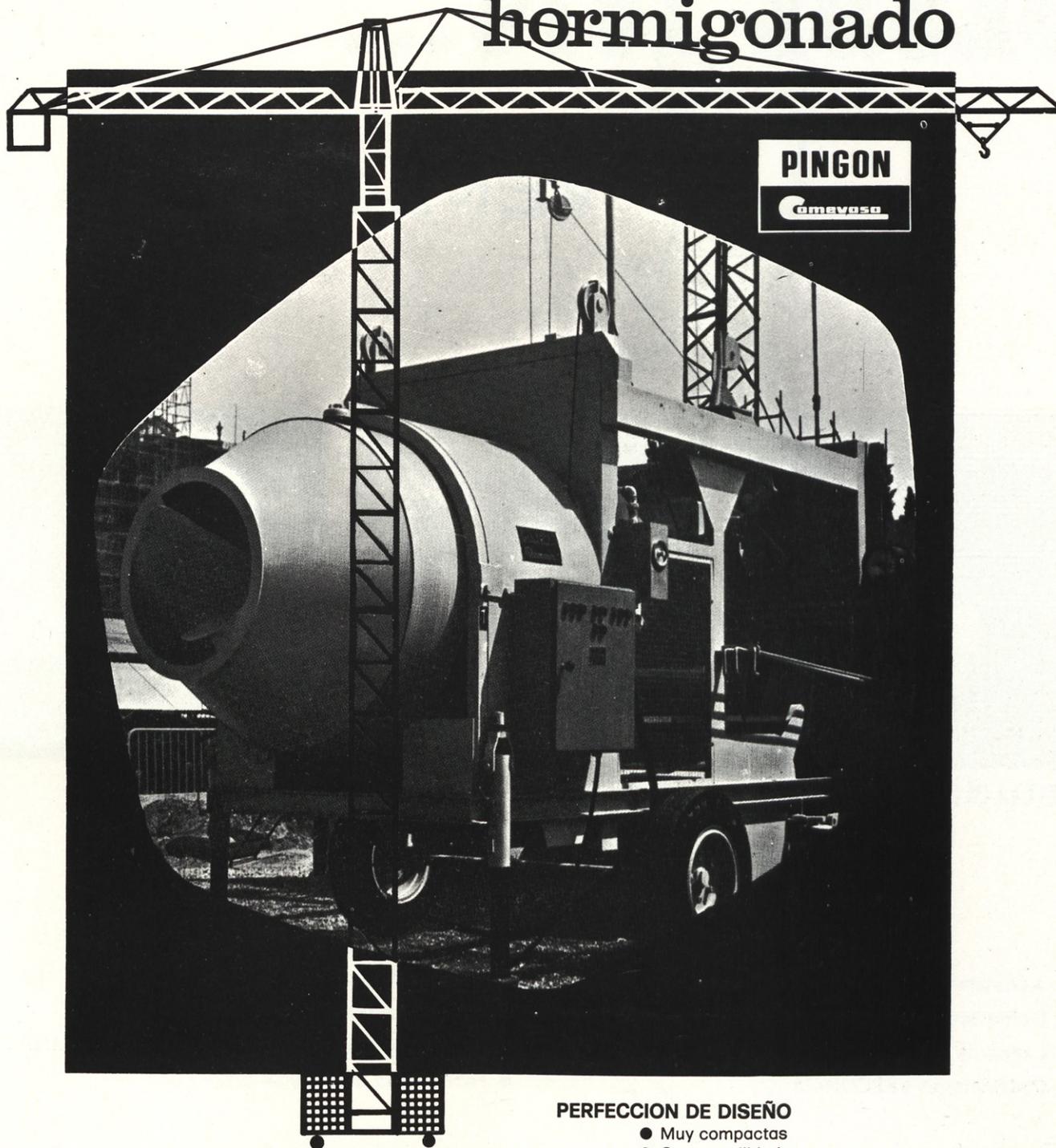
PRO-REA S.A.

Barcelona (7) Av. José Antonio, 634, 2.º T. 232 63 30 (5 líneas)
Madrid (14) Prado, 4 T. 221 64 05



Los aceros REA son los primeros aceros adherentes de alta resistencia, de dureza natural, fabricados en España.

centrales de hormigonado



PERFECCION DE DISEÑO

- Muy compactas
- Gran movilidad y facilidad de montaje

AUTOMATICAS

- Dosificación de áridos por peso
- Dosificación automática de cemento
- Dosificación automática de agua

ECONOMICAS

- Interesantes por su precio
- Reducción de gastos por sencillez de manejo

**GRUAS • CENTRALES DE HORMIGONADO • HORMIGONERAS
HORMIGONERAS SOBRE CAMION • BOMBAS PARA HORMIGON**

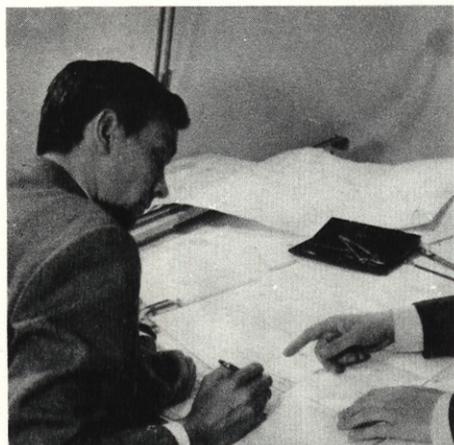
comevasa

FABRICA Y DIRECCION COMERCIAL:
Apartado, 9 - Beasain (Guipúzcoa)
Teléfonos 89 17 22, 89 17 23 y 89 17 27

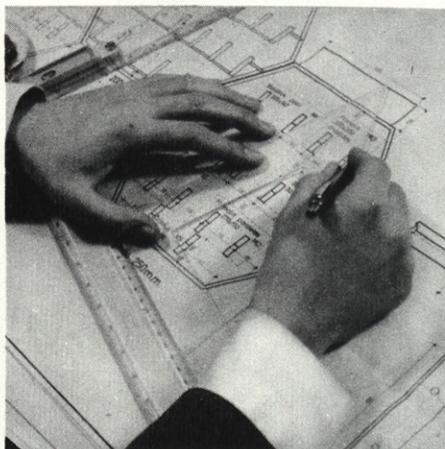
DIVISION DE HORMIGON:
Dirección Técnica y Comercial:
Francisco Suárez, 16 - Madrid-16
Teléfonos 457 92 42 - 259 39 05 y 457 92 13

DESDE 1876...

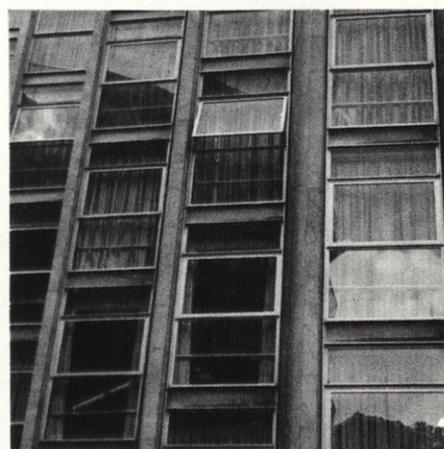
LA VENECIANA, S.A.



estudia...



proyecta...



y realiza...

toda clase de acristalamientos

Es una Empresa especializada en:

- Acristalamientos con «CRISTAÑOLA»
- Doble acristalamiento «THERMOPANE»
- Lunas de color «PARSOL»
- Instalaciones «SECURIT»
- Puertas «CLARIT»
- Vidrios impresos «LISTRAL»
- Forjados y tabiques «HORMIGON TRANSLUCIDO»
- Fabricación de espejos «PLATEX»

LA VENECIANA, S.A.

DIRECCION GENERAL
Almagro, 1 - Teléf. 419 13 00
MADRID-4

Nuestros Servicios Técnico-Comerciales resolverán, sin compromiso alguno, cuantas consultas les sean formuladas

ESTABLECIMIENTOS EN:

Albacete - Alicante - Almería - Badajoz - Burgos - Cáceres - Cádiz - Castellón - Ciudad Real - Córdoba - Granada - Guadalajara - Huelva - Huesca - Las Palmas - Logroño - Madrid - Málaga - Murcia - Pamplona - Salamanca - Sevilla - Tenerife - Valencia y Zaragoza

FILIALES EN:

Barcelona - Bilbao - Gerona - Palma de Mallorca y Tarragona

**DARRO
DARRO
DARRO**



ULLASTRES, S.A.
CONTADORES
DE AGUA

Instalados en la TORRE DEL RETIRO, Madrid

Servicio de conservación, lectura y liquidaciones. Taller de reparaciones con laboratorios para comprobaciones aprobado oficialmente.

Especialización en servicios de abastecimientos de agua y control de suministros en urbanizaciones y núcleos rurales.

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE JARDINES - RIEGO AUTOMATICO - CONDUCCION Y ELEVACIONES DE AGUA - GRUPOS MOTO-BOMBAS - INSTALACIONES SANITARIAS

Costanilla de los Angeles, 2

Teléfono 248 68 07

MADRID - 13

ASCENSORES DE GRAN VELOCIDAD



INSTALADOS EN LA TORRE DEL RETIRO

ASCENSORES, S. A.

VALENCIA - 9

Av. Ramiro Ledesma, 311

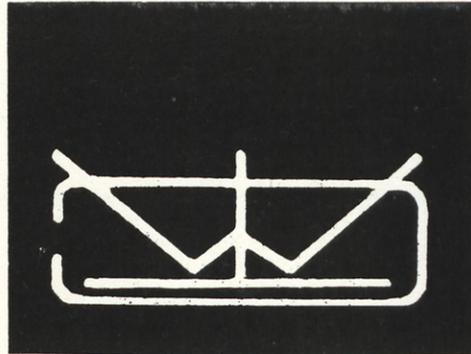
Telf. 65 28 00

MADRID - 16

Velázquez, 105 . Tel.: 262 89 00



*La obra de
revestimientos
en el edificio
Torre del Retiro
ha sido una realización
de*



OIREIN

**REVESTIMIENTOS
Y OBRAS**

NUESTRO CAMPO DE ACCION

Escaleras - Patios Terrazas - Fachadas - Garajes - Locales públicos, etc.

NUESTRA MISION

Revestirlos, decorándolos con garantía de resistencia y duración

NUESTRA META

Máxima calidad
Esmerada mano de obra
Tiempo record

DELEGACIONES EN PROVINCIAS



OIREIN

JUAN BRAVO, 51 Dpdo.

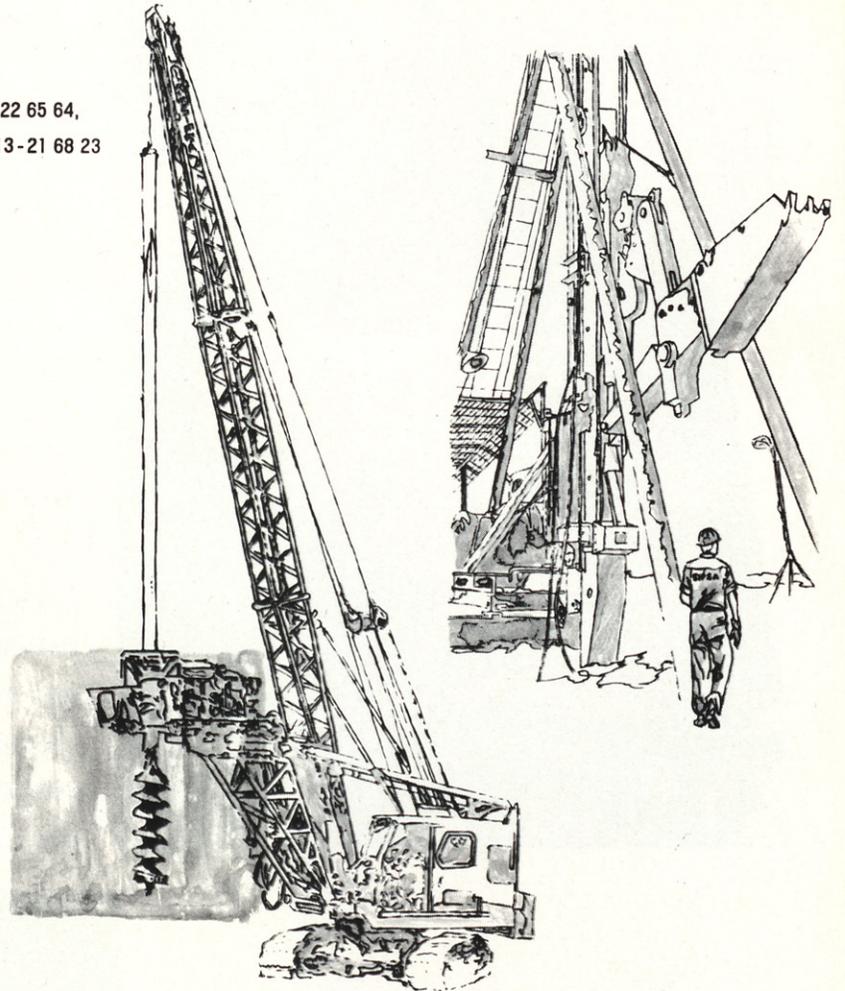
Telfs. { 275 15 08
276 76 90 MADRID - 6



Zaragoza - Pl. de José Antonio, 12-23 19 55 • Madrid - Príncipe, 12-222 65 64,
Barcelona - Balmes, 191-218 52 00 • Valencia - Garrigues, 1-21 16 95 • Bilbao - Lersundi, 13-21 68 23

sondeos inyecciones pilotes, s.a. - sipsa

Pantallas monolíticas subterráneas •
sondeos de reconocimiento • sondeos
de captación de agua • sondeos mi-
neros • anclajes postensados y bulo-
najes • pilotes tradicionales • pilo-
tes compactados • pilotes a rotación
• inyecciones químicas y de cemento
• gunitado • estudios geotécnicos y
geológicos • laboratorio de ensayos
• geofísica • pilotes sistema vario-
pali • pruebas de carga • drenajes.



VIDURTE S. A.

ESTUDIOS TECNICOS - PROYECTOS - PRESUPUESTOS - INSTA-
LACIONES EN ALTA Y BAJA TENSION - REPARACIONES

Talleres: Nuevo Ensanche
Deusto calle «F»
Teléfono 35 38 22

BILBAO

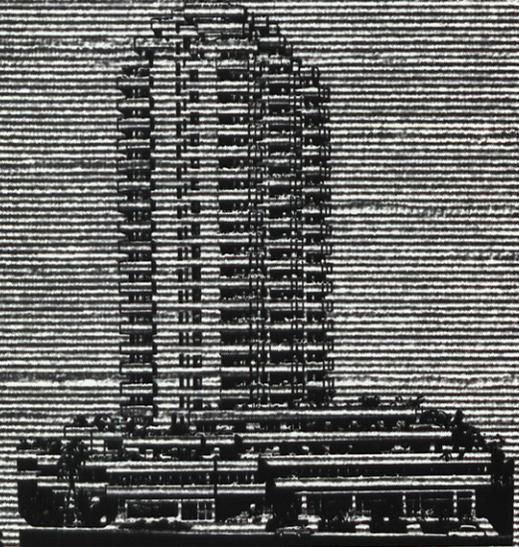
Oficina Central: Gregorio
de la Revilla. 3-1.º
Teléfonos: 41 25 67 - 41 80 66



Asteca, s.a.

INSTALACION DE REVESTIMIENTO ESPECIALES
JUAN DE AUSTRIA, 30
MADRID 19

LA FIRMA "ASTECA" ESPECIALIZADA EN LA APLICACION DEL REVESTIMIENTO DE TELA VINILICA VINTEL, HA COLOCADO EN LA TORRE DEL RETIRO APROXIMADAMENTE UNOS 12.000 m² DE DIVERSAS REFERENCIAS DE DICHA COLECCION ESPECIALMENTE DEL TIPO "SHANTUNG" ORO VIEJO (REF. GLKG/R 3186) Y REF. GLR 2158 (SEDA AZUL).



Torre RETIRO

S. A. RONSA
MADRID

ARQUITECTOS:
LUIS GUTIERREZ SOTO
EUGENIO GUTIERREZ SANTOS



REVESTIMIENTO DE TELA VINILICA

EL MATERIAL QUE SE ADAPTA A LAS EXIGENCIAS DEL PROYECTO Y SATISFACE AL CLIENTE

FABRICADO Y GARANTIZADO POR: INTERPLAST ESPANOLA, S. A.

MATERIALES PARA LA DECORACION DE INTERIORES Y OTROS USOS INDUSTRIALES
DOCTOR ESQUERDO, 163 - TELEFONOS: 252-51-07 - 06 - 05 - MADRID-36

(ANTES SUWIDE ESPANOLA, S.A.)



**Porque respiramos
dieciseis veces por minuto...**

**Nuevo Fueloil-ligero
para reducir la contaminación.**

C.A.M.P.S.A. le ofrece el fueloil-ligero

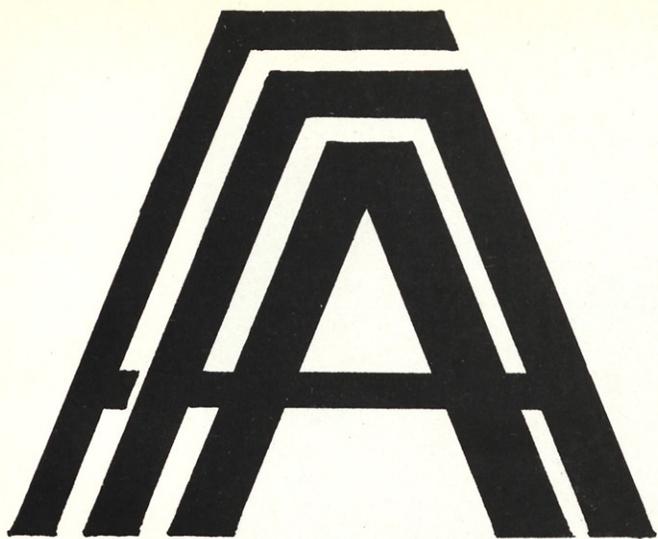
- De muy fácil combustión
- Mayor poder calorífico
- Fluido en todo tiempo
- Económico
- Descarga más cómoda
- ...y reduce la contaminación



Fueloil-ligero ¡Adóptelo!

PREOCUPADA POR SU BIENESTAR CON UN AMBIENTE MAS LIMPIO

GARSAN/GARCIA-RUESCAS



ALVAREZ ALBA, S.A.

TAPICERIAS
ALFOMBRAS
MOQUETAS
PAPELES PINTADOS
VELAZQUEZ 46. MADRID-1

PROXIMA APERTURA



EL AGUA está perdiendo SALUD

Si, las aguas residuales de hoteles, urbanizaciones, industrias, poblaciones... que no se depuran convenientemente, contaminarán nuestros ríos y mares.

Evitarlo es tarea de todos

BASTOS INGENIEROS será un fiel aliado en la lucha contra la contaminación del agua.

BASTOS INGENIEROS sabe cómo conseguir que las aguas residuales no contaminen ríos y mares, cómo hacer que los abastecimientos de agua no sean un problema, cómo lograr que el agua dura no maltrate a su maquinaria o cómo permitir que Vd. pueda bañarse en una piscina con toda tranquilidad.

Pida Información gratuita a:
BASTOS Ingenieros, S. A.

Paseo del Prado, 24 - Madrid-14

Nombre _____

Dirección _____

Teléfono _____

Poblacion _____

Provincia _____

O solicite entrevista al teléfono 239 28 07

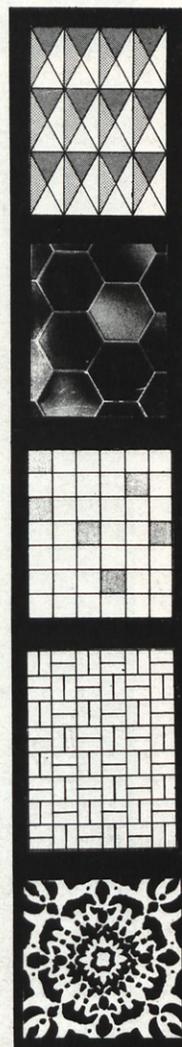
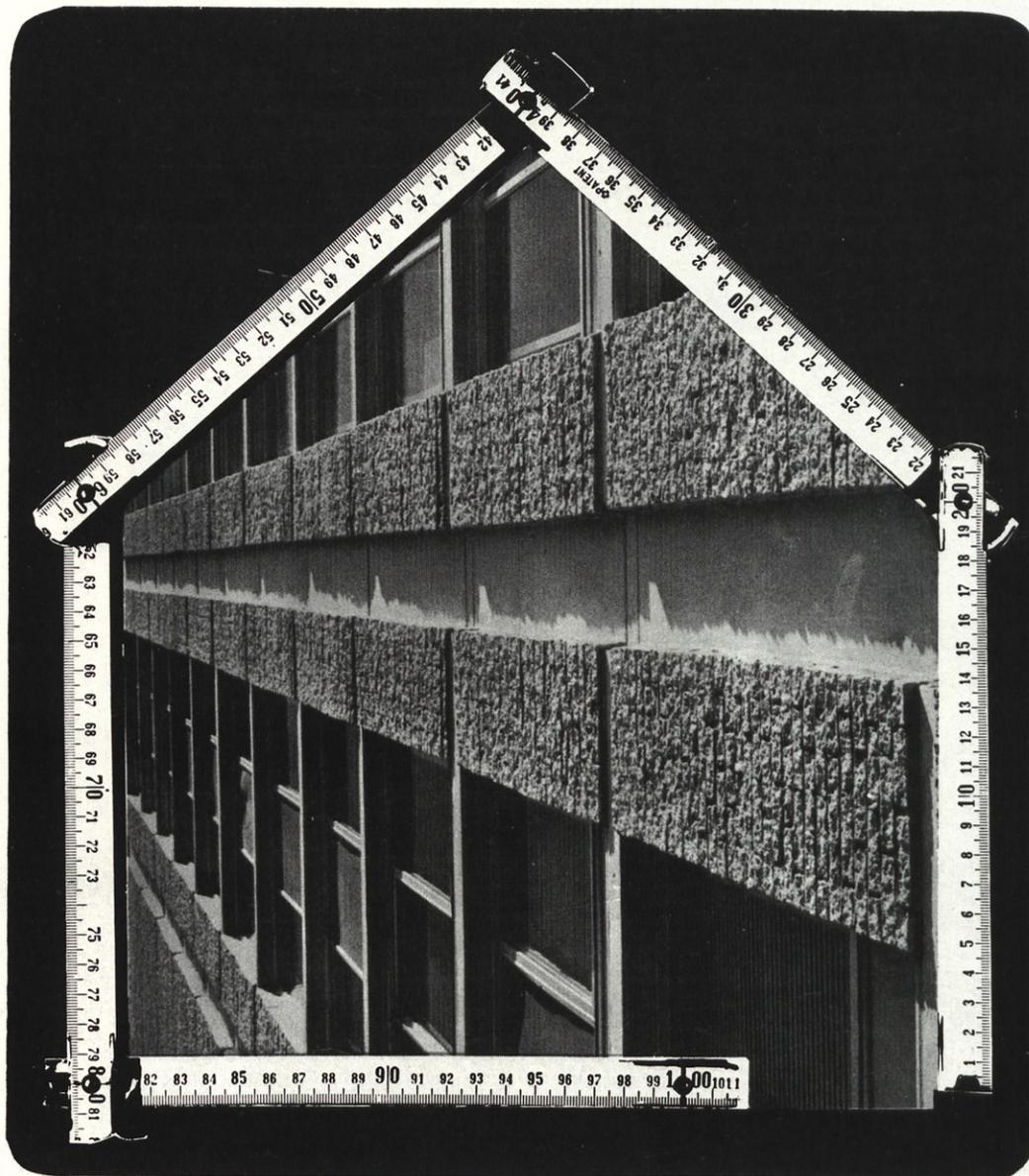
BASTOS
Ingenieros, s.a.



Paseo del Prado, 24 - Madrid - 14

la buena construcción se "mide" por su acabado

CON LOS REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS DE UN AUTENTICO GRES PORCELANICO



¡no se deje confundir!

...y por "encima" de todo



EL MATERIAL NOBLE QUE ESTABLECE LA DIFERENCIA EN LA BUENA CONSTRUCCION

un producto de

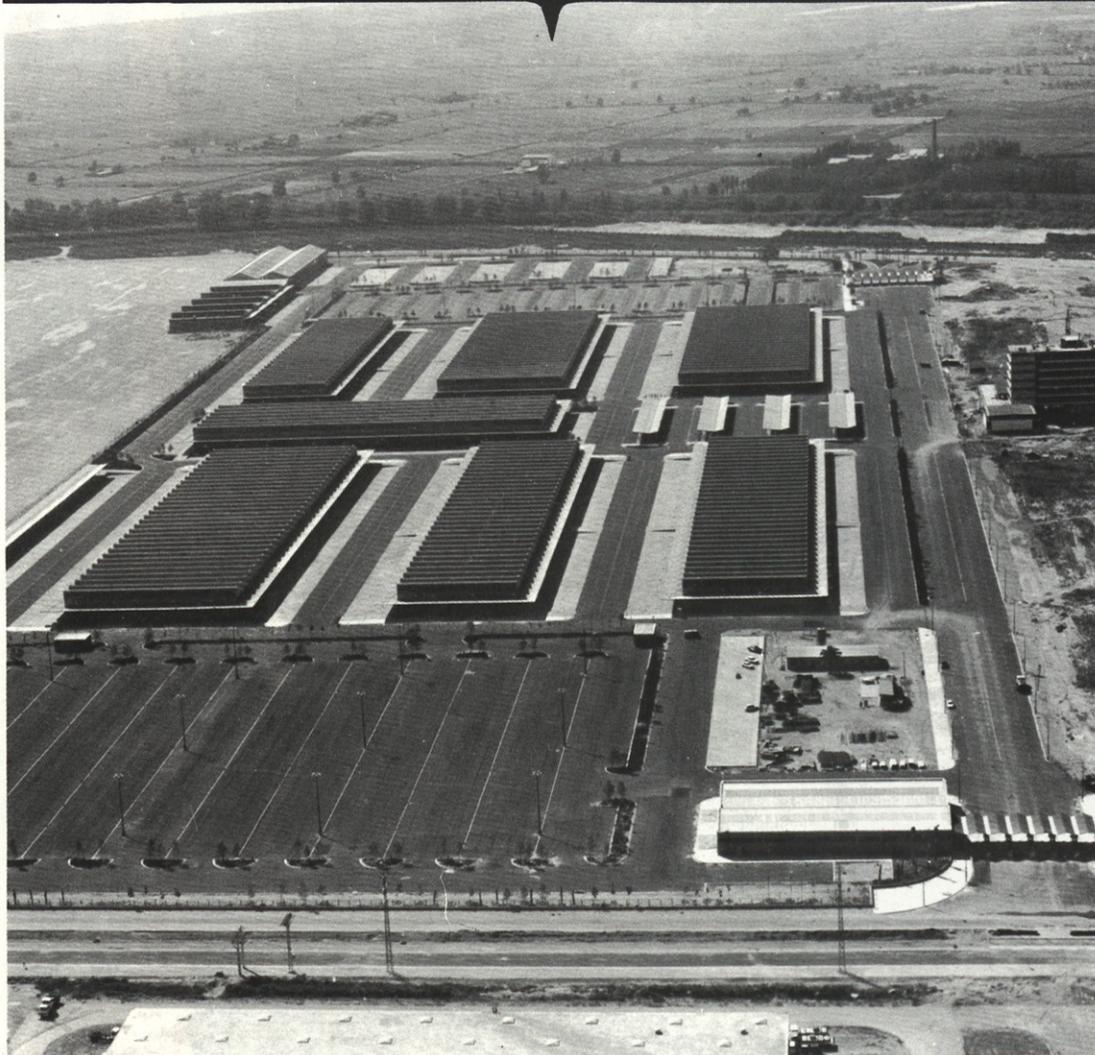
CEDONOSA

CERAMICA DOMINGUEZ DEL NOROESTE, S.A. ● CATOIRA ● PONTEVEDRA

passa | coruña

texsa

TAMBIEN HA INTERVENIDO **AQUI...**



MERCABARNA-BARCELONA
EMPRESA CONSTRUCTORA: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES

PRODUCTOS EMPLEADOS:

MORTER-PLAS	Telas plástico-asfálticas para impermeabilizaciones
SILIMAST	Selladores para estructura metálica, cristal y paneles aislantes
FEB-REVETON	Revestimiento decorativo para fachadas
JUNTER F	Masilla para el sellado de juntas
JUNTA GUM	Bandas prefabricadas de PVC o caucho para juntas de dilatación, contracción u hormigonado
MORD-AL	Planchas de aluminio gofrado «punta de diamante» con soporte asfáltico
PRE-JUNTER	Adherente asfáltico tipo pintura
AIS-TEXSA	Hormigón celular

texsa

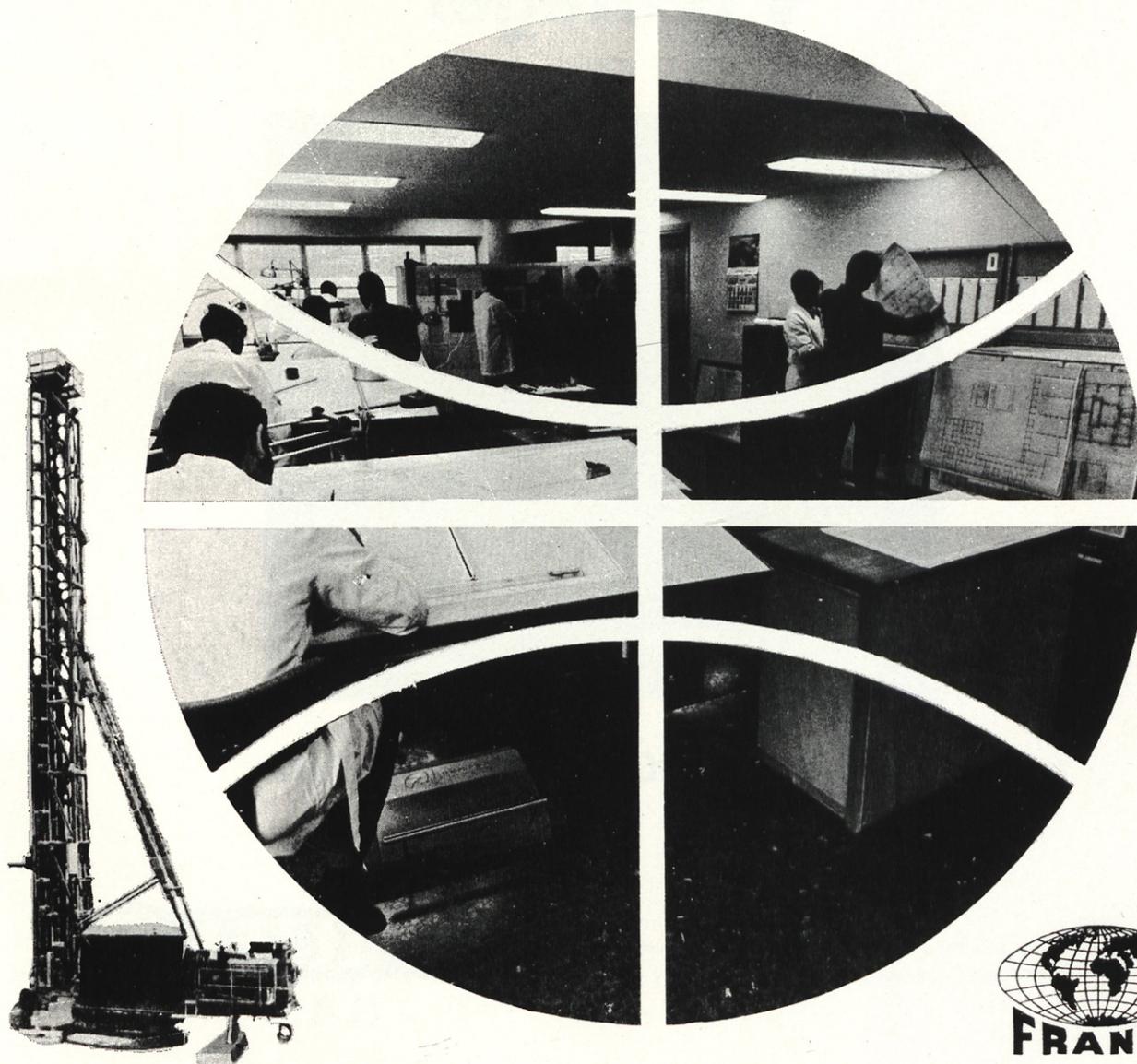
Pasaje Marsal, 11 y 13, Tel. 325 34 16 - Barcelona-4



**mas de 500 ingenieros
especializados
en todo el mundo**

PILOTES FRANKI

La experiencia adquirida por nuestra Sociedad a lo largo de 60 años de actuación y la colaboración de nuestros investigadores con las más destacadas Universidades y Laboratorios dedicados a la Mecánica del Suelo, sirven de base a nuestros técnicos para la realización de proyectos de las más diversas características en busca de la solución más idónea.



PILOTES FRANKI, S. A.
LA MAYOR ORGANIZACION MUNDIAL PARA EL ESTUDIO Y EJECUCION DE CIMENTACIONES.
Magallanes, 1 - Tfno. 223 62 40 - MADRID - 15

ASFALTEX

AQUASEAL

**preparado asfáltico
para impermeabilizar
y proteger**



embaldosado de terrazas

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 254 86 00 (10 líneas)
Distribuidores y Agentes de Venta en toda España



ASFALTEX



S.A.



El día 8 de julio de 1972 ha fallecido, en accidente de automóvil, el arquitecto Emilio Pérez Piñero. Su muerte constituye una pérdida irreparable para la arquitectura española que tenía en Pérez Piñero uno de sus arquitectos mejor dotados y único, en nuestro país, en las estructuras tridimensionales tema en el que ya había conseguido muy importantes realizaciones.

Era, puede decirse, un iluminado, un obseso con sus estructuras a las que se había dedicado desde sus tiempos de estudiante. Habían culminado sus trabajos y sus luchas con la concesión del Premio Auguste Perret concedido por la UIA y que le iba a ser entregado en el Congreso de Varna. Trágicamente desaparece cuando este importante galardón, a sus 35 años, iba a lanzarle a las más extraordinarias aventuras en el apasionante campo de las estructuras.

Emilio, descansa en paz.

CURRICULUM VITÆ. EMILIO PEREZ PIÑERO, DR. ARQUITECTO

1936. Nace el 27 de agosto en Valencia, España.

1952. Título de Bachiller, Sobresaliente y Premio Extraordinario en Examen de Estado. Universidad de Murcia.

1957. Ingreso en la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid. Matrícula de Honor en las asignaturas de Análisis Matemático de la Facultad de Ciencias de Madrid.

1961 (Julio). Concurso Internacional entre trabajos de alumnos de las Escuelas de Arquitectura de 54 países, con el tema "TEATRO AMBULANTE". Organizado por la U.I.A., VII Congreso, Londres.

En la resolución final del Congreso se considera "Una aportación técnica de primer orden, la Estructura Desplegable diseñada por Emilio Pérez Piñero para su teatro".

Presentado al Duque de Edimburgo con este motivo.

1961 (Octubre). Medalla de Oro en la Bienal de Arte, Arquitectura y Teatro de Sao Paulo, Brasil. (Recibido por el Caudillo).

1962 (Febrero). Exposición en Munich de varios tipos de Estructuras Desplegables. Conferencias en la Facultad de Arquitectura y el Instituto Español.

1962 (Marzo). Laurel de Murcia, de la Asociación de la Prensa.

1962 (Abril). Medalla de Oro y Felicitación Especial del Jurado en la Exposición de Patentes de Bruselas. (Recibido por el Caudillo).

1962 (Julio). Obtención del título de Arquitecto. Proyecto Fin de Carrera con Sobresaliente y Premio "Anibal Alvarez" como alumno más destacado de la promoción.

1962 (Agosto). Exposición de Cúpulas Desplegables en Tokio.

1963. Profesor Adjunto de Estructuras II en la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid.

1963. Exposiciones de Estructuras en: Ministerio de la Vivienda, Sala Biosca, Ateneo de Madrid.

1964 (Enero). Gana Concurso Restringido para "Pabellón Transportable de Exposiciones".

1964 (Mayo). El Gobierno en Pleno inaugura el Pabellón, instalado en la Lonja de los Nuevos Ministerios de Madrid. (Felicitado por el Caudillo).

1964 (Julio). Comendador de Isabel la Católica.

1964 (Octubre). Estreno, en el cine Palafox, de Madrid, de un corto, de 30 minutos, sobre la creación y desarrollo de las Estructuras Desplegables.

1964 (Septiembre). El Ministro Fraga inaugura el Pabellón en San Sebastián.

1964 (Diciembre). Fraga inaugura el Pabellón en Barcelona.

1965. Estudios sobre modelos a escala de Estructuras tridimensionales.

Construcción de Teatros Desmontables resueltos con cúpulas reticulares.

1966 (Septiembre). Miembro del Comité organizador de la "Conferencia Internacional sobre Estructuras Tridimensionales" celebrada en Londres.

1967 a 1972. Estudios y desarrollo de diversos tipos de Estructuras con ensayos en modelos a escala y diversas realizaciones.

1970. II Premio concurso Internacional Camerún.

1972. Premio Auguste Perret de la U.I.A.

Algunas publicaciones: Desde 1961, entre otras:

The Architects' Journal; núm. Agosto 1961.

Architectural Design; núms. Diciembre 1961 y Enero 1966.

The Student Architect; núm. 1, 1962.

Building Progress; núm. Marzo 1963.

The Architect & Building News; núm. Octubre 1966.

L'Architecture D'Aujourd'hui; núm. Diciembre 1968.

Arquitectura; Núms. Junio 1961, Febrero 1968, Abril 1968.

Patentes de Estructuras:

Alemania, núm. 1.245.574.

U.S.A., núm. 3.185.164.

Gran Bretaña; núm. 1.009.371.

Canadá, núm. 707.069; Japón, núm. 421.485; Suiza, núm. 402.374; Italia, núm. 660.025; Francia, 1.304.770; Bélgica, 609.761; Israel, 16.263; Argentina, 151.486; Brasil, 133.969; Méjico, 72.513; Venezuela, 12.879; Portugal, 38.875; España, 266.801; 283.204; 311.901.



Le Secrétaire Général
C-457

Monsieur J. GONZALEZ CEBRIAN
Président de la Section
Espagnole de l'UIA
Barquillo 12 4^o Dcha
Madrid 4 Espagne

4, Impasse d'Antin
Paris 8^e
Tél. 359 62 63
Télégr. : unlarch

Paris, le 1er Juin 1972

Prix Auguste PERRET 1972

Mon Cher Président,

Le Jury International des Prix UIA s'est réuni les 29 et 30 Mai 1972 à Paris, sous la présidence de Pierre VAGO. J'ai le plaisir de vous transmettre sa décision d'attribuer le Prix Auguste Perret 1972 à l'architecte Emilio PEREZ PINERO.

Je vous prie de bien vouloir faire connaître cette décision à l'intéressé en lui adressant les félicitations de Pierre Vago, Françoise Choay, Giulio Argan, Theo Crosby, R. von Steinbüchel-Rheinwall et de moi-même.

Ce Prix devant être officiellement remis lors du Congrès (qui aura lieu du 25 au 30 Septembre 1972), nous souhaitons que le lauréat puisse se rendre, à cette date, en Bulgarie. J'espère que vous serez en mesure de lui faciliter le déplacement et que l'hospitalité lui sera accordée par nos confrères bulgares pendant les quelques journées du Congrès. Je reste à votre entière disposition si quelques difficultés pouvaient se présenter, car nous attachons une importance toute particulière à la présence du lauréat à Varna.

Vous pouvez lui signaler que notre Délégué à l'Information s'attachera à ce que cette nouvelle soit très largement diffusée dans le monde, c'est pourquoi nous vous prions de demander à M. Perez Pinero de nous adresser toute documentation pouvant faciliter cette mission de notre Délégué.

Croyez, Mon Cher Président, à mes sentiments les meilleurs.

Michel WEILL
Secrétaire Général

Emilio Pérez Piñero, Dr. Arquitecto.

Madrid, 22 de junio de 1.972.

ILm. Sr. DIRECTOR GENERAL DE ARQUITECTURA,

Madrid.

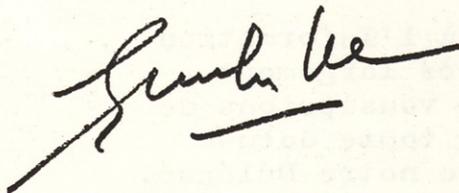
ILm. Sr.:

Me comunica el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos la concesión del premio trienal de la U. I. A. "Auguste Perret 1.972", que al parecer es profesionalmente, en la especialidad de estructuras, premio internacional de la mayor importancia. Concedido hasta ahora a unos pocos arquitectos-ingenieros de renombre mundial, en la plenitud de sus vidas.

Es una satisfacción, por lo que ello supone para el prestigio de nuestra Arquitectura en el Mundo, comunicar a V. I. esta noticia, que ruego transmita al Sr. Ministro. .

Dado que por mis años, toda mi vida se ha desarrollado en la Nueva España creada por El Caudillo, deseo ofrecerle este éxito de la Técnica Española, junto con mi mayor agradecimiento, respeto y adhesión inquebrantables; por el conducto que permita el protocolo.

Con el testimonio de mi consideración mas distinguida.



Emilio Pérez Piñero.

Esta carta fue entregada por el arquitecto Emilio Pérez Piñero, al Director General de Arquitectura el día en que le visitó para darle cuenta del premio que le habían adjudicado.

SOBRE LA OBRA DE EMILIO PEREZ PIÑERO

EL PENSAMIENTO DE SALVADOR DALÍ

Con este número ya preparado nos llegó la tremenda noticia del fallecimiento de Emilio Pérez Piñero. Y lo que iba a ser un optimista homenaje de fe en su talento se convirtió en un póstumo homenaje al genio prematuramente desaparecido. En este acto, celebrado el día 21 de julio de 1972 en el Ministerio de la Vivienda, presidido por el Ministro, Excmo. Sr. D. Vicente Mortes de Alfonso acompañado de las altas autoridades del Departamento y con una masiva asistencia de público, se proyectó un documental con Salvador Dalí rodado expresamente para este acto, pronunció una conferencia el arquitecto Félix Candela que asimismo se desplazó desde Chicago, dijeron unas emotivas palabras el Secretario General de la U.I.A., Michel Weill, y el Presidente del Consejo Superior de Colegios Juan González Cebrián. Cerrando el acto una emocionada intervención del Ministro de la Vivienda.

De todo ello se ofrece el texto correspondiente, a excepción de las palabras de M. Weill y J.G. Cebrián que no nos ha sido posible recoger por la premura del tiempo, con este número ya en prensa.

Estamos en Port Lligat, en casa de Salvador Dalí, en la misma mesa en la que hizo su última comida Emilio Pérez Piñero.

—Exactamente esta es la silla en la que estuvo sentado y donde tuvimos la conversación más extraordinaria sobre El Escorial, y la cantidad de soluciones de cúpula prodigiosa, que existen en nuestro gran Monasterio.

Porque nuestro gran Monasterio, como me ha enseñado Vd. antes, tiene, como arquitecto, a Juan de Herrera con su Trazado del Cuerpo Cúbico.

—Derivado además de la metafísica de nuestro arcángelico Raimundo Lulio, o sea, que seguramente es el libro de arquitectura más trascendental del mundo y que Piñero amaba con locura.

—¿Qué le parece a Vd. que tendríamos que hacer como homenaje a Emilio Pérez Piñero?

—Yo creo que en estos momentos el Gobierno español y todos los elementos oficiales harán más de lo que nosotros dos podemos imaginar. Así que esto no me inquieta; pero yo quisiera hacer un llamamiento a la nobleza y a la generosidad de todos los arquitectos españoles, para que cada vez que se plantee una solución del orden de cubiertas geodésicas y de cúpulas, recurran a las soluciones de nuestro genio, Piñero, que es el más legítimo representante de esa clase de arquitectura. Y como tenemos la suerte de que mi gran amigo Candela viene a Madrid, él podría, no, hacerlo todo, es imposible, pero dirigir y supervisar de una manera general las nuevas estructuras de ese tipo.

—Por ejemplo, Emilio tenía, como última obra, en la que había puesto un entusiasmo tremendo, la cubierta del Velódromo de San Sebastián.

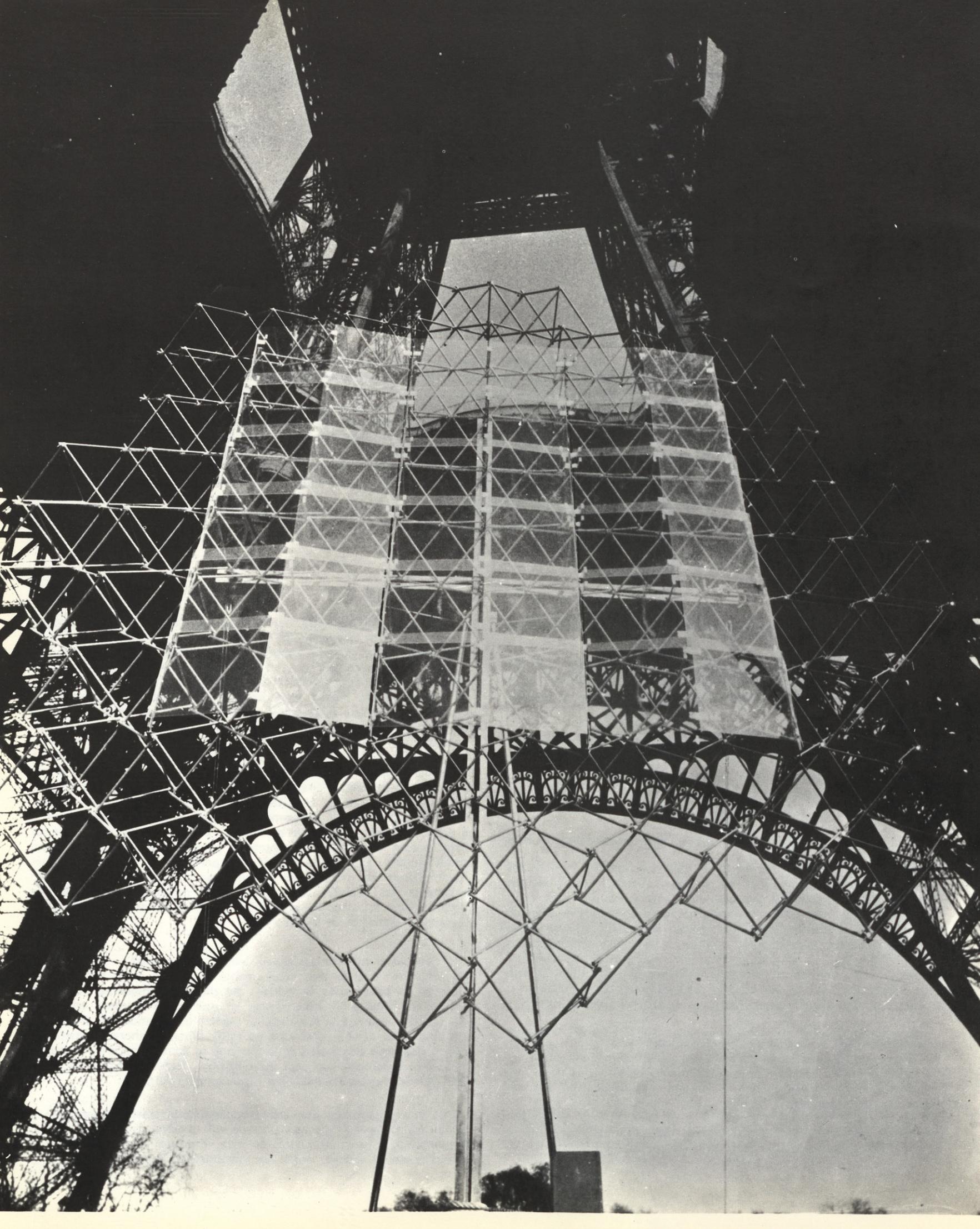
—Eso es lo que le hacía más ilusión, pero realmente, como un patriota que era de verdad, no para lucimiento personal. El decía que cuando los extranjeros lleguen a la frontera y se encuentren con una realización de vanguardia, la más audaz, —no vamos aquí a ver los méritos que podrían tener los otros técnicos que han sido aceptados, pero como impacto, es indiscutible que todo extranjero llegando a España diría: España está a la vanguardia de la arquitectura del mundo. Y él lo veía puramente en este sentido.

Yo hice varias gestiones, pero, parece que la cosa ya está otorgada, o sea, que no se puede insistir ni insinuar ninguna clase de presión en ese sentido, pero sí pedir yo creo que usted está de acuerdo conmigo, —pedir a la generosidad y a la nobleza de los técnicos españoles, de retirar su proyecto, y poner en su lugar el que era el sueño de Piñero; en este momento Piñero no había recibido ese galardón internacional que ahora lo hace indiscutible. O sea, que como adhesión de los arquitectos españoles a la gran recompensa del premio "Perrer", yo creo que sería una cosa que todo el mundo les aplaudiría, de retirar su proyecto, y dejar el que consideramos más legítimo, que es el de esa maravillosa cubierta que como usted me recordaba un momento antes, esa frase de Eugenio D'Ors que comparaba las arquitecturas de Palladio las cuales mirándose sucesivamente de todos los lados, acaban transformándose como un diamante, en luz. Y nada más diamantino y a propósito que esa cubierta de Piñero, la cual viéndola por todos sus lados parece que hay otras estructuras y todas esas estructuras acaban sintetizándose en una gloria de luz perenne. O sea, que el más modernísimo de todos los arquitectos españoles, encuentra no solamente las grandes proyecciones del renacimiento italiano de Palladio, sino la categórica afirmación de fe, de nuestro gran arquitecto Herrera, constructor de El Escorial.

—¿Nos quiere Vd. decir algo sobre el museo Dalí y la cruz?

—Primero le digo que precisamente el premio se lo habían dado después de haber visto la vidriera del museo de Figueras, que, en el fondo, es una cruz hipercúbica, y que es la primera estructura quinética, porque está calculada de manera que cuando está plegada es un cubo y se diría —como que yo estoy pintando ahora los cristales— abría una serie de efectos de lo que hoy se llama "pop art". O sea, de imágenes superpotentes, casi ininteligibles. Todos tenemos que velar para que la maqueta que está en Figueras, sea realizada.

En el momento en que está completamente abierta, aparecería la Santísima Trinidad, que es uno de mis sueños de la pintura más importantes. Y, naturalmente, en este momento debíamos poner la maqueta en el museo, como un documento. Pero ahora, yo voy a



edificar en el museo una capilla conteniendo la maqueta. O sea, intencionalmente concebida de una manera litúrgica, que es lo que merece esa maqueta que ahora se ha vuelto, súbita y desgraciadamente, histórica antes de tiempo. Porque lo hubiera sido, pero ahora ya lo es. Porque tenemos que acordarnos de que España es un país existencialista, pero, existencialista; católico, apostólico, romano y monárquico. Porque toda la arquitectura de Piñero era, como Vd. sabe también, era monárquica; porque la cúpula es el símbolo de la monarquía, lo mismo que el frontón de Atenas era la república. Y aquí, si me lo permite, voy a hacer una pequeña digresión: se acuerda que ya Piñero había hablado de cúpula y monarquía. Daré dos soluciones: la del frontón, la del tejado, que es una solución bastarda y además lleva un nombre, una solución horrible para mí, que se llama cielo raso. El nombre de cielo raso es una cosa horrible. En cambio la cúpula es hereditaria, sirve para siempre. O sea, en una casa de payés, con el tejado, pues cada cinco años como que entran golondrinas, entre humedad, hay goteras y se tiene que volver a hacer. Ese espantoso cielo raso. Toda la parte financiera del pobre payés está quebrantada constantemente con esa preocupación; cuando se ha hecho el cielo raso nuevo ya se descansa un poco.

En cambio la cúpula es hereditaria y eterna, y tiene la misma forma que la bóveda celeste, o sea, que no hay cielo raso, hay cielo alto, un cielo que llega hasta Dios. Y que Dios es el que, gracias a la estructura molecular, de la primera molécula hasta nosotros, a través de las cúpulas llega a la última molécula viva. Y por eso es tan simbólico el hecho de que nuestro Príncipe, Juan Carlos, va a ayudar en un momento dado —como Vd. sabe— a la construcción de esas cúpulas traídas de Calasparra. Y también el hecho, de que nuestro Generalísimo observó con tanto interés las primeras estructuras de Piñero.

—Es bonito esto que Vd. ha dicho, porque nosotros, arquitectos, desde siempre decimos cielo raso tranquilos y nos quedamos como si no fuera con nosotros y Vd. ahora habla del cielo raso de un modo tan original.

—Es que no sólo es bonito sino que es una verdad como un templo, pero como un templo con cúpula, porque también podemos comparar, lo mismo que la cúpula a la monarquía, el cielo raso a la república. Vd. sabe además, prácticamente, el dineral que cuesta la elección cada cinco años, del presidente de la república. Que se lo pregunten a los Estados Unidos, cuesta un dineral y, además, está basado sobre la utopía de ese horrible personaje que se llamaba Juan Jacobo Rousseau, que José Antonio —que tenemos aquí— dijo que es el personaje más funesto de la historia de la humanidad. Porque todo es a base de voto, que es una cosa absurda, porque hay muchas mayorías que además no dominan; nadie sabe quienes son, son completamente anónimas y están manejadas por sindicatos, no verticales sino horizontales y por toda clase de combinaciones de mafia pura. O sea, que el pobre payés se gasta todo su dineral para el cielo raso. El país se gasta todo su dineral para la elección de su nuevo presidente de la república y después se quedan exhaustos ya, hasta que vuelven a salir goteras, y que se tenga que rehacer otro cielo raso, o sea, a elegir otro presidente de la república. En cambio como la cúpula es la cosa que procede del cielo, de Dios, es genética y la cúpula es para siempre, no hay nunca más que elegir un presidente de la república. Hay un rey que se transmite legítimamente, monárquicamente, según las leyes más modernas de la genética. Vd. sabe que en la genética todo se transmite de una manera hereditaria, o sea, que además de bonito, resulta verdad.

—¿Cómo conoció Vd. a Pérez Piñero?

—Eso fue por una serie de coincidencias, yo no le conocía en absoluto, porque en España se le conocía poco y yo era muy amigo de Buckminster Fuller, que era el que hacía esas cúpulas, y yo propuse para el museo de Figueras, que Fuller hiciera una cúpula geodésica, y, en ese momento, el Director General de Arquitectura dijo, ¿pero por qué vamos a emplear a un americano cuando tenemos en España un chico, que está en un pueblo de Murcia, pero que hace cosas mucho más atrevidas que el propio Fuller? Y Fuller me lo confirmó. Dijo: "Piñero realiza cosas que yo no sabría hacer".

Me dijo Fuller: "Tienen Vds. a Piñero que hace cosas que yo no sé

cómo las hace". Entonces, naturalmente, me fuí a Barcelona y allí encontré a Ricardo. Bofill, el cual me dijo: "Pues es un amigo mío". Le telefoneamos y se vino a Figueras, y empezamos con un entusiasmo extraordinario la cúpula y después la vidriera; esa vidriera que se despliega —como le he dicho antes— únicamente. Estoy seguro que la sola cúpula y vidriera del museo Figueras atraerán más turistas que todas las promociones que se puedan hacer en nuestra Costa Brava.

Piñero, además, con su generosidad total, había regalado a mi esposa Gala, una pequeña cúpula que íbamos a instalar en un terreno en Ampuria Brava, para demostrarlo maravilloso que sería todo el Golfo de Rosas, rodeado de esas cúpulas transparentes, que serían como erizos de mar neoplatónicos; en vez de esas horribles construcciones que parecen cajas de zapatos de cemento, que van a destrozarse toda nuestra geología. O sea, sería maravilloso ver todo brillar todo el golfo lleno de cúpulas exactamente como diamantes; hagamos un compromiso: diamantes-erizos de mar. Es una cosa que puede ser muy sugestiva.

—¿Y qué decía Vd. de poner una capilla en Figueras?

—Eso, estábamos en el momento de poner la maqueta de esa vidriera que es la cruz hipercúbica maravillosa, que se abre, se cierra, se despliega, en una especie de Sainte Chapelle quinética.

Y ahora, en uno de los lugares que se presta más, la pondremos en Tossas en una capilla, para darle el misticismo que requiere y luego en el museo de Figueras.

—¿Por qué la llevaron Vds. a París? ¿Por qué estas fotos en que está superpuesta contra la Torre Eiffel?

—Porque el entusiasmo de Piñero no tenía límites, entonces me dijo: Acabo de terminar la vidriera. Y le dije: Muy bien, pues lo vamos a ver. No, no —repuso— se la llevo a París para que la vea. Entonces la pusimos en un camión y la presentamos delante de Nôtre Dame y por eso ahora "Lacroix" llega en avión especial para traer unas fotografías de la "Rosacea", de Nôtre Dame y enfrente la estructura reticular y cúbica de Emilio Piñero.

Se podrán utilizar para el homenaje, para el próximo homenaje que tendrá lugar. ¿Me ha dicho Vd.?

El día 21. Entonces, pasa lo siguiente: nosotros íbamos a hacer el homenaje y... —lo tenemos en las invitaciones que estaban por aquí— íbamos a hacer el homenaje por el premio Auguste Perret con él, el día 14, el viernes que es mañana.

Entonces, cuando falleció lo hemos trasladado al día 21, y siguiendo el homenaje del día 14 que dijimos, lo que vamos a hacer es un funeral a las 7,30 en la Iglesia de San Juan de la Cruz.

Entonces aprovecho de decir al Capitán: el día 21 haremos una misa solemne en la Iglesia de Cadaqués, que tiene un altar barroco extraordinario y se invita a todos los arquitectos de Cadaqués.

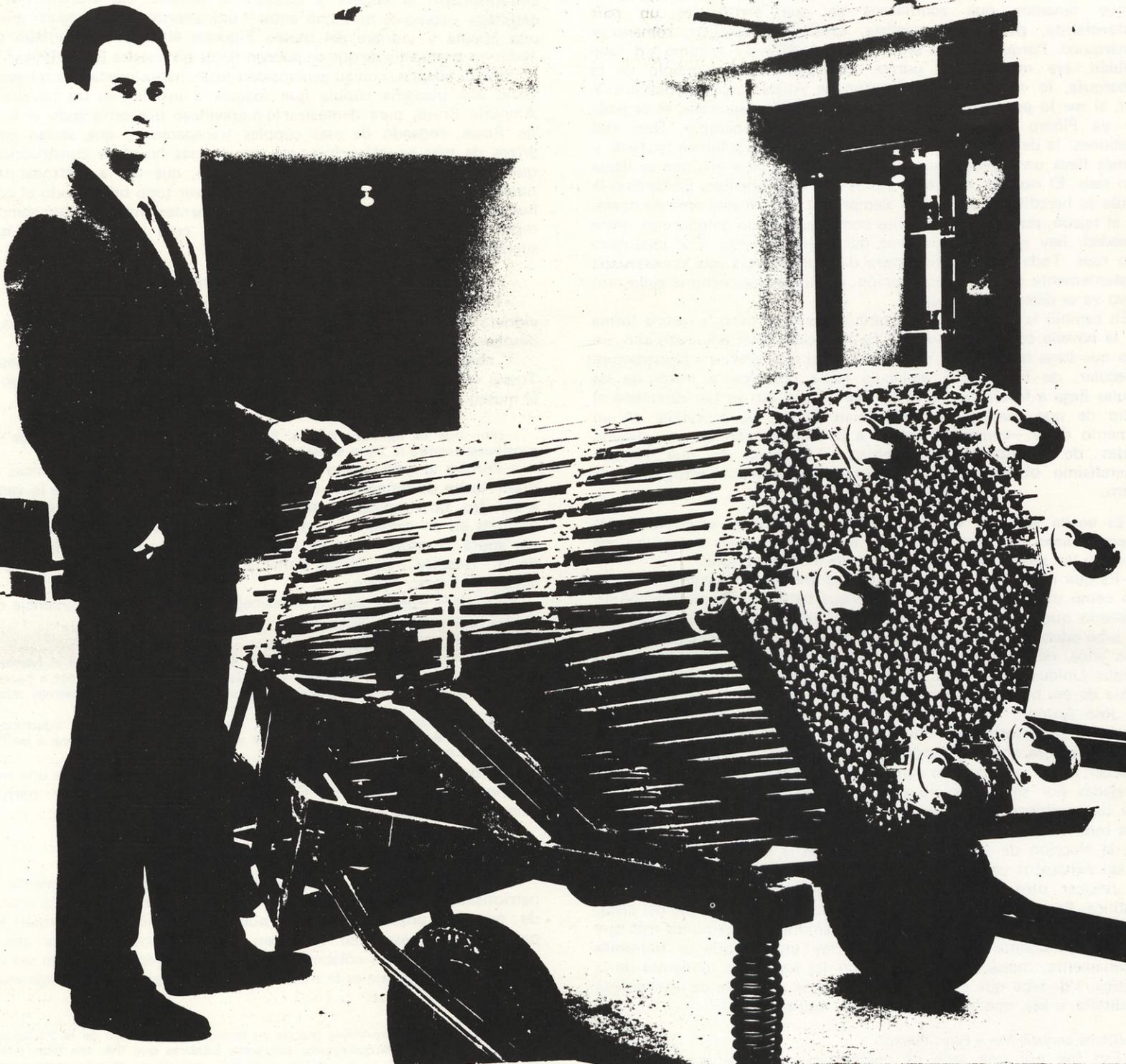
Si quiere Vd. decir algo más.

—Yo creo que hay que insistir —la cuestión es puramente de patriotismo— en ese ruego que yo hago a la generosidad y a la nobleza de nuestros arquitectos y de nuestros ingenieros— los que han participado en ese gran Certamen de San Sebastián, para que se decidan todos ellos a colaborar para que el proyecto de Piñero sea una realidad. Yo creo que es la manera más categórica y el homenaje mejor que se le puede hacer.

Le doy mis más expresivas gracias en nombre del Ministro de la Vivienda el Director General de Arquitectura, por estas palabras que Vd. tan bien nos ha dicho, y que se darán en la película que se ha rodado en el acto del homenaje del día 21.

—Era verdaderamente, lo menos que podía hacer en estas circunstancias, pero quisiera, antes de terminar, enseñarle la maqueta de uno de los diamantes más grandes del mundo.

Eugenio D'Ors otra vez, eso que nada se parece más a la luz, que esa estructura moviéndose en el espacio. O sea, si hay algo que se pueda parecer más a una estructura de Piñero, moviéndose; como Leibnitz decía de las "moradas": es la luz, la luz mística que es lo que llevaba en su alma y en su cerebro, Emilio Piñero.



EMILIO PEREZ PIÑERO

MI PRIMER ENCUENTRO CON EMILIO TUVO LUGAR EN LONDRES, DURANTE EL CONGRESO DE LA UNION INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS, EN JULIO DE 1961. ME TOCO ESTAR, JUNTO CON BUCKY FULLER y OVE ARUP, EN EL JURADO PARA EL CONCURSO DE PROYECTOS DE ESTUDIANTES QUE SIEMPRE SE LLEVA A CABO EN ESOS CONGRESOS. ESE AÑO, EL TEMA ERA UN TEATRO DESMONTABLE Y, ENTRE LOS MUCHOS PROYECTOS PRESENTADOS, HABIA UNO REALMENTE EXTRAORDINARIO, AL QUE, NATURALMENTE, CONCEDIMOS EL PREMIO SIN MAYOR DISCUSION. SU AUTOR ERA EMILIO PEREZ PIÑERO, ENTONCES ESTUDIANTE DE LA ESCUELA DE MADRID.

SE ME PRESENTO A TRAVES DE VIEJOS AMIGOS, A QUIENES, POR AZARES DE LA VIDA, NO HABIA VISTO EN CERCA DE 25 AÑOS. CON SU INTENSO ENTUSIASMO NOS DEMOSTRO EN LA SOLEADA PLAZA, EL FUNCIONAMIENTO DE UN MODELO, POR EL FABRICADO, DE LA CUPULA PLEGABLE QUE LE HIZO GANAR EL CONCURSO. RECUERDO QUE BUCKY FULLER, QUE ESTABA A MI LADO DURANTE LA PRESENTACION, ME DIJO EN UN APARTE, NO SIN CIERTO REMUSGUILLO DE CELOS: "YO TENGO UNA PATENTE SEMEJANTE, DESDE HACE VARIOS AÑOS".

A PESAR DE ESTA AFIRMACION, PUDE COMPROBAR CON ORGULLO -YA QUE DESDE ENTONCES EMPECE A CONSIDERAR LOS TRIUNFOS DE EMILIO COMO SI FUERAN MIOS O, MEJOR DICHO, NUESTROS- QUE LA PATENTE DE FULLER, TAL COMO APARECIA EN UNO DE SUS LIBROS QUE ME MANDO AL HOTEL ANOTADO DE SU PROPIA MANO TENIA MUY POCO QUE VER CON LA SOLUCION DE LA ARTICULACION O NUDO DE BARRAS QUE EMILIO HABIA DISEÑADO. ESTA ARTICULACION, DESPUES PERFECCIONADA EN SUCESIVAS EXPERIENCIAS, ERA EL VERDADERO TOQUE GENIAL DE LA SORPRENDENTE ESTRUCTURA.

PERDI CONTACTO PERSONAL CON EMILIO DURANTE VARIOS AÑOS, AUNQUE SABOREE SUS EXITOS EN ARTICULOS Y REPORTAJES DE LA REVISTA DEL COLEGIO DE MADRID Y NO DEJE DE APROVECHAR MIS INFLUENCIAS Y AMISTADES PARA HACER QUE SE PUBLICARAN SUS PROYECTOS EN REVISTAS DE OTROS PAISES, COMO EL "PROGRESSIVE ARCHITECTURE", DE E.U., Y "ARCHITECTURAL DESIGN", DE LONDRES, PERO NO VOLVI A ENCONTRARMELE HASTA 1968 EN QUE DECIDIO VENIR A MEXICO A VISITARME. COMO NO SE TOMO LA MOLESTIA DE ANUNCIARME SU VIAJE, LLEGO A MEXICO AL DIA SIGUIENTE DEL QUE YO SALI PARA UNA GIRA DE CONFERENCIAS POR E.U., VENEZUELA Y COLOMBIA, QUE UTILICE COMO PRETEXTO PARA QUITARME DE EN MEDIO POR UNA TEMPORADA Y ALIVIAR UNA SITUACION INCOMODA Y, HASTA CIERTO PUNTO, PELIGROSA EN QUE MI FORZADA INTERVENCION COMO PROFESOR DE LA ESCUELA Y MI INVETERADA PROPENSION A METERME EN LIOS ME HABIA COLOCADO CON MOTIVO DE LA REBELION ESTUDIANTIL ORGANIZADA POR EL GOBIERNO MEXICANO EN AQUELLAS FECHAS.

ES UNA MUESTRA DEL CARACTER DE EMILIO Y DE SU INDOMABLE TENACIDAD, QUE ESPERO PACIENTEMENTE DURANTE TRES SEMANAS, HASTA MI REGRESO.

EL PROPOSITO DE SU VIAJE ERA PEDIRME AYUDA PARA COLOCAR SUS PATENTES EN E.U. UNAS PATENTES QUE QUIEN SABE CUANTO DINERO Y ESFUERZOS LE HABIAN COSTADO CONSEGUIR. ME OFRECIO GENEROSAMENTE LA MITAD DE LO QUE PUDIERAMOS OBTENER POR LA VENTA O EXPLOTACION DE SUS INVENTOS E INICIAMOS NUESTRA PEREGRINACION POR LAS COVACHUELAS DE WASHINGTON. VISITAMOS LOS DEPARTAMENTOS DE CONSTRUCCION DEL EJERCITO, LA MARINA, LA FUERZA AEREA Y LA NASA. EN TODOS ELLOS SE MOSTRARON INTERESADISIMOS POR LAS POSIBILIDADES DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y SU INDUDABLE UTILIDAD PARA RESOLVER NECESIDADES URGENTES DE LAS FUERZAS ARMADAS AMERICANAS. PERO, AL MISMO TIEMPO, COMPROBAMOS CON DESCONSUELO LAS ESCASAS OPORTUNIDADES QUE ESTE MUNDO OFRECE PARA EL

DESARROLLO DEL ESFUERZO INDIVIDUAL. TRATAR DE VENDER TALENTO, INGENIO Y HABILIDAD A UNA GRAN CORPORACION, COMO EL EJERCITO AMERICANO, CARECE TOTALMENTE DE SENTIDO. PARA UNA CORPORACION, LAS PERSONAS FISICAS NO EXISTEN Y SOLO PUEDE PONERSE DE ACUERDO Y HACER NEGOCIOS CON OTRA CORPORACION. ANTES DE EMPEZAR A HABLAR EN SERIO, NECESITABAN TENER VARIOS MODELOS A ESCALA NATURAL, RESULTADOS DE ENSAYOS DE CARGA EN UN LABORATORIO OFICIALMENTE RECONOCIDO POR ELLOS Y PRUEBAS FEHACIENTES DE NUESTRA CAPACIDAD DE PRODUCCION. COMO ESTA SE REDUCIA A LO QUE PUDIERAN DAR DE SI LOS ARTESANOS DE CALASPARRA, CUANDO LA AUTORIDAD QUE EMILIO HABIA LOGRADO TENER EN EL PUEBLO, A PESAR DE SUS POCOS AÑOS, CONSEGUIA QUE OLVIDARAN POR UNA TEMPORADA SUS RENCILLAS Y ENEMISTADES PERSONALES Y SE PUSIERAN A TRABAJAR PARA EL, DECIDIMOS ENTRAR EN CONTACTO CON FABRICANTES AMERICANOS. HABLAMOS CON ALCOA, U.S. STEEL Y ALGUNAS DE SUS SUBSIDIARIAS, LO CUAL SIRVIO UNICAMENTE PARA CONFIRMARNOS OTROS PRINCIPIOS QUE RIGEN LA OPERACION DE LAS CORPORACIONES.

A PESAR DE LA CREENCIA POPULAR, UNA CORPORACION BIEN ORGANIZADA NO TIENE INTERES ALGUNO EN INTRODUCIR O DESARROLLAR MODIFICACIONES TECNICAS, AUNQUE ESTAS TIENDAN A MEJORAR SU PRODUCTO. SI LO HACE, ES FORZADA POR LAS CIRCUNSTANCIAS Y RESPALDADA, GENERALMENTE, POR SUBSIDIOS GUBERNAMENTALES O CONTRATOS PARA INVESTIGACION PROVINENTES DE OTRAS CORPORACIONES ESTATALES. EN CARACTERISTICA Y LUCRATIVA SIMBIOSIS. SI COMPRA PATENTES ES PARA ENCERRARLAS EN CAJAS FUERTES Y EVITAR QUE OTROS LAS APROVECHEN O LAS EXPLOTEN. SUS EMPLEADOS NO DEBEN TENER INICIATIVA ALGUNA Y LIMITARSE A CUMPLIR CON SU FUNCION, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS, PUESTO QUE CUALQUIER CAMBIO DE ESTAS INTERFIERE NECESARIAMENTE CON LA FLUIDEZ DE LA LINEA DE PRODUCCION Y SU EFICACIA CUANTITATIVA. EN OTRAS PALABRAS, LA CANTIDAD ES MAS DESEABLE QUE LA CALIDAD Y LOS MEDIOS SE VUELVEN MAS IMPORTANTES QUE LOS FINES.

EN ESTAS CIRCUNSTANCIAS, LAS CONTESTACIONES QUE RECIBIMOS FUERON MUY SEMEJANTES. TENDRIAN QUE HACER, PREVIAMENTE, UNA INVESTIGACION DE MERCADO Y, POR SUPUESTO, REUNIR JUNTA DE DIRECTORES PARA QUE LA EVENTUAL DECISION Y RESPONSABILIDAD RESULTARA DEBIDAMENTE DILUIDA. NI QUE DECIR TIENE QUE NUESTROS POBRES ESFUERZOS NO DIERON MAYORES RESULTADOS.

PARA MAYOR ESCARNIO, UNA CARTA QUE ME DIRIGIO EL DEPARTAMENTO DE MARINA AMERICANO, INTERESANDOSE POR CONSTRUIR UNA DE LAS CUPULAS DE EMILIO EN EL CONTINENTE ANTARTICO, FUE INTERCEPTADA EN MEXICO POR ALGUNA DE LAS AGENCIAS LLAMADAS "DE INTELIGENCIA" Y LLEGO A MIS MANOS CON TRES SEMANAS DE RETRASO. CUANDO, POR FIN, PUDIMOS CONTESTARLA, YA ERA TARDE, SEGUN NOS DIJERON, PUESTO QUE ALGUIEN MAS AFORTUNADO LES HABIA RESUELTO EL PROBLEMA.

UN AÑO MAS TARDE SE VOLVIO A PRESENTAR OTRA MAGNIFICA OPORTUNIDAD. EN UNA ESTANCIA MIA EN HOUSTON COMO PROFESOR VISITANTE Y AL COMENTAR CON OTRO PROFESOR LAS REALIZACIONES DE EMILIO, DIJO AQUEL CONOCER A ALGUIEN EN LA ESTACION QUE LA NASA TIENE EN LAS AFUERAS DE LA CIUDAD. LLAMAMOS POR TELEFONO Y AL COMENZAR A DESCRIBIR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS, LA PERSONA QUE ESTABA AL OTRO EXTREMO DE LA LINEA ME INTERRUMPIO CON GRAN EXCITACION, PIDIENDO QUE ME PRESENTARA DE INMEDIATO EN SUS OFICINAS. ALLI ME FUI, ACOMPAÑADO DE MI ESPOSA DOROTHY, SIENDO RECIBIDOS POR VARIOS CIENTIFICOS ALLI EMPLEADOS. ENTRE ELLOS, UN BIOLOGO Y UN BOTANICO ESTABAN EXTRAORDINARIAMENTE INTERESADOS POR CONTINUAR EN LA LUNA UN EXPERIMENTO INICIADO EN TIERRA. PARA ELLO NECESITABAN CONSTRUIR UN INVERNADERO EN NUESTRO

SATELITE, PUES ACABABAN DE DESCUBRIR QUE EL POLVO LUNAR, POR ALGUNA RAZON TODAVIA DESCONOCIDA, HACIA CRECER CON UNA RAPIDEZ CUATRO O CINCO VECES MAYOR DE LO NORMAL A LAS PORCIONES DE UN CULTIVO VEGETAL CON LAS QUE ENTRABA EN CONTACTO. LA IDEA DE AQUELLOS JOVENES CIENTIFICOS —CUYA VIABILIDAD NO ESTOY CAPACITADO PARA JUZGAR— CONSISTIA EN EDIFICAR EN LA SUPERFICIE LUNAR UN RECINTO CERRADO PARA INICIAR EN SU INTERIOR EL CICLO ORGANICO DE LA VIDA VEGETAL, TRATANDO DE CREAR, A LARGO PLAZO, UNA INCIPIENTE ATMOSFERA. LAS CUPULAS DESPLEGABLES SE ADAPTABAN PERFECTAMENTE A LAS CARACTERISTICAS DEL PROBLEMA. CONCENTRADAS EN UN COMPACTO HAZ, PODRIAN ACOMODARSE EN LA NARIZ DEL MODULO LUNAR Y ABRIRSE CON UN MINIMO DE ESFUERZO O, INCLUSO, AUTOMATICAMENTE CON LA AYUDA DE MUELLES, SISTEMA YA INICIADO POR EMILIO EN ALGUNOS PROTOTIPOS.

NOS ENSEÑARON CON TODO DETALLE LOS LABORATORIOS DE LA NASA, INCLUYENDO EL DE CARTOGRAFIA, DONDE NOS DIERON MAPAS, QUE ENVIE DE INMEDIATO A MADRID, PARA QUE PUDIERAMOS ELEGIR CRATERES DEL TAMAÑO ADECUADO Y EL ENTUSIASMO DE TODOS IBA CRECIENDO. EL UNICO PEQUEÑO PROBLEMA ES QUE HABIA QUE ENTUSIASMAR Y CONVENCER TAMBIEN A LOS JEFES. UN DIBUJANTE DE LA NASA QUEDO ENCARGADO DE HACER UNA PRESENTACION GRAFICA CON FOTOS Y DIBUJOS, PARA MOSTRARLOS A AQUELLOS EN UNA PROXIMA JUNTA. UNO DE LOS ARGUMENTOS QUE SE UTILIZARON FUE EL DE LAS VENTAJAS PUBLICITARIAS DE UNA COOPERACION INTERNACIONAL EN UN PROYECTO DE ESE TIPO, PERO NOS ROGARON, POR SUPUESTO, QUE NO DIVULGARAMOS EL ASUNTO HASTA QUE ESTE HUBIERA SIDO APROBADO EN PRINCIPIO POR LAS AUTORIDADES. HABRIA SIDO ESTUPENDO QUE LA PRIMERA ESTRUCTURA ERIGIDA EN LA LUNA SE HUBIERA CONSTRUIDO EN CALASPARRA. PERO TOPAMOS DE NUEVO CON LA IMPENETRABLE BARRERA DE LA ORGANIZACION. LA PRESENTACION A LAS ALTAS JERARQUIAS NO DIO RESULTADO POSITIVO Y EL ENTUSIASMO SE FUE APAGANDO, A JUZGAR POR LA CORRESPONDENCIA POSTERIOR.

PUEDO IMAGINARME LA DESILUSION DE EMILIO ANTE ESTE NUEVO FRACASO, Y NO PUEDO EVITAR UN CIERTO SENTIMIENTO DE CULPABILIDAD, PUES MIS ESCASAS HABILIDADES COMO VENDEDOR Y HOMBRE DE NEGOCIOS TUVIERON INDUDABLEMENTE MUCHO QUE VER CON LA FALTA DE EXITOS.

ME HE REFERIDO CON CIERTO DETALLE A ESTAS ANDANZAS AMERICANAS DE LA VIDA DE EMILIO, PORQUE QUIZA FUERON POCO CONOCIDAS EN ESPAÑA, PERO QUISIERA DEDICAR ALGUN ESPACIO A SU PERSONALIDAD, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE MIS RELACIONES CON EL. A PARTIR DE SU VISITA A MEXICO, ESTAS SE VOLVIERON MUY SEMEJANTES A LAS DE PADRE E HIJO, PERO, ENTIENDASE BIEN, UN HIJO YA CRECIDO Y MADURO QUE NO SOLO NO ACEPTA LOS CONSEJOS DEL PADRE, SINO QUE DICE A ESTE LO QUE HA DE HACERSE.

PORQUE EMILIO ERA UNA PERSONA EXTRAORDINARIAMENTE DESARROLLADA PARA SU EDAD, CONSECUENCIA, SIN DUDA, DE QUE LA VIDA NUNCA LE FUE FACIL. PARAFRASEANDO LO QUE EN OTRA OCASION DIJE DE FREI OTTO, EN EL PROLOGO A UNO DE SUS LIBROS, REPETIRE: “Y ELLO NOS LLEVA A PENSAR QUE LAS DIFICULTADES DE TODO ORDEN PUEDEN SER UNA DE LAS CONDICIONES QUE ESTIMULAN EL GENIO CREATIVO, Y QUE LA SOCIEDAD, CON INHUMANA PERO EFICIENTE CRUELDAD, DEBIERA, QUIZAS, COLOCAR A SUS EJEMPLARES MAS EXCELSOS EN UN MEDIO ADVERSO Y HOSTIL, PARA QUE SU ANIMO SE TEMPLE EN LA DESESPERADA LUCHA”. Y BIEN QUE LO HIZO EN ESTE CASO, PUES EMILIO COMENZO A SUFRIR DESDE PEQUEÑO Y NO DEJO DE LUCHAR DESESPERADAMENTE HASTA EL FINAL.

EMILIO APECHUGO VALIENTEMENTE CON TEMPRANAS RESPONSABILIDADES DE JEFE DE FAMILIA QUE LE CAYERON ENCIMA. LA RELACION QUE DE ESTA AGOBIANTE SITUACION RECIBI DE SUS LABIOS ME HIZO RECORDAR CIERTAS PARTES DE LA BIOGRAFIA DE MIGUEL ANGEL, IGUALMENTE ASEDIADO POR INAGOTABLES OBLIGACIONES FAMILIARES. TENGO ENTENDIDO QUE TAMBIEN PASO DIFICULTADES DURANTE SUS ESTUDIOS, ESPECIALMENTE EN SU LUCHA FINAL POR GANARSE EL DERECHO DE LLEVAR A LONDRES EL PROYECTO ESTUDIANTIL QUE LE VALIO SU PRIMER PREMIO Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL. DE TODOS ES CONOCIDA SU TENAZ AGONIA Y PERSEVERANCIA POR LLEVAR A CABAL REALIDAD, YA UNA VEZ GRADUADO, ALGUNOS DE SUS GENIALES PROYECTOS.

Y NO ES DE EXTRAÑAR QUE ASI OCURRIERA, PUES EN UNA SOCIEDAD QUE SE OBSTINA EN ENCASILLARNOS COMO ESPECIALISTAS EN UNA DETERMINADA ACTIVIDAD, LA SUYA NO ENCAJABA EN NINGUNA DE LAS CLASIFICACIONES ESTABLECIDAS. A CABALLO ENTRE LAS PROFESIONES DE ARQUITECTO E INGENIERO, DEAMBULABA EN ALTANERA SOLEDAD POR TIERRA DE NADIE, JUZGADO COMO EXTRAVAGANTE "RARA AVIS" POR LAS HUESTES DE ADOCENADOS PROFESIONALES EN AMBAS MARGENES.

YA HE RELATADO PARTE DE LA OBSTINADA BATALLA, QUE SU MUERTE DEJO INACABADA, CONTRA EL BLOQUE MACIZO DE LA ORGANIZACION CORPORATIVA AMERICANA. EN SU ULTIMA CARTA, DE SOLO HACE UNAS SEMANAS, CON EXTRAÑA PRESCIENCIA QUE NOS LLENO DE ALARMA, DABA YA MUESTRAS DE DESALIENTO ANTE LOS IMPLACABLES GOLPES DEL DESTINO. EL ULTIMO DE ESTOS TUVO LUGAR CON MOTIVO DE LA MAQUETA QUE CONSTRUYO PARA EL MUSEO DE DALI EN FIGUERAS. EN ELLA SE MOSTRABA UNA NUEVA INVENCION DE SU FERTIL INGÉNIO, YA QUE EL PAQUETE DE LA CUPULA PLEGADA INCORPORABA, NO SOLO LA ARMADURA DE BARRAS, SINO TAMBIEN LAS PLACAS RIGIDAS DE CUBIERTA. LA PRESENTACION QUE DE ELLA HIZO, CON DALI, EN PARIS DEBIO SER UN EXITO, PUES ME LLAMO POR TELEFONO A CHICAGO, ROGANDOME QUE HABLARA CON DALI PARA COMPROBAR QUE ESTE SE HABIA TRAIDO LA MAQUETA A NUEVA YORK, COMO AMBOS HABIAN PLANEADO. NO FUE ASI, POR DIFICULTADES DE TRANSPORTE Y EMPAQUE, Y SE MALOGRO, UNA VEZ MAS, LA OPORTUNIDAD DE DAR UN GRAN GOLPE PUBLICITARIO. EMILIO ESTABA LISTO PARA VENIR A NUEVA YORK DE INMEDIATO Y NO HUBIERA SIDO DIFICIL CONSEGUIRLE UNA ENTREVISTA EN TELEVISION, QUE NOS HUBIERA ABIERTO EL CAMINO PARA NUEVAS GESTIONES CON FABRICANTES Y COMPAÑIAS CONSTRUCTORAS.

SU NUEVO DESCUBRIMIENTO VENIA COMO ANILLO AL DEDO PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS SATELITES ARTIFICIALES O ESTACIONES ESPACIALES DE QUE SE VIENE HABLANDO HACE TIEMPO. UNA DE SUS ESTRUCTURAS RIGIDAS PLEGABLES, DEBIDAMENTE INSTRUMENTADA, HUBIERA PERMITIDO COLOCAR EN ORBITA, EN UN DOS POR TRES Y SIN INTERVENCION HUMANA, UNA PLANTA TRANSFORMADORA DE ENERGIA SOLAR, COMO EL MISMO ME HIZO NOTAR.

PERO NO LE FUE DADO VER REALIZADO ESTE SUEÑO. SU VIDA FUE TRUNCADA EN FLOR, CUANDO YA ESTABA TOCANDO LA ANSIADA META. SU TEMPRANA DESAPARICION, COMO LA DE MOZART, Y TANTOS OTROS, NOS ESCALOFRIA IMAGINANDO UNA MISTERIOSA CONJURA DE FUERZAS COSMICAS, EMPEÑADAS EN EVITAR QUE LOS MEJORES DE ENTRE NOSOTROS TRANSCIENDAN A UN NIVEL SUPERIOR Y REALICEN EN SI MISMOS LA ANHELADA ASPIRACION METAFISICA.

PERO NO HACE FALTA RECURRIR A IMAGINARIAS CONJURAS. LA VIDA ENTERA DE EMILIO ES UNA ESCARAMUZA VIBRANTE DE LA FORMIDABLE LUCHA ENTRE LA CRECIENTE TENDENCIA A LA UNIFICACION Y EL CONFORMISMO, POR UN LADO, Y EL MENGUANTE PENSAMIENTO INDIVIDUAL, POR EL OTRO. ESTA LUCHA VA ADQUIRIENDO CARACTERES TRAGICOS PARA LOS QUE AUN CONSERVAMOS UNA LUMBRECITA DE FE EN EL HOMBRE COMO ENTE INDIVIDUAL, Y VEMOS DESAPARECER O DOBLEGARSE A MUCHOS DE NUESTROS COMPAÑEROS, INCAPACES DE RESISTIR POR MAS TIEMPO LA TREMENDA TENSION.

EN OTROS TIEMPOS, SE DECIA QUE LOS DIOSES TIENEN ENVIDIA DE LOS MORTALES PRIVILEGIADOS Y SE LAS ARREGLAN PARA ACABAR CON LAS FRAGILES VIDAS DE ESTOS, ANTES DE QUE SU NATURAL EVOLUCION LES CONVIERTA EN COMPETIDORES DE LOS MITOLOGICOS SERES SOBREHUMANOS.

PERO LOS TIEMPOS HAN CAMBIADO. NUESTROS DIOSES YA NO SE LLAMAN APOLO Y VENUS, JUPITER O MINERVA, SINO TECNOLOGIA, MECANIZACION, PRODUCCION, PROGRESO, CONSUNCIÓN -TERMINEMOS CON TODO CUANTO ANTES-; Y ES POR ESO QUE, EN LUGAR DE USAR FLECHAS Y LANZAS, ASESINARON A EMILIO USANDO UNA DE SUS ARMAS MAS MORTIFERAS: EL AUTOMOVIL QUE, A VECES VIOLENTAMENTE Y SIEMPRE POCO A POCO, VA ACABANDO CON NOSOTROS Y NUESTRAS CIUDADES. EL TAMBIEN CAYO EN EL EMBRUJO DE LA ILUSION DE PODER QUE AQUEL PROPORCIONA Y QUE TAN BIEN UTILIZAN SUS MERCADERES.

DICE ORTEGA QUE "EN CADA EPOCA, UNOS HOMBRES PRIVILEGIADOS, COMO CIMAS DE MONTES, LOGRAN DAR A LO HUMANO UN NIVEL MAS DE INTENSIDAD". EMILIO PERTENECIA A ESTA CASTA DE HOMBRES SELECTOS, QUE LO SON, SIMPLEMENTE, PORQUE SE EXIGEN A SI MISMOS MAS QUE LOS DEMAS, MAS DE LO QUE ELLOS MISMOS CREEN QUE PUEDEN, Y ACUMULAN SOBRE SI DIFICULTADES Y DEBERES. PERO LA CONTIENDA POR LOGRAR SUS TEMARIOS PROPOSITOS ES SIEMPRE DESIGUAL. ELLOS OPERAN AISLADOS, EN LO ALTO, PREOCUPADOS TAN SOLO POR SUS ARRISCADAS QUIMERAS, MIENTRAS LAS LABORIOSAS CHUSMAS DE LA MEDIOCRIDAD, COMO HORDAS DE ROEDORES, SOCAVAN LA BASE DE SUS ATALAYAS PARA OBLIGARLOS A CAER EN EL SORDIDO NIVEL COMUN, CONVERTIDOS EN FACIL PRESA DE SU MONTONERA ENVIDIA. UNOS POCOS, COMO PICASSO, LOGRAN ELUDIR LA TRAICIONERA TRAMPA, BRINCANDO GALANAMENTE DE CIMA EN CIMA Y PROVOCANDO LA IMPOTENTE RABIA DE SUS PERSEGUIDORES, PERO LOS MAS SUCUMBEN DESANGRADOS EN LA DISPAR FRIEGA.

NO LLOREMOS POR ELLOS, SIN EMBARGO, BIENAVENTURADAS VICTIMAS DE SU EXCELSA PASION. EMILIO ENCONTRO MUERTE Y TRIUNFO AL MISMO TIEMPO. GLORIOSO TRANSITO DE LOS ELEGIDOS, A LOS QUE SE DISPENSA DEL FINAL IGNOMINIOSO QUE ESPERA A LOS QUE QUEDAMOS ARRASTRANDONOS POR ESTA DULCE CLOACA DE QUE HABLO EL CINICO AL ABANDONARNOS, Y EN LA QUE NO HAY LUGAR PARA LOS GENIOS.

DESCANSE EN PAZ, QUIEN NO TUVO UN MOMENTO DE REPOSO EN SU CORTA, PERO FECUNDA Y EJEMPLAR VIDA.

EMILIO PEREZ PIÑERO, GRAN CRUZ DEL MERITO CIVIL

LA INTENCION DE ESTE HOMENAJE NO SE DIRIGIA A RESALTAR EL DOLOR QUE NOS PRODUCE UNA NUEVA ESPERANZA MALOGRADA, SINO A RENDIR JUSTICIA A UN HOMBRE JOVEN, EN LA PLENITUD DE SU INQUIETO RIGOR INTELECTUAL, Y DEL QUE TODAVIA ESPERABAMOS GRANDES APORTACIONES A LA TECNICA ARQUITECTONICA. NO VA CON EL ESTILO DEL MINISTERIO DE LA VIVIENDA EL ANACRONICO PROCEDER DE ESA CATEGORIA DE CIUDADANOS QUE SOLO SON CAPACES DE RECONOCER LOS MERITOS DE SUS COMPATRIOTAS DESPUES DE HABER FALLECIDO.

POR ESO QUERIAMOS LA OBRA DE EMILIO PEREZ PIÑERO, SU JUVENIL ENTUSIASMO, SU PASION PURA POR LA INVESTIGACION, SU TALENTO RECONOCIDO DENTRO Y FUERA DE NUESTRAS FRONTERAS Y QUE EN ESTA CASA TUVO SUS PRIMEROS Y MAS CONTINUADOS VALEDORES, FUERA RESALTADO COMO LO QUE EN REALIDAD ERA: COMO UN EJEMPLO DE LA VOLUNTAD DE UNIVERSALIDAD DE LAS NUEVAS GENERACIONES DE ESPAÑOLES Y COMO MUESTRA DE UN PATRIOTISMO EXIGENTE Y CRITICO CAPAZ DE ENCONTRAR, A TRAVES DEL ESTUDIO Y LA INVESTIGACION, FORMULAS ORIGINALES PARA LOS PROBLEMAS DE LA SOCIEDAD TECNOLOGICA. SIN EMBARGO, EMILIO PEREZ PIÑERO NOS HA DEJADO CUANDO MAS SEGUROS PODIAMOS ESTAR DE SU TALENTO Y DE SU PRESTIGIO INTERNACIONAL, LA GRAN CRUZ DEL MERITO CIVIL QUE LE HABIA OTORGADO EL JEFE DEL ESTADO EL 18 DE JULIO HA TENIDO QUE SERLE CONCEDIDA A TITULO POSTUMO Y LAS INVITACIONES AL HOMENAJE QUE LE RENDIA EL MINISTERIO, MUCHAS DE ELLAS YA DISTRIBUIDAS, HUBO QUE REIMPRIMIRLAS CAMBIANDO EL SENTIDO Y EL PROGRAMA DEL ACTO.

HUBIERAMOS QUERIDO FELICITARLE, DARLE NUEVOS ESTIMULOS PARA QUE PROSIGUIERA UNA LABOR CALLADA, CON MUCHO MENOR EXITO SOCIAL QUE MUCHOS DE SUS COMPAÑEROS MENOS PREOCUPADOS POR LA INVESTIGACION Y EL RETO DE LAS NUEVAS FORMAS Y TECNICAS DE NUESTRO TIEMPO, HUBIERAMOS QUERIDO DECIRLE QUE SU TRIUNFO NOS ENORGULLECIA PROFUNDAMENTE PORQUE LO CONSIDERABAMOS COMO ALGO PROPIO, COMO EL FRUTO SAZONADO DE UNA NUEVA ESPAÑA CAPAZ DE MIRAR AL MUNDO SIN COMPLEJOS, COMO UNA CLARA DEMOSTRACION DE UNA DISCIPLINA DE LA INTELIGENCIA QUE QUERIAMOS VER FRUCTIFICAR EN LOS SURCOS ASPEROS DE NUESTRA TIERRA.

LA OBRA DE PEREZ PIÑERO, EN ESTE SENTIDO, PLANTEABA UNA DELIBERADA VOLUNTAD DE RESISTENCIA ANTIGRAVITATORIA, BUSCANDO SOLUCIONES PARA GRANDES ESPACIOS COLECTIVOS. ERA UNA ARQUITECTURA EMANADA DE UNA PROFUNDA ENTRAÑA POPULAR, PENSADA PARA EL PUEBLO Y ASENTADA SOBRE UN SENTIDO CIVIL DE LA CONVIVENCIA, DEL VALOR LIBERADOR DE LA CULTURA Y DE LA EXACTA CORRELACION ENTRE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS CREADOS POR LA MANO DEL HOMBRE Y UN SENTIDO TRASCENDENTE DE LA LIBERTAD, DE LA PAZ CIVIL, DEL DIALOGO Y UN DESARROLLO DE LAS TECNICAS INSTRUMENTALES CUYO FIN ULTIMO HA DE SER SIEMPRE UNA CONCEPCION HUMANISTICA DE LA VIDA PERSONAL Y DE LA CONVIVENCIA ENTRE LOS HOMBRES.

TODAS ESTAS RAZONES, LIGADAS A UNA CONCEPCION IRREVERSIBLE DEL PROGRESO SOCIAL, NO HAN DE DESAPARECER NUNCA DE LA OBRA DE EMILIO PEREZ PIÑERO. QUEDARAN CON NOSOTROS

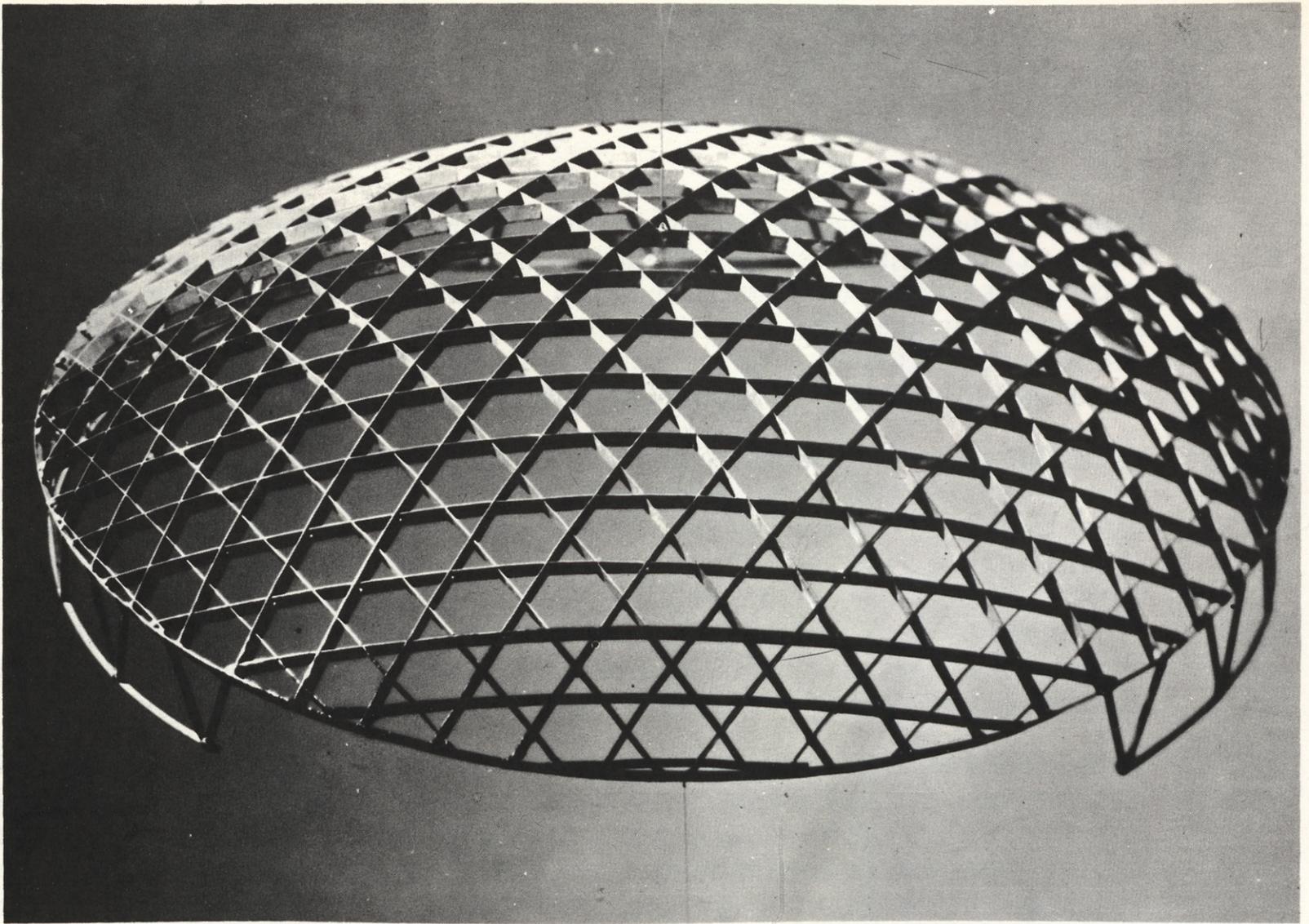
COMO SEÑAL DE SOLIDARIDAD, COMO COMPARTIDO CODIGO DE AFANES, COMO LECCION INVOLVIDABLE A LA QUE SUJETAR NUESTRA PROPIA TRAYECTORIA SOBRE EL SOLIDO EJEMPLO DE QUIEN QUISO DARSE SIEMPRE A LOS DEMAS, TRABAJAR CON GENEROSIDAD Y SACRIFICIO AL SERVICIO DE TODOS LOS HOMBRES, ENSANCHAR LOS HORIZONTES DE SUS SEMEJANTES Y TRATAR DE APORTAR SU CONTRIBUCION PERSONAL A UN GRAN PROYECTO COLECTIVO DE CRECIMIENTO, EVOLUCION Y TRANSFORMACION DE LAS ESTRUCTURAS SOCIALES.

PRECISAMENTE PORQUE QUEREMOS QUE SU LECCION SIRVA DE ESTIMULO A LAS NUEVAS GENERACIONES, VAMOS A TRATAR DE INSTITUIR ALGUN TIPO DE CONMEMORACION QUE RECUERDE ANUALMENTE LA FIGURA Y LA OBRA DE PEREZ PIÑERO, AUNQUE LA EMOCION Y EL SENTIMIENTO DE CUANTOS AQUI NOS ENCONTRAMOS, SUS AMIGOS Y COMPAÑEROS, DISCIPULOS Y SEGUIDORES SE PUEDE COMPRENDER FACILMENTE QUE SU RECUERDO NO SE EXTINGUIRA, QUE PERMANECERA JUNTO A NOSOTROS COMO REMEMBRANZA DE UNA DE LAS MAS LIMPIAS ILUSIONES JUVENILES DE NUESTRO TIEMPO, DE LA LUCIDEZ DE UN HOMBRE QUE DEDICO TODA SU VIDA A UNA GRAN EMPRESA POR LA QUE REALMENTE VALIA LA PENA VIVIR.

A TODOS USTEDES, AFECTADOS COMO YO POR LO IRREPARABLE DE LA PERDIDA QUE TANTO NOS HA CONMOVIDO, QUISIERA AGRADECERLES SU PRESENCIA EN ESTE ACTO TANTO EN NOMBRE DEL MINISTERIO DE LA VIVIENDA COMO EN NOMBRE DE LA FAMILIA DEL DESTINATARIO DE ESTE HOMENAJE. PERMITIDME QUE, ENTRE TODOS ELLOS, POR SU ESPECIAL ESFUERZO Y SIGNIFICACION, ME REFIERA, DE UN MODO MUY ESPECIAL, A MICHEL WEILL, SECRETARIO GENERAL DE LA U.I.A. QUE NO HA QUERIDO FALTAR EN LA OCASION DE RENDIR MEMORIA AL GANADOR DEL PREMIO AUGUSTE PERRET DE ESTE ULTIMO AÑO, Y AL ILUSTRE ARQUITECTO ESPAÑOL FELIX CANDELA, EN CUYOS TRABAJOS SOBRE CONSTRUCCION LAMINAR Y CUBIERTAS PARABOLICAS, ENCONTRO PEREZ PIÑERO LA INTUICION DE LO QUE HABRIAN DE SER SUS ESTRUCTURAS RETICULARES PARA LA COBERTURA DE GRANDES SUPERFICIES. FELIX CANDELA HA VUELTO A ESPAÑA CON EL EXCLUSIVO PROPOSITO DE HABLARNOS Y LO HA HECHO BRILLANTEMENTE, DE UN HOMBRE QUE MERECIO SU ESTIMA Y SU CONFIANZA. PERO YO QUISIERA QUE ESTE RETORNO TUVIERA UN CONTENIDO MAS AMBICIOSO Y PUEDA CONTRIBUIR TAMBIEN A QUE LO QUE EL Y PEREZ PIÑERO QUISIERON HACER JUNTOS SIGA ADELANTE.

A QUIEN FUE SU COMPAÑERA EJEMPLAR QUIERO EXPRESARLE EN NOMBRE DE TODOS LOS QUE TRABAJAMOS EN EL MINISTERIO DE LA VIVIENDA EL AFECTO QUE TODOS PROFESABAMOS Y NUESTRA SOLIDARIDAD CON SU DOLOR EN ESTA HORA DIFICIL EN LA QUE NO ENCUENTRO PALABRAS ADECUADAS PARA EXPRESAR TODOS NUESTROS SENTIMIENTOS. A USTED, EXCMA. SRA. VIUDA DE PEREZ PIÑERO, AL IMPONERLE, EN NOMBRE DEL JEFE DEL ESTADO, ESTA GRAN CRUZ QUE DEBE LUCIR CON LEGITIMO ORGULLO SOBRE SU PECHO, EL MINISTRO DE LA VIVIENDA LE PROMETE CON PROFUNDA EMOCION QUE HAREMOS TODO LO HUMANAMENTE POSIBLE PARA QUE LA OBRA A LA QUE EMILIO DEDICO SU VIDA Y SU EJEMPLO SEAN UN FARO DE LUMINOSA ESPERANZA PARA LOS QUE TENGAN EL CORAJE DE SEGUIR EL CAMINO QUE EL ELIGIO.

Vicente MORTES DE ALFONSO



ANTEPROYECTO DE CUBRICION DEL VELODROMO ANOETA DE SAN SEBASTIAN

MEMORIA

La cubrición del Velódromo Anoeta de San Sebastián, tiene una doble singularidad: Estéticamente; por su privilegiada situación dentro del paisaje de la región y junto a las vías de acceso.

Técnicamente: por sus dimensiones, forma y perímetro irregular.

Precisamente por esta asimetría de contorno, con la cota del graderío adosado a la ladera casi 8 metros más alta que el de enfrente, se presenta el dilema previo de elegir la forma estructural capaz de contenerlo, naturalmente sin apoyos interiores. Pero la cubrición económica de vanos de más de 100 metros se mueve dentro de Formas muy concretas.

Simultáneamente se presentan las siguientes premisas técnico-económicas:

- 1.- No tocar la actual estructura del Velódromo.
- 2.- Llevar todos los trabajos de cimentación al exterior del actual edificio para no interrumpir en esa fase su utilización.
- 3.- Prefabricación de la Cubierta para lograr un montaje muy rápido (dos o tres meses), como la mínima interrupción de las pruebas.

4.- Mínima superficie de fachada. Para que la propia cubierta la constituya; ya que es lo más económico y la visibilidad del Velódromo es preferentemente en ángulo descendente.

5.- Mínima utilización de terrenos al Velódromo con evitación de Contrafuertes o anclajes en la zona perimetral. La proximidad de la Autopista hace esta condición determinante.

6.- Autonomía total de la forma estructural que no se condicione su estabilidad a anclajes o puntos singulares exteriores, que impiden cualquier obra posterior de adaptación de dependencias.

7.- Programar, por el contrario, unos apoyos con capacidad de modificación y una cimentación a compresión fácilmente, es decir poco costosa.

8.- Flexibilidad en la estructura que permita readaptaciones de trabajo en cualquier modificación.

De índole estética:

- 1.- Ir a una forma general simple en armonía con el propio paisaje, desgeometrizando en lo posible su textura.
- 2.- Buscar una expresividad regional; agresiva, armoniosa y original a un tiempo.
- 3.- No copiar otra cubierta ya realizada.

Si bien la asimetría del perímetro del Velódromo nos haría pensar en una estructura colgante

adaptada a esta asimetría, el resto de las consideraciones nos lleva a una cúpula reticular de acero.

Resuelto el problema de la asimetría dando una excentricidad de 8 metros al eje de la cúpula respecto al eje del Velódromo y en dirección a la ladera, adaptamos perfectamente en planta y secciones la solución en cúpula esférica, cortada por la montaña.

Dentro de la solución en Cúpula se estudian dos soluciones:

Una con relación diámetro/flecha=4.

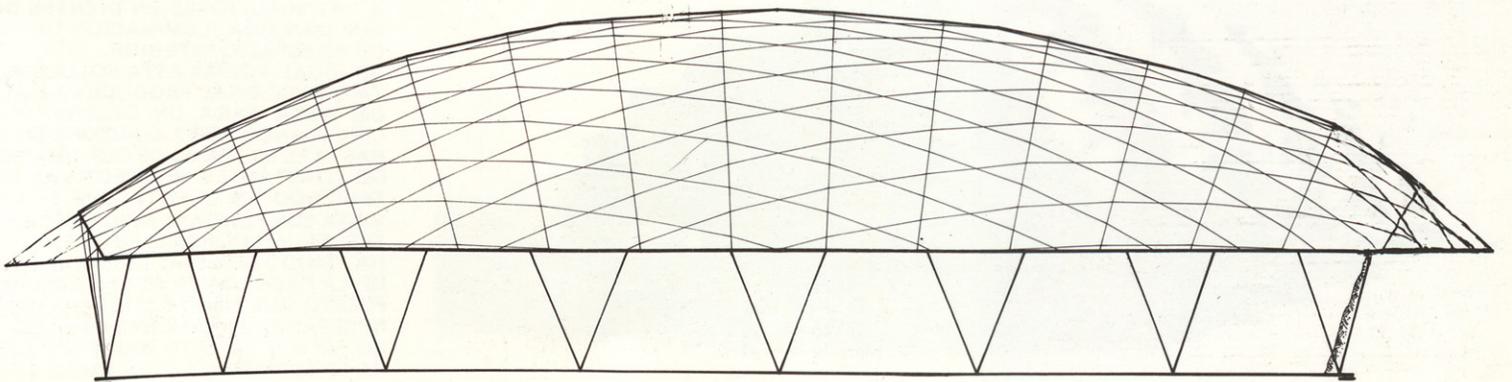
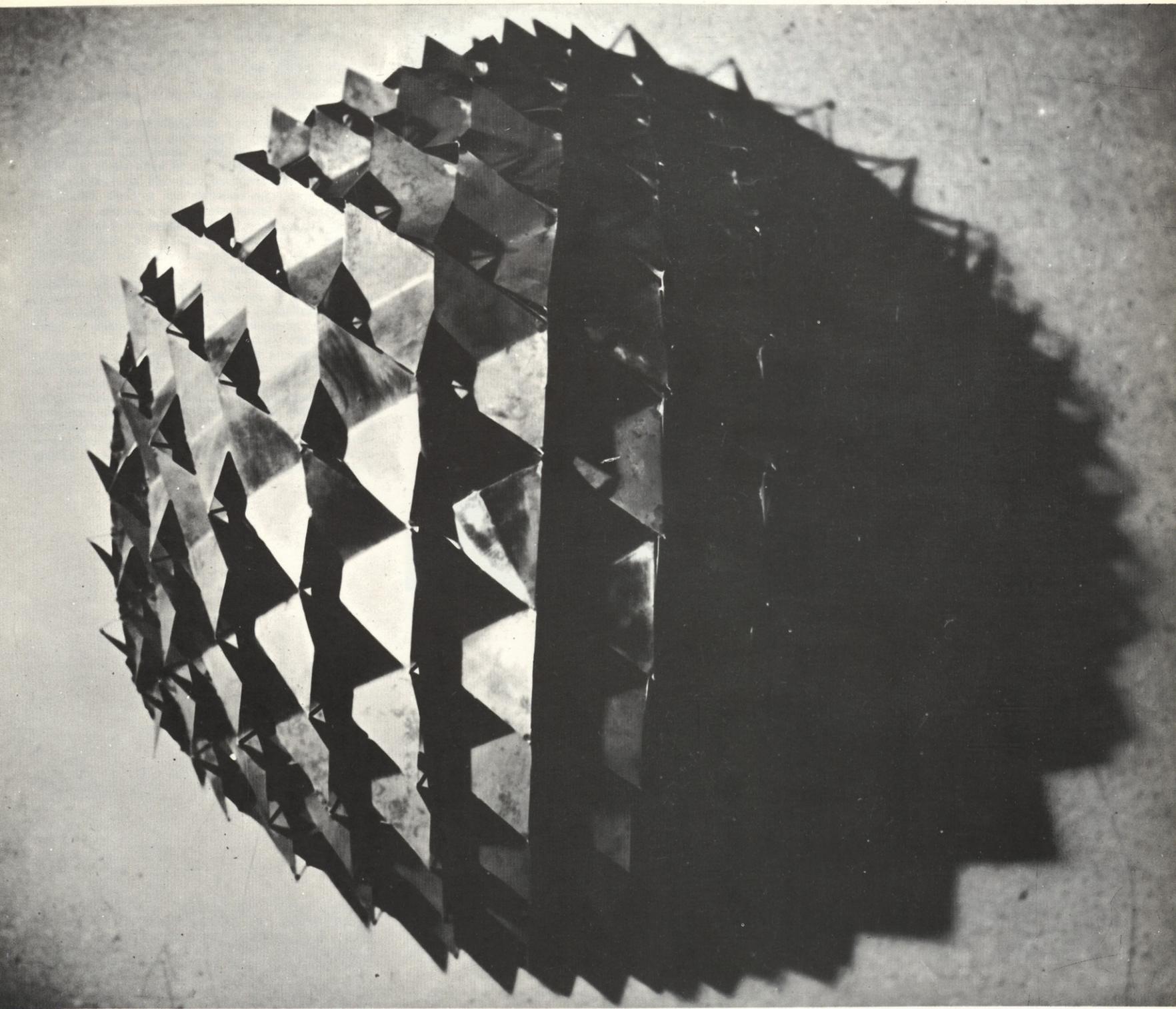
La primera tiene la ventaja de ir a una altura menor sobre la pista; precisando disponerse sobre 9 metros de altura.

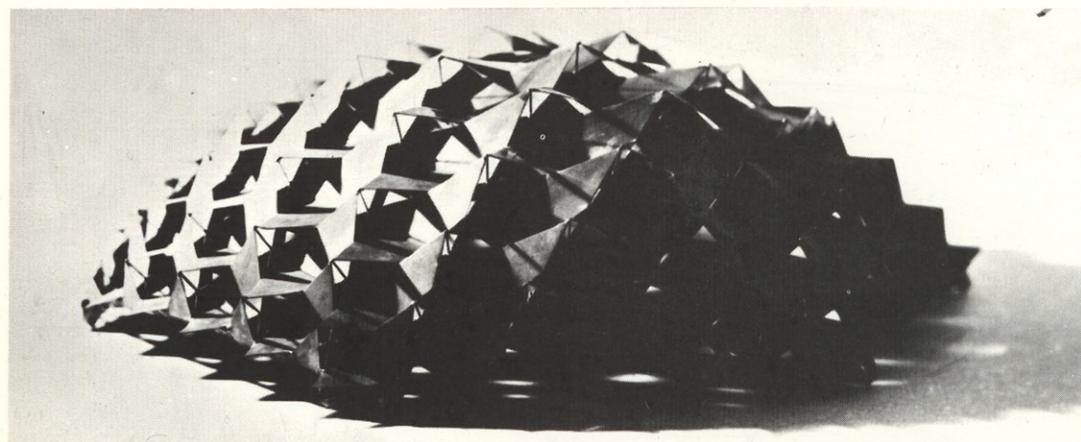
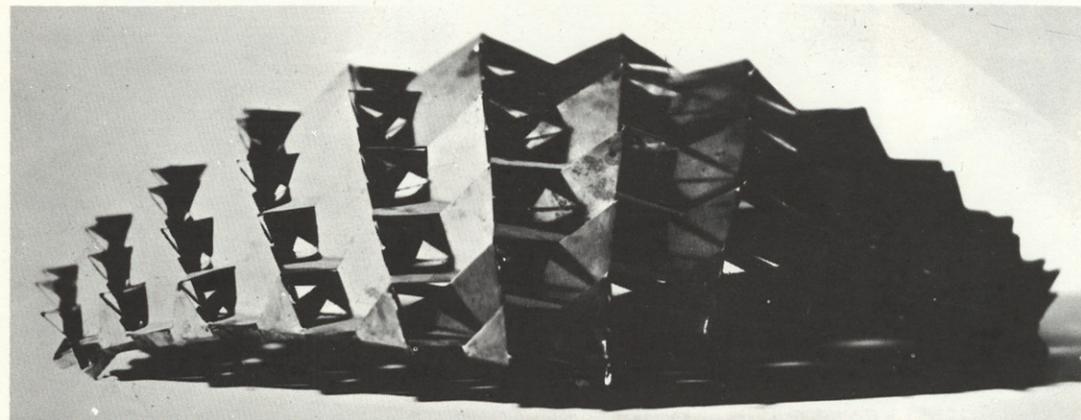
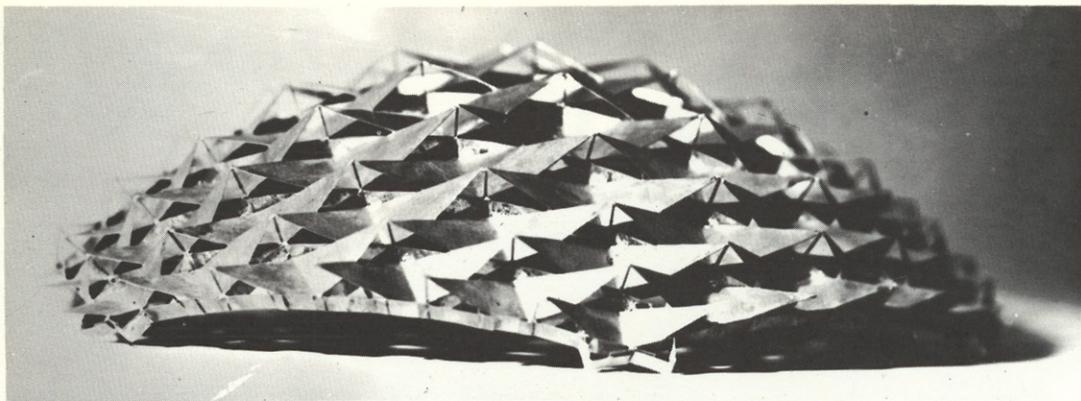
La $D/F=4$ es de gran belleza al arrancar de seis puntos desde el suelo, si bien se conserva apoyada en todo el perímetro.

Ambas cúpulas tienen un triple entramado de arcos que determinan un atractivo poliedro compuesto de exágonos y triángulos.

Dos soluciones de cubrición de esta retícula; una a base de pirámides hexagonales y triangulares para unir las aristas de ambas directamente y formar un conjunto de paraboloides hiperbólicos.

Otra solución, realizada en la maqueta de $D/F=4$, rompe con todo lo realizado en cúpulas





dando una simetría direccional (no central) que proporciona infinitos puntos de vista desde los variados enfoques que tiene el Velódromo»

Los desagües están canalizados direccionalmente y nos proporciona la posibilidad de establecer lucernarios.

Consideramos esta cubrición la adecuada en las dos cúpulas.

La cúpula de acero se apoya en 48 puntos cada uno de los cuales se coluciona en cimentación con cuatro pilotes de 35 cm. uniendo las coronaciones con una viga de atado. En la zona de la montaña los apoyos se continúan cortando la cúpula por el segundo arco, que coincide con la línea natural de encuentro de la forma esférica y la montaña.

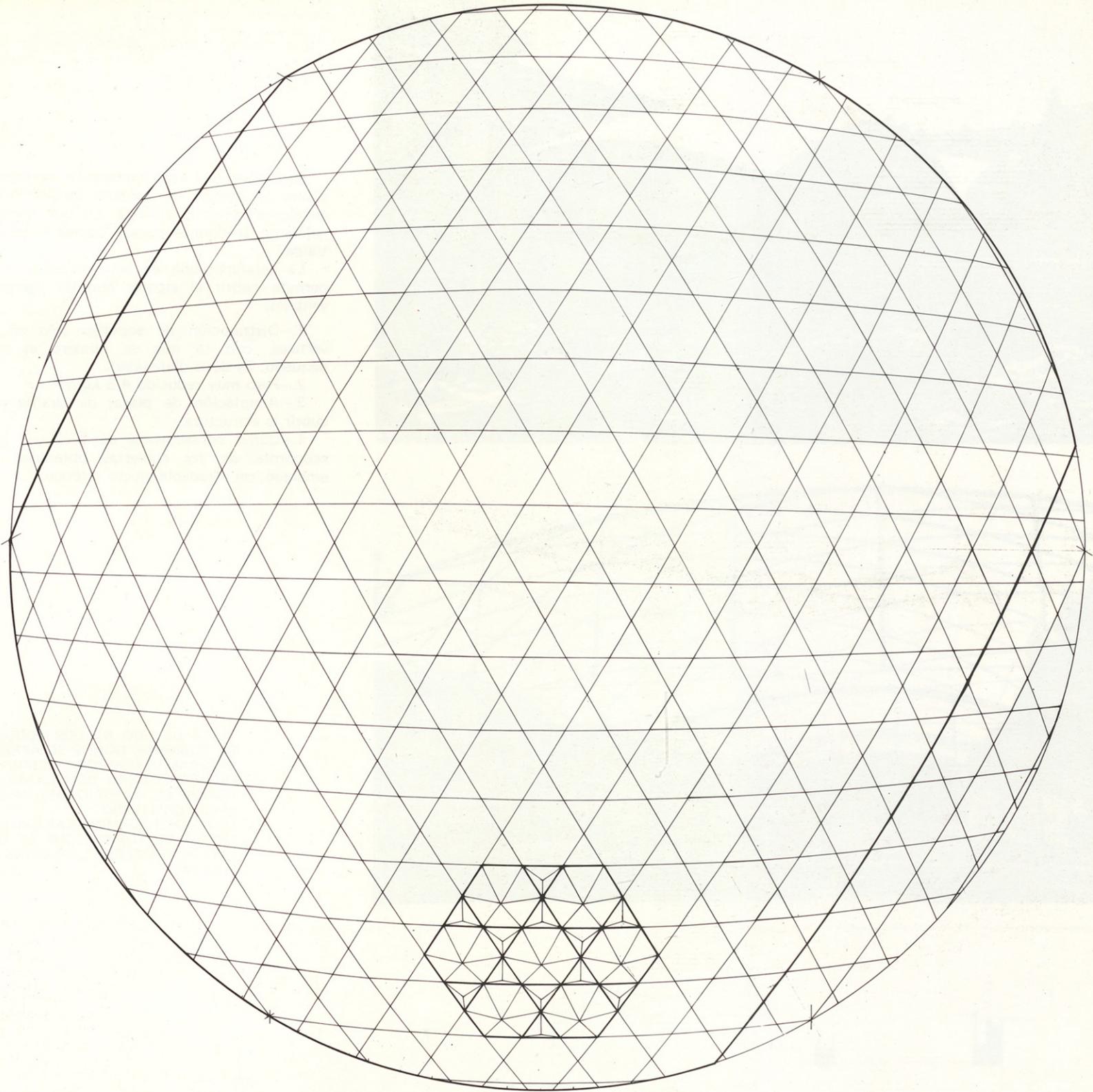
La Cimentación, la Estructura, el Montaje, los Apoyos y el comportamiento de esta solución cumplen de un modo casi ideal las condiciones exigidas anteriormente.

El efecto estético exterior, en la solución apuntada en la maqueta $D/F=4$ rompe la simetría central poliédrica para lograr una variedad de efectos y perspectivas sumamente variado y fuera de los cauces ya trillados.

Interiormente se conservan exágonos y triángulos de la geometría básica, a modo de casetones entrelazados de un modo continuo y armonioso sin puntos singulares ni quiebros o discontinuidades que inquieten la apacible tranquilidad del conjunto; se obtiene un espacio ascendente ópticamente equilibrado y agradable. Muy al contrario del efecto interior de las soluciones colgantes, que aplasta inquieta y deprime.

SOBRE UNA RETICULA FORMADA POR HEXAGONOS Y TRIANGULOS DENTRO DE LAS YA CLASICAS CUPULAS RETICULARES SE DISPONE UNA CUBIERTA QUE ROMPE LA SIMETRIA CENTRAL QUE TANTA MONOTONIA DA A ESTAS SOLUCIONES ELIGIENDO LA DIRECCION PARALELA A LA MONTAÑA PARA DISPONER UNOS ROMBOS CRUZADOS QUE AL TIEMPO QUE CONDUCCION TODAS LAS AGUAS EN CANALONES, CON LO QUE SE EVITA UNA GRAN SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR, PROPORCIONAN UNA SERIE CONTINUA DE LUCERNARIOS SIMILARES A LAS SOLUCIONES EN DIENTES DE SIERRA Y QUE DAN UNA ILUMINACION UNIFORME A TODO EL ESPACIO INTERIOR.

DE IGUAL FORMA ESTA SOLUCION DE CUBIERTA DIRECCIONAL PRODUCE VARIADOS PUNTOS DE VISTA PARA UN OBSERVADOR NORMAL CIRCULANDO POR LA AUTOPISTA. ESTO ES ASI HASTA EL EXTREMO DE QUE IRIAN APARECIENDO CONSTANTES PERSPECTIVAS DIFERENTES. TENIENDO EN CUENTA QUE LOS PUNTOS DE VISTA SON FUNDAMENTALMENTE DESCENDENTES, EL VELODROMO ESTA EN UN HONDO, SE HA TENIDO ESPECIAL CUIDADO EN PRESCINDIR DE LA FACHADA EN SU SENTIDO TRADICIONAL PUESTO QUE ES UN ELEMENTO, ADEMAS DE INNecesario, SUMAMENTE COSTOSO, RESULTANDO ASI QUE EN ESTE PROYECTO LA ESTRUCTURA ES CUBIERTA, LUCERNARIO Y FACHADA.



La cubierta se resuelve, en un caso, con una estructura auxiliar sobre los arcos principales, determinante de la forma externa; una capa de 5 cm. de aislante térmico, dos capas cruzadas de contrachapado de 14 mm. cada una, clavadas; una capa de sellado asfáltica y una lámina de protección exterior.

En la solución propugnada en la maqueta D/F=4, son de aplicación, además, los sistemas empleados en cubiertas en diente de sierra. Naturalmente más baratos.

El presupuesto de la cubierta es el siguiente:

Estructura poliédrica de los arcos entrecruzados.	13.000.000,00 ptas.
Estructura triangular determinante de los paños de cubierta.	4.000.000,00 ptas.
Cubrición; aislante térmico, contrachapados cruzados, sellado exterior y lámina de protección exterior.	7.500.000,00 ptas.
Montaje de toda la cubierta	3.500.000,00 ptas.
Total cubierta instalada. . .	28.000.000,00 ptas.

El plazo de ejecución en taller de 100 días (simultáneamente a la realización de la cimentación), la instalación en 70 días.

Estos precios están calculados en primera aproximación con un 20 por ciento de exceso, siendo la empresa constructora la facultada para elevarlos a definitivos. Igualmente corresponde a ella presupuestar el resto de los elementos que pide el Concurso.

Para presentar una propuesta en los términos exigidos por la convocatoria se precisarían 20 días.

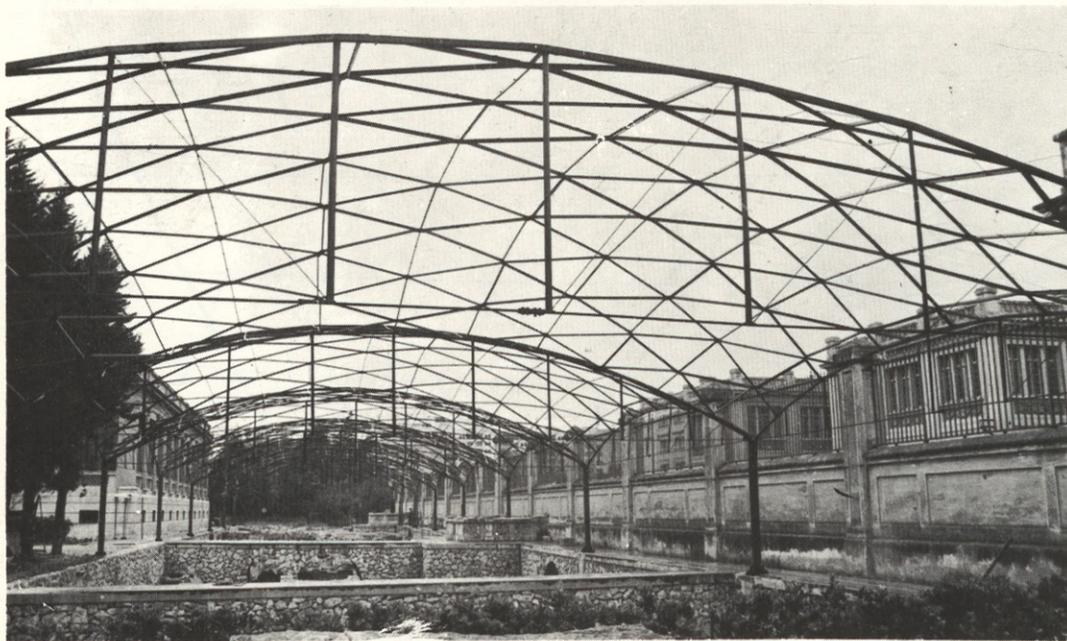
CUBIERTA EN EL MUSEO PALEOCRISTIANO DE TARRAGONA



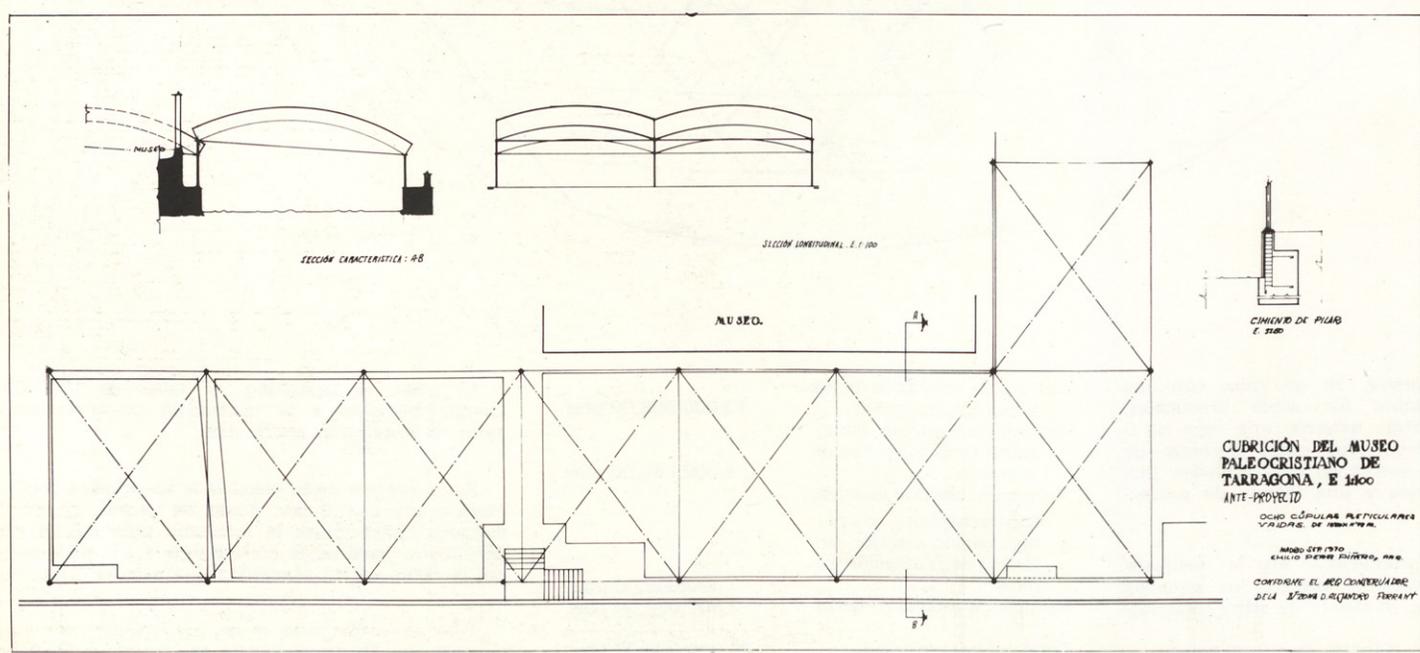
Para abrir una zona rectangular de excavaciones se adapta un módulo laminar triangular de directriz esférica. Lo que tradicionalmente se conoce como "cúpula o bóveda Vaida"

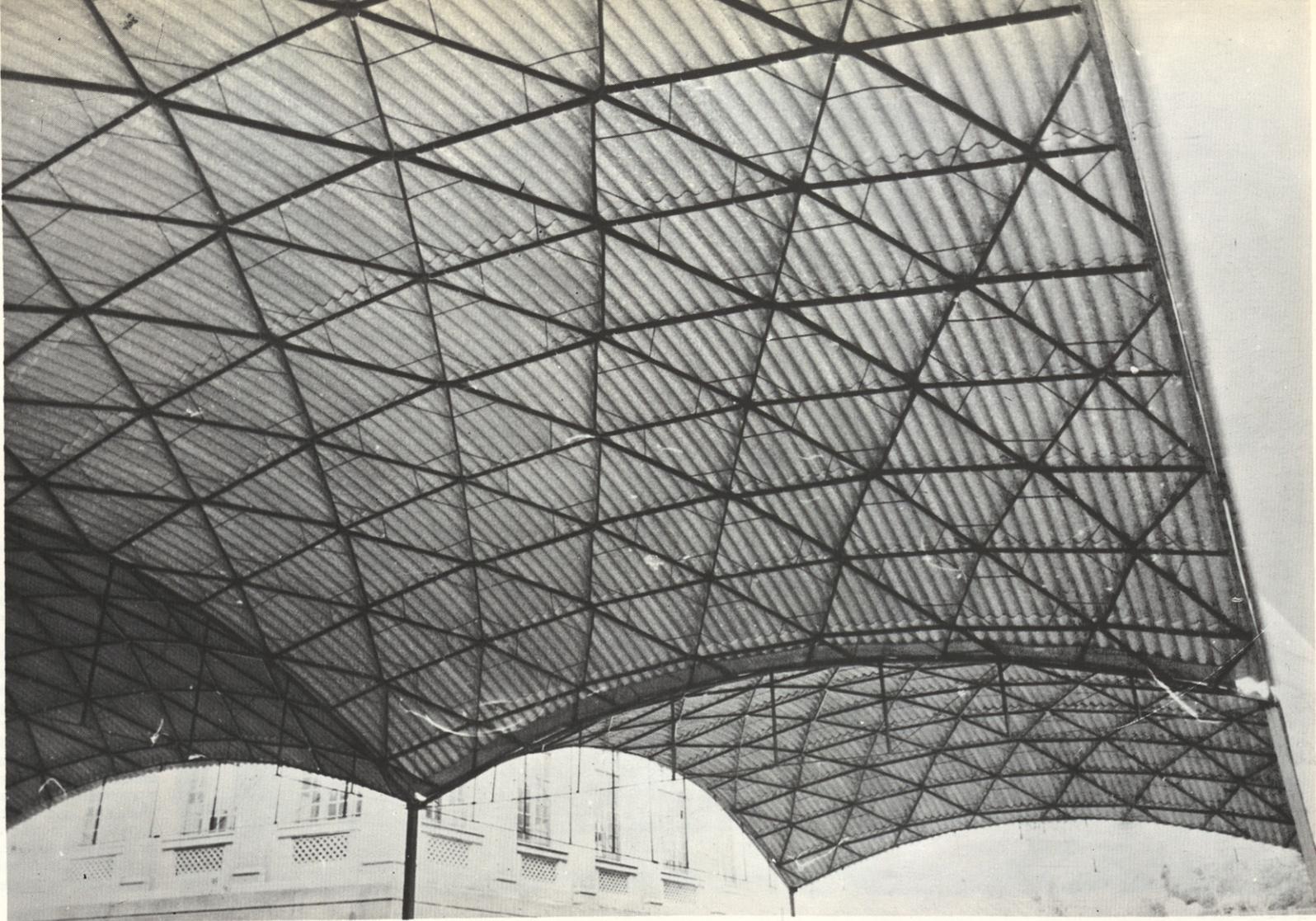
La yuxtaposición de estas cúpulas vaidas permite cubrir el espacio con las siguientes ventajas:

- 1.—Distribución de soportes sólo en los vértices, con lo que su número es muy pequeño. Es decir diafanidad.
- 2.—Peso muy reducido 4,5 kg/m².
- 3.—Adaptación de placas de Uralita para cubrir la estructura.
- 4.—Como consecuencia de 1, 2 y 3 gran economía de las cubiertas obtenidas, sin embargo, un agradable efecto estético.



VISTA DE UNO DE LOS MODULOS DE CUBIERTA DONDE SE APRECIA LA GRAN DIAFANIDAD DEBIDA AL ESCASO NUMERO DE PILARES. AL FONDO EL EDIFICIO DEL MUSEO PALEO-CRISTIANO. EN PRIMER TERMINO LAS EXCAVACIONES DE TUMBAS QUE SE TRATAN DE PROTEGER CON ESTAS CUBIERTAS.

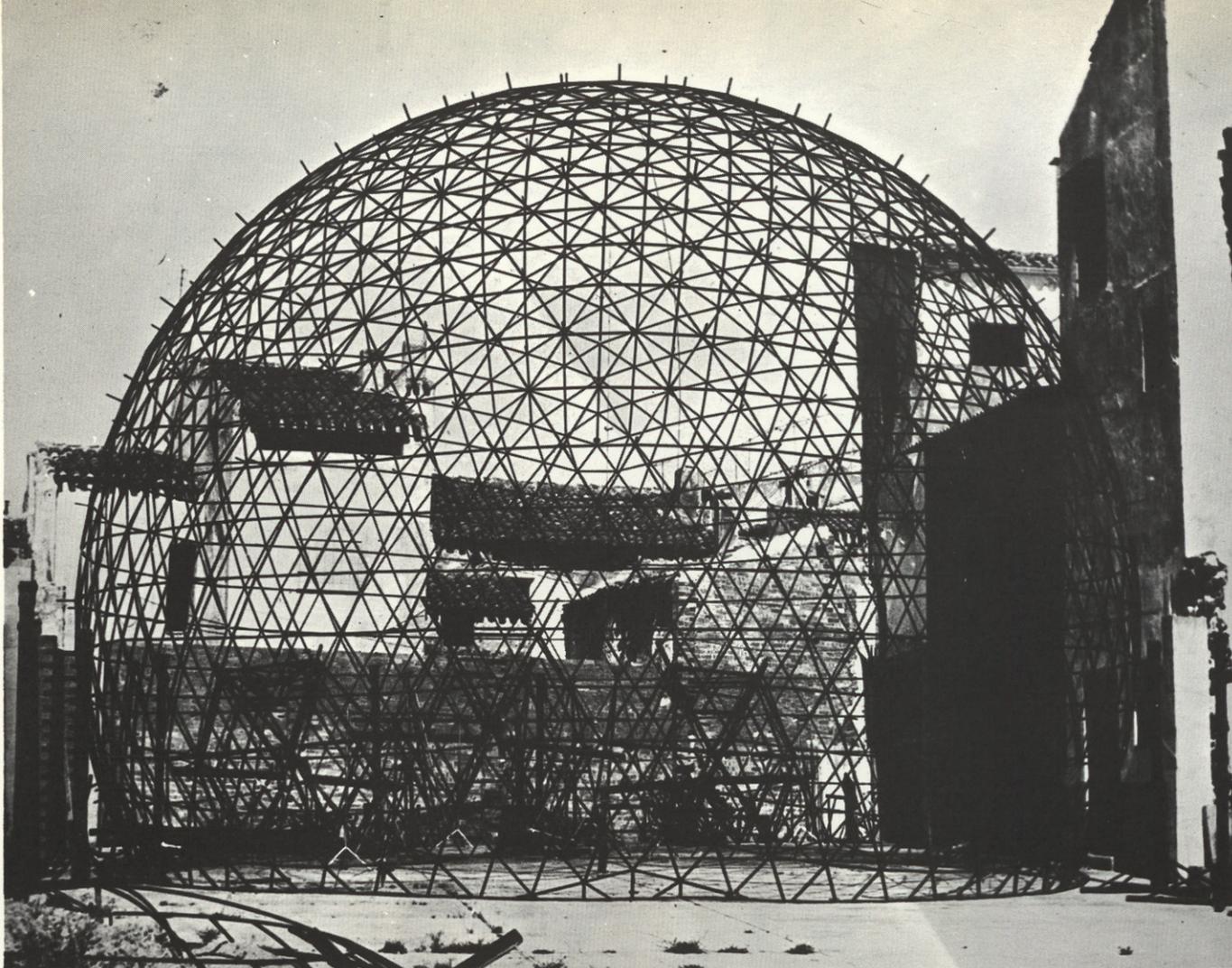




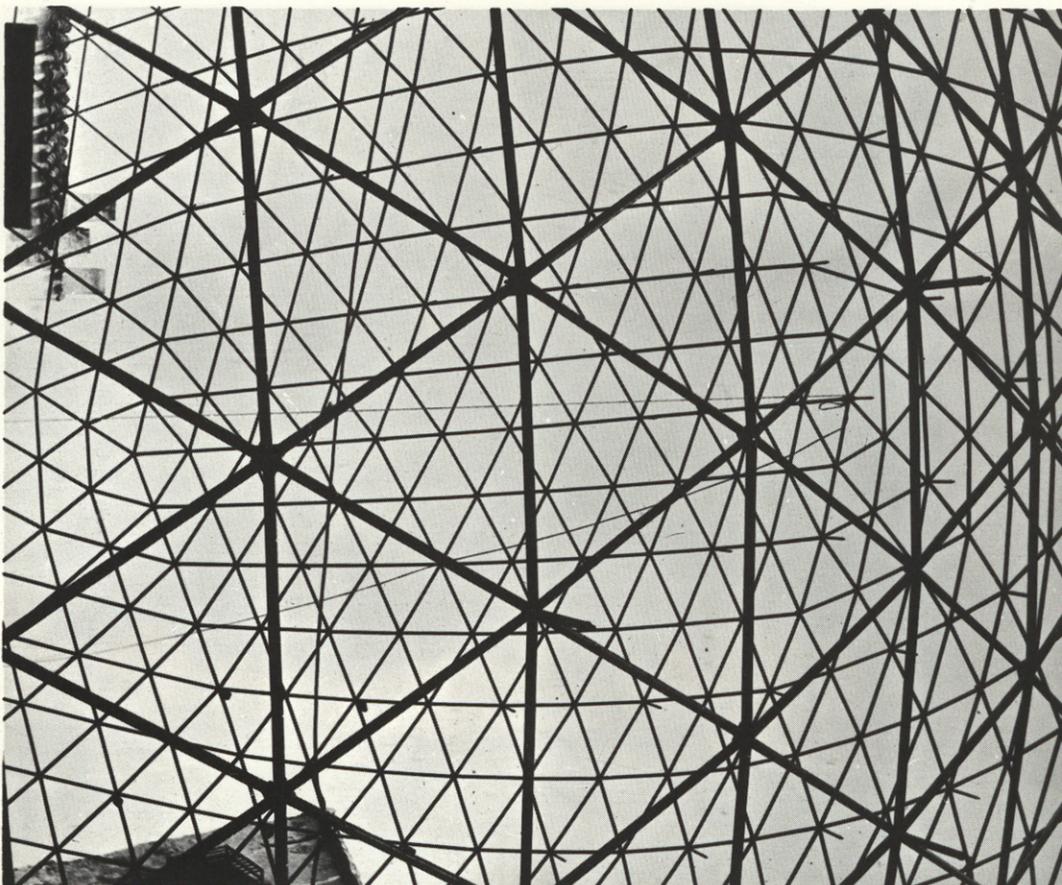
VISTA GENERAL DE LAS BOVEDAS VAIDAS TRIANGULADAS QUE PROPORCIONAN UNA GRAN DIAFANIDAD CON SOPORTES SOLO EN LOS VERTICES Y UNA SUPERFICIE DE CUBIERTA DE DOBLE CURVATURA QUE PERMITE UN PESO POR M.² DE ESTRUCTURA DE 4 K./M.².



VISTA INTERIOR DE LOS ESPACIOS CONSEGUIDOS POR ESTE TIPO DE CUBIERTA. SE APRECIA EL BUEN ASPECTO DE LA ESTRUCTURA EN NEGRO SOBRE LA URALITA RESULTANDO UN CONJUNTO TAN AGRADEABLE COMO ECONOMICO.



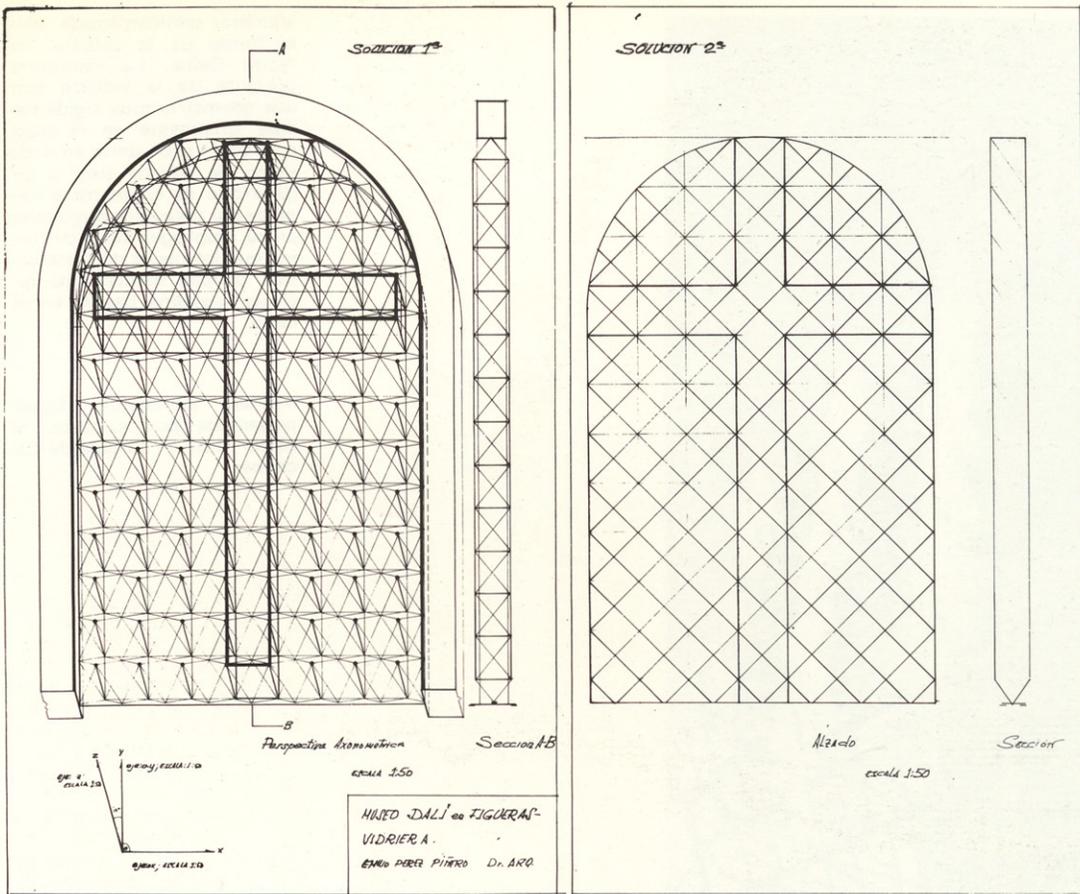
Vista general de la cúpula poliédrica triangulada del Museo Dalí. En la foto la capa interior que ha de acristalarse. Exteriormente se dispone de otra capa de estructura formada por una retícula hexagonal que, funcionalmente, sirve para que toda la superficie acristalada sea accesible para la limpieza. Destaca el contraste entre esta solución de vanguardia y el fondo de casas de Calasparra. El montaje y ensayos de estas estructuras se realiza en esta villa murciana con personal calasparreño: una vez acristalada se desmonta para trasladarla a su instalación definitiva en el Museo Dalí en Figueras.



CUPULA PARA EL MUSEO DALÍ

Dispuesta sobre una planta trapezoidal, es particularmente agradable y simple la superficie de acuerdo entre la planta irregular y el anillo de arranque de la cúpula, que se resuelve mediante pechinas esféricas asimétricas.

VIDRIERA HIPERCUBICA DESPLEGABLE

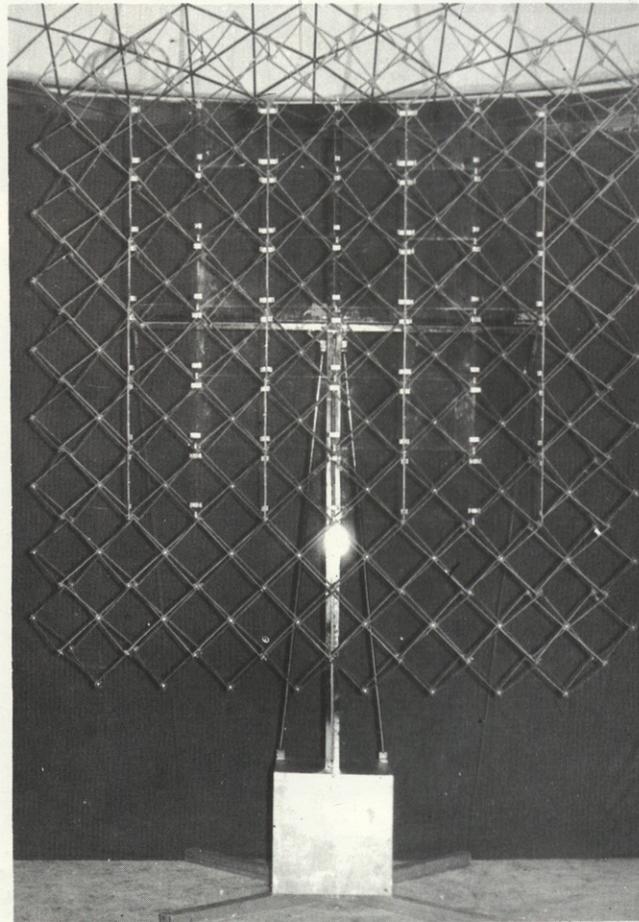
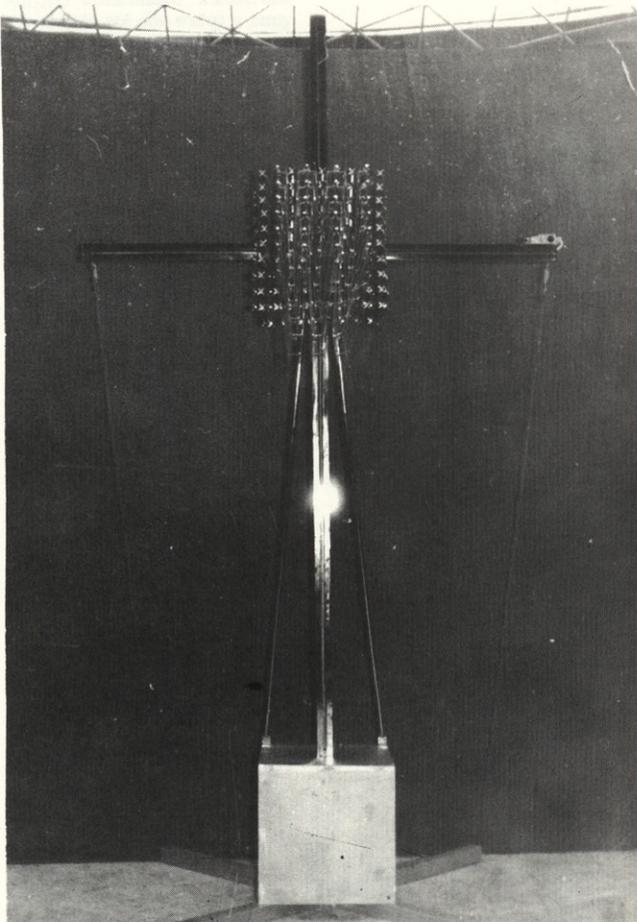


Para cerrar una embocadura de 18 x 10 metros, se ha diseñado (por deseo expreso de Dalí) una estructura portante de 84 vidrieras cuadradas resultando todo el conjunto, estructura y vidrios, plegable a una forma cúbica en el centro del espacio a cubrir, de forma que se despliega y cierra este espacio por los trozos de una cruz fija.

El conjunto de estas 84 vidrieras se despliega surgiendo unas detrás de otras hasta desarrollarse en una superficie totalmente plana.

Estas vidrieras, pintadas por Dalí, darán figuras y efectos cambiantes durante el despliegado y plegado que realiza, automáticamente, un sistema hidráulico.

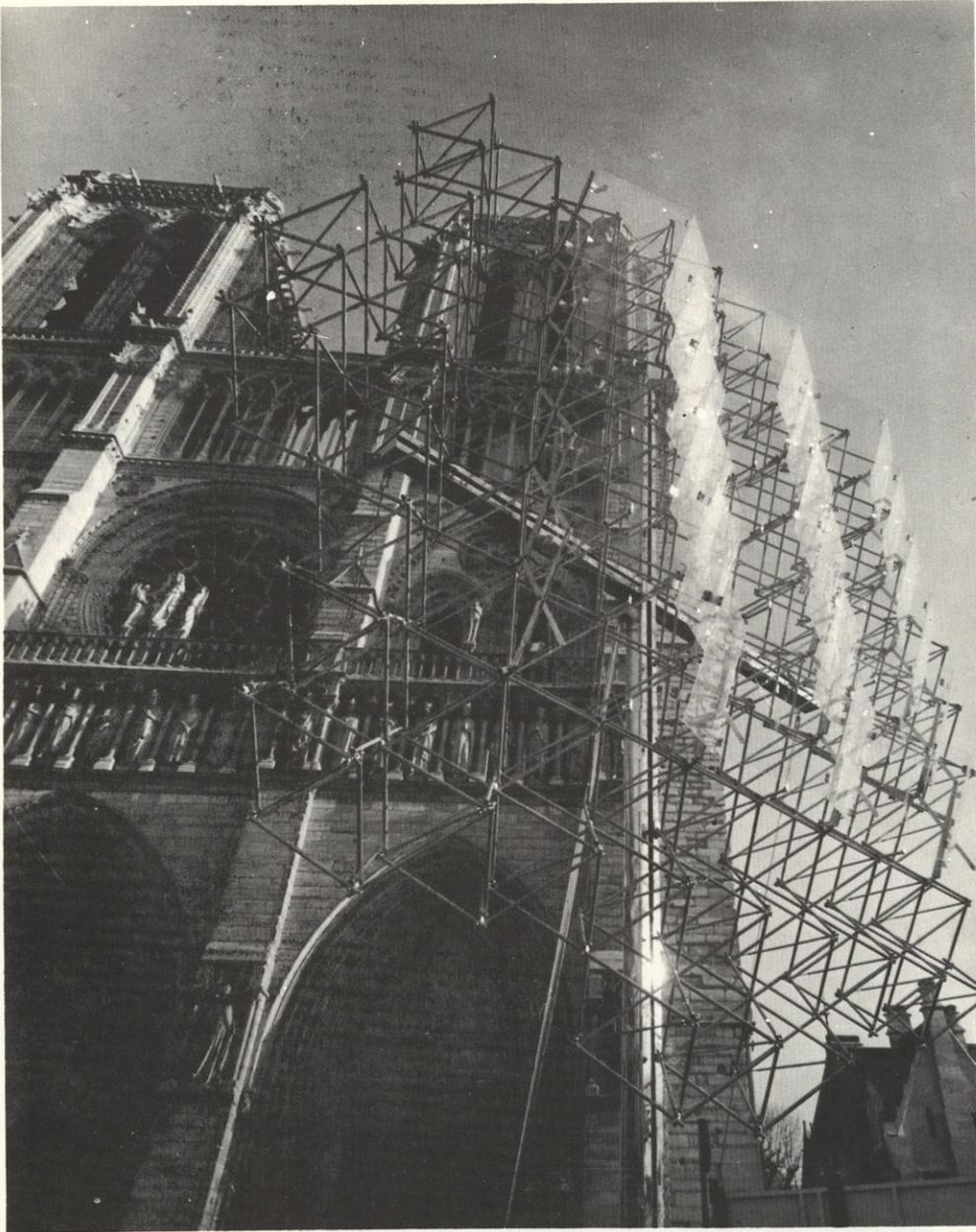
Las fotos corresponden a un modelo a rigurosa escala de 1/3.



Fases extremas de la vidriera en posición cerrada y desplegada en su totalidad.

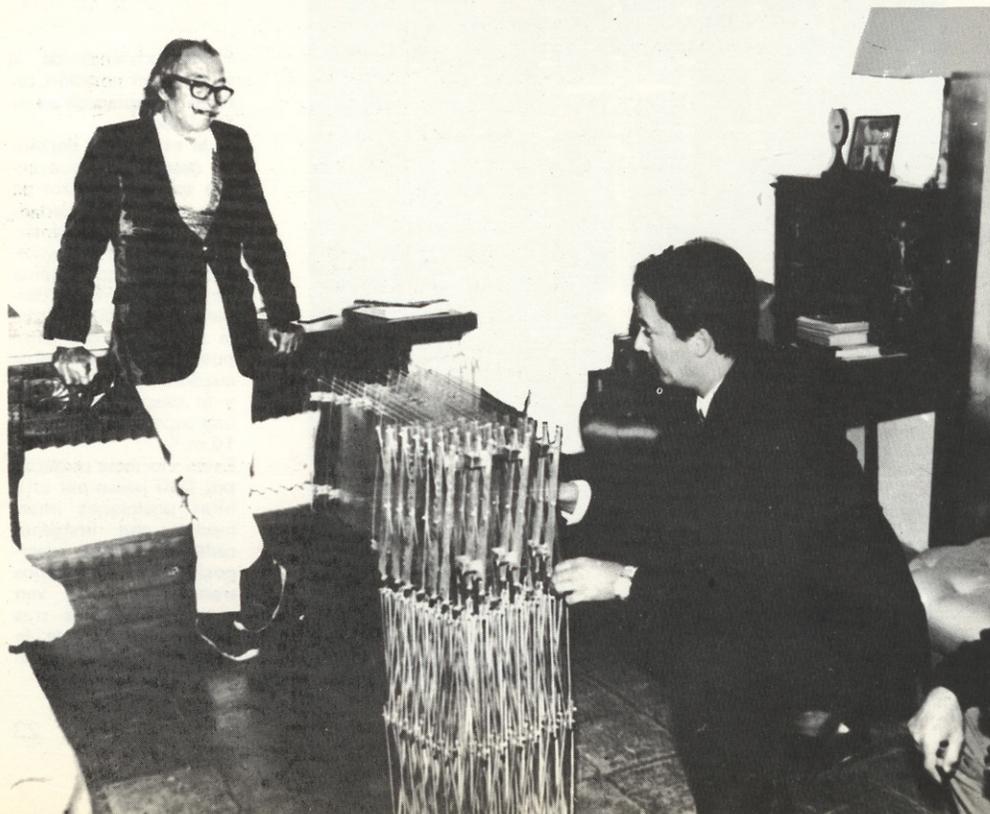
A la estructura portante desplegable que actúa sobre los brazos de una cruz fija (quedando plegada en el centro de la misma) se ha incorporado un sistema de planos asimismo desplegables de forma que la vidriera queda compuesta de 84 elementos cuadrados de $1 \times 1 \text{ m.}^2$, y al desplegarse ocupa una superficie de $18 \times 10 \text{ m.}^2$.

Estas vidrieras pintadas por Dalí pasan por infinitas posiciones intermedias con imágenes cambiantes por superposición de los planos translúcidos que van apareciendo unos tras otros al modo de la rueda cinética de Raimundo Lulio.



Vidriera semidesplegada con el fondo de la catedral de Notre Dame. La estructura portante de la vidriera con una geometría muy rígida basada totalmente en el cubo pasa de un cubo único en su posición de pliegue total a un desarrollo de cubos materializados por sus cuatro diagonales en su despliegue total de forma que los nudos de la estructura ocupan siempre una retícula cristalina basada en el cubo.

Vidriera totalmente plegada presentada por su autor al pintor Dalí en su casa de Cadaqués.



Vidriera desplegada sobre su cruz presentada con el fondo de la Torre Eiffel. Se aprecia sobre la cruz fija portante la estructura totalmente desplegada y sobre ella los elementos de la vidriera que en esta posición determinarán la figura de Cristo.



ENTREVISTA A EMILIO PEREZ PIÑERO

El Arquitecto celebra sus primeros diez años de profesional-con-título ganando un título más asombroso: Es el Premio "Auguste Perret" 1972, que la Asociación Internacional de Arquitectos otorga cada tres años al arquitecto o al ingeniero que, a su juicio, haya realizado una obra de mayor importancia. La obra premiada en 1972: estructuras flexibles, para grandes luces... La persona: Emilio Pérez Piñero, un hombre con vocación segura y brío. Las "estructuras de E.P.P." nacieron...

El año 1961, antes de terminar la carrera, fue cuando realicé la primera cúpula tridimensional desplegable, para un Teatro, que tuvo un Premio en la U.I.A. que aquel año celebraba su Congreso en Londres.

La U.I.A. no premia al azar: conoce a su gente.

¿Por qué se dedicó a estructuras de este tipo?

Realmente, el campo de las estructuras requiere determinadas condiciones en quienes desean trabajar en él.

¿Por qué?

Requiere estar en posesión de unos conocimientos matemáticos y mecánicos bastante profundos, y sencillamente, requiere "dotes personales" tales, que yo creí ser éste el campo para el cual estaba más capacitado.

¿Con quién trabajó, en un primer momento?

Realmente, mi caso quizá sea excepcional, porque yo no he trabajado nunca con nadie, es decir, yo empecé a estudiar estructuras basándome en los conocimientos de las que había ya hechas. El llegar al límite de lo que se explicaba sobre el problema en la Escuela, fue una cosa rápida, y entonces me dediqué a estudiar estructuras tridimensionales. Y se da el caso curioso de que sin tener yo ninguna relación con Fuller, ni con Mackouski ni con otros creadores de estructuras, pues yo he desarrollado estructuras en algunos casos paralelamente

a ellos, y en otros de manera totalmente independiente a la suya.

Imagino que acabada la Escuela trabajaría en algún otro lugar...

Bueno, esto es otro caso también un poco insólito. Resulta que después de la Escuela he trabajado fundamentalmente en Calasparra.

Sí: en Calasparra, Murcia, la cinta ha grabado bien el nombre de la pequeña localidad conocida generalmente por sus productos alimenticios, y ahora ya puesta en lista junto a localidades productoras de... alimento mental humano.

Sí, en Calasparra. El desarrollo de este nuevo tipo de estructuras, como es bien sabido, en la actualidad requiere la utilización de Laboratorios y la realización de ensayos de modelos a escala. Porque no hay ninguna posibilidad, por medios teóricos, ni aún utilizando los más complejos computadores que existen, de poder calcular estructuras hiperestáticas de un grado muy grande. Entonces, inicialmente, la Dirección General de Arquitectura, a raíz del Primer Premio que tuve, el año 61, me pagó la construcción de una maqueta, pero después de esto he continuado yo por ese camino con mis propios medios.

¿Y en Calasparra?

Pues en Calasparra, inicialmente construyendo modelos... concretamente haciéndolos yo mismo; y después, según se han ido desarrollando las posibilidades, me he ido encontrando, o he ido formando yo mismo entre la gente de allí, artesanos más o menos especializados o especialistas que me han ayudado y me han resuelto los problemas de estructuras. Luego, el problema de los ensayos, ha sido ya a base de soluciones más o menos ingeniosas, con el mínimo siempre de elementos técnicos.

Insisto, admirado amigo, en querer saber algo que explique la posibilidad de ser Premio "Auguste Perret" 1972, habiendo nacido en 1935 y trabajando en "los modernísimos Laboratorios" de Calasparra. Insisto a trueque de parecer boba, porque boba me ha dejado de asombro el encuentro con esta criatura impar. Y Emilio Pérez Piñero me dice con acento limpio, sin sombra de petulancia:

Como le digo, el caso es absolutamente insólito. Cualquiera sabe que el tratar de investigar o progresar en un campo tan complejo como es el de la Física —concretamente el de las estructuras que forma parte de ella— no se concibe, ya digo, como no sea en un Laboratorio. Cualquiera que haya obtenido un Premio de estos... (El Internacional de la U.I.A.).

Sea Frey, sea Nervi, pues están en Laboratorios o en Instituto más o menos del tipo del Torroja; y yo, sencillamente, no he contado con ninguno de estos medios, sino que todo lo he hecho un poco como en la boharcilla de mi casa. Así es como he ido haciendo los modelos y los cálculos, y los modelos a escala que he necesitado.

El Premio de la U.I.A. ¿Se lo han dado por su obra total, o por una obra concreta?

Veamos. El fenómeno de mis estructuras realmente se debe a una absoluta falta de información acerca de lo que hacen los demás; es decir, si yo hubiera sido desde el principio un erudito de la Arquitectura, disponiendo de una Biblioteca impresionante, probablemente no hubiera salido nunca de los primeros esfuerzos o de las primeras teorías: jamás hubiera llegado a superar las estructuras de Fuller, o de Mackowski, concretamente. Precisamente, porque empecé con una ignorancia absoluta, incluso de la existencia de Fuller, fue por lo que en el primer intento —que fue, como he dicho, en el año 1961— hice ya una cúpula reticular que según los técnicos especialistas en aquella época, pues estaba técnicamente por encima de lo que se hacía entonces, por encima de lo que había hecho Fuller en cuanto a sistema de solución de sistemas de montaje y desmontaje. Y entonces, al obtener yo este Premio, que tuvo bastante resonancia en el año 61, me encontré con el gravísimo problema de que mis conocimientos efectivos estaban muy por debajo de lo que realmente se creía que hacía falta saber para hacer aquello. Es decir, en otras palabras, yo tenía un bache que salvar entre lo que la gente creía que sabía, y lo que yo sabía realmente. Entonces, en la cubrición de este bache me he visto obligado a estudiar a fondo todo lo que se había hecho en estructuras; concretamente, vuelvo a mencionar a Fuller porque dentro de las estructuras reticulares es quizá lo más avanzado que haya hasta ahora. Y entonces, en este caminar, ya digo que con unos medios personales exclusivos, pues ha sido como se ha desarrollado todo lo demás.

Ahora, yo sabía perfectamente que había llegado al límite, al límite de lo que yo podía hacer con esos medios, porque realmente era capaz de reproducir cualquier tipo de estructuras de las más avanzadas que se construyen hoy día en el mundo. Y, al mismo tiempo, dentro del campo mío concreto, el de las estructuras de rápido desmontaje, pues realmente mis realizaciones suponían un avance sobre lo ya existente. Ahora bien, el hecho fundamental es que esto lo haya reconocido un Organismo Internacional de prestigio

indiscutible, y con un Premio también de prestigio indiscutible dentro de la profesión, lo cual, automáticamente, le quita el carácter "simplista" que normalmente se les da a las cosas en España, y dejo de ser un "señor más o menos exótico" que está en Calasparra para convertirme en... en una auténtica autoridad en estructuras. Y esto es una cosa que se me ha impuesto por encima incluso de mis propios deseos: esta es la realidad.

Así, con sencillez asombrosa, sin asomo alguno de orgullo ni de falsa modestia, el "señor de Calasparra" —señor en estructuras— explica cuál es su intención resultante del Premio que le ha sido conferido.

Me gustaría saber ahora si hay alguna obra suya más señalada, que le ha hecho famoso en otros campos.

Bueno es que, en cierta manera, me ha pasado... me ha pasado el tener una suerte impresionante. Quizás esto suene un poco extraño si se recuerda que he empezado por decir que yo mismo me he tenido que hacer mis modelos. Pero esto tampoco hay que dramatizarlo, porque el hecho de que el año 61 —como he dicho— siendo yo alumno de cuarto curso de la carrera pues hubiera una docena de Revistas de Arquitectura —las más importantes— que ya publicaran estos primeros trabajos míos, pues me ha dado unas facilidades muy grandes, porque en realidad se me ha conocido fuera de España desde el primer momento. Aunque el desarrollo de mis estructuras ha sido lento, proporcionalmente a como se podría haber hecho por otros medios, naturalmente; es decir, lo que yo he hecho en diez años, quizá se podría haber hecho en tres o en cuatro. Pero, para lo que no he necesitado nunca ningún tiempo es para inmediatamente de realizados, dar a conocer mis proyectos. Cualquier cosa nueva que he hecho, casi automáticamente se ha publicado en Revistas Técnicas; y así se ha conocido mi obra. Concretamente, en el caso de este Premio, fui propuesto por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, y se mandó a la U.I.A. una información sobre varias de mis obras; y especialmente sobre el Pabellón que en el año 1964 se construyó para la Exposición "Veinticinco Años de Paz" que se presentó entonces, y con esto, una serie de cúpulas desplegadas. Y así, el Premio no me lo han concedido por una obra en especial, sino por el avance y desarrollo de estructuras tridimensionales, concretamente aplicadas a soluciones de fácil transporte y de enlace distinto completamente de cuanto se venía haciendo por otros especialistas en estas estructuras.

¿Y la cúpula para Dalí?

Es un caso más dentro del resto. Se da el caso curioso de que esta cúpula no es desplegable, sino que es una cúpula poliédrica fija, que es casi tres cuartas partes de esfera, y que sencillamente es la solución de un problema muy simple, porque es una cúpula muy pequeña, y que fundamentalmente no tiene ninguna novedad demasiado espectacular. Dentro del ramo —como si dijéramos— es más bien sencilla.

Pero la complica, creo, Dalí con su maraña de complicaciones usuales y vistosas.

Como estamos en la Revista ARQUITECTURA, yo creo que lo más interesante sería dejar constancia de qué es lo que busca usted en estas cúpulas.

Concretamente, en las cúpulas no busco absolutamente nada. Lo que busco son soluciones en el campo estructural,

basándome en la forma como elemento fundamental que dé la resistencia a la estructura. Es decir, tradicionalmente se ha considerado que una estructura era un elemento extraordinariamente pesado, que tenía que llevar unas cantidades mínimas de material para salvar unos vanos determinados. Pero hace ya tiempo se descubrió que, utilizando superficies laminares de doble curvatura, se lograban estructuras con resistencia mucho mayor y con una ligereza extraordinaria. Entonces, yo decidí investigar precisamente dentro de las cúpulas, un problema poco tocado, porque tiene unas complejidades concretamente en su ejecución; como formas trianguladas, tienen una gran dificultad no sólo desde el punto de vista del diseño geométrico exclusivamente. Es decir, el diseñar una estructura en cúpula capaz de cubrir luces muy grandes con un peso por metro cuadrado muy pequeño, tiene unas dificultades, desde el primer momento, muy grandes. Yo, naturalmente, me he lanzado por este camino no buscando ni tratando de expresar nada, sino tratando de utilizar mis propias facultades en este campo, que para mí ha sido como si dijéramos "cantar y coser". El calcular estructuras, el diseñar estructuras y el hacerlas para mí es una cosa muy sencilla. Y como, naturalmente, cada hijo de vecino tratamos de ser algo, tratamos como si dijéramos de romper un poco esta capa impermeable que tenemos cada uno sobre nuestra cabeza, según donde estemos alojados desde nuestro nacimiento, y lo hacemos por los medios a nuestro alcance resultó que los medios a mi alcance son sencillamente hacer estructuras, y las hago no casualmente por tanto.

El arquitecto E.P.P. se disculpa, como si él no tuviese arte ni parte en su personal talento. Y al disculparse, me resulta todavía más simpático y más inteligente este hombre de las estructuras ideadas en Calasparra. Se ríe.

Es que yo sé desde el primer momento que el hacer estructuras era para mí una cosa fácil, y que se me da muy bien. Y me he dedicado por ello a estudiarlas de un modo sistemático, sin pausa... y con prisa. Es decir, que en mi sistema para estudiar no he seguido la norma del clásico refrán —sin prisa y sin pausa— yo lo he hecho sin pausa pero con prisa.

¿Y el material de estas estructuras?

Realmente, cuando se estudian las estructuras desde el punto de vista que las he ido estudiando, el material es un elemento secundario. Es como si dijéramos un capítulo dentro de la teoría general de estructuras, un material determinado. Naturalmente, cada material requiere un tipo de diseño. Es decir, estructuras que son válidas para hechas en acero no lo son para hechas en aluminio. Normalmente, la gente piensa que estos materiales son intercambiables entre sí. Pero el hecho de que el aluminio tenga un módulo de elasticidad tres veces más bajo que el acero, hace que aún en las aleaciones con una resistencia unitaria muy elevada tenga unos índices de pandeo tres veces más elevados. Y, por tanto, cuando se trata de una estructura de aluminio hay que diseñarla especialmente. Realmente, si la estructura es un hormigón armado, vale la teoría general igual. Cuando se estudia, como digo, la forma estructural como elemento fundamental, el hecho luego de que se haga en acero, de que se haga en aluminio o de que se haga en hormigonado, de

que sean superficies trianguladas de una capa, de dos capas... son ya problemas secundarios y matices dentro de la generalidad del problema.

¿Crée usted que este problema, que a usted le importa tanto, es fundamental para la Arquitectura?

La estructura, para la Arquitectura, es fundamental. Hasta el extremo de que toda la Historia de la Arquitectura se ha basado en el descubrimiento de estructuras nuevas. Las estructuras, normalmente, se han creado con posterioridad al descubrimiento de materiales. Es decir, el primer problema que se ha presentado en la Historia de la Arquitectura ha sido el resolver unas necesidades y el poner unos materiales a su disposición. Y con arreglo a esas necesidades y a esos materiales se han ideado las estructuras. En realidad, el problema se puede invertir: pensar las estructuras y luego buscar los materiales que son necesarios para que esas estructuras sean posibles. Con el descubrimiento de los metales, y la aplicación del acero concretamente, a las estructuras, hubo una revolución que todavía no ha terminado hoy, porque no se le han sacado todas sus posibilidades, ¡ni mucho menos! Naturalmente, la cubrición de grandes espacios en Arquitectura es un problema que no se puede abordar sin un estudio estructural, y en estos casos concretos, pues la estructura es prácticamente todo el problema.

Pero, en cualquier caso, aun en las formas más conocidas, en las soluciones en las cuales aparentemente la estructura es secundaria, la realidad es que estructura e instalación son dos elementos ocultos pero fundamentales en cualquier obra arquitectónica. Nunca habrá una obra arquitectónica que sea buena si no tiene bien resueltos estos dos problemas básicos, que como digo son totalmente interiores: no aparecen muchas veces en forma escultórica exterior —si se enfoca la Arquitectura como problema escultórico, que es el concepto de la Arquitectura que tienen algunos... por desgracia.

¿No tiene nada que ver la Escultura con la Arquitectura?

Son dos cosas que quizá se puedan complementar. Es decir, la Arquitectura en realidad es un organismo. Comparada con la Escultura, diríamos que la Arquitectura hay que basarla en el funcionamiento del propio organismo, porque su misión es dar cauces de funcionamiento de vida en el interior; es decir, hacen falta unos espacios en donde se puedan desarrollar unas vivencias concretas de unos seres, que necesitan unos elementos de circulación, unos elementos que se traducen en instalaciones, en una serie de problemas complejos. Y entonces la obra arquitectónica surge como una síntesis: del mismo modo a como la Naturaleza crea especies nuevas, es como realmente el arquitecto tiene que crear obras nuevas; es decir, sintetizando una serie de problemas, y condensándolos en una unidad en la cual quepan simultáneamente todas las necesidades que hay que desarrollar dentro.

Yo diría que la Arquitectura es una Escultura "IN", una escultura dentro, en la cual hay que esculpir precisamente con elementos vacíos y reducir los elementos sólidos a los sitios en donde no estorben; estos elementos sólidos son la estructura, las instalaciones, las divisiones exteriores para crear los espacios. En cambio, la Escultura se considera fundamentalmente como una cosa de efectos externos, donde el elemento interno no tiene absolutamente ninguna

importancia. El ejemplo sería concretamente una escultura como la de las "fallas". En una escultura de "falla" no interesa más que el resultado de superficie hacia afuera; el interior es un caos que se resuelve como sea, basta con que el monigote —la escultura— esté sostenida.

Pero la Arquitectura es exactamente lo contrario. El exterior es el elemento que ha de albergar la escultura que está dentro: es la que tiene que dejar que la vida se realice dentro de ella, es como —ya digo— como un organismo vivo. En un organismo tenemos esqueleto, venas, circulaciones... y toda su misión es dar vida a unas células, que a esas células llegue la respiración, el alimento... Entonces diremos que la Arquitectura, pues es una Escultura de este tipo: la síntesis de un ser vivo. O la síntesis de una organización que permite que la vida se desarrolle en su interior.

¿De qué obra suya está más satisfecho?

Si he de hablar con sinceridad, yo no tengo ninguna "obra". Porque yo lo que he hecho han sido ensayos de formas y de estructuras nuevas, y de modo esporádico y casual estas estructuras han tenido aplicación, por ejemplo, en el caso del Pabellón de la Paz. Pero allí no hay obra de que hablar: hay unas estructuras que se han colocado formando un techo, para que debajo se hiciera una Exposición. Y aún cuando, por ejemplo, una de mis cúpulas se ha utilizado para un Teatro, tampoco se puede hablar de una obra realmente de Arquitectura: se puede hablar de que en ese momento me preocupaban las cúpulas, había que resolver el problema de un Teatro, yo necesitaba dinero, y entonces, pues con una de esas cúpulas resolví un Teatro.

Realmente, yo tendría que decir que en este momento no he pasado aún de la fase de suministración de elementos para hacer Arquitectura. Porque realmente yo lo que considero es que, aparte de lo que valgan estos elementos, no he hecho hasta ahora una obra de auténtico valor en Arquitectura.

Pero, después del Premio, ¿hará alguna no?

Después del Premio no sé si voy a hacer alguna obra o voy a seguir simplemente ocupándome de desarrollar el problema básico. Lo cual no me molestaría en absoluto. Yo nunca me he considerado un auténtico Arquitecto. Y en primer lugar, porque considero que a la altura en que están las técnicas actuales la palabra Arquitecto ya no parece adecuada. Si buscamos la etimología a la voz Arquitecto, resulta que el arquitecto tendría que tener una capacidad y unos estudios tan colosales, que sinceramente no caben en la vida humana de un hombre. En la actualidad, todos los arquitectos somos más o menos auxiliares de un auténtico Arquitecto que, realmente... Yo, desde luego no me considero como perteneciente a esa categoría.

Emilio Pérez Piñero tiene un problema concreto, que ya se ha visto no le impide trabajar como los mejores, pero que acaso sea lastre que impida a partir de cierto momento su investigación. Hasta ahora, el trabajo que ha realizado ha sido hecho con unos medios nulos, inverosímiles, increíbles: se ha encerrado en un pueblo —no por bueno y luminoso menos pueblo, Calasparra. Ha renunciado a tener unos ingresos normalizados. Y ha vivido, hasta ahora, no teniendo nada de nada —más que una impar familia, y un talento extraordinario. Pero, ¿seguirá en estas condiciones trabajando sobre un problema tan fundamental como son las estructuras? Ni la investigación que ha de realizar a partir del punto en que se halla en su trabajo —ni tampoco su vida personal, que también cuenta— pueden dejarse al cielo raso de Murcia sin más. Sería, por parte de quienes sean responsables en estas cuestiones, un gravísimo descuido. En

cualquier país, para un investigador de esta talla habría un puesto en un Centro. ¿No hay aquí y ahora funcionando un Instituto Torroja? ¿No sería "impresionante" adquisición para el Instituto Torroja llevar a sus Laboratorios a Emilio Pérez Piñero, de Calasparra?

Vuelvo al Premio de la U.I.A. Un Premio que se ha dado siempre a figuras mundiales en el campo de las estructuras, figuras destacadas y consagradas, y que esta vez ha sido adjudicado a un investigador, que considera le tienen por "exótico" los más —no así quienes conocen su obra, y en cierta medida la han apoyado. Este Premio es como un foco de luz que señala a la mayoría la obra de un hombre. Y al hombre que trabaja en esa obra.

Y que debe seguir trabajando. Porque este "exótico" no lo es sino aparental. Trabaja en un campo saturado de dificultades, y trabaja vertiginosamente para obviar muchas de las que están viniéndole a las manos, ahora. Desde el día primero, no obstante y a pesar de todo, ha trabajado sistemáticamente, no dejando que el azar o la casualidad resolviese estos problemas de saber y hacer. Arrancó en su investigación de un punto concreto: el que consideró más adecuado para resolver su problema por el camino que deseaba resolverlo, dada su inteligencia del mismo. El camino estaba erizado de dificultades inauditas. Y matemáticas, sin duda. Y de toda índole. Estas dificultades, el arquitecto las ha podido vencer hasta el día con medios muy pobres, muy sobrios, muy costosos no en dinero sino en vida de hombre que investiga —exceso de tiempo y esfuerzo consumidos. Ahora, todo debería cambiar. Todos sabemos que está superada la fase en que con un microscopio —regalado o adquirido Dios sabe con qué esfuerzo— se puede manipular neuronas y ganar un Premio Noble. Don Santiago, hoy, no podría seguir investigando como investigaba: tampoco él lo hubiera aceptado. Es evidente que si don Santiago Ramón y Cajal hubiera dispuesto de mejores medios y más adecuados, estaríamos hoy más cerca de unas soluciones cruciales, que a todos nos importan porque atañen a la vida misma. Aprendamos de don Santiago, sí, la lección de su hazaña mental realizada a brazo partido; pero mostremos también haber aprendido que es disparate dejar que discurran a la deriva, sin el suficiente y adecuado suministro de medios idóneos al quehacer, al hacer de sus vidas, los hombres que trabajan a niveles intelectuales de cierta altura. Esto, cuando menos.

De aquí, de entre nosotros, ¿será necesario que se vaya también el "exótico de Calasparra"? Es firme de carácter. Y firme de vocación. Pero verdad es también que sus estructuras, hoy, exigen lo que exige. Y deben ser atendidas en sus necesidades estas estructuras para que la cabeza extraordinaria —un murciano más, de inteligencia impar— no pierda las suyas. Los hombres, como los materiales de construcción, tenemos un límite de "bombeo", de aguante. Yo tengo vergüenza de que se hagan como pura labor de artesanía, demasiado despaciosamente, esos trabajos de investigación que se reconocen internacionalmente como trabajos científicos de calidad óptima y de interés esencial.

Emilio Pérez Piñero ha muerto de carretera y coche, al uso actual. Entre la última página de esta entrevista y el suceso tremendo creo que no cabe un filo de navaja. Mi sentir se ha cortado con la noticia. Me duele esta muerte joven en este año de ya demasiadas muertes.

Emilio Pérez Piñero no irá en septiembre a Bulgaria para recibir su Premio *Auguste Perret*.

Ese encuentro nuestro futuro, con menos prisas, se me ha quedado fijo en la memoria.

No sé si esta excepcional criatura de Dios habrá visto, entre las geometrías de la última estructura de su tiempo, la iglesia de su Calasparra, y la solución a uno de sus problemas pendientes, de esos que tan bien se le dieron desde niño y que afrontó con tanta gallardía intelectual, siempre.

Sí sé, que también habrá considerado "suerte impresionante" la suya, entre Torreblanca y Castellón, el día 8 de julio del año de su Premio. Impresionante morir "con prisa y sin pausa".

Le prometí escribir lo que he escrito al final de nuestra conversación, 5 de julio, 9 noche. Su caso es ya un caso sin problema, pero es un caso ejemplarísimo —modelo de una estructura construida con la vida. En memoria de Emilio Pérez Piñero, no más casos de investigadores "exóticos", forzados a trabajar en "modernísimos laboratorios" a estilo robinsoniano. Porque un hombre es demasiado importante. Siempre. Se sabe plenamente cuando suena su voz y él no la apoya con la sonrisa, con el gesto noble de la mano inteligente.

Esta es mi oración por Emilio Pérez Piñero.

Carmen CASTRO



TORRE DEL RETIRO

EUGENIO GUTIERREZ SANTOS
LUIS GUTIERREZ SOTO

SOLUCION ADOPTADA

Por no tener una Ordenanza rígida la parcela en la que hemos proyectado este edificio, hay soluciones infinitas y ha habido que partir de una idea para el desarrollo del proyecto.

La primordial es que todas las viviendas tengan vistas directas al Parque del Retiro. Creemos que los habitantes le han de dar una gran importancia a que desde su casa se vea el Retiro. Otro punto de partida ha sido la concepción de un edificio jardín es decir, con terrazas amplias y escalonadas, retranqueándose las plantas superiores con respecto a las inferiores en las cuatro primeras plantas que sirven de base y en las cuatro últimas que forman el remate.

También se ha pensado al proyectar, que el jardín interior tenga orientación mediodía para el soleamiento de las piscinas infantil y de adultos.

El elemento fundamental de la composición es la torre y hay que tener en cuenta al proyectarla, que no arroje sombra sobre las edificaciones, y en particular sobre el Hospital del Niño Jesús. Este problema se ha salvado puesto que la distancia en línea recta al Hospital sobrepasa los 50 metros.

El que desde cada vivienda no se vean las terrazas de las restantes y que no sean simples jardineras lo que va en ellas sino jardines propiamente dicho, da unas características especiales a la fachada.

Con estas ideas fundamentales de la estética exterior de la torre, se pasa al proyecto de la planta,

orientándola hacia las necesidades que tienen sus habitantes por su categoría social, y se cree que es oportuno proyectar viviendas para clase media comodada, y en particular para matrimonios jóvenes en que tanto el hombre como la mujer trabaja. Es decir se ha pensado en una vivienda en que el servicio particular casi desaparece y, sin embargo, es más amplia que el apartamento típico. No obstante el problema planteado, no se suprime totalmente el servicio, sino que se centraliza y la señora de la casa dispone de todos los medios posibles para que no sean una carga los problemas domésticos, es decir, se pretende dar un paso más hacia la incorporación de la vivienda española a las tendencias actuales en el exterior, pero pensando que todavía el matrimonio español tiene normalmente más de dos hijos. Por ello, se proyectan dos viviendas por planta con servicio independiente más el central y otras dos solamente con el común.

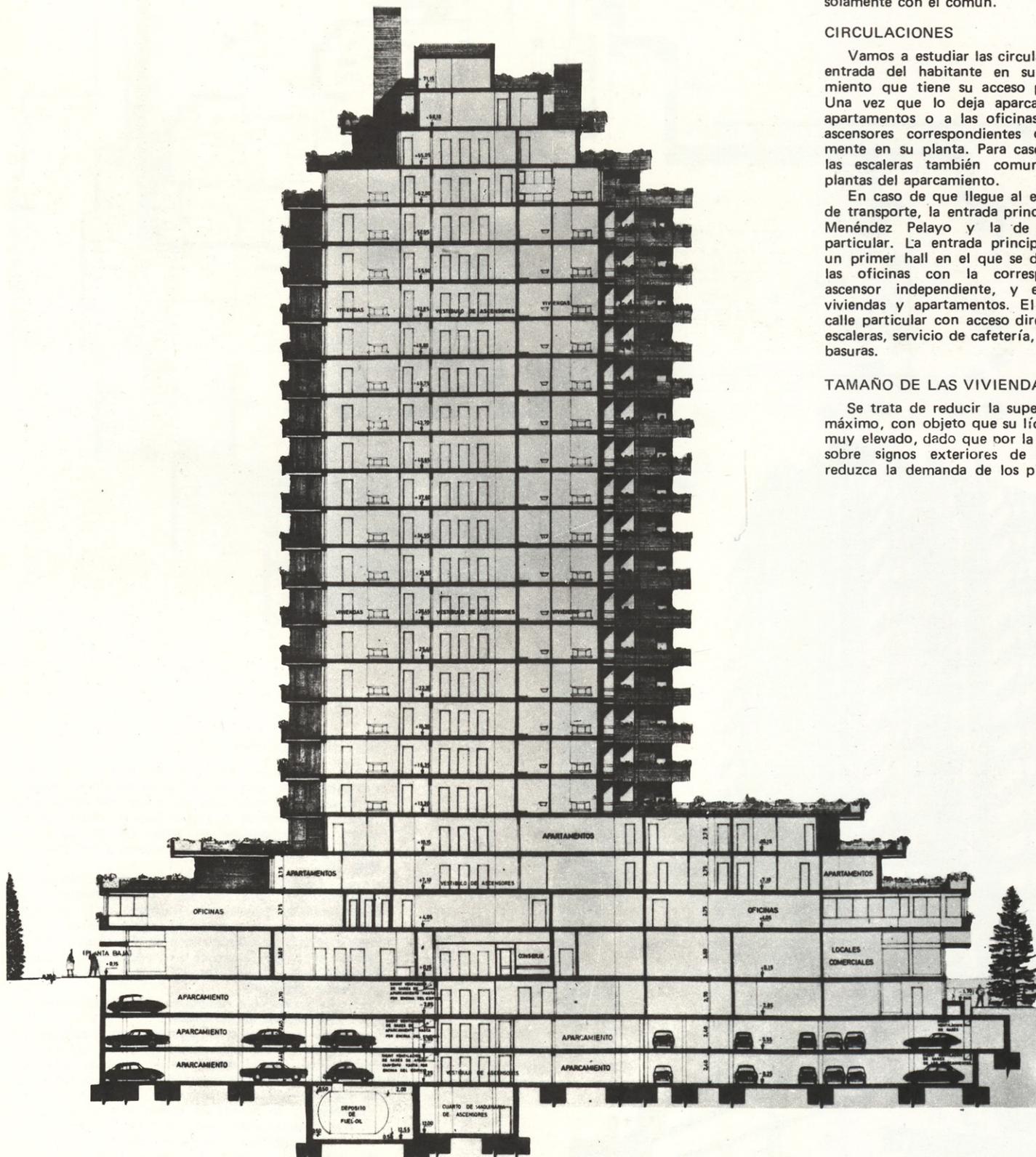
CIRCULACIONES

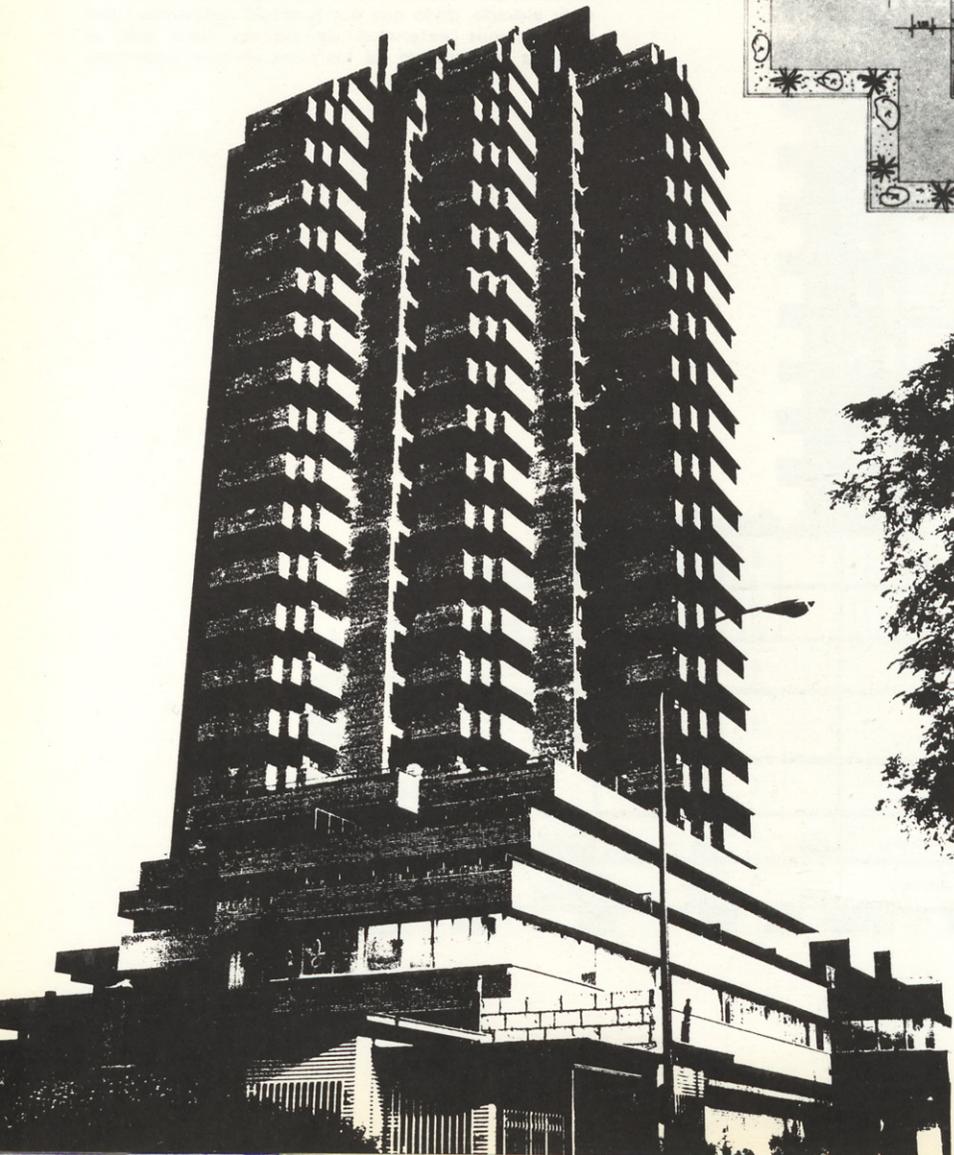
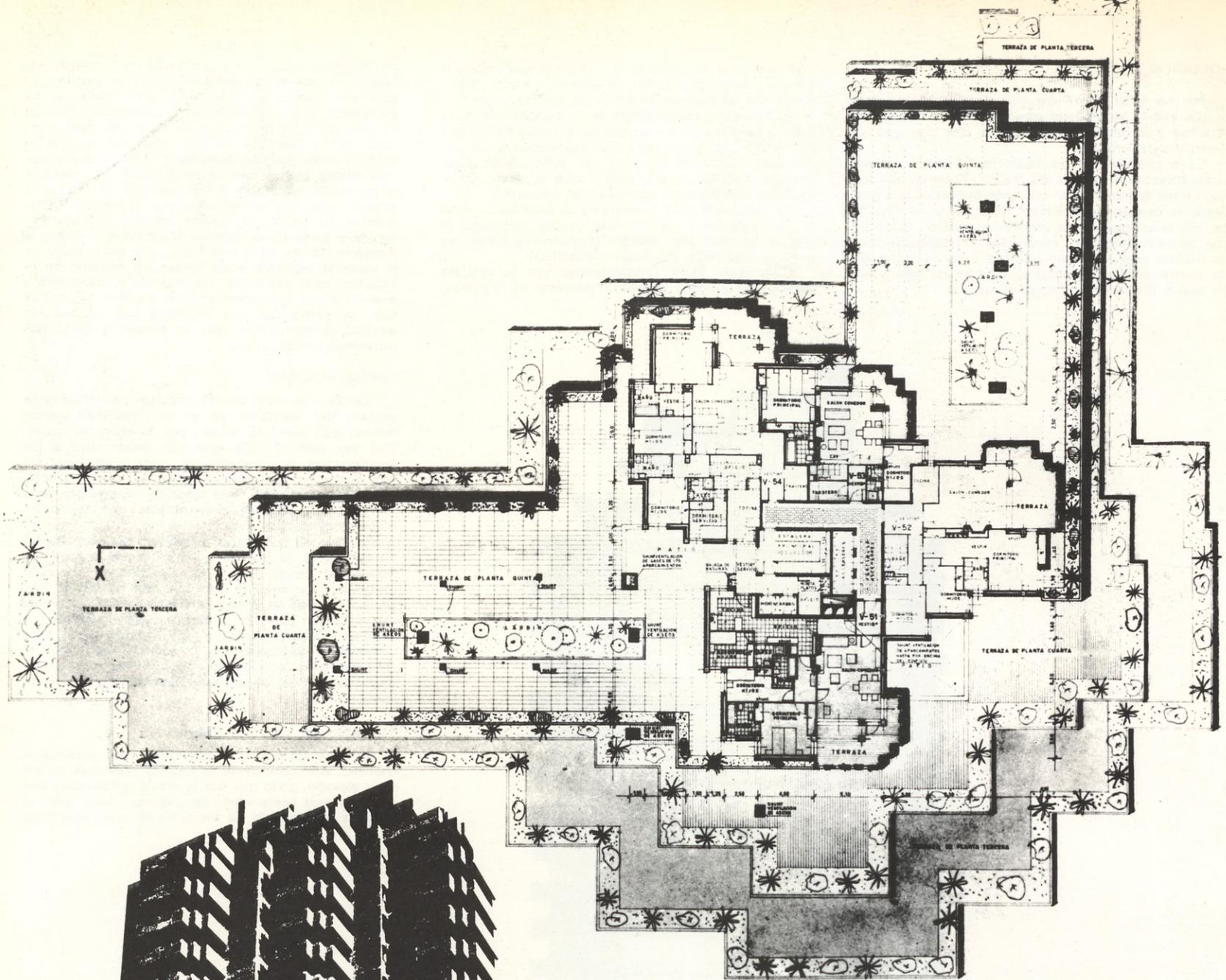
Vamos a estudiar las circulaciones partiendo de la entrada del habitante en su automóvil al aparcamiento que tiene su acceso por la calle particular. Una vez que lo deja aparcado, según vaya a los apartamentos o a las oficinas, coge a ese nivel los ascensores correspondientes que le dejan directamente en su planta. Para casos de emergencia tiene las escaleras también comunicadas con todas las plantas del aparcamiento.

En caso de que llegue al edificio por otro medio de transporte, la entrada principal es por la Avda. de Menéndez Pelayo y la de servicio por la calle particular. La entrada principal está concebida con un primer hall en el que se desvía la circulación de las oficinas con la correspondiente escalera y ascensor independiente, y en segundo hall para viviendas y apartamentos. El servicio entra por la calle particular con acceso directo a los montacargas, escaleras, servicio de cafetería, lavandería y cuarto de basuras.

TAMAÑO DE LAS VIVIENDAS

Se trata de reducir la superficie de la vivienda al máximo, con objeto que su líquido imponible no sea muy elevado, dado que por la actual legislación fiscal sobre signos exteriores de riqueza hace que se reduzca la demanda de los pisos de gran superficie.





USO DEL EDIFICIO

En la base de la torre, o sea en los cuatro primeros pisos, estudiamos varias soluciones, habiendo llegado a la conclusión de que en ese complejo es conveniente dedicar la planta baja a locales comerciales aprovechándose el nivel de la Avda. de Menéndez Pelayo para dar dos alturas a los locales de esta calle.

La planta primera se destina a oficinas y apartamentos, con entrada independiente según explicamos anteriormente. Respecto a la tercera y cuarta planta, se construyen apartamentos propiamente dichos y estudios con jardín propio. De las plantas 5ª a 20ª se dedica a viviendas y el remate de la torre, o sea las plantas 21ª 22ª y 23ª también se proyectan viviendas.

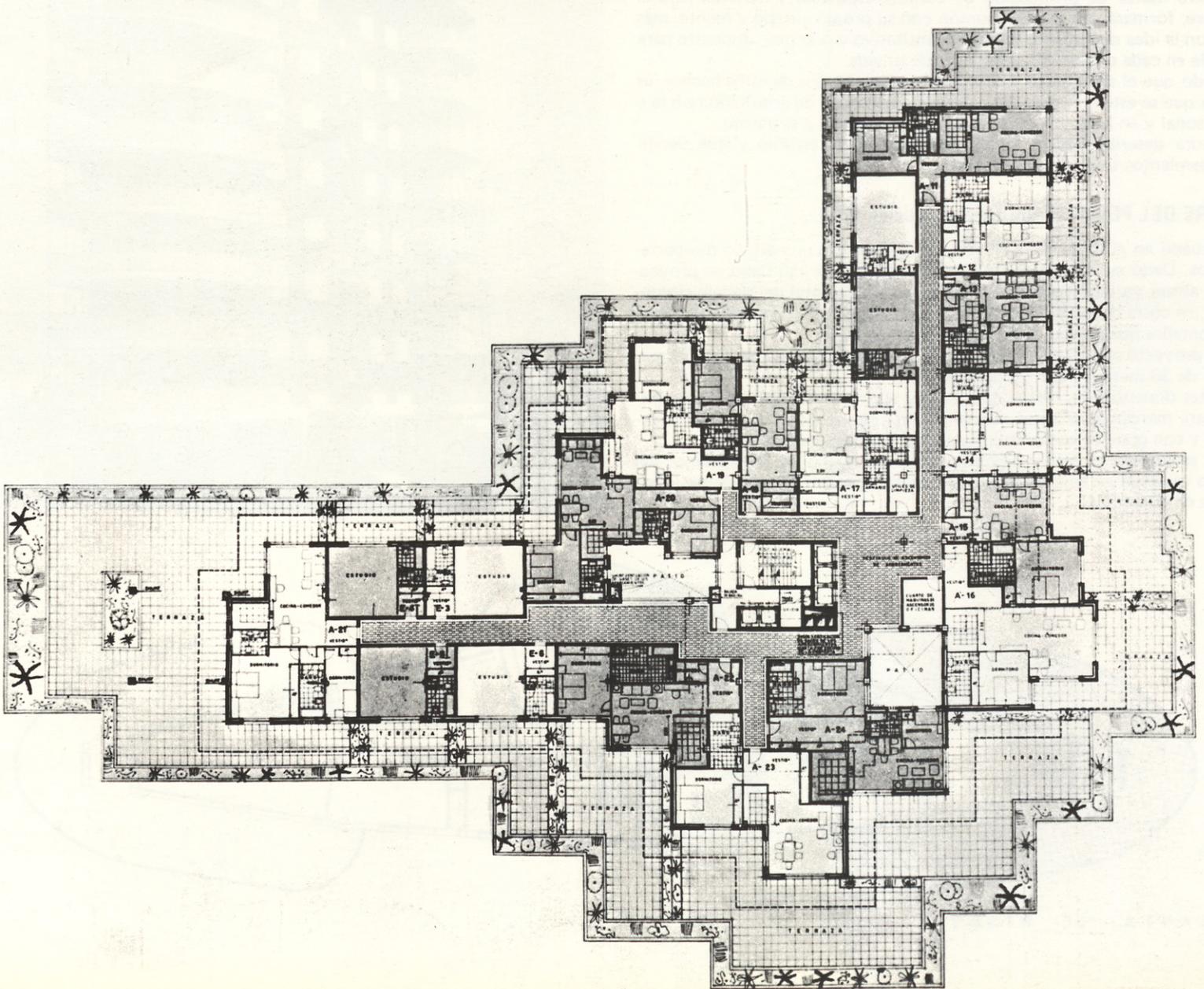
En la planta bajo rasante se ubica el aparcamiento y los servicios de las viviendas.

Desde la cafetería se dispone el montaplatos que va a los oficios de piso para el servicio de restaurante, pudiéndose servir comidas mediante mesas con ruedas transportadas por el camarero en los montacargas.

Respecto al acceso al jardín y piscinas, puede hacerse directamente desde la calle o bien a través del vestíbulo de la planta de semisótano, instalándose los vestuarios de señoras y caballeros en esa planta.



Reportaje fotográfico
F. Gómez



TORRE DEL PEZ

Cabo de la Huerta - Alicante

Pedro Antonio Alonso Miguel
Arquitecto

Me piden una pequeña descripción de mis obras y mi punto de vista de la Arquitectura en el momento actual; eso parece fácil, pero a la hora de definirlo es bastante complicado.

Empezaré comentando las bases de criterio para mis proyectos, apoyándome en las siguientes motivaciones.

El fundamento del hecho arquitectónico debe ser la relación espiritual del hombre dentro y fuera de la arquitectura que utiliza, y ésta como elemento objetivo relacionado con su conjunto.

Para ello debemos revivir en el alma del hombre, la individualidad e independencia de pensamiento, que le obligue a detener su vehículo de progreso, amoldándolo a sus necesidades de acción y mente.

En cuanto a su objetividad, se puede definir con una frase del pintor Amadeé Ozenfant, que, visitando Delfos, exclamó: "Hasta dónde la vista podía decidir, todo era coherente, unánime y necesario".

En el momento actual, de total industrialización, cuyo vehículo de progreso es desesperado y en el que la arquitectura se encuentra inmersa, ésta será motor de producción de confort espiritual y material para el hombre, formará una perfecta unión con su propio cuerpo y mente, más que con la idea de un mero habitat cuantitativo y práctico, dispuesto para alojarle en cada una de las actividades de su vida.

Dado que el arquitecto y cliente no están aislados de estos hechos, es lógico que se estén produciendo grandes cantidades de arquitectura fría e impersonal y en la cual el individuo no se encuentra a sí mismo.

Ahora describo cuatro obras realizadas en mi estudio y que tienen planteamientos totalmente distintos:

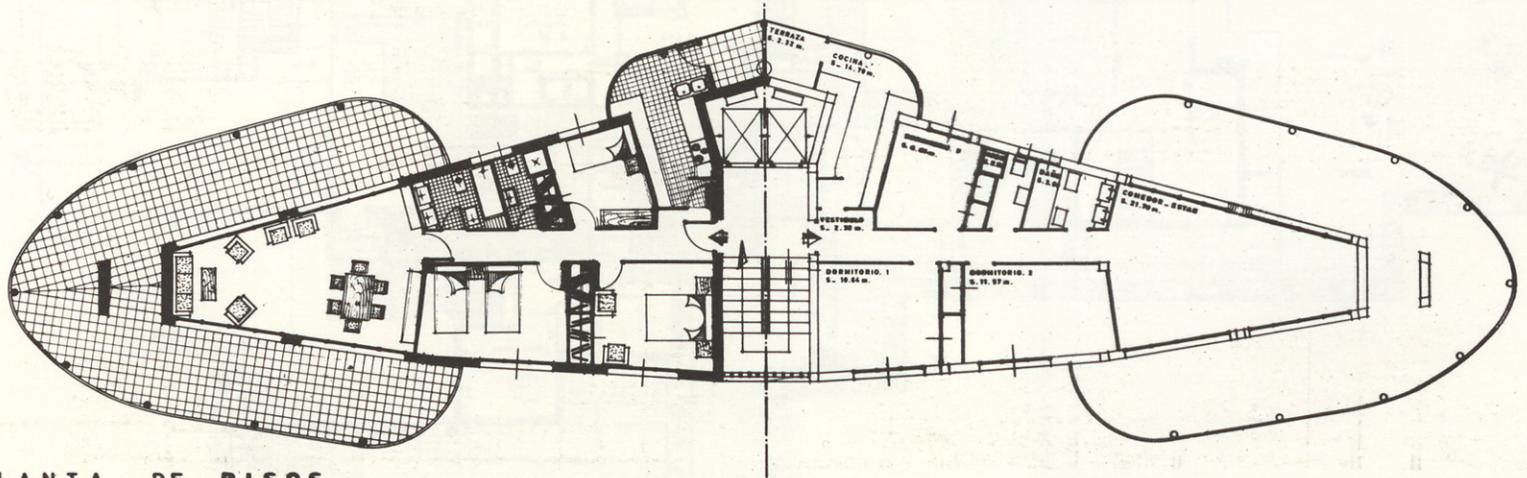
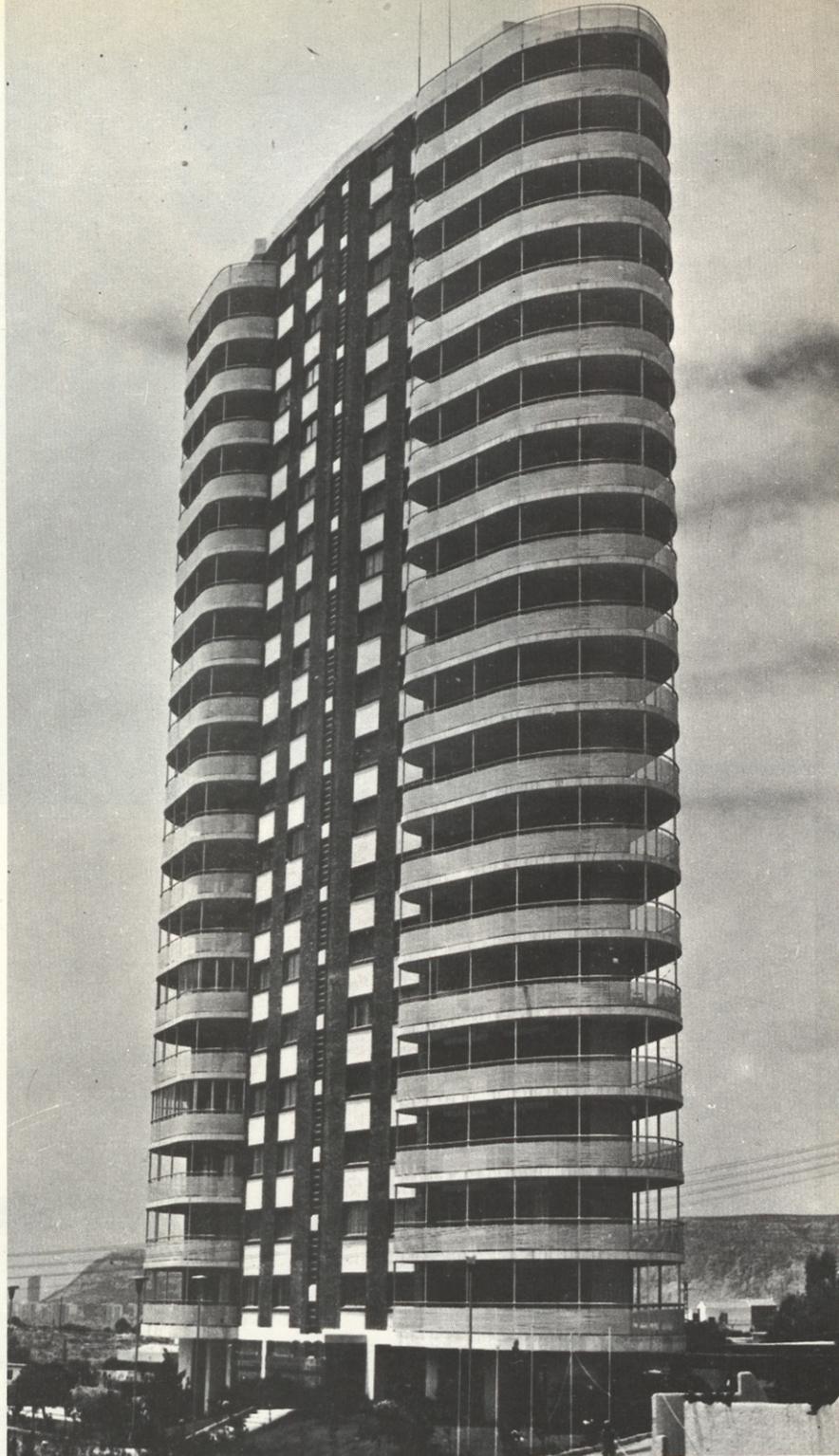
TORRE DEL PEZ. Proyecto 1968. Ejecución 1970.

Situado en el Cabo de la Huerta, en Alicante, es un edificio de apartamentos. Dado su emplazamiento en la zona interior del Cabo, se proyectó en altura ya que se podía conseguir una visión total del paisaje circundante, en costa desde Benidorm hasta Santa Pola y en tierra, todo el circo de montañas que limitan la provincia de Alicante.

Se proyectó con una planta de rombo cuyas diagonales son de 8,50 metros y de 36 metros y con 20 plantas.

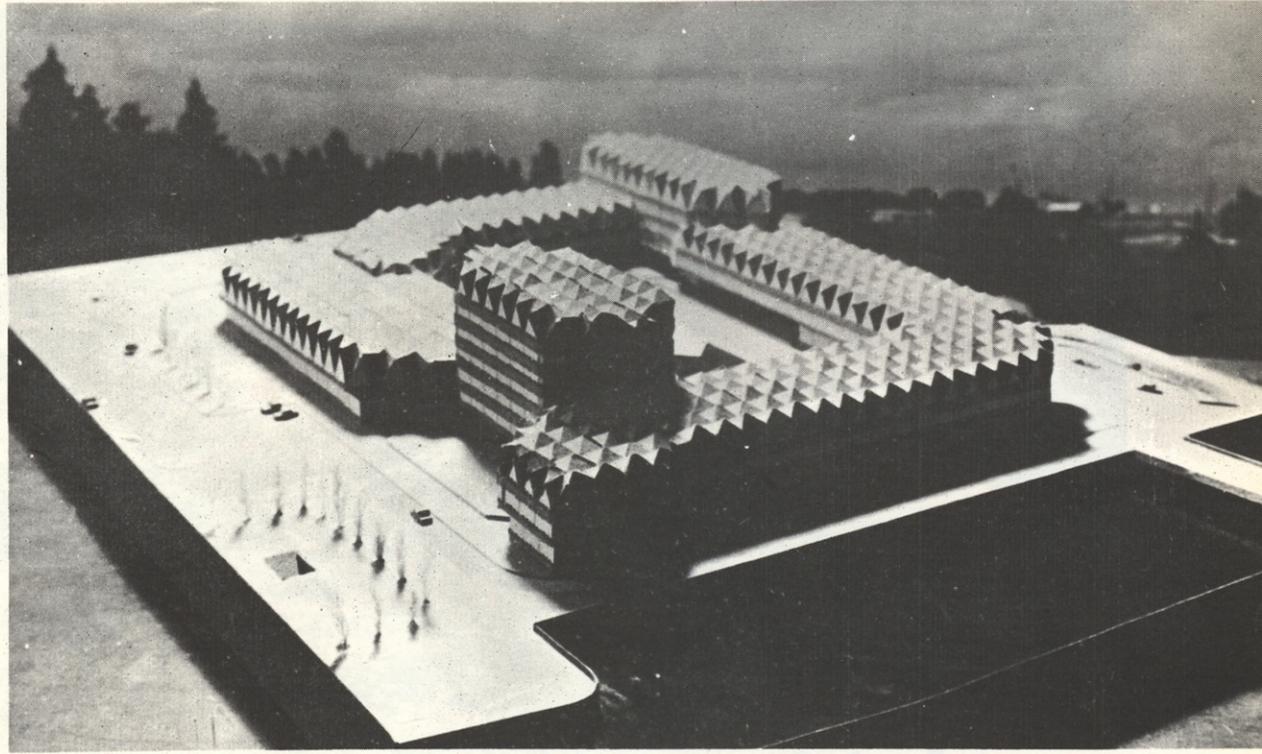
Estas dimensiones, forma de planta y altura, se han utilizado al máximo para marcar su esbeltez, acusando ésta con terrazas en forma de raqueta y con grandes vuelos sobre los paramentos de fachada.

Su estructura es de hormigón armado, con pantallas contraviento del mismo material en caja de escalera y laterales, todos ellos anclados y lastrados en cimientos.



PLANTA DE PISOS

PEDRO ANTONIO
ALONSO MIGUEL,
ARQUITECTO

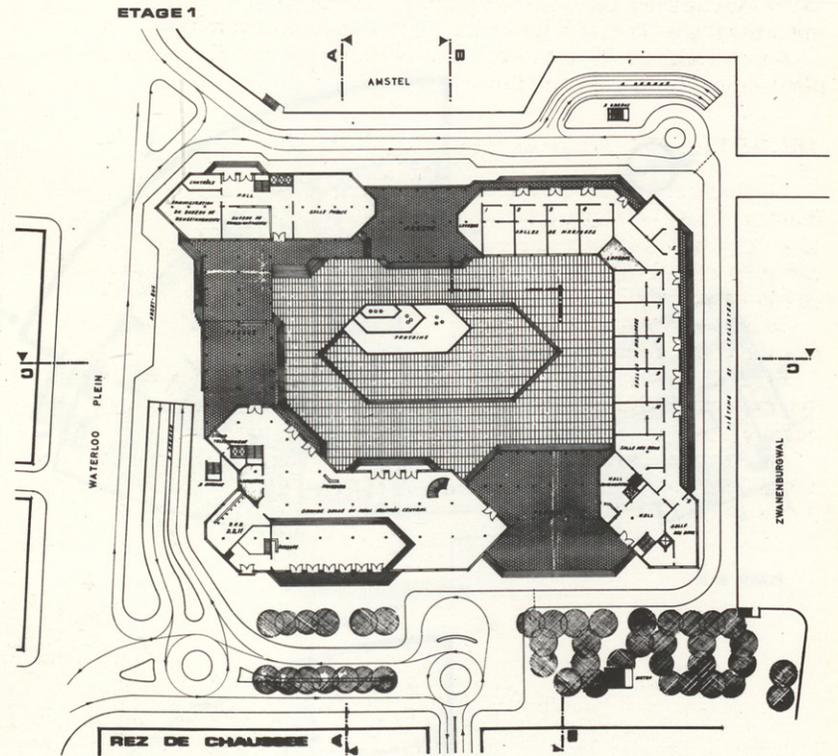


AYUNTAMIENTO
DE
AMSTERDAM

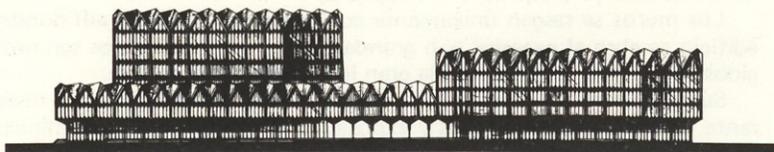
Proyecto 1967

Se intentó la máxima integración, dentro del ambiente de la ciudad y del conjunto de edificios circundantes. Este proyecto de Ayuntamiento lo componen 4 volúmenes definidos, ordenados alrededor de una plaza porticada, que, abierta en planta baja, se integra con las vialidades próximas, para crear un espacio único con ellas. Se cuidó mucho este aspecto de unión de un edificio público al ambiente, plaza, jardín, comunidad, etcétera.

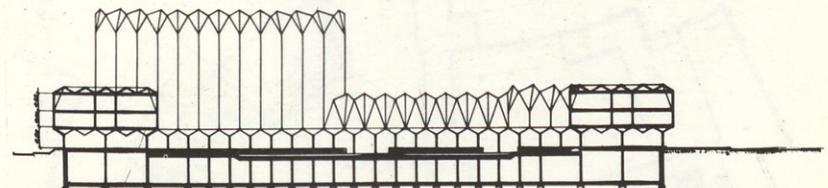
Su estructura era una retícula de 5 x 5, que, partiendo de planta baja, se entrecruza con otra en planta primera y sirviendo de enlace, pirámides invertidas. Estos pórticos se marcan en fachada con el ancho correspondiente a su módulo y altura, la del edificio, cortados solamente por los forjados; toda esta estructura irá tratada en hormigón visto y cerámica vidriada.



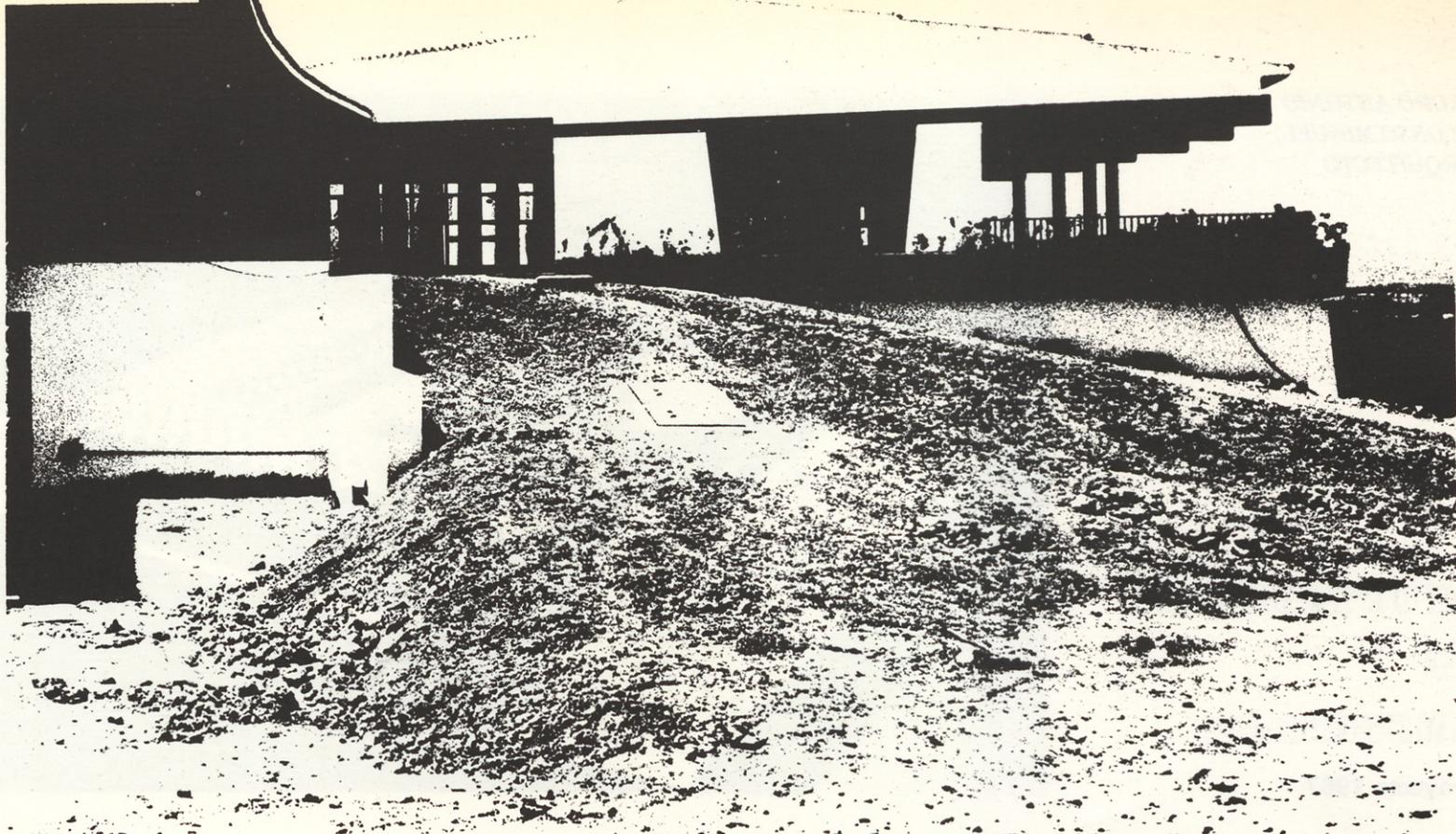
FAÇADE N-E



FAÇADE S-O



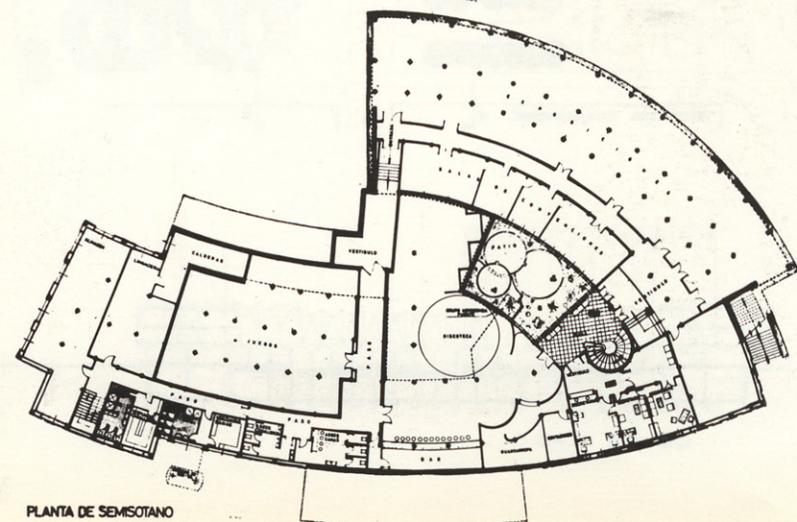
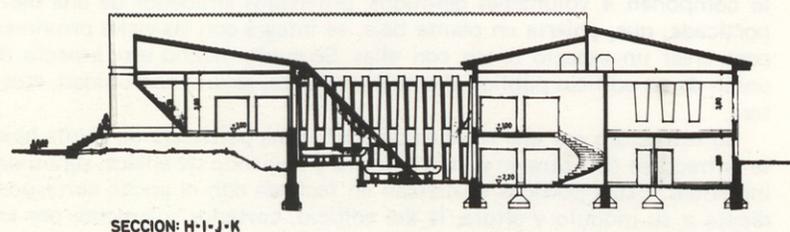
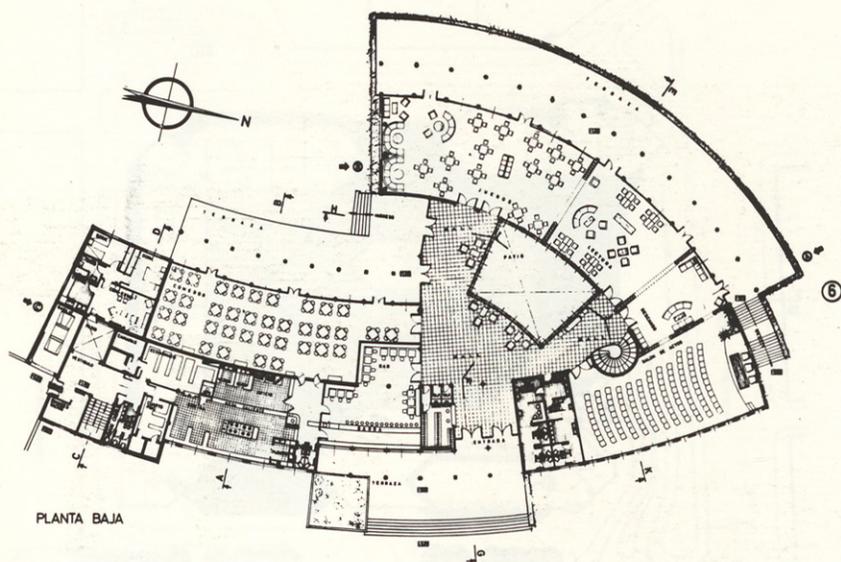
COUPE C-C



CLUB SIERRA HELADA-BENIDORM

Proyecto 1968 Realización 1972

PEDRO ANTONIO
ALONSO MIGUEL,
ARQUITECTO



Situado en las estribaciones de Sierra Helada, en Benidorm y formando parte de un proyecto más amplio de instalaciones deportivas, tiene una panorámica excepcional de la zona, dentro de un anfiteatro de montañas completado al Suroeste, por el mar.

Se proyecta en la línea de arquitectura mediterránea; todo el edificio gira alrededor de un patio central y se abre bajo un inmenso RIU-RAU, al valle y al mar.

Se compuso con materiales primarios, hormigón visto, decorado con azulejo pintado a mano, dándole así un carácter puramente levantino, madera de pino en carpintería y paredes enlucadas, los techos son igualmente en hormigón, en forma de bóvedas con arcos fajones decorados con el mismo azulejo y teja curva en cubierta.

Los muros se rasgan únicamente con pequeños huecos y allí donde el edificio se abre al exterior con grandes paños de cristal, éstos son protegidos con un gran voladizo de la gran luminosidad del paisaje.

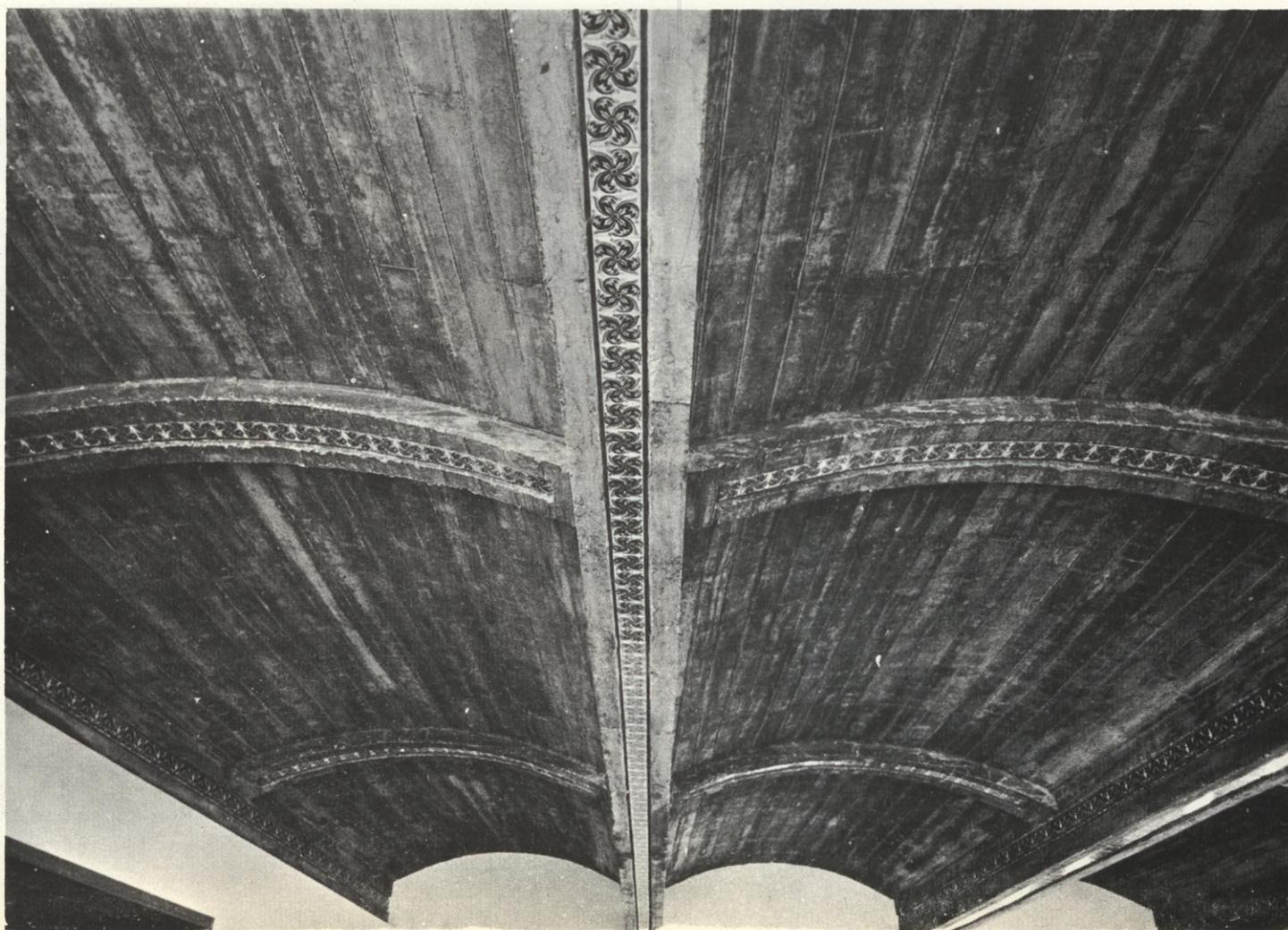
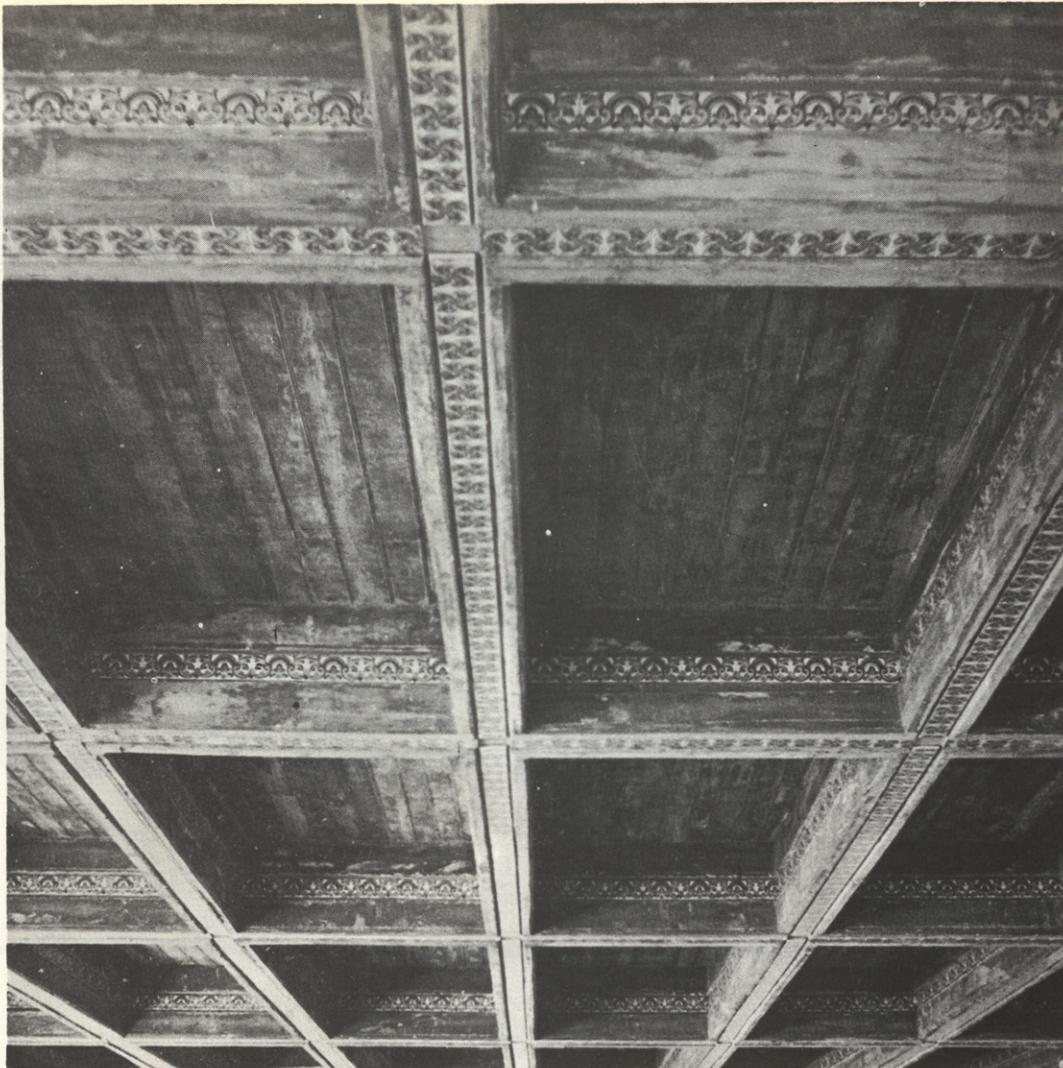
Sus dependencias son: Sala de conferencias, salas de descanso, restaurante, discoteca, sala de juegos y exposiciones, despachos para administración del Club y los servicios necesarios para todo el funcionamiento del mismo.

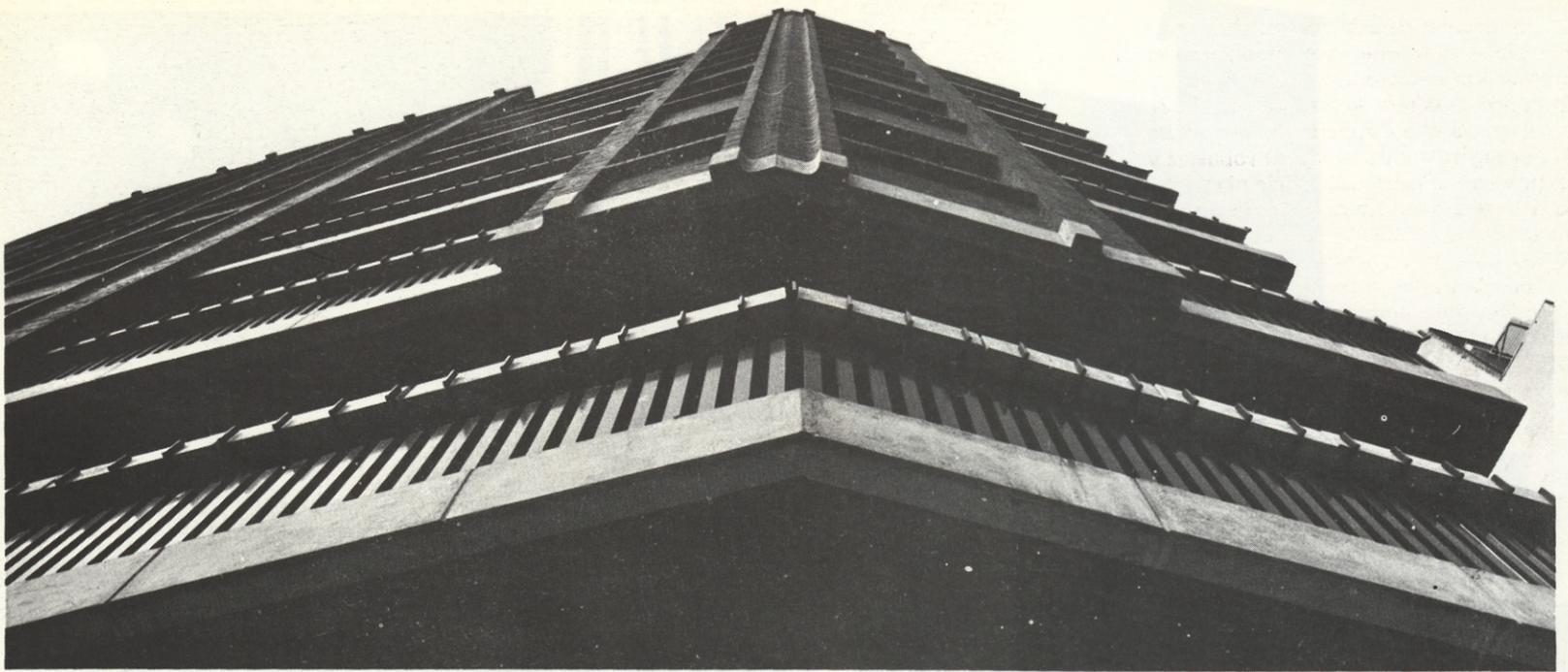


Los detalles de acabado muchas veces dan pie a soluciones que ennoblecen el concepto arquitectónico. Es en el acabado donde se denota la madurez de oficio.

La gracia que adquiere una estructura de hormigón, contrastando su robustez y textura con la pálida superficie pigmentada del azulejo, creemos que es una muestra de cómo el detalle deja de ser anecdótico, para convertirse en sustancial.

Toda la tradición de una técnica y de un oficio muy nuestro queda así plenamente integrada en una tecnología actual. El resultado, la creación de un ambiente, de un complejo realmente acertado.





CASA DE VIVIENDAS

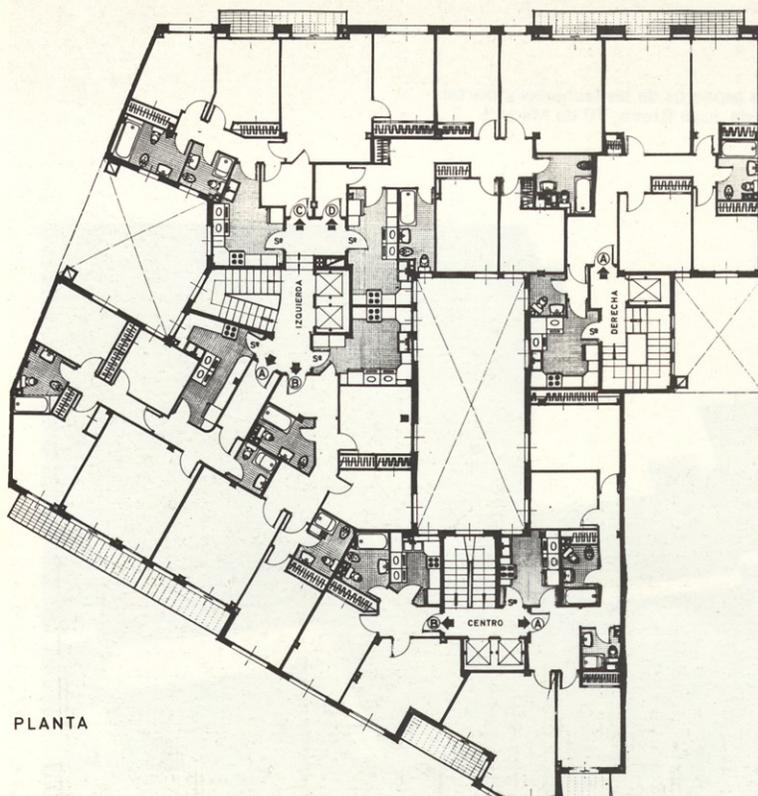
Juan Bravo, 70. MADRID
 Proyecto 1969. Realización 1972.

*Pedro Antonio Alonso Miguel,
 Arquitecto*

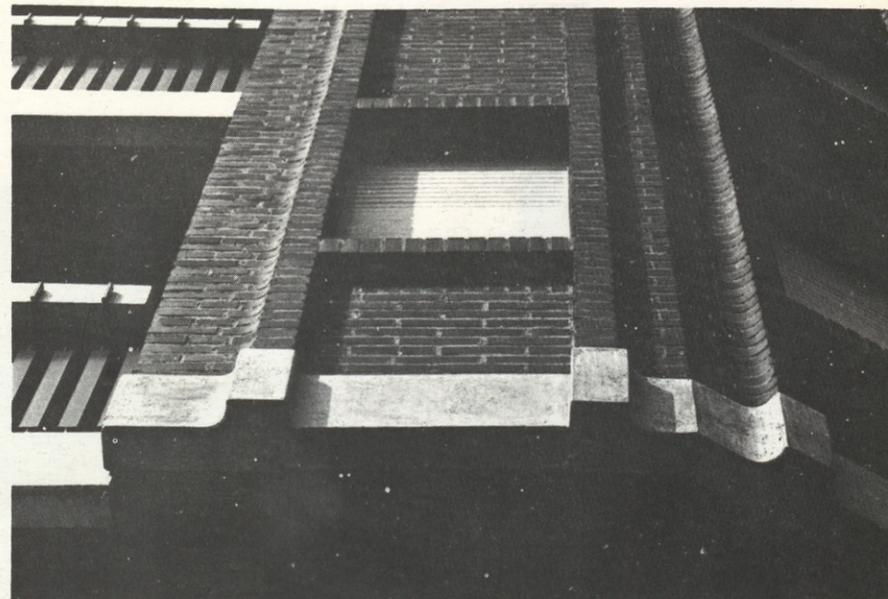
En un solar entre medianerías, y con fachada a calles opuestas, se encuentra situado el presente edificio. Aprovechando la diferencia de plantas que, según las Ordenanzas Municipales, establecen a cada calle, se crearon una serie de terrazas escalonadas, acusándolas con la composición de fachadas. En éstas se marcaron los huecos y esquinas con ladrillo aplastillado, combinando las líneas verticales que unen todos ellos entre sí, con las horizontales, muy definidas, formadas por las impostas de balcones y jardineras, para conseguir la estabilidad en sus volúmenes.

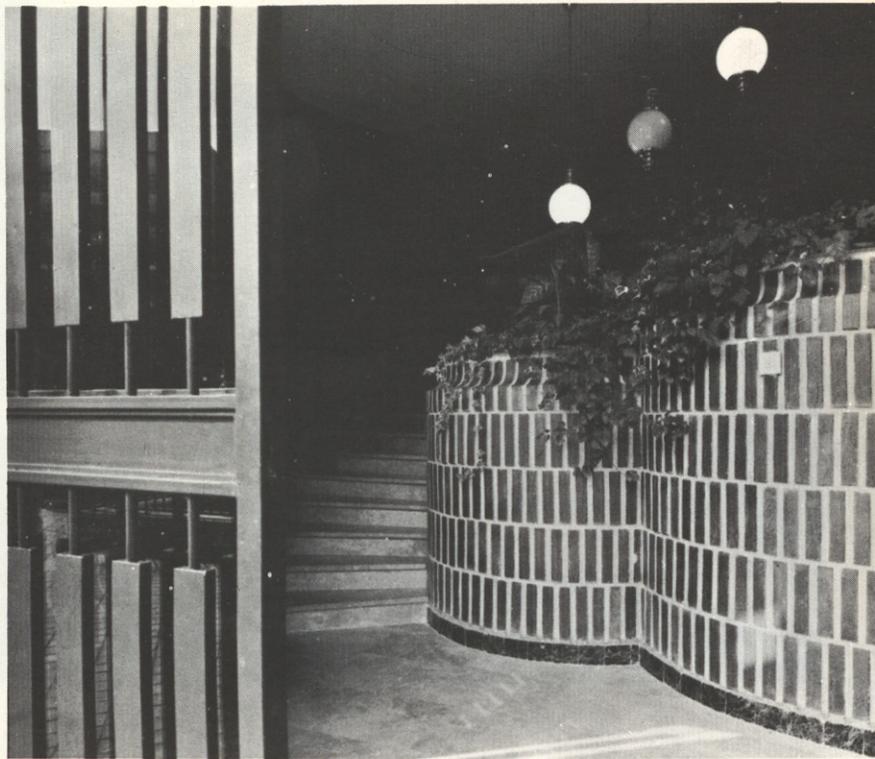
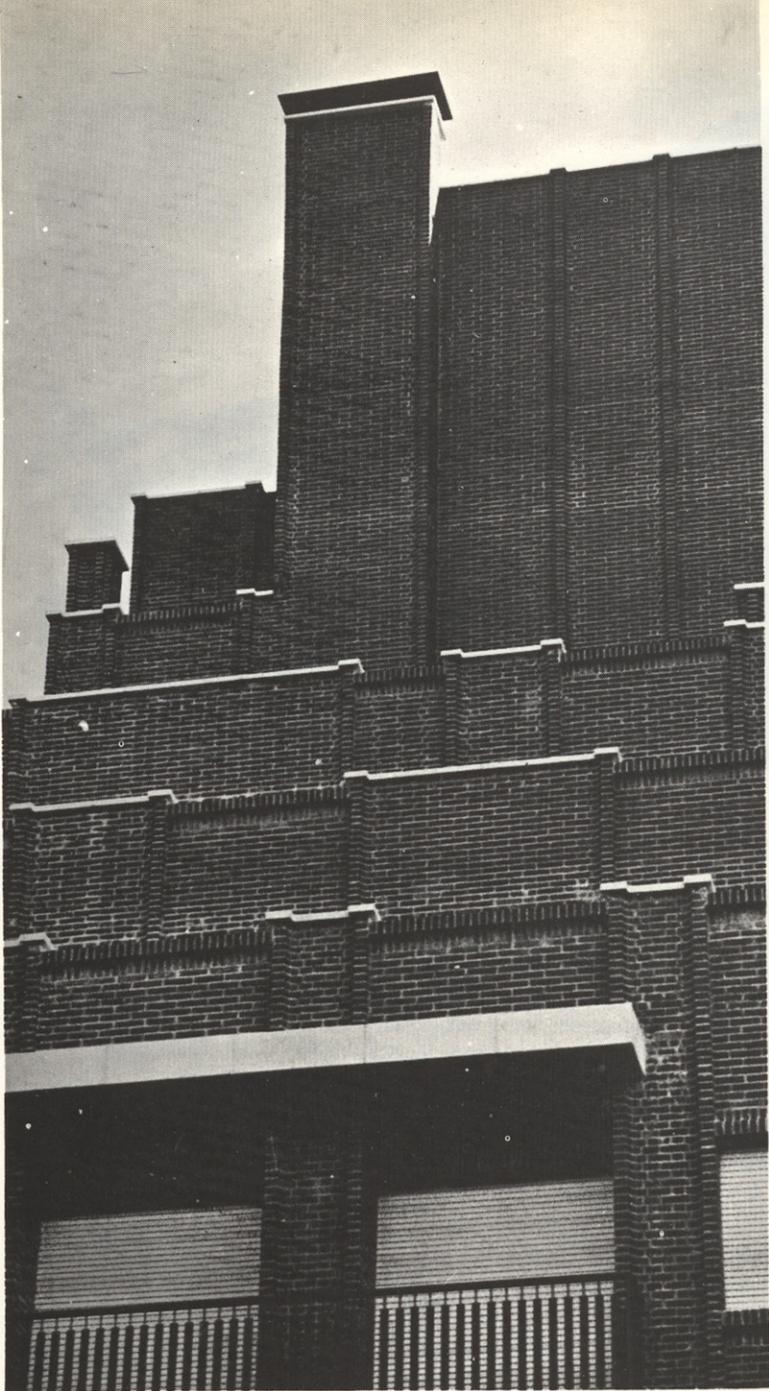
Su distribución es la normal de un edificio de viviendas.

No sé si me dejo algo o todo en el tintero, pero también creo que lo importante no está en las palabras que decimos, sino en la obra que ejecutamos, aunque no salga siempre todo lo bien que hubiéramos deseado.

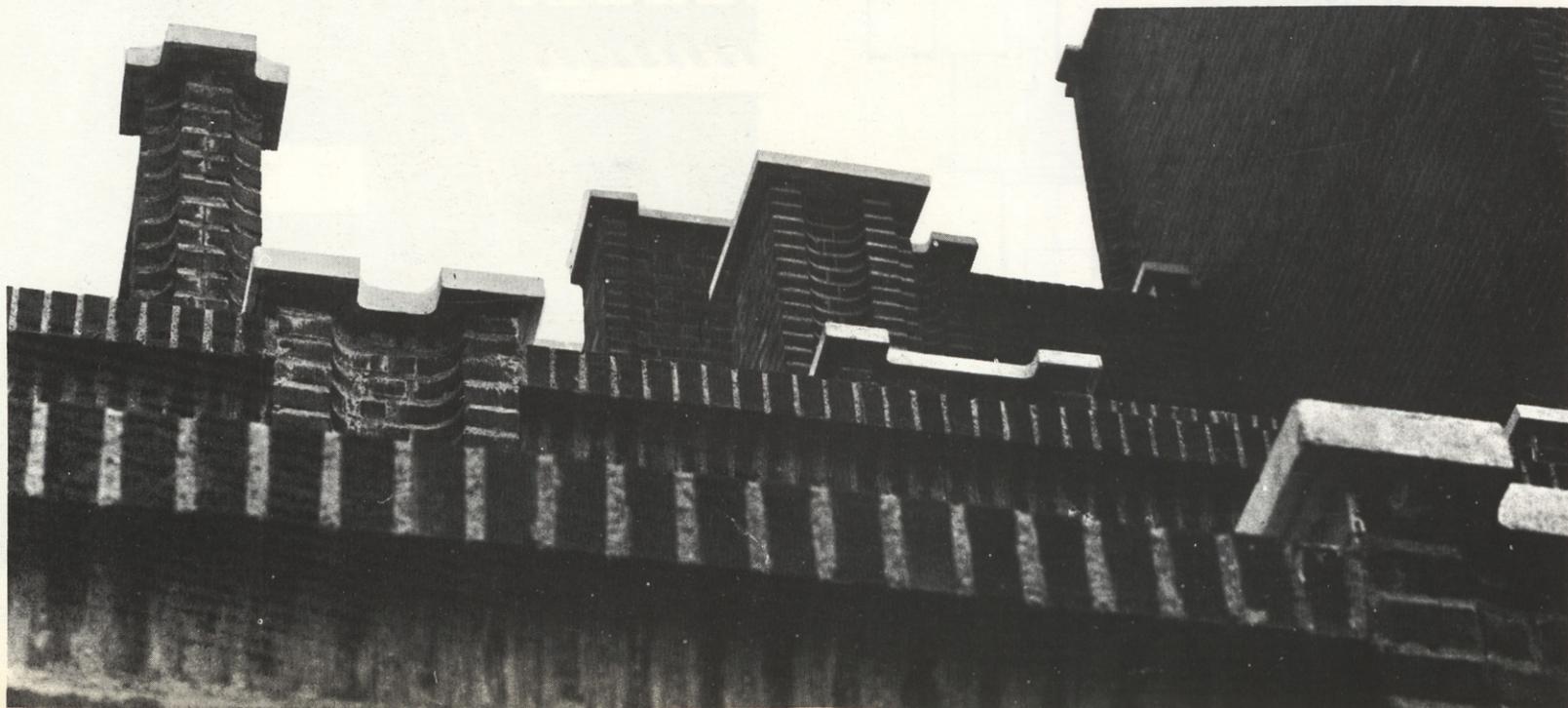


PLANTA





Diferentes aspectos de las fachadas y portal
en la casa de Juan Bravo, 70 de Madrid.

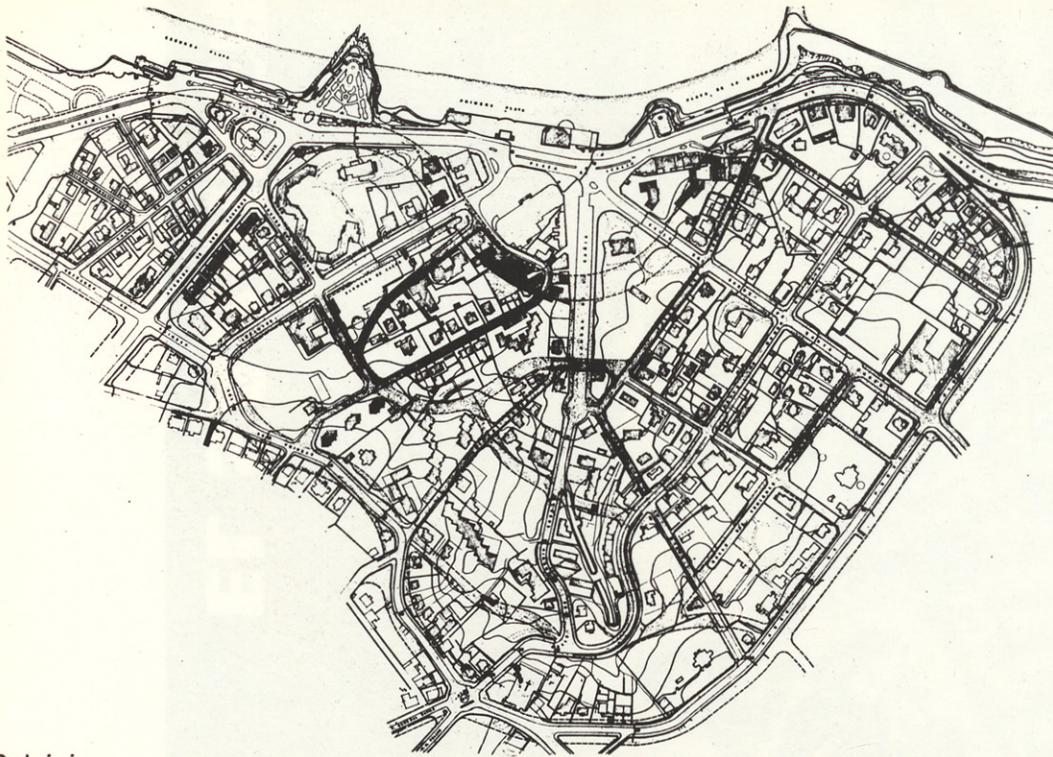


ORDENACION DEL POLIGONO

*Jaime Carceller y
Luis Lafuente,
Arquitectos*



EL SARDINERO



Red viaria.

El Sardinero es, además de un polígono residencial, uno de los centros de relación social más característicos de Santander. En la actualidad esta función de relación se desarrolla en la zona más próxima al mar: Avenida de Reina Victoria Plaza de Italia, Avenida de Castañeda y Jardines de Piquío, con una ligera penetración por la calle Joaquín Costa.

El criterio seguido en el desarrollo del Plan ha sido revitalizar este centro y mantener el carácter residencial del resto del polígono.

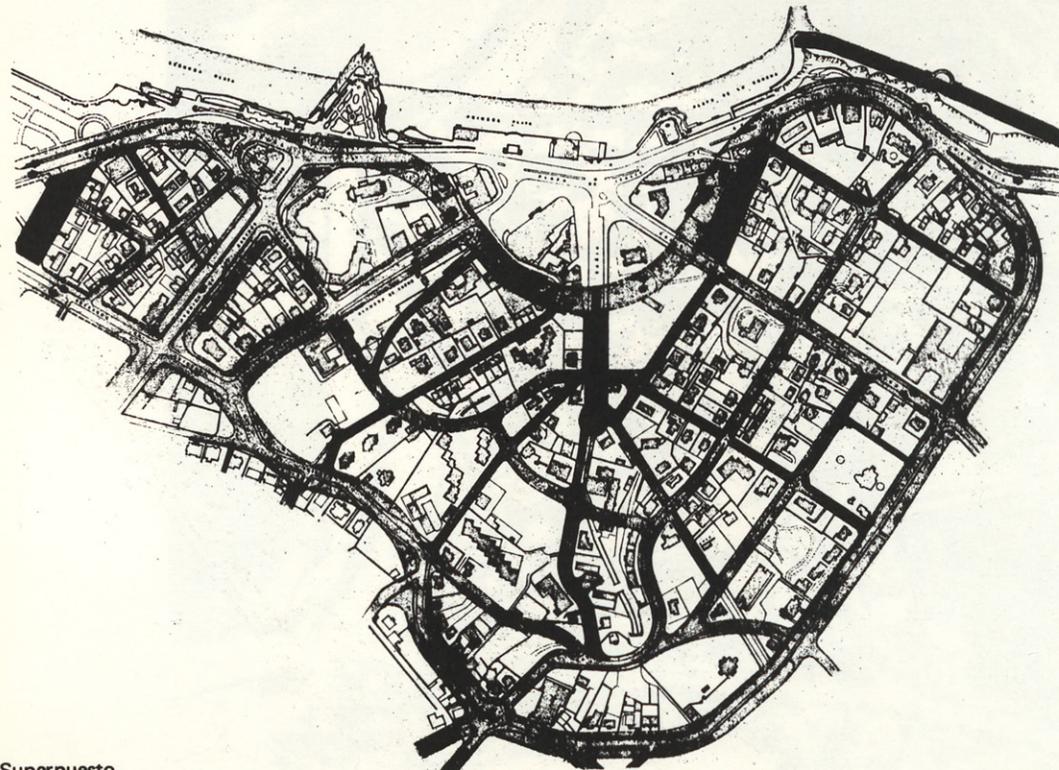
El Sardinero es, además, un centro de verano. Así pues el Plan contempla sus tres actividades:

Residencial permanente.

Residencial temporal.

Relación social y centro turístico.

El Polígono está siendo ocupado, cada vez en mayor número, por los propios habitantes de Santander, con residencia permanente, mientras que la residencia estival escoge preferentemente zonas de los polígonos inme-



Superpuesto.

diatos más al norte y próximos a la Segunda Playa.

Se ha tratado que la zona residencial, que ocupa todo el anfiteatro natural que es el polígono, tenga las necesarias características de aislamiento y baja densidad propias de su uso. Desde la Avenida de los Infantes en su último tramo (Alameda de Cacho) y recorriendo el Polígono, según la máxima pendiente en dirección Sur y Este queda comprendida toda esta zona residencial de uso permanente.

El centro social y turístico está comprendido entre la Primera Playa y la vía de circunvalación proyectada. En la actualidad esta zona actúa como un subcentro de toda la capital en lo referente a la relación social, llegando en verano a ser el polo de tracción fundamental de esta actividad. Durante el desarrollo de este estudio se presentaron las alternativas siguientes en cuanto a su tratamiento.

1. Renovación paulatina de la edificación, manteniendo en lo fundamental la actual estructura urbanística (estructura viaria).

2. Renovación total, atendiendo a la zonificación del Plan Bahía en estudio, buscando una remodelación en congruencia con el uso y estado de los edificios actuales.

La solución adoptada se encaminó hacia este segundo punto, lo que motivó el trazado de la vía de circunvalación, liberando de circulación rodada todo el centro.

Esta zona deberá caracterizarse por un aumento considerable de la densidad en relación con el resto del Polígono, una dotación comercial importante, que abastezca a todo el Polígono y a la demanda estival, un equipo socio-cultural a escala de ciudad y un número elevado de plazas hoteleras en consonancia con el atractivo turístico de la zona. En consecuencia, la previsión de aparcamientos debe ser importante y condicionada siempre al trazado de la vía de circunvalación proyectada.

La importancia del tema expuesto, la trascendencia de la solución que se adopte y la dificultad en la gestión aconsejan proponer su resolución mediante un concurso nacional convocado al efecto bajo las directrices antes expuestas.

Por último, la zona comprendida entre la Avenida de Pontejos Avenida de los Infantes, calle de las Cruces, Avenida de Castañeda y límite del polígono al Norte se ordena fundamentalmente como paso intermedio entre la zona residencial permanente y residencial estival, favoreciéndose la construcción de apartamentos con las plantas bajas destinadas a servicios de los mismos.

ZONIFICACION

La información urbanística nos ha permitido conocer las características actuales del polígono. Ante nosotros se abre el panorama, ciertamente complejo, de un futuro en que se implican una serie de factores trascendentales que no siempre serán debidos a circunstancias concretas de ámbito local.

El avance del Plan General (Bahía), sobre el que se desarrolla este Plan Parcial, señala todo el polígono como zona residencial, excepto el núcleo central citado en el punto anterior en

el que propugna la remodelación. Señala asimismo unas zonas de edificabilidad variable entre 1 m.³/m.² y 2,5 m.³/m.². Ello conduce, conocido el volumen medio de una vivienda, a determinar la población posible en el polígono. En este caso se cree necesario reducir las fuertes densidades ya existentes, por lo que se propone un límite de densidad expresado en viviendas por hectárea.

El plan queda dividido en cinco zonas de edificabilidad diversa:

2,65 Ha. de 1	m. ³ /m. ² 30 viv./Ha.	79 viv.
12,728 Ha. de 1,75	m. ³ /m. ² 45 viv./Ha.	575 viv.
17,956 Ha. de 2	m. ³ /m. ² 55 viv./Ha.	990 viv.
2,99 Ha. de 2,5	m. ³ /m. ² 65 viv./Ha.	194 viv.
		1.838 viv.

Lo que supone una población de 8.271 habitantes y una densidad neta de 230 Hab./Ha.

La densidad total del Polígono, densidad bruta, será de 125 Hab./Ha.

SEÑALAMIENTO DE ALINEACIONES

TRAZADO VIARIO

El plan general define el polígono en su contorno mediante las siguientes arterias o vías colectoras: dos que partiendo del Alto de Miranda descienden hacia el mar por las actuales calles de Pérez Galdós y Avenida de los Infantes, Pontejos, otra que bordea el límite con la costa sobre la actual Avenida de la Reina Victoria.

La generación y atracción del tránsito que producirá el centro que se proyecta es un problema que deberá resolverse en el correspondiente proyecto de urbanización, resultado del planeamiento de dicho centro. Como previsión se ha tratado de que ninguna vía local del polígono acometa, directamente, a la vía de circunvalación.

Para el trazado de la red viaria principal del interior se ha seguido el criterio de calles a media ladera, adaptándose en lo posible a la topografía del terreno, y buscando un enlace entre las existentes en la ladera orientada al norte con las que se proyectan de igual manera en la ladera sur.

Se trata así de evitar las calles con excesiva pendiente, originadoras de ruido que contrastan con el carácter residencial de la zona.

Una vez diferenciadas las vías locales anteriores o primarias, quedan las que podríamos calificar como vías capilares que llegan a las células urbanas. Su función es únicamente de acceso y excepcionalmente de paso restringido, cuando el esquema viario haga imprescindible éste que, en todo caso, será limitado.

En el Plan a estas vías se les ha dado forma de fondo de saco o calles cortadas por escaleras y su trazado responde fundamentalmente a las líneas de máxima pendiente, superponiéndose con el sistema fundamental de circulación de peatones.

El esquema de peatones consiste en un centro de uso exclusivo de los mismos, una vía colectora que coincide con la actual calle de Joaquín Costa y unas vías secundarias que, en forma de abanico y a partir de la anterior, abarcan todo el polígono entrecruzándose con las vías de circulación de vehículos.



Zonificación.



Estado actual

DUQUE SANTO MAURO
Con la confluencia con Avda. Pérez Galdós



CALLE JOAQUIN COSTA



AVDA. DE LOS INFANTES



CALLE JOAQUIN COSTA



AVDA. DE LOS CASTROS



COMIENZO DE SANTO MAURO. BALNEARIO
CON PIQUIO Y CABO MENOR AL FONDO



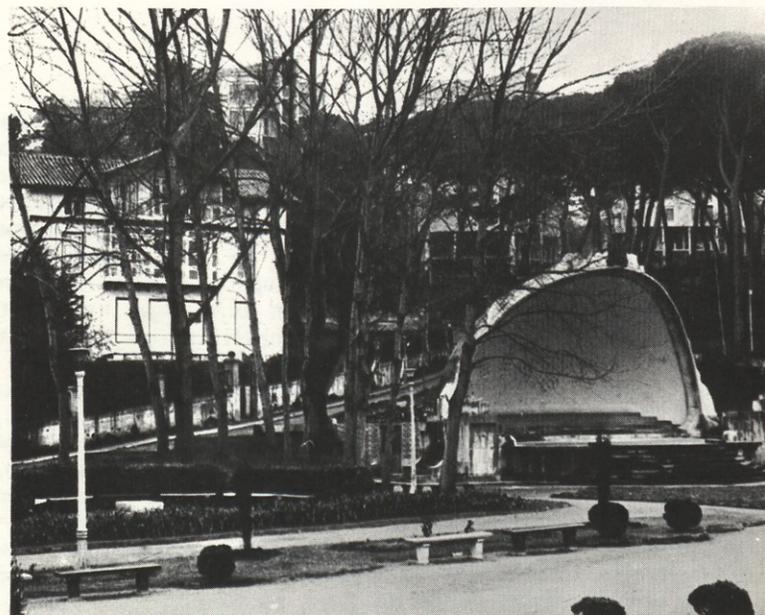
ANTES Y DESPUES CON LAS EDIFICACIONES REALIZADAS DURANTE LA REDACCION DEL PLAN PARCIAL



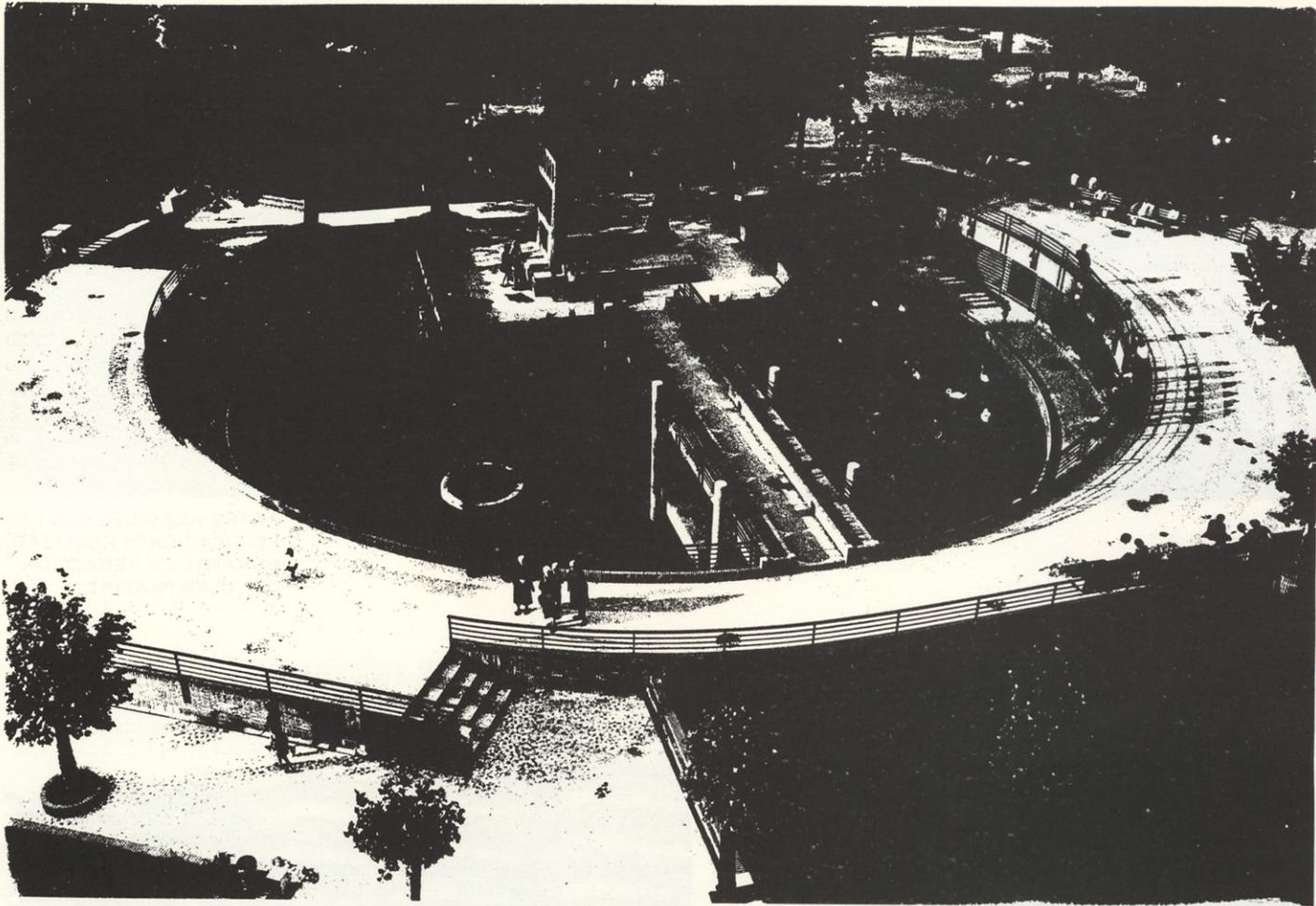
CALLE JOAQUIN COSTA



AVDA. DE LOS INFANTES



AUDITORIUM (en los jardines de San Roque)



CONSIDERACIONES EN TORNO A LA PLAZA DE EZKURDI

Con motivo de la adjudicación del Premio Asua 1972 a la Plaza de Ezkurdi, en Durango, obra de los arquitectos Juan Daniel Fullaondo y Fernando Olabarria, se ha celebrado un homenaje en Madrid al arquitecto Fullaondo en atención a la importante labor que viene desarrollando en beneficio de la arquitectura española. Firmaron la convocatoria Francisco Cabrero, José Camón Aznar, Julio Cano Lasso, Rafael Canogar, Javier Carvajal, Camilo José Cela, Eduardo Chillida, Antonio Fernández Alba, Carlos Ferreira, Miguel Fisac, Carlos de Miguel, Francisco Montero, Francisco Trujillo.

Juan Daniel FULLAONDO

...Tampoco quisiera ahora detenerme en el análisis detallado de las obras de este último período. De nuevo simplemente el recordatorio, amplio, de una obra tan solo, quizá la más significativa de estos años y con la que, realmente, me siento más identificado, la plaza de Ezkurdi en Durango (en colaboración con Fernando Olabarria) recientemente galardonada con el Premio Pedro de Asúa. En ella se da una suerte de homenaje paralelo, esta vez en el plano operativo a ese mismo nivel conmemorativo, quizá nostálgico, que en otro lugar he intentado describir dentro del empeño puramente historiográfico de mis libros. Diseñar una plaza, un recinto comunitario, el pequeño corazón de una ciudad, cargada de historia, producto físico de culturas y subculturas, no es tarea demasiado frecuente en el mundo arquitectónico; las subculturas urbanas no recurren, no necesitan al arquitecto. Unamuno hablaba de su Plaza Nueva, el viejo recinto neoclásico, porticado, de Silvestre Pérez y Goicoechea en el casco viejo de Bilbao. Mis recuerdos al respecto son más diluidos, el melancólico jardín romántico del Bilbao del Ensanche, con sus ondulaciones, intrincados senderos, la estupefacción infantil ante la extraña psicología de patos y pavos reales, animal mágico donde los haya, en Guecho los miradores de María' Cristina, suspendidos sobre el mar... son demasiadas cosas, bien diversas de la óptica unamuniana.

Después de tantos años surge de forma impalpable, misteriosa, el choque frontal, inconsciente, entre la metodología, el criterio cultural, los avatares maduros del arquitecto, con este inaprensible caudal de imágenes desvanecidas. De alguna forma, esta pequeña obra es un resultado inmediato, extraño, protéico, probablemente afortunado, de esta compleja constelación emotiva y funcional. Digamos que por lo menos tan significativa como funcional, adoptando la opción de una unidad confusa, variada, rica, múltiple en su aparente desorden, que intenta trascender la hibernación de "alto estilo" en el limbo purista de una minoritaria alternativa de "élite, indescifrable e incommunicada. Su lectura puede, lógicamente ser tan amplia como la multiplicidad de niveles críticos. En alguna ocasión anterior he intentado su descripción. Desde aquí alguna referencia ocasional en cuanto al dato iconográfico, simbólico, artístico, intentado en esta obra. La conmemoración infantil de nuevo puede ser verificada tanto a través del hecho popular como de la herencia icónico-simbólica del eclecticismo, reivindicada por Venturi. En su opinión, el hecho decimonónico, proscrito por la ortodoxia funcionalista, está aún en condiciones de ilustrarnos sobre las inexploradas valencias de una tradición en donde se incluía la iconografía medieval, el simbolismo renacentista, el poder de asociación del hecho romántico... En este sentido, esta obra supone un grado de

definición más complejo que el derivado de obras paralelas, más atentas a una corriente espacialista en función de series sistemáticas de elementos geométricos simples.

Personalmente, no creo que las consecuencias prácticas del agudo enfoque de Roberto Venturi puedan ser inmediatamente extrapoladas, sin ninguna discriminación, al panorama europeo, y más concretamente al entorno que ahora estamos intentando describir. (Recuerdo ahora la frase del pintor Bikandi... citada por Oteiza: "estas gentes tienen menos historia que una gallina"). Nuestro encadenamiento al pasado, nuestro cordón umbilical, nuestra memoria, es lo suficientemente intensa para requerir, en ocasiones, otro caudal propositivo diverso del simbolismo de la arquitectura comercial. La comunicación, evidentemente "domina el espacio como elementos en la arquitectura y en el paisaje... el elemento constituirá de la forma suburbana más que el espacio es la comunicación", pero no todos nuestros espacios suburbanos son automovilísticos. Aquí en Europa, aquí en el País Vasco, no todo es aparcamiento, asfalto, e iconografía comercial. Así este organismo, significativo y funcional, símbolo y servicio, es algo más que un aparcamiento de seres humanos. Toda ella es un símbolo que también domina el espacio sin referencias publicitarias, un símbolo que capta las limitaciones lógicas de su entorno, pero que no debe, como en la plaza, su identidad a los edificios que la circundan, que acepta incluso, la tan cercana autopista del Norte, tan diversas por otro lado, de las correspondencias californianas mencionadas por el arquitecto americano. De ellas, nos dice, que los lugares, en medio del torbellino del movimiento, del espacio indefinido, se localizan más que se definen. Aquí todavía el espacio es más restringido, singular, identificable... y los lugares, por fortuna, todavía son claramente definibles. El problema, de esta manera, quedaba reducido a la concreción de un sistema lógico y decreciente de sucesivas familias de elementos (cada una contenida en un elemento de la precedente) espaciales, naturales, arquitectónicos y extraarquitectónicas, —desde luego antitéticos de la familia publicista de Venturi— fácilmente inteligibles y de cualquier forma, significativos dentro de una amplia localización espacial. (Un planteamiento arquitectónico tradicional hubiera fracasado totalmente. Los grandes árboles existentes, por ejemplo, conseguirán, con toda facilidad, prevalecer sobre un ingenuo intento de enfrentamiento arquitectura-naturaleza). El dato simbólico (... "los cambios tienden con frecuencia a ser más simbólicos que estructurales y las aspiraciones pueden quizás estar ligadas con más facilidad a símbolos que a estructuras"), entendido como confluencia y promoción de la trayectoria espiritual de una comunidad, que ha de participar activamente en ella, estimulando sus formas de sensibilidad para la vida, su capacidad estética de observación, admitirla, a su vez también, lecturas muy diversas. La más alta, a favor de una valoración emblemática de la estatuaria, representativa desde mi punto de vista del más estricto "nivel físico" experimental, correspondiente y alternativa del despliegue puramente teórico. Ambas actividades encuadran, a nivel extremo, la más compleja y dependiente realidad del hecho arquitectónico, y en este caso se hermanan, interaliadas, dentro de la complicada, desmitificada, biológica aureola del acto popular.

Si hiciéramos referencia exclusiva a mi personal indagación, y la valoración de "subproducto" quedaba aplicada al plano interpretativo, igualmente y desde el otro extremo del espectro, podríamos extender esta calificación al hecho escultórico, ya constante en mi trayectoria, y especialmente jalonado en el puñado de colaboraciones con Eduardo Chillida.

Desde otro ángulo de observación este organismo, evidencia, dadas las peculiaridades de su programa, y de forma aún más clara que en otras propuestas, un intento de rescate cultural de una imagen del

espacio, próximo, al de la fascinante, indeterminada, elocuente, sencilla, narrativa infantil. Hemos querido, en este sentido, elevar al nivel consciente, hacer explícitos un conjunto de vivencias, aprehensiones, inicialmente espontáneas, a las que, el ritmo enajenante de nuestra vida ciudadana consigue, absolutamente sofocar. Si se observa la marcha y el diseño de los grupos de niños, su forma de protección en recintos ideales, a los que de alguna manera se ha conferido un carácter de refugio sagrado, sin aparentes delimitaciones espaciales "maduras", su aparentemente anárquica trayectoria, obediente a un inaprensible, biológico, sentido en profundidad, su constante actividad "no-activa", el carácter dado a los dibujos realizados con una tiza en el suelo, totalmente "espaciales", "significativos", la lógica y laberíntica narrativa convencional y variada de sus tránsitos, puede quizá percibirse lo que supone la conciencia adulta como atrofia de una simbólica sensibilidad espacial de observación y reacción, a la que el niño —fantasía y laberinto— se encuentra extraordinariamente alerta. No olvidemos la referencia del laberinto como proto-esquema del individuo. Nuestra propuesta intenta la reconsideración de alguna de estas pérdidas valencias, que el hombre maduro ha limitado a la primaria sensación de refugio en el interior de un recinto prismático de suelos, paredes y techos.

Podríamos seguir hablando durante mucho tiempo de este planteamiento, pero vamos a terminar rápidamente. En definitiva, a través de todo este proceso no hemos sino intentado reinstalar esta temática, dentro de sus auténticas posibilidades de funcionalismo espiritual, plantearla como uno de los núcleos fundamentales de convivencia ciudadana, intentar rescatar las fuentes de una vitalidad popular, entendida como mercado, teatro, lugar de reunión, zona de concentración cívica..., exponer algunas bases para el estímulo de nuestra conciencia cultural, y facilitar, en definitiva, una posibilidad de resolución de la ecuación entre arquitectura y comunidad.

Muy recientemente, Zevi registraba la incidencia de la polémica tesis de Nathan Silver, materializando las esperanzas de los próximos años en torno a "una arquitectura sin edificios". La explicación: "...una arquitectura sin arquitectos es imposible desde el momento que la intención del uso es el todo, pero una arquitectura sin edificios es extraordinariamente posible, ya que las situaciones de uso existen independientemente de estos... En arquitectura, el agente formal, en rigor, puede ser la gente...; la auténtica grandeza radica en una intencionalidad que encarne libertades inéditas y más intensos sistemas de vida. Lo que cuenta es la gente, no las cosas... El arquitecto, para esta gente, para este pueblo, proyecta caminos, parques, puentes, zonas recreativas, senderos de montaña... diseña modelos de conducta que no implican, necesariamente, la realización de edificios...".

Un planteamiento semejante connota, evidentemente, un deseo de naturalidad y realismo, en lo que respecta a las formas de aproximación al hecho arquitectónico, naturalidad y realismo de los que, a nivel histórico e internacional, la trayectoria de algunos maestros nórdicos es realmente el caso emblemático. Mi forma actual de contemplar otros fenómenos deriva probablemente de este ejemplo extraordinario, y, aunque esto decepcione, como estoy hablando de las cosas que entiendo y me interesan, deberé decir que dentro de una comprensión de los mecanismos culturales a favor de las necesidades reales, me siento lógicamente, antimesiánico, y anti-apocalíptico, escasamente proclive al apoteósico estruendo de las enunciacines espectaculares, que, en la compleja situación actual, no sabríamos definir si como demasiado tardías, testimonio "camp", o excesivamente tempranas. En cualquier caso fuera de su tiempo. Lo que nos hace falta son evidentemente otras cosas.

J. M. PRADA POOLE

"CUPULA NEUMÁTICA"

ACLARACION:

En el núm. de mayo dedicado a NUEVAS TENDENCIAS, supongo que por cuestión de desquite dado el número de arquitectos, que aparecemos el autor Felix Cabrero, omite el nombre de Andrés García Quijada como colaborador en dos de los proyectos (Universidad de Florencia y Plaza Colgada) que aparecen en el artículo dedicado a mí.

José Miguel DE PRADA

El primer proyecto se hizo para cubrir en su totalidad la Plaza del Castillo de Pamplona, durante los días del Encuentro convocado por el Grupo Alea. Se trataba, no de hacer una caseta de feria más o menos original, sino de una actuación urbanística por medio de una arquitectura perecedera, dentro del valor espacio-tiempo.

Para ello se proyectaba una red de cables que iban por debajo de las copas de los árboles y, sobre estos cables, se tendía la película de plástico que se inflaba. De esta manera se conseguía una matización de los espacios, que ya tiene insinuados la Plaza, por la mayor o menor altura del plástico y la diferenciación de los colores, muy puros y simples.

El problema y la intención eran el de cambiar momentáneamente, en este caso durante los días del Encuentro, el aspecto urbano de la zona más importante de la ciudad, al modo como por ejemplo se consigue cambiar todos los años el aspecto de las calles que recorre la procesión del Corpus, en Toledo.

No se trata, pues, de cubrir indiscriminadamente toda una ciudad, como plantea Fuller con su inmensa bóveda sobre todo Manhattan, sino ir a una

matización de zonas urbanas porque cada espacio de una ciudad tiene un valor y una significación propias.

Por ejemplo, ahora que se ha cerrado al tráfico rodado la calle de Preciados, en Madrid, existe una especial oportunidad de, cubriéndola, insinuar sus valores urbanos en beneficio de los ciudadanos, y cambiar y controlar sus condiciones climatológicas dando una nueva impresión de esta zona.

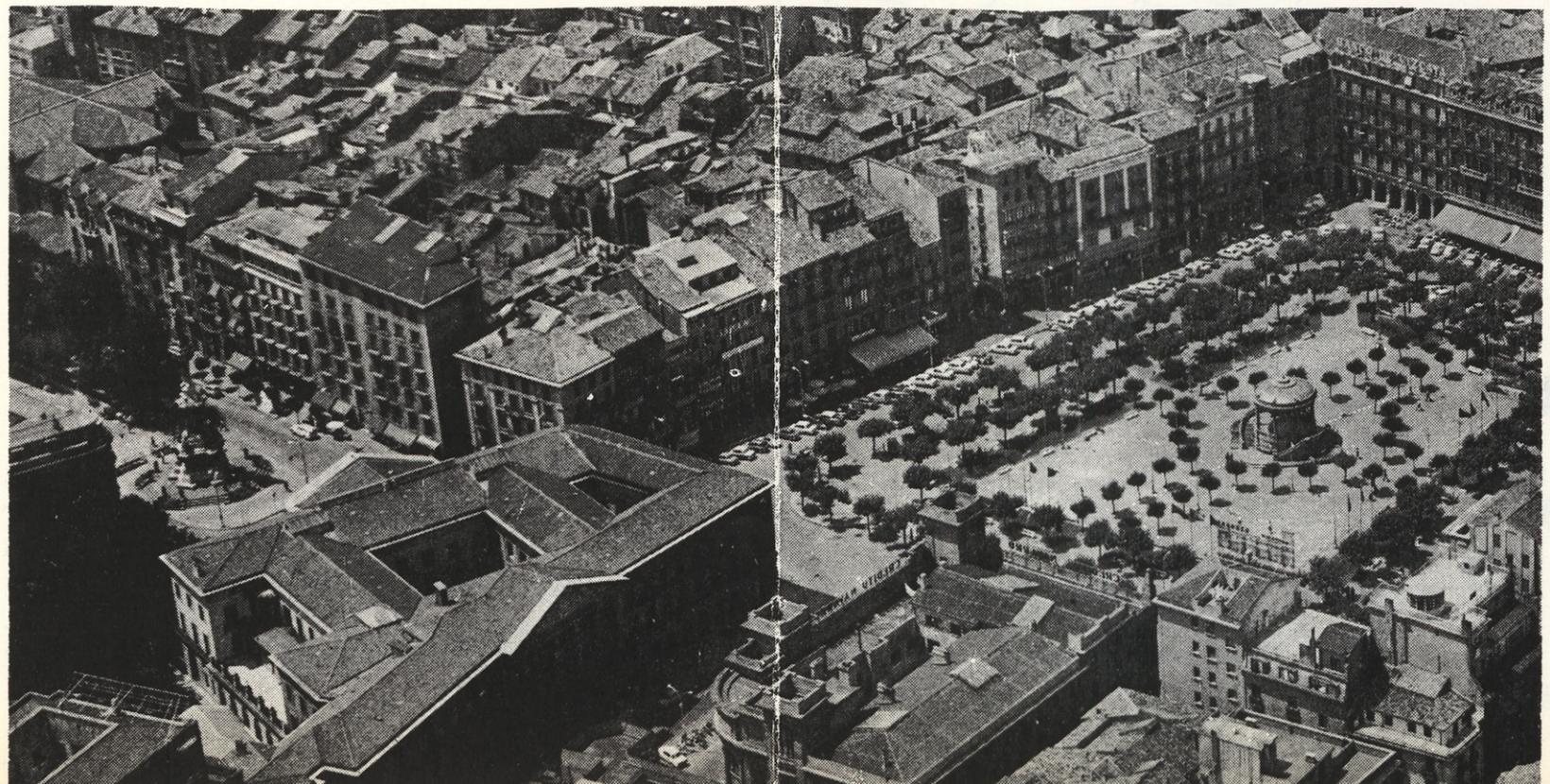
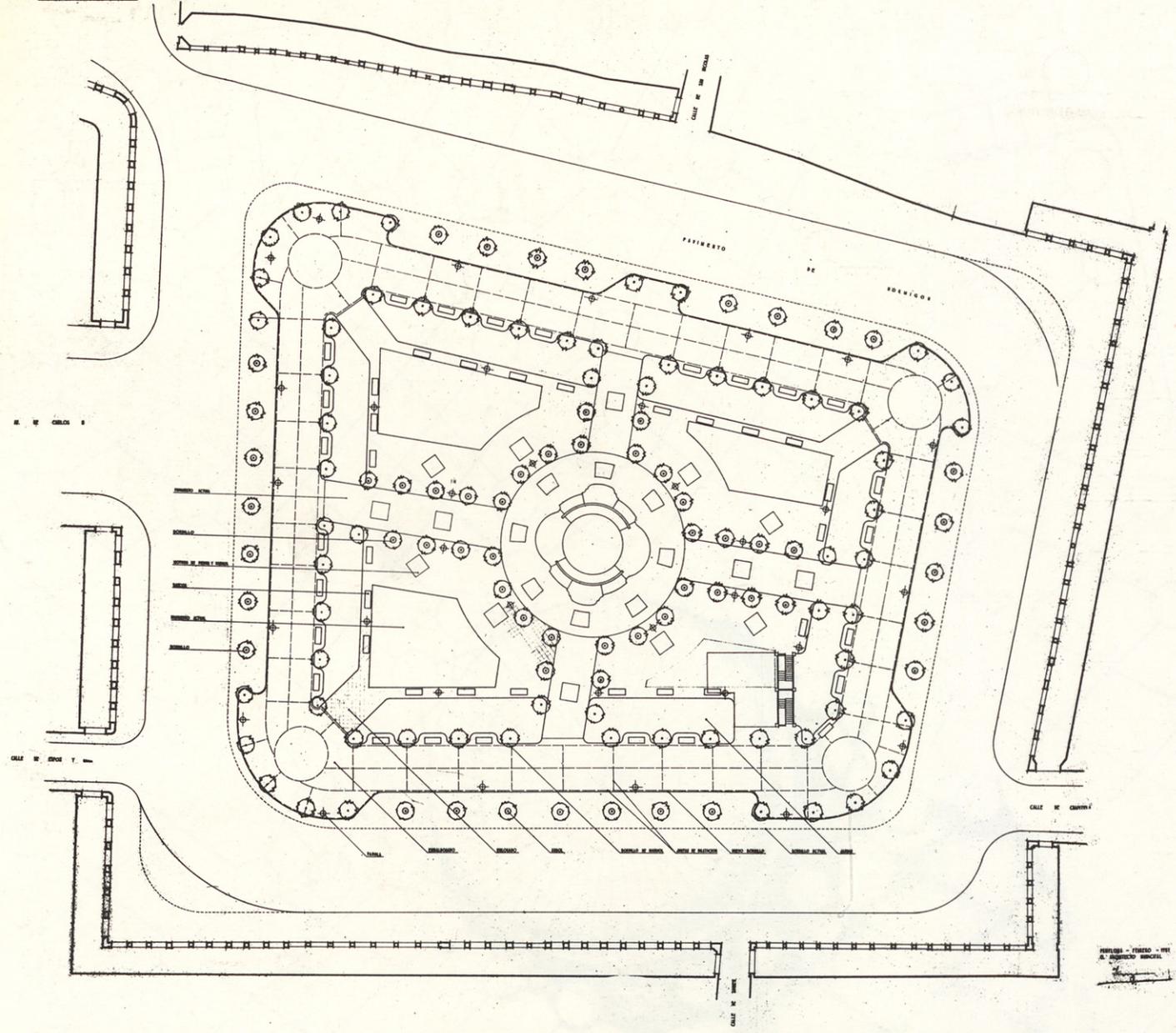
Pero, a última hora, este proyecto no pudo hacerse y ya se perdía totalmente la intención de esta propuesta. Porque el lugar que se nos dió era un solar sin mayor significación en la ciudad que su tradición de recinto ferial, con lo que ya quedaban degradados la intención y el tema pretendidos. Se tanteó una solución cuádruple, después una doble y, finalmente, una sencilla que es la que se hizo. Este proceso fue debido a que por una parte la capacidad del solar no permitía más que esta solución sencilla: y de otra a que las posibilidades materiales de la empresa constructora no permitían aquellas más amplias soluciones.

Su costo ha sido de un millón de pesetas y la superficie que se ha cubierto 10.000 m.² con lo que ha resultado un precio de 100 pesetas por m.² cubierto, que no parece excesivo.

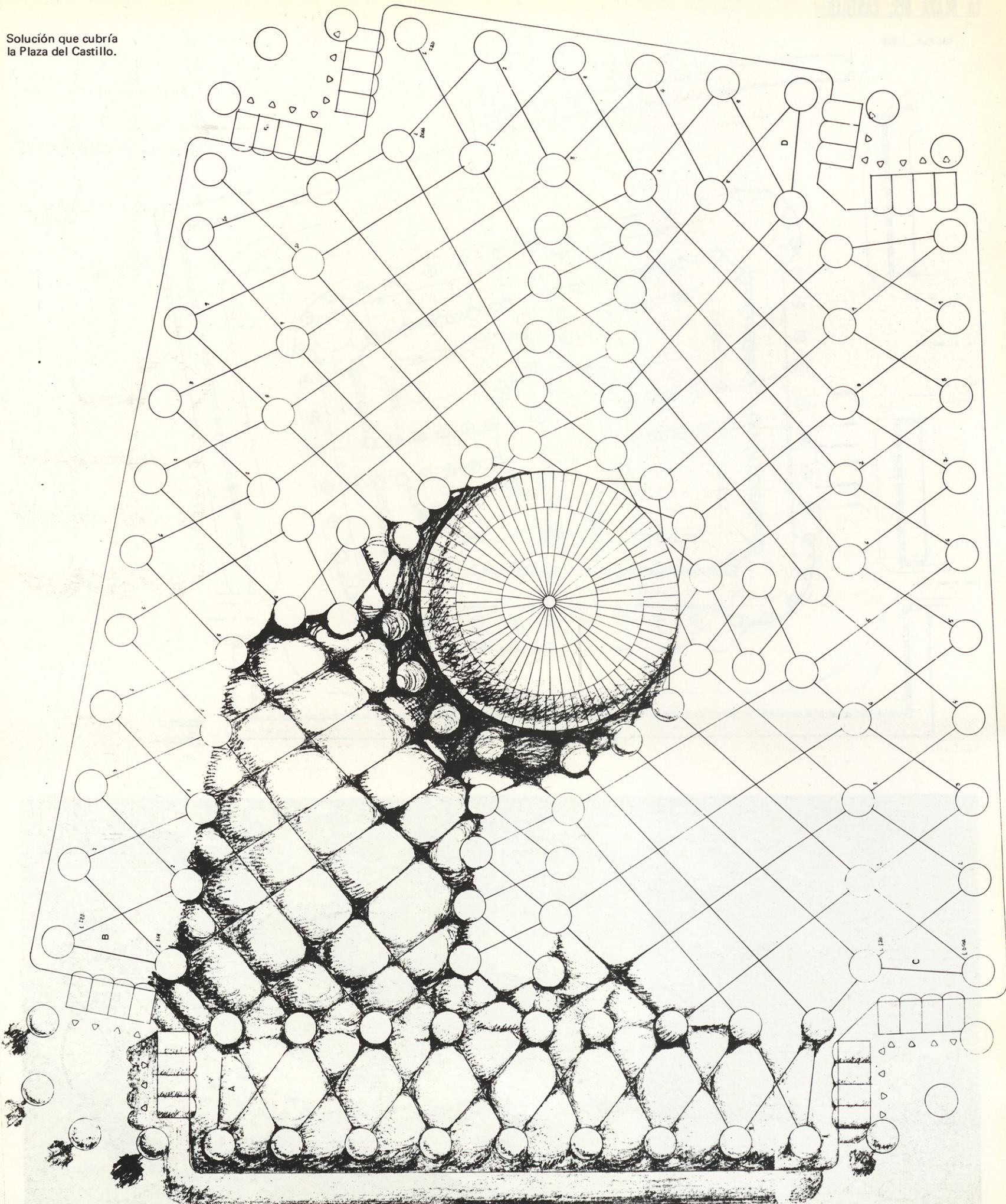


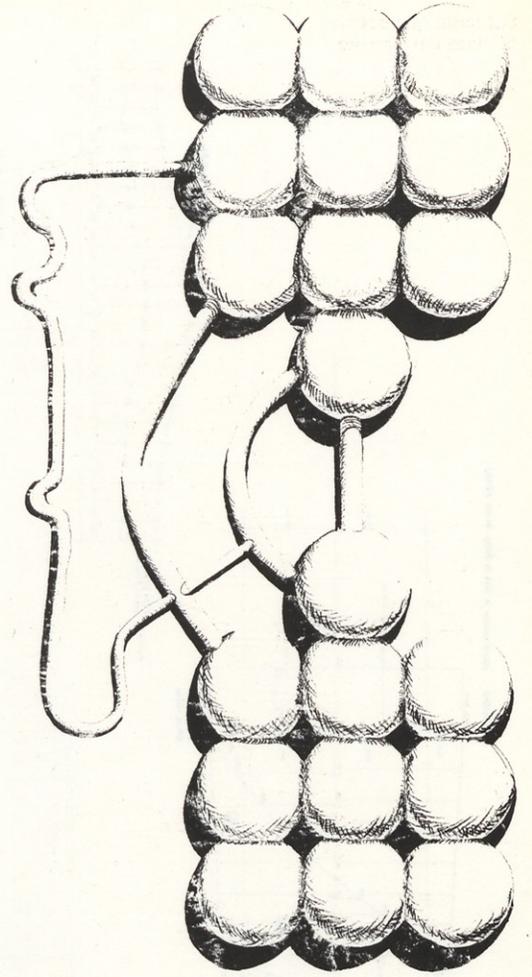
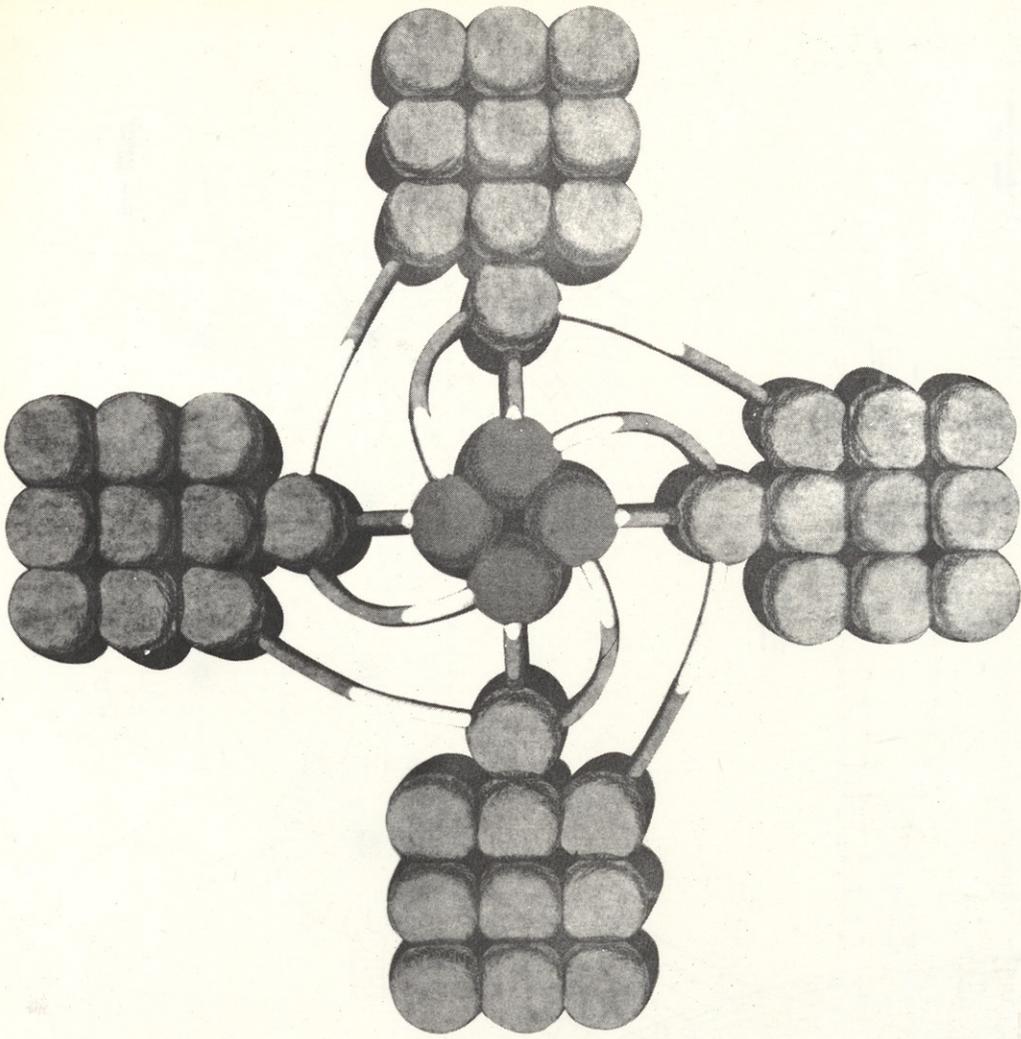
**PROYECTO DE REFORMA EN
LA PLAZA DEL CASTILLO -**

ESCALA 1:200



Solución que cubriría
la Plaza del Castillo.

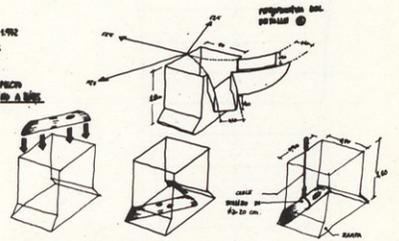




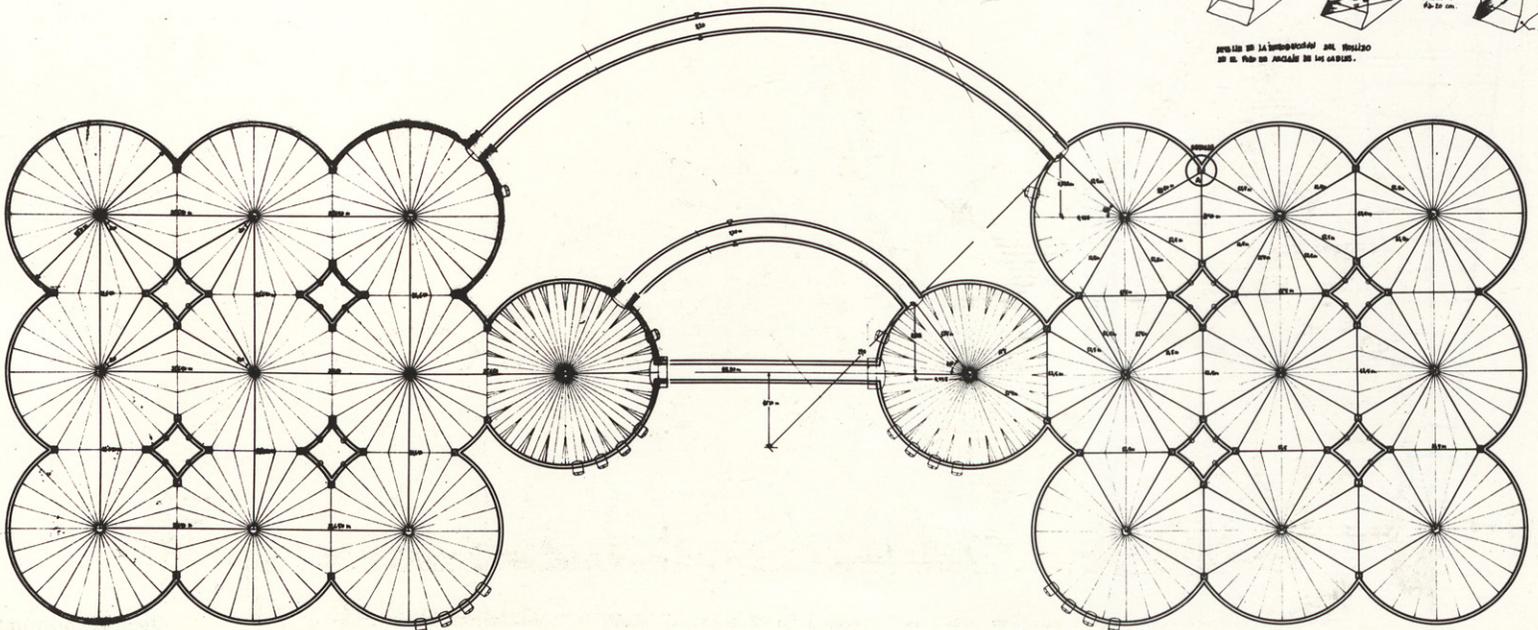
Soluciones posteriores en el solar
cedido en sustitución de la Plaza
del Castillo.

SOLUCIÓN ÚLTIMA PRESENTADA EN EL CONCURSO DE 1912
PLANO DE ANCLAJE GENERAL DE LAS COLUMNAS
Escala 1:500

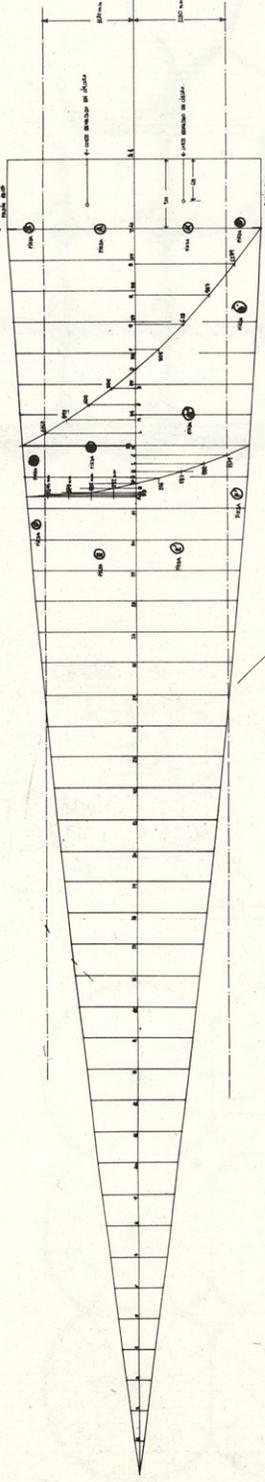
NOTA: LAS COLUMNAS ESTÁN SITUADAS CON RESPECTO
AL TORNO INDICADO EN LA DIBUJADA Y EN LA FIG. 1.



SECCIÓN DE LA SUPERFICIE DE LAS COLUMNAS
DE 10 M. DE DIÁMETRO EN LAS COLUMNAS.



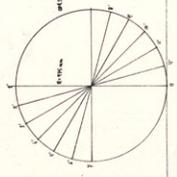
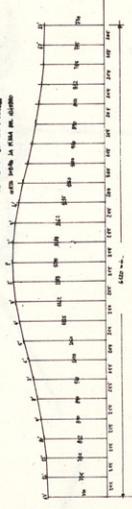
LINEA DE SOSTEN (CANTAS MANTENIDAS LA LINEA DE SOSTEN DE LOS PUNTOS)



ANILLOS DE SOSTEN

ANILLOS DE SOSTEN

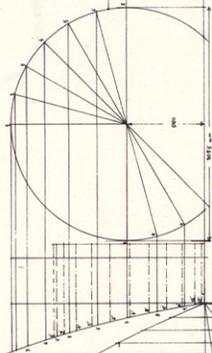
ANILLOS DE LA PUNTA



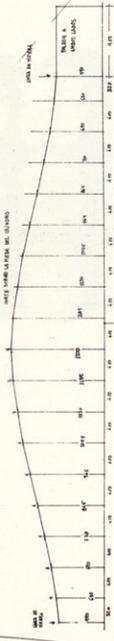
ANILLOS DE LA PUNTA

ANILLOS DE LA PUNTA

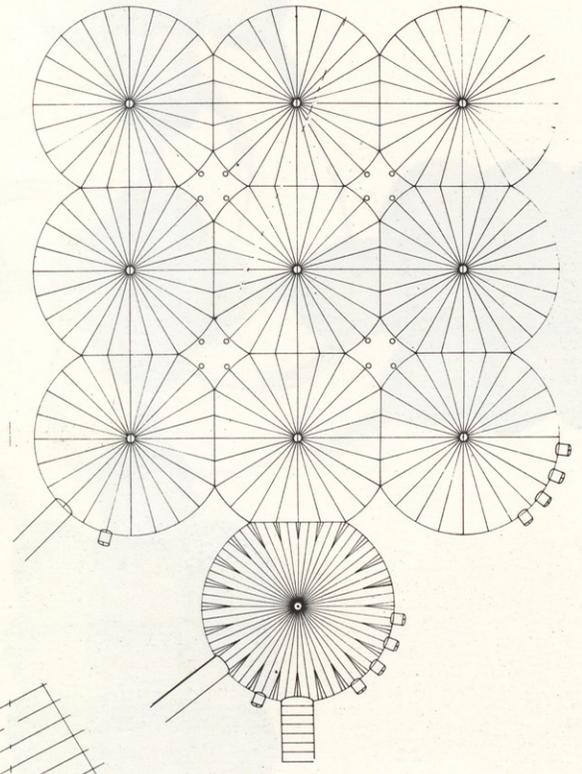
ANILLOS DE LA PUNTA



ANILLOS DE LA PUNTA



ANILLOS DE LA PUNTA

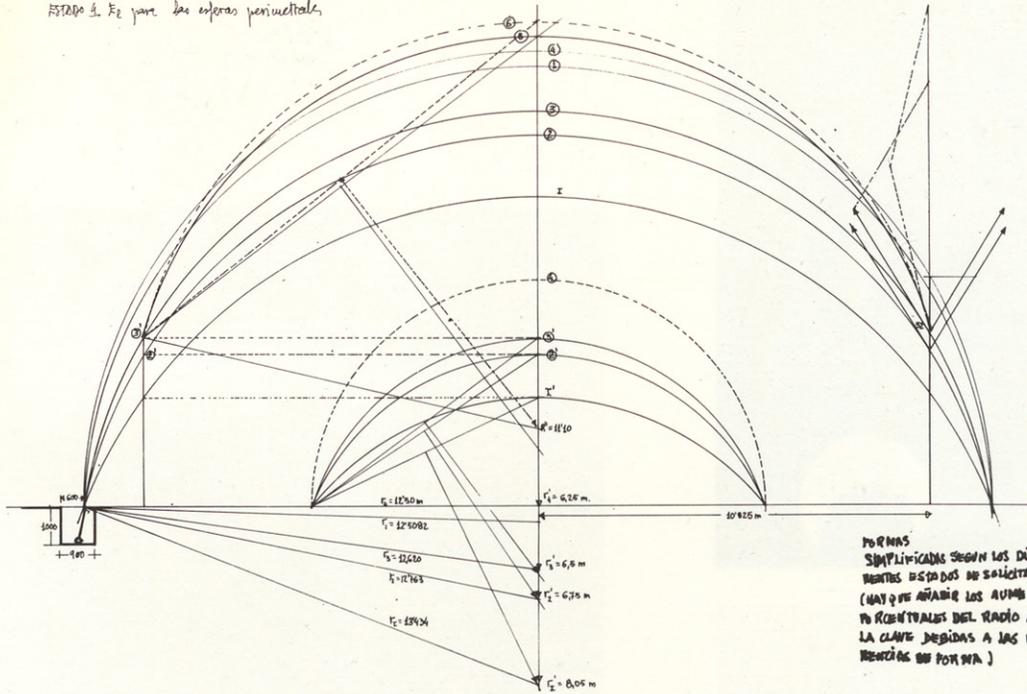


ANILLOS DE LA PUNTA

Estado E. Estado límite admisible para las esferas
centrales, a partir del cual el radio varía en
indefinidamente.

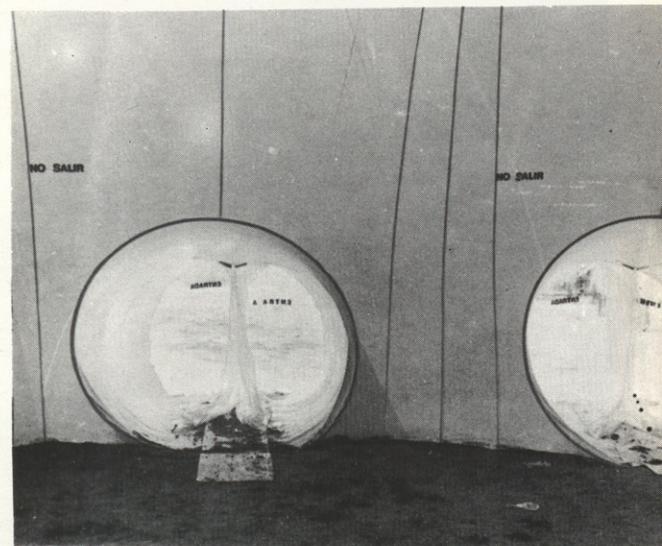
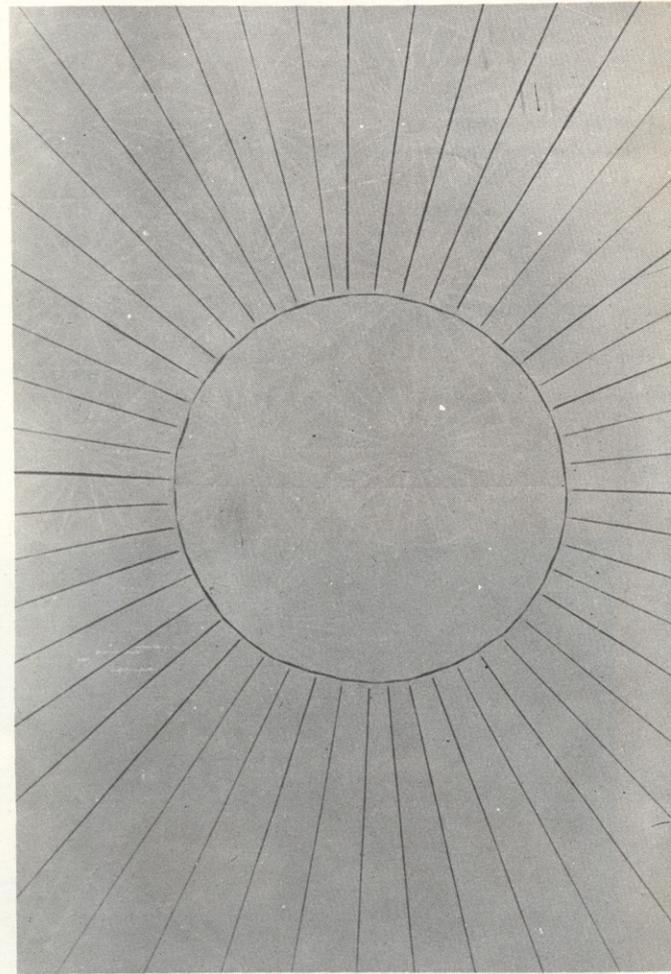
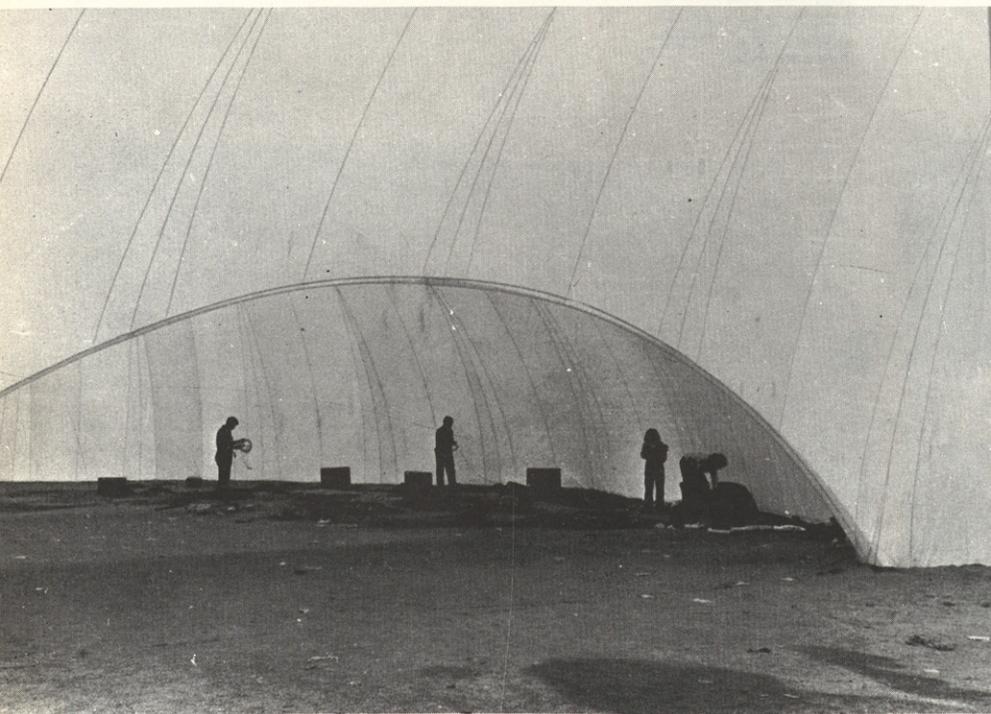
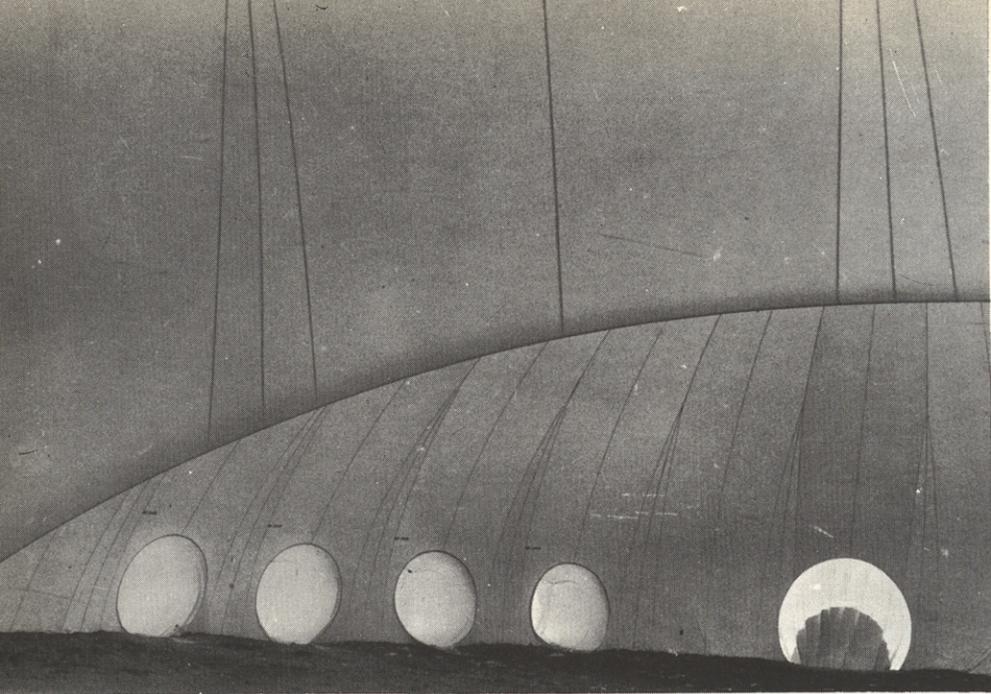
Estado E. Estado límite admisible para las esferas
perimetrales.

PAMPLONA ABRIL 1972



FORMAS
SIMPLIFICADAS SEGUN LOS DIFERENTES
ESTADOS DE SOLICITACION
(MAYOR AUMENTO DE LOS AUMENTOS
PERCENTUALES DEL RADIO EN
LA CLAVE DEBIDAS A LAS DEPENDENCIAS
DE POTENCIA.)





Manuel Garrido Bonaño O.S.B.

No es de extrañar que el movimiento llamado "secularista" intente invadir también el campo de la arquitectura, cuando los profesionales de esa noble ciencia se dedican a la construcción de lugares destinados al culto de la Iglesia. En los últimos años hemos observado muchos intentos de este tipo en diversos aspectos de la vida del Pueblo de Dios. La confusión y desorientación de algunos ha sido grande, pues parten de un concepto sumamente ambiguo tanto de lo "sagrado" como de lo "secular". Por eso sus escritos están llenos de contradicciones y, por lo mismo, de grandes absurdos, sobre todo cuando pretenden "secularizar" la liturgia y lo relacionado con ella. La producción literaria sobre estos temas ha sido en los años inmediatamente pasados muy abundante. Ahora ha decaído bastante. En España siempre ha sido más moderada y la referente a la liturgia y secularidad sumamente desgraciada incluso como obra literaria. Faltas de originalidad se han hecho a base de recortes o de boletines bibliográficos extranjeros y no pocas veces se ha cometido el fraude de hacer decir a autores lo que en realidad no han dicho o han dicho lo contrario. Tal es el caso de las citas de Mircea Eliade o del P. Congar, como luego veremos, en las que, desconectadas de su contexto y sin relación con las conclusiones finales, aparece falsificado el pensamiento de tales autores. Otras veces ni siquiera se los cita, pero se transcriben frases suyas casi literalmente con un sentido diverso.

Proyección falsa de lo secular en la vida de la Iglesia

No intentamos hacer una exposición histórica del movimiento secularista actual. Esto sobrepasaría con mucho nuestro cometido en este momento. Baste recordar que la exposición doctrinal del mismo nació en ambientes no católicos. Son bien conocidos en este sentido los nombres de Bonhoeffer, Robinson, van Buren, Cox y otros. Pero no son el exponente doctrinal de las diversas Iglesias separadas. En el seno de las mismas se levantaron voces que censuraron duramente las tendencias secularistas que, en realidad no son de ahora, sino que han existido siempre en ambientes más o menos heterodoxos. En algunas críticas desde el campo católico al movimiento secularista se lo ha presentado como un nuevo arrianismo. Pero tampoco vamos a exponer la doctrina secularista en el catolicismo en toda su diversidad cromática. Sin embargo, nos parece oportuno traer el juicio que sobre este tema han dado tres autores nada sospechosos de integrista, aunque no compartimos otros puntos de sus escritos y actuaciones.

a) E. Schillebeeckx.— Para el teólogo dominico holandés la secularización expresa un efecto complejo, cuyo núcleo es el cambio radical que se ha operado en la relación del hombre con su mundo y con su ámbito comunitario. Este afecta, naturalmente, a la religión, pero sólo de un modo indirecto, es decir, en la medida en que la imagen de Dios y nuestro modo de vivir religioso quedan determinados por la imagen que nos formamos del hombre y del mundo. Al observar que la ciencia y

en el número de marzo se publicó un artículo del Doctor Arquitecto y monje de Monserrat Juan A. Busquets sobre "Un nuevo programa para la Iglesia" que ha suscitado recelos entre algunos lectores. Hemos solicitado una opinión sobre este tema al P. Garrido que ahora se publica. Según las teorías de Busquets, un edificio religioso no tiene por qué diferenciarse en nada de uno profano. Según la doctrina expuesta por Garrido, el arquitecto debe proponerse, al proyectar una iglesia, expresar de alguna forma su función sagrada. Y la Iglesia Católica concede la máxima libertad artística en cuanto a la forma de expresarla. Con ello queda aclarado este importante tema y por nuestra parte cerrada su discusión.

AR.

la planificación tecnológica asumen de forma creciente la dirección y edificación del mundo y del desarrollo del bienestar de todos los pueblos, algunos sienten un cierto orgullo infantil de no verse obligados a seguir apelando a Dios como sustitutivo de su impotencia. Olvidan que fue Dios el que ordenó al hombre el dominio de lo creado (Génesis, 1,28) y que San Pablo dice a los cristianos que todas las cosas son suyas, pero ellos son de Cristo y Cristo de Dios (I Cor., 3,22). Otros han identificado demasiado una visión de Dios y de la religión unida a una cultura con la esencia misma de la religión. Al considerar superada esa cultura creen superada también la misma religión. Pero hacer esto supone una falta ideológica muy considerable. Se pasa de una apreciación sociológica a un juicio teológico que, por lo mismo, resulta ciertamente injusto. Se habla entonces de secularización sin matizar que ésta no es más que un aspecto del fenómeno moderno, y se concluye, sin más que el mundo se encamina hacia un futuro sin Dios y que la Iglesia y su culto pueden ser borrados de la historia.

Para Schillebeeckx el modo seguido en el movimiento secularista es un modo pseudocientífico que puede ser fácilmente utilizado al servicio de cualquier ideología, incluso contra la misma secularización, con lo cual se llegaría al absurdo de un proceso hasta lo infinito o a un círculo vicioso. Con razón dice que "sólo a un aspecto del cambio radical de la conciencia religiosa —en el creyente que pretende vivir la nueva cultura— se le puede llamar secularización. Emplear la expresión *Dios ha muerto* para definir el fenómeno del mundo moderno no es sólo científicamente incorrecto, sino que supone entrar en contradicción con esta misma secularización de la que se pretende deducir dicho enunciado. *Dios ha muerto* es la expresión más claramente *no secular* que se puede encontrar en los secularistas, pues ni se puede verificar empíricamente, ni deja de ser una cuestión tan metafísica como la implicada en *Dios existe*". (1)

b) Ch. Davis.— En lo fundamental Davis coincide con Schillebeeckx en su apreciación de la secularidad, pero toca más de cerca nuestro tema concreto sobre lo sagrado y lo secular en la liturgia. Para Davis la autonomía de lo secular equivale a la descristianización. Los dos coinciden en que lo secular es una emancipación de los sagrados. Esto puede llevar y de hecho ha llevado al "secularismo", que en realidad es un humanismo agnóstico, fundado a menudo sobre el empirismo. Los secularistas son antimetafísicos por convicción, y generalmente, rechazan el conocimiento de lo que no sea susceptible a una comprobación empírica, experimental. Esto es incompatible con la fe cristiana: Dios trascendente, revelación divina, gracia santificante, liturgia con sus signos sensibles y eficaces de realidades sobrenaturales, etc.

Lo secular o profano es la esfera de la realidad inmediata lo que está abierto y presente ante el hombre como realmente conocido por él. Puede dominarlo intelectualmente. Lo sagrado, por el contrario, constituye el más allá desconocido, está por encima o por debajo de la realidad inmediata, de modo que el hombre no puede dominarlo. Es importante no perder de vista esto, pues el proceso de secularización puede interpretarse como efecto surgido al comprobar que lo que el hombre tenía antes por sagrado (erroneamente) resulta que es secular, que cae bajo su dominio, pero aún en esto

hay que matizar bien, porque es cierto que si tiene una enfermedad lo lógico es que se acuda al médico, pero no hay ningún inconveniente en que el paciente se encomiende también a Dios, a la Virgen o a los santos. En los tiempos de Cristo se podía curar la fiebre de modo natural, sin embargo, Él en una ocasión la curó con un milagro (Lucas, 4,38-39). En este sentido en el cristianismo siempre se ha tenido cuidado de la limitación de lo que es realmente sagrado y de lo que es secular o profano, con lo cual ha preservado lo sagrado, lo ha purificado de adherencias inútiles, pero no lo ha suprimido. El cristianismo integra lo secular y lo sagrado en una unidad de orden, pero no los identifica. En la doctrina cristiana Dios es el Creador, lo cual significa que se distingue por vía de trascendencia de todo lo demás. La ciencia reconoce la existencia del universo y estudia la evolución y la estructura que tiene delante. El problema de Dios no se plantea, no debe plantearse, al encontrarse el científico sin saber dar una explicación a algún aspecto particular del universo, pues esto no cae dentro de lo propio de la ciencia, la cual presupone siempre su objeto.

"Una sociedad pluralista, secular, no puede ser un ideal al que aspirar, no es compatible con la misión del Cristianismo en el mundo. Desde este punto de vista hay que deplorar la secularización de la sociedad occidental y trabajar por restaurar el Occidente cristiano" (2).

c) Y.-M.J. Congar.— Son varios los escritos de Congar sobre lo sagrado. Nos fijamos preferentemente en uno (3) que trata el tema con relación a la liturgia. Para Congar la noción de "sagrado" es muy ambigua. Después de exponer lo que han dicho Littré, Roger Caillois, A. Kagame y P. Ayrand, se queda con lo que escribió J.P. Audet por estar más cerca del punto de vista en que quiere colocarse, que es el de la historia de la salvación (4): "Nuestra experiencia de lo divino, siempre mediata cualquiera que sea su pureza, reviste a nuestros ojos lo que está empeñado en esta medición de una cierta dignidad, de una grandeza que lo emparenta con lo divino. Esto es lo sagrado". Es decir, entendemos por sagrado el dominio de las realidades (cosas, palabras, personas...) por cuyo medio tenemos experiencia de lo divino. Pero es menester que esto divino sea el Dios trascendente y personal. Donde la trascendencia de Dios no es respetada, lo sagrado degenera en magia y lo divino se confía al medio de alcanzarlo.

Después de un recorrido por la Biblia desde el Génesis hasta el Apocalipsis afirma que la admisión que un cierto carácter sagrado en el régimen mesiánico que la Iglesia vive tiene una razón profunda y no es otra que la Encarnación del Verbo. Creemos que ahí está la razón de todo lo sagrado en la Iglesia. Para Congar existe en el mundo una realidad sagrada que es el "Cuerpo de Cristo", según las tres acepciones que el Nuevo Testamento da a este término: cuerpo personal físico ahora glorificado en el cielo; cuerpo eucarístico; cuerpo místico. Aunque le parece censurable la exuberancia sacralizadora del medioevo católico, sin embargo añade: "Radicalizar esto (es decir, la crítica a la sacralización medieval), al menos en la forma calvinista o neo-calvinista nos parece estar inspirado por posiciones doctrinales que no son las nuestras... Por muy íntimamente ligada que esté la Iglesia al mundo, se distingue de él a nivel de sus principios propios de existencia y de operación.

Aun si el esfuerzo de la historia ha de ser asumido en el Reino de Dios, esto no se realiza por los poderes propios de la historia o del mundo, sino por una serie de iniciativas de Dios que culminan con la doble misión del Verbo y del Espíritu Santo. Pero ¿en qué condiciones? En las del tiempo actual y de la economía de la gracia que se caracteriza por la simultaneidad de un "ya" (el don) y de un "todavía no" (el don total). San Pablo nos habla de las "arras" y de las "primicias" del Espíritu (Rom. 5,5;8,23). Tenemos, pues, una posesión parcial de las realidades escatológicas. Las realidades invisibles del otro mundo ("non huius creationis", Heb.,9,11) nos son comunicadas en las condiciones que son las de nuestra naturaleza terrestre: la llamada "via incarnata", el espíritu en la carne. De ahí la necesidad de símbolos, de signos que signifiquen las realidades que trascienden la experiencia sensible. Por eso, si el dominio de la gracia, principio de comunión con Dios, forma aquí abajo un dominio original, irreductible, se expresará en signos apropiados, ya se tomen signos naturales al hombre religioso, adaptándolos a sus propias significaciones, ya se constituya como un mundo particular, sagrado, de mediaciones descendentes o ascendentes: hechos y palabras de la revelación, sacramentos, instituciones, culto litúrgico y hasta un "derecho" de la Iglesia...

De todo esto el P. Conger deduce (y esto se ha omitido en algunas publicaciones de "securaristas", siendo así que es lo central de todo el trabajo del P. Congar) cuatro niveles cualitativos de este vasto dominio de lo sagrado en un régimen mesiánico:

1.— Lo sagrado "sustancial": el Cuerpo de Cristo en su triple acepción según el Nuevo Testamento.

2.— Lo sagrado de los signos sacramentales, es decir, los sacramentos propiamente dichos y las situaciones humanas creadas por ellos.

3.— El sagrado "pedagógico", es decir, el conjunto de signos que expresan la relación religiosa que tenemos con Dios en Cristo o disponen a una mejor realización. Su dominio es inmenso. En su vida terrena la Iglesia ha dado y no cesa de dar a ciertas palabras, ciertos gestos, ciertas reglas de vida comunitaria, ciertas disposiciones de lugares, ciertos momentos del tiempo y hasta el silencio, una forma particular, adaptada a su función de favorecer nuestra comunión con Dios.

4.— La ordenación de todas las cosas y de la propia actividad humana a Dios. Es la llamada "consecratio mundi" que supone los tres "sagrados" anteriores.

No puede olvidarse que la estola alba de la creación ha sido manchada por el pecado. Así tiene sentido la frase de que "toda la vida del cristiano es sagrada salvo cuando peca". Sin darse cuenta los "securaristas" muestran con ella la separación de lo "profano" y de lo "sagrado", pues ni todos los hombres son cristianos ni todos los cristianos están sin pecado.

Los textos bíblicos de lo sagrado y de lo secular

Los "securaristas" suelen presentar determinados textos de la Biblia interpretándolos a su modo y olvidándose de otros. El que han repartido hasta la saciedad es el del pasaje de la samaritana en el que se dice que llega la hora en la que ni en el Monte Garizim ni en Jerusalén se adorará al Padre y que los verdaderos adoradores lo harán en espíritu y en verdad (Juan, 4,21-24). Otro menos divulgado es el de San Esteban cuando dijo a los judíos que Dios no habita en edificios fabricados por mano del hombre (Hechos de los Apóstoles, 7,48-50). Cuando se leen esos textos bíblicos en los escritos de "securaristas" o hay que sonreír compasivamente viendo su ignorancia exegética, o hay que sonreír con ellos mismos pues parecen que se están divirtiendo. Por supuesto, no pretendemos hacer ahora una larga y detenida exposición de exégesis bíblica. Unos datos serán suficientes. Lo primero que se comprueba en la Biblia es que el mundo depende de Dios, mientras que en las cosmogonías orientales se lo inserta en un orden divino sagrado. El mundo tiene en la Biblia su plena realidad de mundo, como mundo de cosas y de hombres. El mundo no es "sagrado" en sí mismo, mas puede y debe ser para el hombre el signo del Creador (Cir. Génesis, 1,28-30; 2,19-20). La historia de la salvación nos presenta ya a Israel como un pueblo separado, consagrado a Dios y sometido a obligaciones que manifiestan su pertenencia al mismo

con una serie determinada de normas sobre personas, lugares y cosas (cfr. Levítico 12-15 por sólo citar un ejemplo, pero hay muchos otros lugares del Antiguo Testamento que se refieren a esto).

En el Nuevo Testamento aparece una transformación de lo sagrado, pero no se suprime. Se cumple lo que anunciaron los profetas sobre la universalidad del templo y su sacralidad. Se infunde un nuevo espíritu. Cristo no ha negado el carácter sagrado del templo. Recuérdense estas frases del Evangelio: "¿pues qué es más importante; el oro o el santuario que da al oro carácter sagrado?... ¿Pues qué es más importante: la ofrenda o el altar que da a la ofrenda el carácter sagrado?" (Mateo, 23,16-22). Ha asumido en su Evangelio el precepto de no despreciar lo santo, lo sagrado, aunque condenando el formulismo que amenaza con viciarlos (Mateo, 5,23 s.; 12,3-7; 23,16-22). El templo es para El la "casa de Dios", una casa de oración, la casa de su Padre, y se indigna de que se la convierta en un lugar de tráfico comercial (Mateo 21,12-17; Juan,2,16 s.), etc.

El culto que Cristo proclama es ciertamente espiritual, pero no en el sentido de que carezca de signos sensibles, pues esto está en contradicción con su mandato de celebrar la Eucaristía y de bautizar, sino que no puede consistir meramente en formas exteriores y mecánicas como se había convertido el culto oficial hebreo. Pero, la interpretación más adecuada y común es que se alude a la acción del Espíritu Santo, autor y principio de la nueva vida, que por esto es sobrenatural. Así aparece en otros pasajes de San Juan y de los demás libros del Nuevo Testamento. De todos modos, ni los mismos "securaristas" son consecuentes con su propia interpretación, pues abogan por construcciones polivalentes en las que se dedique un espacio a lugar de oración. A lo sumo habría que decir lo "espiritual" del culto según los "securaristas" sería cuestión de metros cuadrados más o menos.

Fútiles razonamientos de los "securaristas"

De ordinario la razón principal de imponer lo "secular" en la vida de la Iglesia es porque "el mundo, dicen, camina hacia lo secular". Aunque esto es demasiado aventurado decirlo, pues hay muchas manifestaciones que lo contradicen, en el supuesto que fuese verdad, no tenía por qué la Iglesia seguirlo. Es como si se dijera: el mundo se erotiza, la Iglesia también tiene que erotizarse; el mundo se deja llevar por la violencia, la Iglesia también ha de seguir esa ruta; una ola de injusticias invade al mundo, la Iglesia ha de hacer lo mismo, etc. Ya hemos dicho, usando una excepción del P. Congar, que la Iglesia se distingue del mundo a nivel de sus principios y operaciones.

Para negar lo sagrado, los que preconizan un culto secularizado hacen notar que la versión griega de la Escritura no utiliza la palabra "hieros" sino "agios" porque "hieros" es de uso pagano para indicar lo sagrado, mientras que "agios" tiene una significación más cristiana. Han creído que el uso de "agios" — "sanctus" en el cristianismo se debe a su sentido vago e impreciso en contraste con la precisión casi técnica de "hieros" que evocaba fatalmente el recuerdo de usos paganos. No se dan cuenta de que la terminología cristiana se formó de una triple influencia: a) lengua corriente (pagana); b) lengua bíblica; c) conceptos nuevos del cristianismo. En la literatura pagana "agios" no se encuentra principalmente como calificativo de dioses y de hombres, sino de cosas: templos, lugares del culto. Su idea principal, como se deduce por el contexto en no pocos casos, es también la del temor reverencial, respeto religioso. Su correspondiente latino "sanctus" se aplica a todo lo que se refiere a la divinidad o a su culto, como templos, imágenes etc. La literatura pagana está plagada de este uso. La palabra "santo" tenía también el sentido de significar todo lo protegido por la autoridad y declarado inviolable. Pero este empleo no excluye necesariamente el aspecto religioso. Para Ulpiano, por ejemplo, "santo" es el medio entre "sagrado" y "profano" (5). Aun en esto se puede observar un sentido sagrado en la palabra "sanctus", pues la protección más alta que garantizaba la propiedad y el derecho era la de la divinidad. La manera más eficaz de asegurar el respeto era darle un carácter sagrado (6). El uso de la palabra "santo" en el paganismo latino en orden a los dioses y a los emperadores es tan frecuente como

"hieros" entre los griegos y, siguiendo el parecer de algunos "securaristas" del culto, tal palabra tenía que ser rechazada de plano en el cristianismo. Pero su examen en el vocabulario bíblico ha sido muy superficial, pues se ha mostrado por los exegetas que la palabra "agios", en el Nuevo Testamento tiene a veces sentido de sagrado.

El cristianismo no desechó ni lo "sagrado" ni lo "santo" ni otras muchas palabras y realidades que existieron en el paganismo, pero que en realidad pertenecen a diversas culturas de la humanidad. Todo esto, cuando era compatible con sus principios, el cristianismo lo insertó en su propia vida dándole un sentido específicamente cristiano. Esto lo ha hecho en los veinte siglos de su existencia y lo seguirá haciendo como lo muestra la adaptación de la liturgia cristiana a las culturas del Japón y de la India. Esto no quiere decir que el templo cristiano, la iglesia, sea una imitación de los templos paganos ni siquiera del templo judío de Jerusalén. Afirmar esto es desconocer la historia de la Iglesia, de su culto y de su arquitectura.

Los "securaristas" piensan que lo "sagrado" ha de estar sólo en las actitudes humanas, con lo cual degeneran en un funesto subjetivismo. No tienen en cuenta, que lo sagrado se aplica *análogamente* a las personas y a las cosas. En este sentido decía P. Congar que se distinguen varias clases de lo sagrado en el cristianismo, siendo un "summun analogatum" Cristo. Algo así como el decir hombre *sano*, medicina *sana*, alimento *sano*, doctrina *sana*, ambiente *sano*, etc.

Cuando hablan de arquitectura religiosa quieren apoyarse sólo en la "Gaudium et Spes", entendida, naturalmente, a su modo. Pero también son documentos del Vaticano II la "Lumen Gentium" y la "Sacrosanctum Concilium" que afectan más directamente a la liturgia.

A veces han visto que sus puntos de vista no van de acuerdo con la doctrina de la Iglesia sobre liturgia, de ahí que pidan otro concepto de liturgia, de Iglesia y de la vida cristiana. Creo que en esto son lógicos, porque en realidad lo que proponen son los signos de una nueva religión sincretista que, paradójicamente, tiene más que ver con el paganismo que con el evangelio de Cristo.

No es de extrañar que con esto añoren una profusión de elementos exóticos, tomados muchas veces de los usos paganos, pues no encuentran expresión adecuada de su ideología en la cultura cristiana, que considera al hombre en toda su alta dignidad, pero no lo hace el centro de un culto que sólo se debe a Dios, incluso cuando ese culto a Dios se realice también en favor del hombre, como es propio de la liturgia de la Iglesia.

Sucede con los "securaristas" cristianos algo así como lo que Mircea Eliade ve en el hombre arreligioso. Están llenos de contradicciones. Desean abolir su "pasado" pero no pueden porque son sus legítimos herederos y conservan sus propias huellas. De ahí que, aunque detestan los signos de lo sagrado, se comportan con formas sagradas, pues al intentar rechazar las formas religiosas de sus antepasados, adquieren otras camufladas y numerosos ritualismos a veces degradados. Mircea Eliade asegura que se podría escribir un libro sobre los mitos del hombre moderno que a sí mismo se llama arreligioso, secular y profano, pero desgraciadamente no transforman una situación particular en una situación ejemplar.

Es muy sospechoso que "securaristas" magníficamente bien instalados hablen de pobreza cuando se trata del culto. Es cierto que hay una inmensa multitud que necesita ayuda económica. Pero esto no se realiza precisamente suprimiendo los lugares del culto o dejando para el mismo lo más abyecto. Una iglesia puede cumplir plenamente su misión sin alardes de monumentalidad y de lujo. Pero los juicios en este punto son muy arbitrarios. Hemos escrito en una ocasión sobre este tema (7). Ni la Escritura, ni la primitiva Iglesia, ni los santos que más se han destacado por la pobreza y por sus obras en beneficio de los necesitados han creído que al culto había de dársele lo peor. No sólo de pan vive el hombre. Por eso hay que hacer lo uno y lo otro. Muchas entregas generosas en favor de los necesitados han sido provocadas en las celebraciones litúrgicas bien celebradas en sus propios lugares. Suprimanse esos lugares del culto y ya veremos si es la caridad cristiana la que está dispuesta a socorrer a los demás o todo quedaría en una efímera demagogia.

Doctrina de la Iglesia

Nos fijamos únicamente en algunos testimonios recientes del Magisterio de la Iglesia. En primer lugar el Concilio Vaticano II confirma la legítima autonomía de lo temporal, con su valor propio. Así la "Lumen Gentium" dice: Todo lo que constituye el orden temporal: bienes de la vida y de la familia, la cultura, la economía, las artes y las profesiones, las instituciones de la comunidad política, las relaciones internacionales y las otras realidades semejantes, así como su evolución y progreso, no son solamente medios para el fin último del hombre, sino que tienen, además, un valor propio puesto por Dios en ellos, ya se los considere en sí mismos, ya como parte del todo el orden temporal" (nº 11). En la Constitución "Gaudium et Spes" se insiste en lo mismo: "Si por autonomía de la realidad terrena se quiere decir que las cosas creadas y la sociedad misma gozan de propias leyes y valores, que el hombre ha de descubrir, emplear y ordenar poco a poco, es absolutamente legítima esta exigencia de autonomía. No es sólo que la reclamen imperiosamente los hombres de nuestro tiempo. Es que, además, responden a la voluntad del Creador... Si la autonomía de lo temporal quiere decir que la realidad creada es independiente de Dios y que los hombres pueden usarla sin referencia al Creador, no hay creyente alguno a quien se le escape la falsedad envuelta en tales palabras (nº 36).

En cuanto a la liturgia son muchas las veces que el Vaticano II nos afirma rotundamente su carácter sagrado y sacralizador, más aún, se la considera como "acción sagrada por excelencia" (cir. Sacrosanctum Concilium, nº 7). No menos de diez veces se subraya esto mismo en esa Constitución.

Después del Vaticano II Paulo VI ha insistido frecuentemente en lo mismo: Considera una tentación para los cristianos de hoy "formarse por sí mismos la idea de un cristianismo secularizado, sin un preciso contenido doctrinal y sin la corriente vital que es propia de nuestro cristianismo vivo, verdadero y sacramental... convertido así a aquel mundo que él debería, por el contrario, convertir hacia sí" (Alocución en el Angelus del Domingo 16 de marzo de 1969). "Si es verdad, decía también el Papa, que el campo de lo sagrado debe purificarse de tantas abusivas vegetaciones, supersticiosas, fenoménicas y fantásticas, es, no obstante, siempre verdad que tiene su legítima y soberana existencia". En la homilía de la ordenación sacerdotal de 216 sacerdotes asiáticos que el mundo no conoce y que tantos pretenden despojar de la personalidad del sacerdote, vosotros, en cambio, debéis tenerla presente, en vuestro espíritu y en vuestra conducta, porque ella procede de una nueva presencia cualificadora del Espíritu Santo en vuestras almas". Y hablando del peligro de la secularización a los participantes en la congregación plenaria del Secretariado para los no creyentes, el 19 de marzo de 1971, afirmaba que "es un terreno fértil para el ateísmo... Una secularización radical, eliminando de la ciudad humana la referencia a Dios y la señal de su presencia, vaciando los proyectos humanos a toda búsqueda de Dios, suprimiendo las instituciones propiamente religiosas, crea un clima de ausencia de Dios".

En la tercera Instrucción de la S. Congregación para el Culto Divino publicada el 5 de septiembre de 1970, se toca muy certeramente el punto de la sacralidad en la liturgia y se censura toda clase de secularismo en ella. Por eso se recuerda que "los objetos destinados al culto deben ser siempre nobles, duraderos y perfectamente acomodados al uso sagrado. No es lícito, por tanto, emplear objetos ya

usados u ordinarios" (nº 8, a). Y con respecto a los lugares del culto añade: La Eucaristía, normalmente, se celebra en el lugar sagrado... Al implantar la liturgia renovada, los obispos pongan especial interés en la disposición estable y digna del lugar sagrado y particularmente del presbiterio, siguiendo las normas de la Institutio Generalis del Misal Romano (nn 153-280) y de la Instrucción Eucharisticum Mysterium (nn 52-57). Para esto han de asesorarse convenientemente consultando a las Comisiones diocesanas de Liturgia, Arte Sagrado, sin omitir a los expertos y a las mismas autoridades civiles (nn 9-10). Termina esa Instrucción con estas apremiantes palabras a los obispos: "Los pastores, muy particularmente, siguiendo con generosa fidelidad las normas y mandatos de la Iglesia y renunciando con espíritu de fe a inclinaciones a lo particular y a gustos personales, traten de servir a la liturgia común con su propio ejemplo, preparando, con el estudio y el esfuerzo inteligente y constante en su tarea de enseñar, la florida primavera que cabe esperar de una renovación litúrgica atenta a las necesidades actuales y ajena a formas secularizantes y arbitrarias que no harían sino debilitarla gravemente". (8)

A esto podríamos añadir los textos de los nuevos libros litúrgicos sobre el rito de la Dedicación de las iglesias, y los oficios propios de la misma celebración tanto en el Misal como en la liturgia de las Horas. En ellos encontrarán los arquitectos verdadera fuente de inspiración para lograr unos edificios adecuados al culto litúrgico y que sean, como hay tantos buenos ejemplos de esto, unos medios pedagógicos de lo que es la Iglesia y su culto.

Partiendo, por lo mismo, de un punto de vista secularizante no es posible orientar convenientemente a los arquitectos que construyen lugares del culto en la Iglesia. Los desviaría de su finalidad. Hemos de cuidar mucho las orientaciones y prescripciones de la Iglesia, pues ningún particular tiene investidura para dirigir al pueblo cristiano indicaciones de acción. Y esas orientaciones de la Iglesia no están precisamente en la línea secularista, como hemos visto, sino todo lo contrario. No puede olvidarse tampoco el movimiento ecumenista que vive la Iglesia en nuestros días. Todas las tendencias secularistas en algunos católicos son serio impedimento, como ya lo han hecho notar los mismo ortodoxos, para quienes la liturgia y los lugares del culto tienen un sentido exclusivamente religioso de altísimo valor. Esto mismo se da también en los grupos más selectos del protestantismo.

Sentido de las iglesias cristianas

Los lugares del culto cristiano no son una réplica del templo de Jerusalén ni de los templos paganos. Nuestros lugares de culto tienen otro origen muy distinto. Se deben principalmente a la necesidad que tiene el pueblo de Dios de congregarse. La asamblea litúrgica es de capital importancia para la vida de la Iglesia. Los especialistas de los primeros siglos del cristianismo están unánimes en admitir que la palabra EKKLESIA no significa nunca otra cosa que la asamblea litúrgica, o por extensión, a aquéllos que tienen derecho a tomar parte en ella. Esto no significa que la Iglesia no exista más que cuando está reunida en asamblea. Sin embargo, es absolutamente cierto que la Iglesia no existe más que en la medida en que sus miembros han sido llamados a la asamblea y permanecen ordenados a ella. Porque los cristianos tienen el derecho divino de reunirse es por lo que existe el derecho eclesiástico de construir unos

edificios que cobije a la asamblea reunida para la celebración de los divinos misterios. Otros fines polivalentes están excluidos de modo habitual. La funcionalidad de los lugares del culto ha de estar ordenada a los fines por los que la asamblea se congrega de modo específico. De ahí que normalmente a esos lugares no se les da el nombre de templo, sino preferentemente el de "iglesias" tomado de la asamblea misma, es decir, de la IGLESIA que esos edificios cobija.

Cualquier otra finalidad que se pretenda dar a los edificios del culto cristiano choca siempre con el origen de los mismos y con toda la tradición eclesial. Sólo cabe una evolución homogénea tal como se ha realizado en la historia de la Iglesia. Pero las construcciones polivalentes no están en esa línea, sino en la de las religiones sincretistas y muchas veces ni siquiera en eso mismo, sino en la del club. No hay camino más seguro para la descristianización, más aun para el escepticismo y el caos, que ese de lo polivalente, en el que no importa la religión que se tenga ni los actos que se realicen. Es evidente que todo esto es signo de una nueva religión o secta. Una malversación del patrimonio espiritual y doctrinal de la Iglesia.

La presencia de Dios en las iglesias cristianas es diferente a la del templo judío o a la que consideran los paganos. Esa presencia está relacionada con el Ministerio de Cristo y de modo especial con la Eucaristía que allí se ha celebrado y allí permanece en el Sagrario. Nuestras iglesias son siempre sagradas. Para eso se las bendice o consagra. Son un símbolo de lo espiritual en medio de un mundo que se deshace en lo material. Los arquitectos cristianos tienen la noble misión de traducirnos plásticamente en cuanto esto es posible las realidades sobrenaturales que la Iglesia ya posee en cierto modo, pero que tendrán su plenitud en la Jerusalén celeste hacia la cual camina.

NOTAS

(1) Cfr. *Secularidad cristiana según Robinson: Honest to God*, en *Selecciones de Teología*, 6 (1967) pp. 171-184; *La nueva imagen de Dios. Secularización y futuro del hombre en la tierra*, Ibid., 8 (1969), pp. 305-312. Una bibliografía más completa en España la encontramos en los trabajos del P. E. Colomer. Creemos que es lo mejor que se ha publicado en lengua española.

(2) *La gracia de Dios en la historia*, Bilbao, 1970. Véase principalmente página 27.

(3) *Situation du sacré en régime chrétien*, en *La Liturgie après Vatican II*, col. Unam Sanctam, 66, Paris, 1967, pp. 385-403.

(4) J.P. Audet, *Le sacré et le profane. Leur situation en Christianisme*, en *Nouvelle Revue de Théologie*, 79 (1957) pp. 33-61.

(5) "Proprie dicimus sancta quae neque sacra sunt neque profana sunt, sed sanctione quadam confirmata" (Dig. 1, VIII, 9).

(6) "Sancire autem proprie est sanctum aliquid, id est consecratum, facere fuso sanguine hostiae, et dictum sanctum quasi sanguine consecratum" (Servius, In Aen, XII, 200).

(7) *¿Pobreza o riqueza en los elementos del culto?* en *Palabra* agosto-septiembre, 1971 pp. 41-45.

(8) *Pastoral Litúrgica* (Secretariado Nacional de Liturgia) nn 54-55, pp. 17-18 y 21.

En Madrid y en julio de 1972. Mientras los estudiantes se examinan o no.

Reunidos los Arquitectos: Luis Moya, Luis Pérez Mínguez, Julián Peña y el Director de AR.

C. de M. La Revista debe tratar de la Ciudad Universitaria, porque es problema crucial, hoy, la Universidad. Y en Madrid, también lo es la propia Ciudad Universitaria: el recinto de la Universidad Complutense, heredado de nuestros mayores, y tratado de modo peculiar por razón de su emplazamiento, de las necesidades del tiempo actual, y de condicionamientos tan varios como inexorables. Hablemos de esto.

Acerca del emplazamiento de la C.U.

L. M. El final del asunto fue "la comodidad". Utilizar un terreno público, que ya estaba en manos del Ayuntamiento o de la Casa Real. La solución —la aceptación de este terreno— tenía por desgracia esa comodidad y esa "falta de pensar". Porque si bien yo no había oído nunca hablar de la instalación de la C.U. en la calle de Narváez, efectivamente hubiera sido ideal situar la C.U. por aquella zona para tener allí una nueva zona verde, amplia, y conservar al mismo tiempo la Moncloa, un parque magnífico, y que ha quedado totalmente deshecho no sólo ahora, sino ya en su propio concepto original, puesto que el juego de vaguadas, arroyos —el arroyo *Canta Ranas*, me acuerdo— incluso auténticos bosques de pinos... Todo aquello que había allí desapareció desde el principio. No solamente la Guerra se encargó de arrastrar el sitio, digo que ya en principio para asentar allí los edificios universitarios se empezó por destrozar la topografía de ese suelo. Y hubiera sido mucho mejor que el Ministerio de Instrucción Pública —como entonces se llamaba— hubiera adquirido terrenos en cualquier otro sitio de Madrid, y haber llevado la expansión hacia otro sitio distinto.

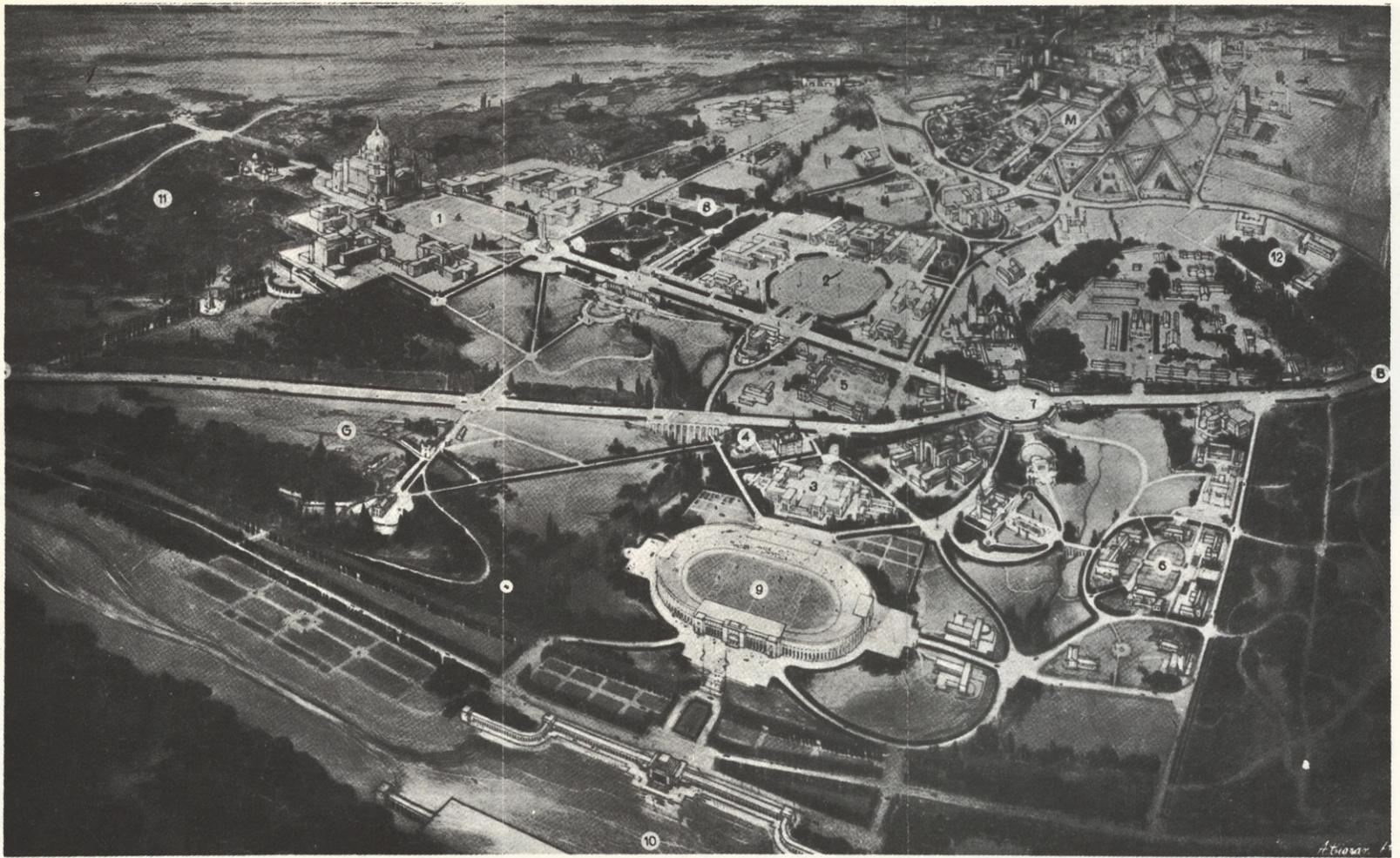
J. P. Don César Cort, con motivo de unas conversaciones acerca de la Universidad de Madrid habló de este problema, como si hubiera sido ya planteado en su día, y resuelto como se resolvió. Cort acusó a los gobernantes de "estrecha visión", por no haber sabido ver lo que acaba de decir Moya.

L.P.M. Creo, con Moya, que fue la razón del mínimo esfuerzo lo que determinó el emplazamiento de la C.U. donde está. Porque entonces, como ahora, no era uso practicar una política de suelo. Lo que en algunos países ya estaba en marcha —a saber: la adquisición sistemática de zonas para extensión de la Ciudad realizada por los Ayuntamientos respectivos y por el Estado— aquí no se practicaba y sigue sin practicarse. Es más, se tenía el concepto de que el efectuar grandes expropiaciones de terrenos casi siempre era una medida impopular, porque se tropezaba con supuestos perjuicios a particulares, que casi siempre eran personas muy destacadas dentro de la sociedad que entonces regía el país. Y había, por tanto, una gran resistencia a este modo de actuación —la expropiación de grandes extensiones de suelo— que puede perjudicar intereses particulares. Y este tipo de expropiaciones hubieran sido necesarias para establecer algo de la envergadura de una C.U. Pero este fenómeno, verdaderamente curioso, yo he tenido ocasión de experimentarlo no sólo en la época aquella de la fundación de la C.U. sino en una época en que estaban en el gobierno los socialistas, y era ministro de Obras Públicas Indalecio Prieto. Yo, en aquella época, y a requerimiento de don Secundino, me acerqué al "tema" que Prieto tenía en sus manos: la

estructuración del *gran Madrid*, tomando como base el proyecto de Janzen y Zuazo. Y trabajé en la cuestión de organización urbanística del *gran Madrid*, y que entre las cosas que yo proponía era precisamente una política de suelo. Propuesta, la mía, un poco tímida, pero que yo me atreví a hacer. Don Secundino me dijo: "—Esto táchelo, porque no interesa". Y ¡era ministro Indalecio Prieto! Lo cual revela hasta qué punto este tipo de política de suelo va a contrapelo de una política que existió prácticamente siempre, y no digamos ya ahora, cuando está mucho más exacerbada esa oposición a una actuación masiva de grandes expropiaciones. Pero, el problema es saber qué hubiera ocurrido de haberse hecho la Ciudad Universitaria en otro lugar. ¿Se hubiera salvado la Moncloa? Pues yo creo que no, puesto que es uso inveterado el conferir primacía a la iniciativa privada. Estas zonas hubieran caído en manos de la iniciativa privada, lo mismo que cayó la zona de Alfonso XII, tantas veces comentada. Entre el Paseo del Prado y el Retiro era... "el Retiro", una propiedad también del Patrimonio Real, y fue por iniciativa de la propia familia real por lo que se estableció el barrio citado. Y hubiera sucedido lo mismo con La Moncloa que, en los últimos años, iba adquiriendo ya un lamentable aspecto. Y se seguía la táctica de ir la convirtiendo en escombreras. Por lo demás ha pasado también con la zona del Manzanares. Era una zona de huertas preciosas, con arboledas... y manzanos —por eso se llama el río Manzanares— y en la etapa anterior a su conversión en manzanas más o menos rectangulares, estuvo convertida la zona en pura escombrera. Es decir, que se repite el mismo proceso, porque esta es mecánica que se sigue en tantos lugares, en las grandes oportunidades perdidas para un mejor urbanismo en Madrid: abandono, conversión en escombreras y negocio.

L. M. Me parece que en el caso de la C.U. hubo un hecho curioso que no se ha mencionado. Y fue un intento de salvar la Moncloa, precisamente por su arbolado, por su belleza natural y demás, que partió de don Francisco Javier Luque, el cual proponía en contra del proyecto del Ministerio, dirigido por don Modesto, hacer la nueva Ciudad Universitaria en la parte aneja a la Moncloa, pero en el *Cerro del Pimiento*, que es la zona en donde están las Clínicas —Fundación Jiménez Díaz, Hospital Clínico, etcétera. Se hizo el proyecto, y aun se publicó en un folleto —que tengo, pero que no he podido encontrar. El proyecto, naturalmente, era más o menos de estilo... no sé cómo decirlo... más o menos *Remordimiento* español, con todas sus agravantes. Pero era el proyecto de una Ciudad Universitaria entera y completa, ocupando toda la zona sin árboles, desierta, entonces campo de las pedreas de los golfos de Madrid, y de todas estas cosas anejas. Y era esta una zona que precisamente quedaba al margen de la Moncloa. Por esto, esta especie de reivindicación de Luque —a quien nadie piensa en reivindicar en estos tiempos— me parecía oportuna en este momento.

C. de M. Puesto que está claro el procedimiento seguido para hacerse con las zonas de suelo que interesan para fines como el



Perspectiva del proyecto de Ciudad Universitaria de Madrid redactado por el arquitecto Modesto López Otero.



El Rey Alfonso XIII acompañado por el Alcalde de Madrid, José Francos Rodríguez, el arquitecto López Otero y el doctor Florestán Aguilar en una de las visitas que realizó a las obras de la Ciudad Universitaria.



La Junta de la Ciudad Universitaria:

De pie:

D. Julio Palacios (Catedrático de la Facultad de Ciencias). Vocal.

Excmo. Sr. D. Antonio Simón (Catedrático de la Facultad de Medicina). Vocal.

Excmo. Sr. D. José de Yanguas (Catedrático de la Facultad de Derecho). Asesor jurídico.

D. Rafael Folch (Catedrático de la Facultad de Farmacia). Vocal.

D. Modesto López Otero (Director de la Escuela de Arquitectura). Arquitecto-Director.

D. Luis Landecho (Arquitecto). Delegado de la Junta Facultativa de Construcciones Civiles.

Excmo. Sr. D. Agustín Peñalé (Sindical Presidente de la Junta Sindical del Colegio de

Agentes de Cambio y Bolsa). Tesorero.

Sentados:

Ilmo. Sr. D. Obdulio Fernández (Decano de la Facultad de Farmacia) Vocal.

Ilmo. Sr. D. José Gascón y Marín (Decano de la Facultad de Derecho) Vocal.

Excmo. Sr. D. Sebastián Recaséns (Decano de la Facultad de Medicina). Vocal.

Excmo. Sr. D. Elías Tormo (Ministro de Instrucción Pública). Vicepresidente 1.º.

S. M. el Rey. Presidente. Excmo. Sr. D. Blas Cabrera (Rector de la Universidad Central). Vicepresidente 2.º.

Ilmo. Sr. D. L. Octavio de Toledo (Decano de la Facultad de Ciencias). Vocal.

Ilmo. Sr. D. Eduardo Ibarra (Decano de la Facultad de Filosofía y Letras). Vocal.

Excmo. Sr. Vizconde de Casa Aguilar (Director de la Escuela de Odontología). Secretario.

señalado, o semejantes —Hipódromo, Zoo, Feria del Campo, etcétera— pasemos a la segunda cuestión:

¿La C.U. debía estar cerrada, o está bien que la atravesase una importante vía de circulación, como es el caso? Y ¿qué decir de la supresión del tranvía?

L. M. A mí me parece que actualmente esto es un desastre. Ahora bien, en el tiempo en que fue concebida, realmente no era tan desastre, porque vieron bien claro la necesidad de tener una salida digna de Madrid con amplitud suficiente. Con esta idea "económica" de matar dos pájaros de un tiro, quisieron hacer la nueva salida de Madrid aprovechando las obras de la C.U., contando, por otra parte, con que la C.U. iba a ser para un número limitadísimo de profesores y de alumnos. La previsión supongo que se hizo para una población estudiantil y enseñante que apenas alcanzaba al diez por ciento de la de hoy. Por lo tanto, aquello no podía

Dibujo del Gran Paraninfo, proyectado por López Otero y que no llegó a construirse.



ocasionar trastorno ninguno a la circulación, que, por otra parte, era a su vez muy pequeña, muy escasa. Era más bien un paseo de salida, de la ciudad, grandioso, con amplias aceras arboladas, como lo hemos visto todavía antes de la Guerra, y por donde se podía salir al campo paseándose tranquilamente, a pie no ya en coche. De manera que en este aspecto no era disparate entonces: hoy sí que lo es. Naturalmente, es imposible pensar que esos miles y miles de profesores y de alumnos tengan que llegar a todas partes —como sucede siempre— topando con las avenidas de salida de Madrid: verdaderamente es algo que no puede ser, que es completamente imposible que siga siendo.

Ahora, la segunda pregunta que se plantea es el por qué de la supresión aquí de los tranvías. Se han suprimido aquí como en todas partes. Además, hoy sería imposible, porque acabarían de estropear la circulación y el conjunto del recinto. De manera que la sucesión del tranvía por autobuses era normal... O la sucesión "por nada", que es en lo que ha quedado la cosa, porque no hay nada. En su momento, el tranvía pasaba tranquilamente por su recorrido y dejaba a las gentes en sus respectivas Facultades: eso era posible entonces, pero ya no es posible.

J. P. Con respecto a la vía de circulación de salida de Madrid, creo que lo verdaderamente lamentable es que en estos momentos, cuando ya todos estamos convencidos —como ha dicho L.M.— de que es una barbaridad, que no es posible mantener esa salida de Madrid como salida de la Carretera núm. 6 de La Coruña, se insiste en darle todavía mayor caudal circulatorio a esta carretera, en lugar de crear otras carreteras, que deriven la circulación hacia otras partes. O sea, que la obra que actualmente se realiza al borde de los *Campos de Deportes*, pues es equivocadísima, porque lo que se conseguirá con ella es que en lugar de pasar 80 coches por segundo, por ejemplo, pasen 160... lo cual es peor para la C.U.; de manera que verdaderamente es lamentable, y además revela que este sector del área urbana ha estado abandonado de toda tutela, digamos, urbanística sería. Porque el primer plan de don Modesto podía haber servido de pauta para luego haber ido trazando, dentro de aquellas líneas maestras, todas las demás edificaciones. Pero no me da la sensación de que se hayan tenido para nada en cuenta aquellos grandes ejes y aquellas cosas que trazó López Otero. En cuanto al tranvía, no interceptaba la circulación porque circulaba por esa zona que ahora ha quedado muy bien, convertida en camino de peatones, independiente.

L. P. M. El llevar la vía de salida de Madrid atravesando la C.U. yo creo que se hizo intencionadamente, para llevar cierta

animación al tráfico, cuando no se preveía el aumento de coches que iban a circular por allí en tan breve plazo de tiempo. Por el contrario, había la preocupación de que la zona quedaba desierta. Nótese que en aquella época a la gente le gustaba mucho todo solar que diera a vías importantes, y creo que esa mentalidad fue la que aconsejó dar a esta arteria de la C.U. un sentido de vía secundaria de salida de Madrid, en conexión con la carretera de La Coruña, que entonces ya era el sitio donde probaban sus armas los nuevos propietarios de coches. Yo creo que se dejó este paso intencionadamente para buscar animación de circulación, para crear un espacio que no estuviera vacío de vida ni de circulación. Ahora, fue una decisión totalmente carente de previsión, porque yo creo que, en aquella época, en algunas capitales ya empezaba a plantearse el problema de la circulación con cierta gravedad. Y así, el permitir la escisión de la C.U. en dos mitades —si no iguales sí importantes— era dejar planteado un problema grave.

En cuanto al tranvía de la C.U. yo creo que ha sido una equivocación el suprimirlo, porque está planteado bastante acertadamente; se había pensado con el prototipo de lo que se ha llamado el tranvía rápido e independiente de toda otra circulación, rodada o de peatones. Un tranvía rápido sigue funcionando hoy en algunos sitios. Pero ha sido desplazado porque al parecer es medio de transporte antieconómico. Este es un tema técnico que desconozco, pero que al parecer explica la razón por la cual se ha suprimido el tal tranvía. Y puede que además haya intervenido en ello también el asunto de su vulnerabilidad ante problemas de orden público estudiantil. Volcar un tranvía es cosa fácil.

C. de M. Vengamos ahora a los oportunos comentarios sobre el ordenado proyecto de López Otero, y el caos actual... ¿Por qué no se ha seguido la norma tan buena de don Modesto?

L. M. De este asunto no puedo decir más que una cosa: que no lo entiendo en absoluto. No me lo explico ni tampoco me explico todo lo que ha ocurrido después de la Guerra en la adjudicación de terrenos para construir toda clase de edificios, sin tener en cuenta ninguna de las condiciones establecidas por el plan de López Otero que, efectivamente, era ordenadísimo, y probablemente de una gran belleza, si se hubiera conseguido construir. Ahora, en cambio, en donde cabe un edificio, en un sitio cualquiera, ahí lo meten, venga o no venga a cuento. Da lo mismo mezclar unas Escuelas con otras, unas Enseñanzas con otras, y todo ello acontece en medio de la más absoluta confusión. El hecho extremo ha sido el haber metido la *Junta de Energía Nuclear* precisamente allí. Es un caso también inexplicable. Yo no tengo mucha información sobre esto, pero me da la impresión de que los Laboratorios de energía nuclear se suelen poner más alejados de las poblaciones de lo que se ha hecho en este caso. Pero, en definitiva, esto es un detalle más, entre tantos. En cuanto a los Colegios Mayores... hay zonas atestadas de Colegios, por ejemplo, en la zona del antiguo Estadio Metropolitano —en Pío XII— yo mismo he construido un Colegio allí. Y fue el primero que se hizo, y en el acto me lo he encontrado rodeado, flanqueado completamente por otros Colegios, como están las construcciones en las partes más atestadas del Barrio de Salamanca. Son cosas que no entiendo, de modo que como no lo entiendo, cedo el micrófono a quien pueda explicar algo sobre este tema que para mí —repito— es un misterio.

J. P. Yo, por mi parte, lo considero también realmente inexplicable. Precisamente diríase que era la zona para favorecer a muchos, por la ley del mínimo esfuerzo. Y a esta zona han llegado toda una masa de entidades más o menos relacionadas con la enseñanza... Mientras haya árboles que cortar, en la C.U., se puede hacer un edificio más, siempre... y se hace, donde hubo árboles, donde bien o mal, cabe.

L. P. M. Yo creo que este es el tema más interesante de los tratados,

a mi juicio. Y yo lo dividiría en dos partes: la primera, el comentario al Proyecto de López Otero; y luego sus consecuencias y forma y modo de utilización.

El Proyecto de López Otero hay que explicarlo en función de las personas que intervinieron, y en función también de la mentalidad de aquella época.

Parece ser que en la idea de la creación de la Ciudad Universitaria tuvo una importancia decisiva Florestán Aguilar. Parece ser que el dentista de la Casa Real insinuó esta posibilidad a Alfonso XII, al Rey le pareció bien y la C.U. salió adelante. Y como consecuencia de esta iniciativa se organizó un viaje previo a los EE.UU. y creo que también por Europa.

Florestán Aguilar, como todos los dentistas, en aquella época, se formaban en Estados Unidos, porque allí había una Universidad famosa en la especialidad. Y de allí venían los graduados, como es lógico, empapados también en la mentalidad universitaria de los EE.UU. Y esta idea que Florestán Aguilar traía de los EE.UU. es la que prevaleció.

Ahora bien, esta idea de la Ciudad Universitaria Norteamericana, ¿de donde procede? Es una fórmula de composición de un Centro de Estudios Superiores que procede de Francia —creo claramente. En esto querría oír otras opiniones. Pero la mía es que se trata de una solución de tipo francés, y que desde el punto de vista urbanístico está muy relacionada con la idea que podríamos llamar de la *Belle Epoque y Pompier*. Es un urbanismo trasplantado de Francia a Estados Unidos, donde toma ciertas características propias de aquel país mientras mantiene ciertas ideas fundamentales del urbanismo de la *Belle Epoque*, y de la etapa *Pompier*, que implican el formalismo con cierta teatralidad, y una jerarquía de valores muy interesante, que está centrada casi siempre en el Paraninfo. Es la época teatral de los estudios universitarios que tienen un gran relieve, un gran realce. Y el sitio donde se realiza esa liturgia, ese culto a la Ciencia, es el Paraninfo: el edificio más espectacular, y que casi siempre se halla físicamente centrado dentro del conjunto de las Facultades, que tienen la función secundaria de acompañamiento, el edificio en el que se solemnizan los grandes acontecimientos culturales —colocación de Grados, "Comencement" (ceremonia de Fin de Curso), Apertura de Curso, etc.— y donde se concentran los elementos más representativos de la cultura del país.

Esta idea, este endiosamiento de la cultura es una faceta de un Humanismo racionalista —invento francés— que implica la exaltación del progreso indefinido, es decir, de todas esas ideas que todos conocemos ya, que estaban entonces en pleno auge, y que se traducen urbanísticamente en este concepto de Ciudad Universitaria, que queda plasmado exactamente en el traslado —en la instalación de la C.U. de Madrid, aquí en donde se instaló un día.

La C.U. de Madrid es en realidad un Organismo descabezado, porque le falta el Paraninfo. Y esto es curioso, porque si tuviéramos el plano original de la C.U. veríamos que todo él está centrado en dos elementos: la avenida del primer tramo de acceso; luego, la plaza circular, desde la cual ya se ve al fondo el Paraninfo; y el centro que es el Paraninfo; distribuidas por campos, las distintas Escuelas y Facultades.

C. de M. Lo esencial es que es un plan, el primitivo y original de don Modesto.

L. P. M. Lo es, efectivamente.

Pero me voy a meter una vez más con un problema grave: la inexistencia de una "Escuela urbanística española". Ya el hecho de trasplantar una idea de otro país al nuestro —de Francia a España— es un calco. La C.U. se calca. Salvo en detalles de tipo arquitectónico, la idea fundamental de la C.U. está calcada. Y, además, es una idea totalmente inadecuada, por razones de lo que podríamos llamar genes geográficos, a Madrid.

El gene topográfico de Madrid es totalmente desconocido. Y está inédito en cuanto a factor condicionante básico de todo lo que se haga en esta ciudad. Su desconocimiento se

patentiza de una manera clara en todas las grandes ocasiones que ha tenido Madrid de resolver este problema. Este es un fallo que he señalado yo muchas veces en la Escuela. Es preciso hacer todo lo posible por encontrar una "Escuela española urbanística", que tenga su base en la sociedad y en los genes geográficos españoles. Y eso está por hacer. Es inédito. Porque, la prolongación de la Castellana es un caso; la prolongación del Manzanares, otro... Y, en resumen, este problema se puede concretar en muy pocas ideas: La topografía de Madrid tiene una escala diferente a la topografía de los lugares en donde se han desarrollado las grandes ideas urbanísticas españolas del siglo pasado y principios de éste. Todo nació de París, concretamente. París y sus alrededores son el origen de todo el urbanismo desde el Barroco hasta el Pompier del siglo pasado y principios de éste; todo ello se ha desarrollado fundamentalmente en París. Y París tiene una topografía a una escala totalmente distinta a las nuestras. Grandes vistas, unas ondulaciones muy suaves, esto es: unos elementos topográficos muy mitigados, y con eso una diferencia de nivel muy reducida. Pero Madrid, sin duda por estar muy próximo al nacimiento de su río, que es Manzanares —a distancia de 30 ó 40 kilómetros— tiene una topografía muy movida. Una topografía que no puede servir para un esquema concebido y elaborado y desarrollado sobre una topografía completamente distinta. Insisto: ya esto lo he repetido muchas veces, pero siempre resulta inútil, y nunca se ha recogido la idea. Porque lo dijimos cuando llegó el problema de Alfonso XII, y el de la prolongación de la Castellana...

Es decir, el español —y concretamente el madrileño— cuando se le plantea un problema urbanístico de gran envergadura, sobre esta topografía que es asombrosa fuente de posibilidades, desarrolla un complejo de impotencia que le incita a pensar inmediatamente en suprimir esa topografía. Y va derecho a crear grandes planos, sin más, y grandes vías, lo cual implica movimientos de tierras descomunales, destrozos de toda la topografía existente, de la plástica del paisaje y creación de cosas extrañas con relación a lo que debía haber sido lo allí hecho.

En esto, aparece como primer fallo el desconocimiento de la nueva Escuela urbanística alemana y de la inglesa. Y precisamente estas Escuelas están obsesionadas, casi de modo exagerado, con estos problemas.

Debido a la etapa roussouniana de exaltación de la naturaleza, en Inglaterra y en Alemania está perfectamente estudiado el problema del nuevo urbanismo con una verdadera adoración por la estética del paisaje. Y el estudio del paisaje aquí, entre nosotros, pues no se ve: no se ha hecho, no se ha llevado a fondo. Y, claro, las consecuencias son el desconocimiento del problema y, por tanto, de sus soluciones.

Y, claro está, con este supuesto que digo, a mí lo que me parece verdaderamente equivocado es el trazado de López Otero, sin tener en cuenta la topografía del suelo. Por otro lado, su C.U. está bien planteada, y él tiene además la justificación de no haber tenido asidero —no tenía antecedentes... Un problema como el que se ofrecía en este suelo, cuando se enfrentó con él López Otero, no tenía antecedentes en que apoyarse. Y no tuvo más remedio don Modesto que apoyarse en los mencionados antecedentes, sobre todo después de haberse hecho, como se hizo, un viaje a EE.UU. y a Europa para adquirir "ideas", en busca de modelos, por así decirlo.

Consecuencias: las señaladas. Aunque yo he leído una explicación, en un Informe del mismo López Otero, en el cual, dándose cuenta de este problema sin resolver, trataba de justificarse diciendo: que se hicieron movimientos de tierras importantes, pero que se redujeron a establecer plataformas en las cuales situar los edificios. Pero esto no es un argumento convincente, porque los que hemos seguido toda esta labor de excavación, de movimientos de tierra, pues nos hemos dado cuenta de que con ello se ha trastornado completamente toda la topografía natural del perímetro del polígono de la C.U. El arroyo Cantarranas,

que era una maravilla, pues ha desaparecido. Prácticamente, lo han llenado de escombros. El eje que va desde la plaza Circular al proyectado Paraninfo está todo ello hecho o sobre terraplenado o sobre desmonte. Yo creo que en su terreno natural no hay un solo metro lineal. Este hecho lo hemos vivido quienes teníamos que circular por ahí en la primera etapa, en la cual se hizo el primer río asfáltico, que, como tenía por base un terreno echadizo, resultó que inmediatamente tuvo unos baches descomunales. Las zonas de terraplenado se consolidaron pronto; las otras, no. Y tuvieron que rectificarse más de una vez la rasante de ese eje recto, que resultaba tendía a cruzar la vaguada debajo del arroyo Cantarranas. El paso sobre este arroyo se resolvió con dos gigantescos muros de contención, que costaron un dineral, que se rellenaron de tierra y que luego hubo que volver a rellenar... El resultado es lamentable. Fue una situación de impotencia y de desconocimiento y de insolencia —hay que decirlo.

Recuerdo que el año 31 se celebró una Exposición en Alemania, aneja a un Congreso de Urbanismo, al cual asistí yo. Y a mí me tocó la papeleta de explicar —junto con Janzen— al Alcalde de Berlín, el proyecto de Janzen y Zuazo, porque fue lo único que se presentó en el Pabellón español —que fue la primera vez que figuró en el extranjero España como República.

El arquitecto que acompañaba al Alcalde de Berlín era un técnico en Urbanismo de Berlín, y se fijó inmediatamente en el proyecto de la C.U. Se le explicó que era un proyecto de pie forzado, de factura americana, que no pertenecía a la propuesta Janzen y que él hubo de respetar. Y los técnicos lo comentaron lamentándose de los grandes ejes que deshacían la topografía del terreno... Fue la primera vez en que ví, personalmente, que estábamos cometiendo un grande error en este respecto.

Ahora, yo justifico esta situación porque López Otero, dentro de su formación ecléctica, obedecía a dos dominantes: una, su admiración por Finkel, y otra, el Barroco colonial, que, mezclado a los antecedentes de estructura urbanística de influencia francesa, pues dio como resultado esto. Lo cierto es que López Otero y los demás estaban entonces totalmente al margen de las Escuelas urbanísticas vigentes. Y a la Ciudad Universitaria se agregaron unos arquitectos jóvenes —Sánchez Arcás, Lacasa— pero ya cuando estaba perfectamente definido el trazado del conjunto.

Y hay otro elemento más: influyó en López Otero la idea de ciudad-jardín: eso es indudable. La idea de la ciudad-jardín inglesa tuvo entre nosotros una resonancia fenomenal. Influyó también en las Ciudades Universitarias americanas, porque la Escuela francesa es demasiado masiva, y confiere más importancia a la Arquitectura que a la Jardinería. Sin embargo, los americanos, en sus Ciudades Universitarias, equilibran la dosis de jardinería y de arbolado con la edificación. Y la C.U. madrileña de López Otero tiene esa característica. En el proyecto inicial había abundancia de jardinería, de bosque, con intención de darle jugosidad y de envolver en vegetación la edificación.

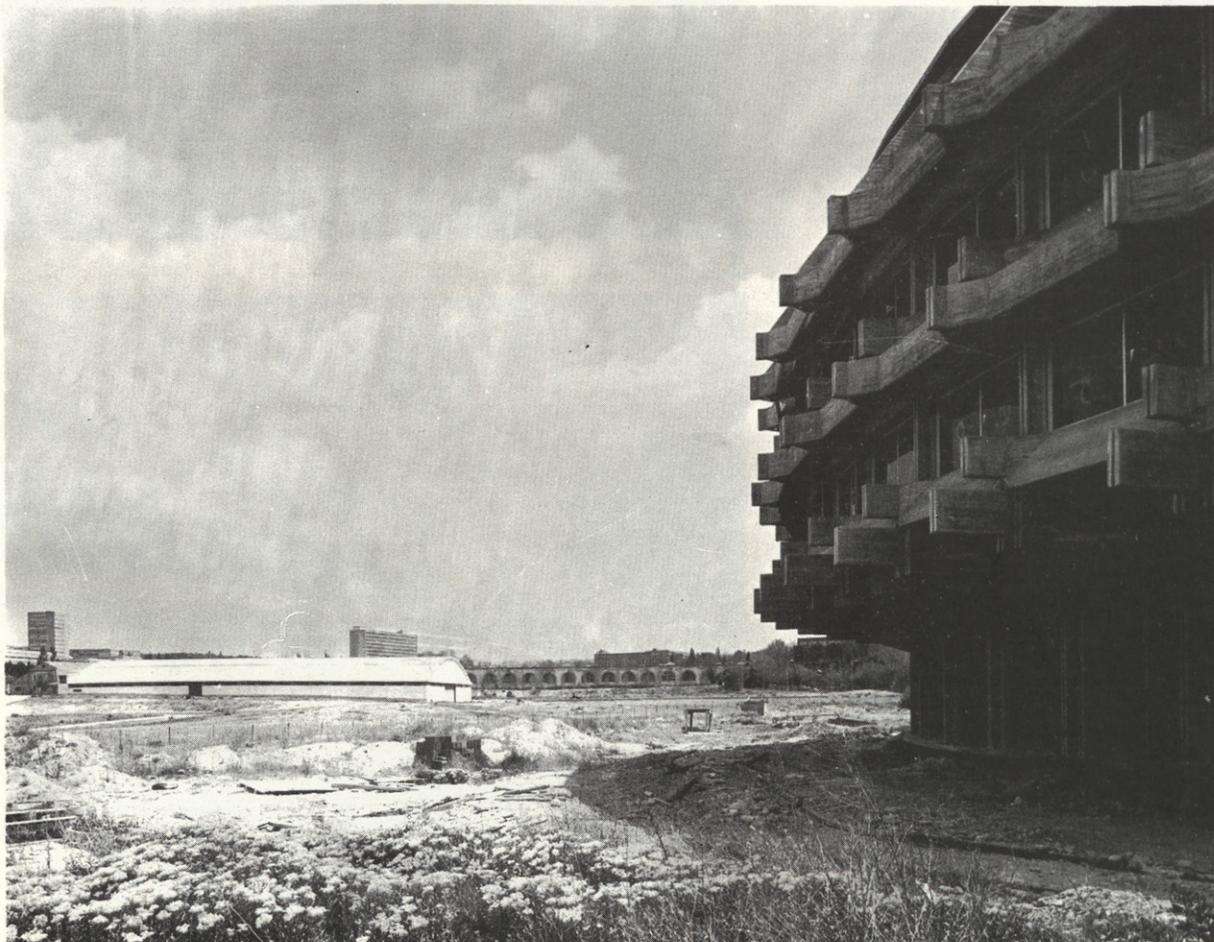
La segunda parte fue la de buscar solución a esas urgencias que plantean los Ministros de Educación, reclamando continuamente sitio para una nueva Escuela... Y el sitio estaba siempre en el espacio verde de la C.U. y en ningún otro lugar, por razones de tipo económico. Ahora, esa razón de tipo económico —curioso— ya no es apremiante —hay dinero debido al Turismo— y se han comprado, se han expropiado las zonas necesarias para la Autónoma. O sea, que debido a un cambio de la situación económica, pues las soluciones han cambiado: es lógico.

L. M. En cuanto a la historia "antigua" de la C.U. creo que hay un dato curioso que completa lo dicho por L.P.M.: La primera Universidad americana, que me parece se hizo con un plan, fue la de Virginia. Obra de Jefferson. Jefferson fue el tercer Presidente de los EE.UU.; era un hombre completamente del siglo XVIII, francés por su cultura y su formación, un

El orden y el clasicismo de la composición lopezoteriana.

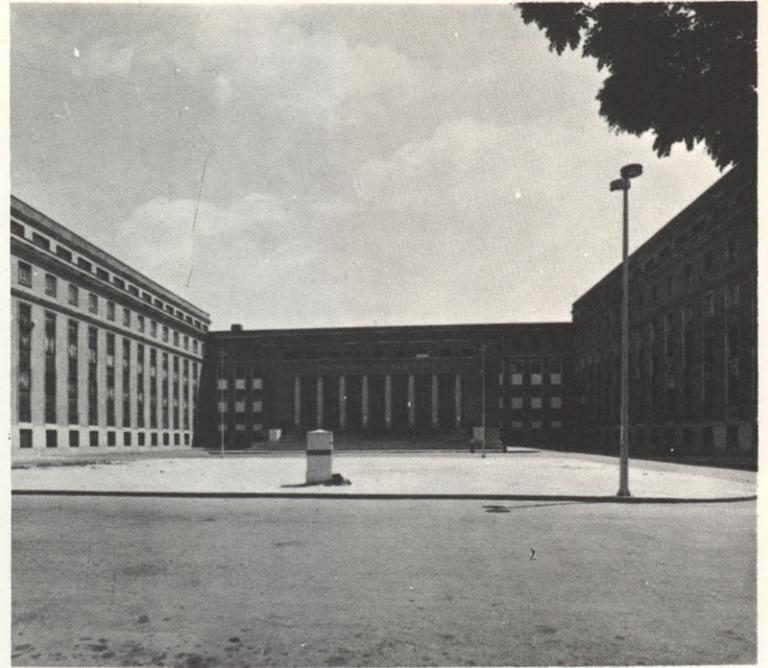


El desorden actual. A la derecha, en primer término, el edificio para Restauraciones artísticas, sin terminar, excelente obra del arquitecto Fernando Higueras. A la izquierda un inmenso almacén, quizá provisional, pero que ahí está. Y al fondo lo que fue viaducto de Torroja convertido en almacenes, después de haber terraplenado el antiguo arroyo de Cantarranas de una topografía, cuando existió, encantadora.



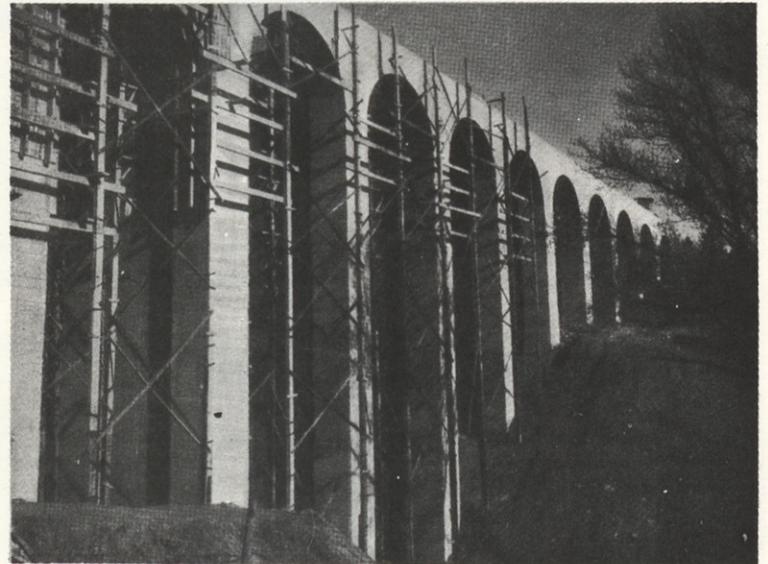


1

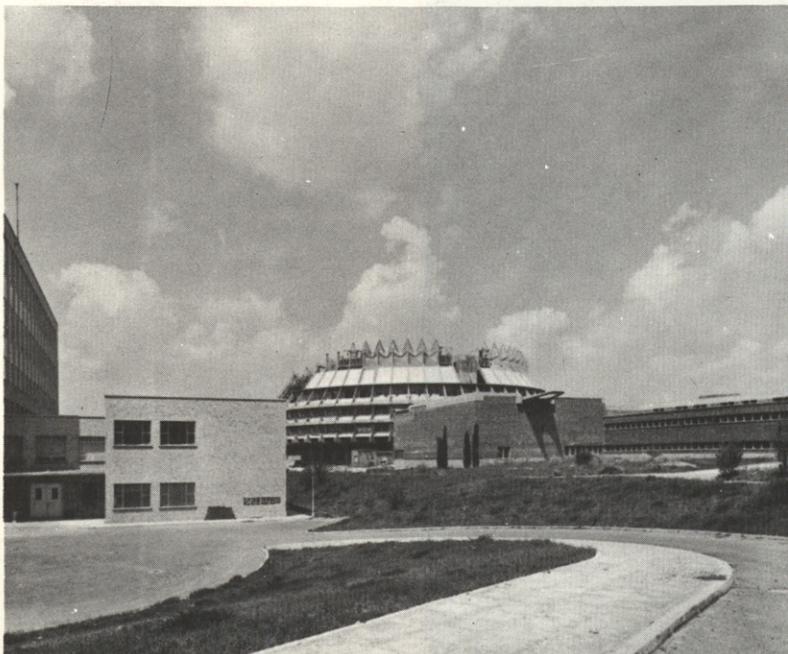


2

1. El viaducto de Eduardo Torroja, el mejor ingeniero de este siglo, convertido en un increíble almacén. Con sus jardincitos y todo. 2. En la plaza de la Facultad de Medicina se ha puesto un buzón de Correos. En toda la mitad, sin mayores preocupaciones. 3. El viaducto de Torroja, magnífica obra de ingeniería, en construcción. 4. Conjunto de edificios de la Dirección de Bellas Artes. Lejanos ya los tiempos de López Otero cada uno hace lo que le parece conveniente sin tomar mayores consideraciones con el inmediato vecino. 5. Otra obra de Eduardo Torroja, el puente para el tranvía, que se hizo célebre entre los estudiantes que lo sometieron a fatigas muy considerables. Suprimido el tranvía ha quedado como paso de peatones y para evitar caídas se ha puesto una barandilla con tela metálica de gallinero bastante indecorosa y desatenta a esta hermosa estructura.



3



4



5

hombre universal. Entre otras cosas, era arquitecto. Entonces, este hombre hace la Universidad de Virginia creando primero el *Campus*, es decir, una inmensa pradera con una serie de arbolitos diseminados desordenadamente, a modo roussoniano; pero muy pocos, para que no estorbasen a los edificios. Ese campus está cercado por tres lados mediante una columnata gigantesca, es decir, como la *Stoa de Atalos*, en Atenas, pero de un solo piso y mucho más larga. Es rigurosamente simétrica: al fondo está el Paraninfo, efectivamente. Cubierto con una cúpula para acentuar más el centro: una gran cúpula. Aquello tiene una forma parecida al *Pantheon*, de Roma. A derecha e izquierda están todas las Facultades, y luego los Dormitorios —porque la Universidad americana lleva Dormitorios, como la inglesa. Pero estos pabellones son exactamente iguales por fuera, de modo que presentan una simetría absoluta a derecha y a izquierda, de pabellones rítmicamente colocados, perpendiculares a la columnata y repitiendo perfectamente la composición, aunque el interior no tenga nada que ver con el exterior en cada uno de los pabellones. Este proyecto es interesantísimo. Pero tiene una cosa verdaderamente curiosa: este proyecto está calcado íntegro del proyecto de la Escuela de Lédoux y de Boullé y de Durand, proyectos que hicieron los pensionados franceses para el Gran Premio de Roma, a partir de 1770 más o menos, (y son anteriores a la Revolución Francesa, casi todos ellos). Se han publicado ya en el siglo XVIII, *Les Prix de Rome*. Y allí figura exactamente el plano de la Universidad de Virginia.

En Madrid, la parte que va desde la plaza Circular hasta el Paraninfo, probablemente ahí es donde quiso hacer López Otero la Universidad de Virginia. Porque los edificios de Medicina, que forman un conjunto simétrico, tienen una especie de vago recuerdo de la composición de los edificios de Jefferson, que iban a servir como de bambalinas hasta llegar al gran fondo del Paraninfo. El Paraninfo, en el proyecto de López Otero, me parece recordar que está también cubierto con cúpula. Y, a la izquierda, Filosofía y Letras y demás, supongo que la idea original sería repetir simétricamente los edificios de Medicina. Y entonces, el verdadero campus, aislado de toda circulación, era ese precisamente. De modo que en la C.U. quizá hay que distinguir dos zonas: primero, la zona que tuvo una inspiración directamente jeffersoniana —que va de la plaza Circular hasta el Paraninfo. Y, después, las cosas que le salen, porque no tiene más remedio que dar salida a la carretera de La Coruña, y que llenar de cosas el enorme desnivel que hay desde la Avenida —entre el actual Arco de Triunfo y la plaza Redonda, hasta el Manzanares. De modo que esa parte forma una zona desordenada, en comparación al riguroso orden que, inicialmente, estaba en la mente de don Modesto López Otero al trazar esa segunda parte. Es decir, es posible que haya esas dos zonas que señalo, que convendría discernir en un estudio largo y serio del conjunto del problema. Y sería bueno averiguar si hubo croquis o ideas en los que esto que yo acabo de decir —que a lo mejor es un *camelo*— se manifestó efectivamente, a derecha y a izquierda, en el trozo que señalo. Porque es muy curiosa la coincidencia en muchos aspectos con la idea de Jefferson. Teniendo en cuenta, además, que incluso la orientación favorece esto: que el Paraninfo está al Norte, por lo tanto está destinado a que se vea, a que le dé el sol siempre, y ser una cosa que verdaderamente llame la atención, como es el marcar un eje. Aquí, ya voy navegando yo demasiado a la deriva, porque no tengo detalles de esto, ni conozco anteproyectos primitivos, en los que se pueda saber si, efectivamente, López Otero dividió en dos la composición, y metió esto que digo, con intención de hacer un campus sin circulación, dejando aparte la carretera de La Coruña, que se va para la izquierda, con toda la zona hasta el Parque del Oeste, en la ladera con la Escuela de Arquitectura, etc. Desde luego, la Escuela actual de Bellas Artes está donde López Otero había situado el Museo de Bellas Artes, que se está haciendo ahora. En este respecto, se observó un poco el plano primitivo. Ahora, lo extraño es meter —como se ha hecho— todos los

edificios de Educación Física, mezclados abajo, con Bellas Artes. Es una cosa que ya no la entiendo: es una de las cosas que para mí son misteriosas.

L.P.M. Se me está ocurriendo algo de lo que no se ha hablado todavía. Y es que el momento en que se decidió crear la Ciudad Universitaria —creación de Alfonso XIII y sus colaboradores— predominó el aspecto político que esto representaba. Y, por lo tanto, a mí me ha extrañado siempre, desde la creación de la C.U. con las medidas administrativas correspondientes, que no fuera un elemento de un plan de conjunto del Ministerio de Instrucción Pública, como se llamaba entonces. O sea, que la idea de crear un elemento de tal envergadura, parecía lógico que fuera una idea, parte de un conjunto que abarcara a todo el país. Y no es así, es una idea aislada. Idea que no fue acompañada por la decisión complementaria de crear otras Ciudades Universitarias en razón de las necesidades nacionales. En realidad, fue algo parecido a la decisión que se adoptó para la realización del Club de Puerta de Hierro, que no fue acompañado de un plan de promoción de los Deportes: fue un acto totalmente personal y aislado. Y yo creo que la C.U. fue también un acto aislado, de tipo personal y con un trasfondo político indudable. Y esto obligaba a que tuviese la nota de teatralidad y de espectacularidad que le diera la amplitud y la voz suficientes para que trascendiera. Luego, se le fueron añadiendo ideas, precisamente con este objetivo político —vinculaciones con Universidades Americanas, etc. Ideas que fueron perfilando aún más este fondo político de la idea de la C.U. Y, como consecuencia, yo veo el que fuera perfectamente lógico el que todos los proyectos estuvieran empapados, pues de lo que se ha llamado, en Urbanismo, el Urbanismo político. Empezando por Roma. Y luego, todos los momentos en que se ha actuado en esta línea, tenían que tener este empaque de espectacularidad y, efectivamente, se la dieron.

Ahora, lo curioso y verdaderamente interesante es que el botón que remataba culminando esta composición auténticamente teatral, pues que quedara totalmente inédito y, así, el proyecto quedó descabezado. Y eso es debido a que el proyecto de la C.U. no obedecía a una necesidad de tipo general, sino que precisamente la característica de esta idea de C.U. era personal y única y, en consecuencia, no planteó, en ningún momento, una estructura de modificación, ni que exigiera repensar todo el problema educacional en España. Por lo menos, hasta ahora no se ha planteado ese problema.

J.P. Es interesante lo que dice L.P.M. y precisamente eso se aprecia en la inauguración solemne todos los años del Curso académico, que se realiza en San Bernardo, de espaldas a la C.U. Y el viejo Paraninfo de San Bernardo siguió siendo el local utilizado para esos actos solemnes. El Paraninfo no se ha hecho ni se hará nunca: en su emplazamiento se hacen ahora Campos de Deportes.

L.P.M. Realmente, ¿la vigencia de esta espectacularidad está viva? o ¿va decayendo?

Yo creo que el tema quizá de fondo, que puede explicar muchas cosas, es el intento de analizar la evolución del concepto de Universidad. Sobre todo comparándolo con el momento en que ese concepto tuvo su máximo esplendor, que, a mi juicio, fue a fines del siglo pasado y principios de éste, y guiándome principalmente por el concepto universitario que en Alemania, en la época en que yo estuve allí, se mantenía vivo, y yo pude percibir que el universitario —y, sobre todo, el Profesor, era el personaje que estaba situado en la cúspide. La situación ahora es completamente distinta. Y ha cambiado porque ha cambiado la jerarquía de valores dentro de la sociedad actual. Es decir, esa situación en la cúspide se ha convertido ahora en una función “al servicio de”...

Las actuales Universidades alemanas se implantan en centros de alta concentración industrial y son “al servicio de”. El valor ha cambiado de lugar. Lo económico prima en toda la

Dos monumentos a dos ilustres españoles que hicieron por su país méritos suficientes para que sean recordados en un monumento. El doctor Gregorio Marañón y el doctor Carlos Jiménez Díaz. Han tenido suerte impar: en tanto Marañón tiene un hermoso monumento debido al escultor Pablo Serrano, a Jiménez Díaz le ha correspondido la mala fortuna de esta desdichada "falla".



estructura social. Y se da el caso de entidades industriales que *compran* Universidades enteras —por ejemplo, en EE.UU. Es decir, la Universidad de foco con una función rectora ha pasado a ser un elemento que presta unos servicios.

L. M. Durante la última Guerra Mundial, la Universidad de Dyton —Ohio— en EE.UU. que es de los Marianistas desde tiempo inmemorial, recibió de la General Motors dos asignaciones de 10 millones de dólares cada una para construir dos Escuelas —una de ellas de Ingeniería Técnica y otra de Ingeniería Eléctrica— con la condición de que formasen gente adecuada para la General Motors, pero sin obligar por eso a los graduados a colocarse en la G.M. El liberalismo americano funcionaba en ese sentido. Sabían que tenían la plaza asegurada los estudiantes que acabasen la carrera en una de esas dos especialidades: ahora bien, no tenían por qué ocupar esa plaza que se les ofrecía. Lo digo en apoyo de la función actual de la Universidad "al servicio de"... las grandes Industrias.

L.P.M. Insistiendo: Yo creo que la C.U. en sus primeros años se ajustaba a un programa muy reducido. En disculpa de lo que ha pasado después, hay que decir que entonces era totalmente imprevisible esta función que hoy día ha de desempeñar la Universidad, habida cuenta de la evolución de la sociedad española en estos últimos 40 años. No existía la

idea del "futurible", ni todas estas cosas de las computadoras que prevén y matizan sobre bases sociológicas, etc... Nada de esto existía. Lógicamente, hicieron lo que en el momento requería ser hecho. Esto me parece una disculpa.

J.P. Lo verdaderamente grave es que en 1972 sea cuando nos hayamos dado cuenta de que hay que redactar un Plan parcial de Ordenación de la Ciudad Universitaria.

L.M. Lo que acabo de oír en esta reunión, me sugiere que la C.U. fue prevista para un número de alumnos verdaderamente muy adecuado para una Universidad. Que la tragedia ha sido el masificar aquello en vez de hacer otras Ciudades Universitarias alrededor de Madrid. En conclusión, a mí me parece que el plan debe dar como precepto unas cifras máximas posibles de alumnado muy inferiores a las existentes... Porque este crecimiento de la C.U. la convierte casi en un elefante, que, a la fuerza, ha de ser un desastre social, político, económico y, sobre todo, intelectual. Me parece imposible la formación de gente en la forma actual, masiva. Creo que lo mejor que se podría hacer con la C.U. sería reducirla a sus límites adecuados de alumnos y profesores, aunque hubieran de crearse en consecuencia cinco Ciudades Universitarias más —en el mismo Madrid, si se quiere, en sus alrededores, o donde fuere.

L.P.M. En definitiva, el problema es nuestro enfrentamiento con la C.U. actual para resolver la actual situación. Caben dos caminos: uno, el seguir este sistema de acrecentar la Universidad, un poco a la deriva, que da como resultado el caos que hemos comentado y que puede aumentar todavía más. Lo cual sería una cosa absurda y disparatada. Pero, ¿qué otra solución cabe? Para hallarla, es necesario entrar en el tema de la estructuración de la Enseñanza Superior Técnica, a fondo, a saber: qué posibilidades tiene de engranar lo que es actualmente la C.U. con una solución óptima del problema total de la Enseñanza Superior Técnica. Y yo creo que el sistema en esquema y en resumen sería, sencillamente, el saber cuáles son las posibilidades actuales. Incluso, si es necesario, eliminar algunas cosas que estorben —en el recinto universitario— si es posible... Yo creo, sin embargo, que por lo menos debemos intentar no empeorar la C.U. Esto es una toma de partido que creo tiene su importancia y su valor: no meter ahí una cosa más, que agrave aún más el caos y el desorden que existe ahora. Posibilidades de reestructuración yo veo muy pocas, como no sea respecto a algunos efectos ya de detalle, de composición, lo cual ya se ha pensado hacer muchísimas veces, como es el recurso del arbolado, de mover en árboles cosas francamente desafortunadas, emplear cortinas de verdor... Es decir, se trata de manejar pequeños recursos para resolver pequeños errores: es lo único que hoy se puede hacer. Porque el proponer tirar edificios... eso no es factible: eso es ponerse totalmente fuera de la realidad. Mejórese en la medida de lo posible, mediante recursos no drásticos sino amables, lo que hay ahora. Y, desde luego, tómese la decisión de no complicar todavía más lo que ya hay, sino —insisto— procúrese encuadrar, engranar lo que hay ahora lo mejor posible.

C. C. Una vez más, resulta clarísimo que la C.U. no es un problema meramente de Arquitectura ni de Urbanismo, sino cultural y social. La Universidad es el pulso del estado mental de los ciudadanos. Y la C.U. nuestra lo dice con claridad asombrosa, desde el instante de su concepción.

Un día —no recuerdo qué día del siglo— el rey Alfonso XIII, por consejo de sus mejores, decidió establecer un contacto directo con los grandes hombres del saber y del crear mentales, por él regidos. A Palacio fueron muchos grandes del "98".

Otro día, Alfonso XIII sonrió ante la idea sugerida por Florestán Aguilar —dentista— Proponía la creación de una C.U. cuyo patronato —y esto era esencial— presidiera el Rey. Construir era el verbo del siglo tras la Primera Guerra

Mundial y máximamente destructora. Y entonces se hizo el plan conjunto de una C.U. que pareció descomunal, habida cuenta del cuadro docente disponible, y de la pequeña masa discente. (Y habida cuenta de que los rascacielos de "los Otamendi" —12 pisos— eran la torre de Babel para Madrid en la masa media).

Sin duda, Medicina era una Facultad necesitada de albergue nuevo, y más que ella, el Hospital Provincial resultaba inadecuado a todas luces: debía acondicionarse como humanamente se debía. Por eso, se empezó la C.U. por el *Clínico*, y por la Escuela de Odontología, como se supuso siempre acontecería.

Vino otro tiempo a España. Y Alfonso XIII se fue de España.

La Universidad, que había latido con espasmos violentos en la crisis, salió de ella sucia de locales pero fortalecida en sus bríos: se habían incorporado a las aulas una juventud distinta y nueva, y unos docentes nuevos y de calidad máxima —son los que serán, andando los años, premio Nobel, o Taormina, o Guggenheim, etc., etcétera.

El funcionamiento de la Universidad había sido distinto durante los años de crisis: funcionó extra-aulas y extra-horario docente. Las mañanas se dedicaron en aquel tiempo a la huelga, visitas de cárceles y etc. Pero las tardes eran para el trabajo. Se daban las clases, se reunían los seminarios, se hacía trabajo de investigación —de toda índole— en locales prestados, en casas particulares, en Centros de Investigación dependientes de la Junta para Ampliación de Estudios, en Centros particulares, etc., etcétera.

Y resultó que empezó a haber Universidad: Profesorado, alumnado, investigación, trabajo, labor universitaria realizada al modo que se realizaba en el siglo que corría por el mundo más docto. Y así, cuando las aguas se empezaron a remansar —en ese breve espacio— la Universidad buscó casa nueva.

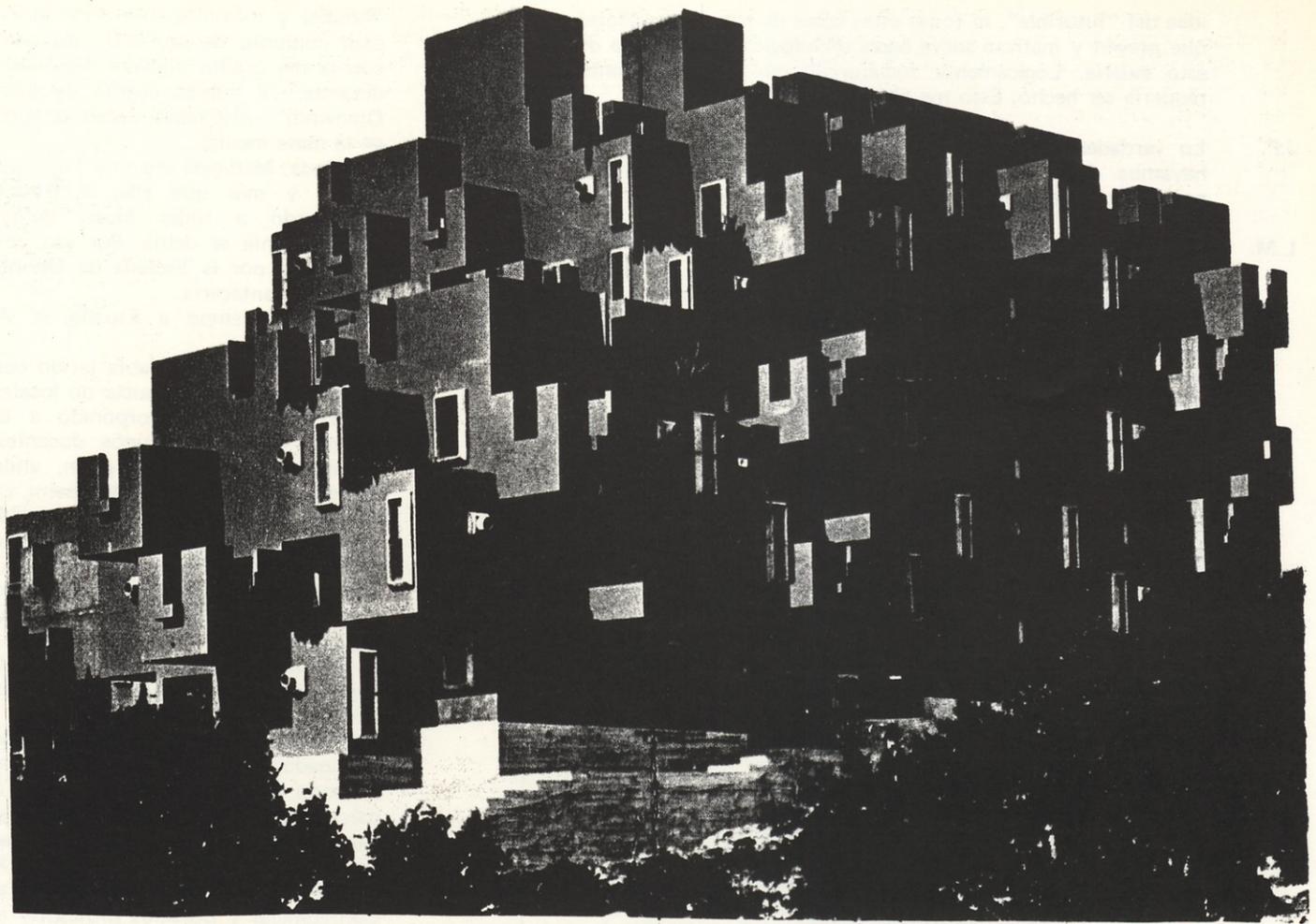
Concretamente, fue la Facultad de F. y L. la primera que se configuró de modo que acudieron a sus aulas para dar Cursos, Conferencias y Cursos profesores de Europa y de América, famosos, célebres. Tuvo esta Facultad un Decano de excepción, hecho a la medida de la hora: Manuel García Morente. ¿Dónde instalar la estupenda y recién crecida Facultad "suya", que no cabía ni en San Bernardo, ni en "Valdecilla" —porque la Biblioteca de "Letras" era rica, y necesitaban de ella los universitarios?

Manuel García Morente buscó casa como un novio: Palacios deshabitados —como el de Bauer— edificios inmensos pero astrosos que requerían exceso de acomodación. Y, en fin, se decidió lo más sensato y lógico: construir aceleradamente la parte estrictamente necesaria del edificio de la Facultad de Filosofía y Letras, que estaba previsto en el plan de la C.U. Y —repito— se construyó estrictamente la parte requerida para albergar la Biblioteca, las aulas y los seminarios y laboratorios de Arte y Lingüística correspondientes.

Con la Facultad de F. y L. se había roto a construir en la C.U. Y se instauró en el recinto "la Obra de la C.U.", que vino a ser tan famosa como la "Obra de S. Pedro" en sus días —en Roma. No se trabajaba mal, porque los primeros edificios se hicieron como piel que cubría a la perfección el cuerpo de cada Facultad: sin exceso alguno. Y, a veces, como piel crecedera. Pero no se consideró como posible el que la Universidad creciera como la rana que se comió al buey. Y no se pensó que la piel de un cuerpo con mente creadora y con inteligencia viva, pudiera ser fea. No se pensó en el exterior ni en el conjunto del recinto de la C.U. El Colegio del Amo era tan escueto y modesto como la Residencia —"Colina de los Chopos"— de Pinar 21. Este criterio no fue bueno desde un punto de vista urbano —en el sentido que exige el Arte, y habida cuenta de otras muchas cosas, que entonces tenían menor vigencia, porque Madrid era pequeño, porque había campo en torno a Madrid —y el *desmonte* era un elemento castizo, por el que transitaban, felices, Asín Palacios, Menéndez Pidal...

Lo demás, ya se ha dicho. Esto ha sido una pequeña ventana sobre el recuerdo.

Carmen CASTRO



MÉTODOS MATEMÁTICOS EN ARQUITECTURA

CONFERENCIA DICTADA EN EL SEGUNDO SEMINARIO INTERNACIONAL E. GALION, SOBRE "LA CONCRETIZACIÓN EN LA MATEMÁTICA", EN FRYKSAS, SUECIA, 4-13 JULIO 1971 Y ESTA EDITADA EN UN VOLUMEN QUE RECOGE TODAS LAS INTERVENCIONES, POR LA O.C.D.L. HATIER.

Anna Bofill. Taller de Arquitectura.

En el cuadro de este Seminario, sobre la "Concretización en matemática" he pensado que podría ser interesante presentar algunas investigaciones que habíamos hecho manejando figuras geométricas en el espacio y utilizando nociones matemáticas para obtener agrupamientos de viviendas. Algunas están ya realizadas y otras están a punto de ser construidas; el conjunto se ha hecho sobre maquetas, planos y esquemas, simbolizando todo el proyecto.

En el dominio de las formas arquitectónicas hemos constatado que ciertos modelos matemáticos muy sencillos ofrecen grandes posibilidades para organizar el espacio urbano.

Se utilizan, desde hace mucho tiempo, conceptos matemáticos en arquitectura: la mecánica racional (resistencia de los materiales, cálculo de estructuras, etc.). Actualmente, el urbanismo, los problemas de circulación, de infraestructura, de distribución, de planificación recurrente, cada vez más, a modelos matemáticos.

En esta exposición, vamos a tratar más especialmente los problemas estrictamente formales que intervienen en el tratamiento de las formas

arquitectónicas y urbanas introduciendo un lenguaje del que nosotros analizaremos únicamente la sintaxis.

Nuestro trabajo está esencialmente fundado en la investigación de formas. Hemos pensado que era fundamental establecer una metodología nueva, sin hacer uso de los resultados y de las consideraciones clásicas —no estamos al servicio de instituciones que sostienen el statu social de la sociedad— pero, por el contrario, hacemos una investigación sobre nuevas estructuras formales, poniendo en evidencia las contradicciones en arquitectura y en sus dominios anexos, como por ejemplo: la solución inmediata de los problemas del habitat y la imagen de la ciudad futura; el control de la forma, su estandarización y su industrialización, en oposición a la flexibilidad, a la adaptabilidad, a la variabilidad, al desorden y a la anarquía; el progreso técnico y, por tanto, su dependencia a ciertos intereses económicos, etc. Intentamos, con medios limitados, proponer una transformación de nuestro medio ambiente y, por lo tanto, de nuestra sociedad.

Desde 1964, para cada proyecto utilizamos un método fundado en una interacción constante entre las ideas a priori de organización del espacio con vista a objetivos concretos y, de otra parte, los resultados de los análisis sobre las necesidades sociales, las condiciones impuestas por la financiación, las posibilidades tecnológicas y, en fin, las reglas jurídicas. Llamamos "modelos urbanos" a los resultados concretos así obtenidos.

Podemos examinar un conjunto arquitectónico o urbano desde dos puntos de vista fundamentales:

1. En su totalidad, tal como se vería desde un helicóptero, o en una maqueta; en este caso, percibimos su estructura geométrica global.

2. Parcialmente, por secuencias espacio-temporales, tal como se ve por una persona que va por una calle; en este caso, percibimos esencialmente las relaciones entre dos elementos contiguos.

En otros términos, podemos observar un conjunto urbano a dos niveles diferentes:

a) El primer punto de vista corresponde a la

división del conjunto en dos partes principales: la infraestructura y el espacio que ella encierra. La infraestructura se compone de varias retículas coincidentes o no, definiendo la estructura del soporte, los conductos energéticos y audiovisuales y las circulaciones verticales y horizontales. Notemos que, hasta el presente, nos hemos limitado a trazados ortogonales, porque la técnica no permite todavía utilizar otros ángulos que los ángulos rectos. Hemos encontrado, para el espacio limitado por estas redes, estructuras formales que permiten organizarlo de modo ordenado y simétrico. Estas estructuras están engendradas por unos elementos (de diferentes tipos según la utilización) y determinadas leyes de formación. Estas leyes son de tipo combinatorio o de desplazamientos en el espacio caracterizando un proceso recursivo. La elección de los elementos está en función de la escala o de la magnitud del proyecto, el de las leyes de formación depende de la imagen que se quiera obtener, pero también de las condiciones financieras, técnicas y jurídicas.

b) El segundo corresponde a la observación de las partes del conjunto. Aquí, los elementos son considerados como objetos funcionales: puertas, paneles, pilares, techos, ventanas, escaleras, balcones, así como todos los elementos que no forman parte de la infraestructura ni de las membranas que delimitan los espacios. Estudiamos las relaciones entre estos objetos y, por otra parte, entre estos objetos y el conjunto. Definimos así unas "leyes de comportamiento" y a partir de aquí procedemos a la elección de las texturas, de los colores y del tratamiento de los pequeños detalles.

Otra razón nos conduce a proceder así: es la posibilidad de controlar el proyecto en su totalidad y, por otra parte, su realización, con la ayuda de un sistema de representación formal. Observemos de paso que los resultados no parece que se hayan obtenido por estas vías, al contrario, dan la impresión de ser divertimientos del espíritu, frutos de actos irreflexivos, un poco anárquicos y sin orden; es precisamente la cualidad más atractiva, la más llamativa de este método. Otro interés de tal técnica: podemos realizar un gran conjunto, una ciudad por ejemplo, por etapas sucesivas, cada una de ellas constituyendo una unidad bien definida, por el hecho de que el proceso de construcción es recursivo: es siempre posible ampliar y desarrollar una parte o el conjunto total.

El modelo urbano está dividido en espacios elementales diferenciados, limitados por la membrana (o planos) definida por los trazados infraestructurales; poseen las características siguientes:

utilizado para vivienda	no utilizado para vivienda
expuesto al clima (exterior)	protegido del clima (interior)

Estas antinomias conducen a cuatro tipos fundamentales de espacios. Conviene además establecer como hipótesis que el espacio total no tiene direcciones privilegiadas. Si el modelo urbano está engendrado a partir de un punto en una dirección cualquiera y si el desarrollo tiene lugar al mismo tiempo en todas las direc-

ciones, entonces el modelo puede estar inscrito en una esfera. Este es el caso ideal, que da el maximum de posibilidades formales, la mayor flexibilidad y la mayor riqueza para tomar en consideración las exigencias reales.

El primer proyecto que se ha elaborado con este proceso metodológico es el del "Barrio Gaudí", en Reus, en 1964. Nos pidieron construir 2.000 apartamentos para obreros, cada apartamento debía tener 65 m.² de superficie. Teníamos, por otra parte, objetivos muy claros sobre las características urbanas del conjunto y se quería, además, que el proyecto fuera sistematizable e industrializable. Tomamos un módulo cuadrado de 3,80 m. de lado y colocamos pilares de soporte en los módulos de la trama. Las piezas elementales son los cubos interiores; un apartamento está constituido por cuatro cubos y medio, habíamos escogido aquéllos que mejor se adaptaban al programa impuesto y a nuestros objetivos, uno de los cuales era constituir grupos de ocho a 10 apartamentos alrededor de un patio interior que permitiera la ventilación, el alumbrado y el acceso a los apartamentos. De este modo obteníamos tres tipos:

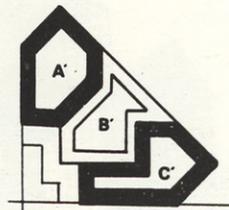
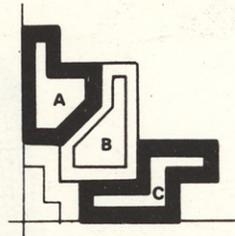


Fig. 1

que repetidos cuatro veces, según dos ejes de simetría, formaban el "nucleo" alrededor de un patio central.

También era posible girar cada plano de fachada un ángulo de 45° para evitar los enfrentamientos: de este modo obteníamos lo que se llama "nucleo girado" que conserva la misma superficie y el mismo patio interior.

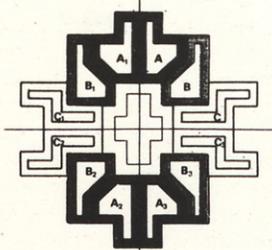
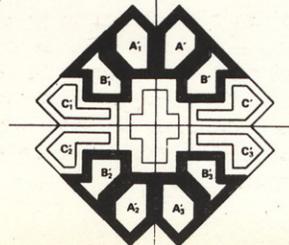


Fig. 2



Seguidamente buscamos todas las posibilidades de asociación de dos núcleos partiendo de la posibilidad de obtener patios interiores de diferentes dimensiones; se obtiene así lo que se llama "diplos".

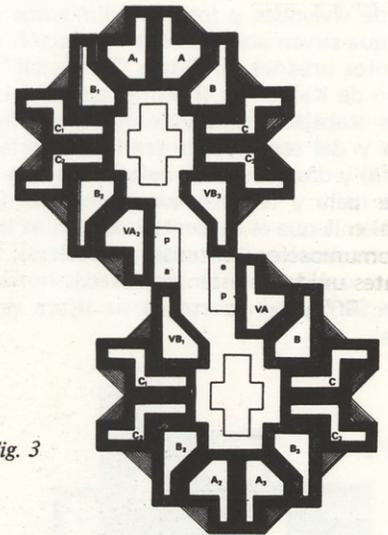
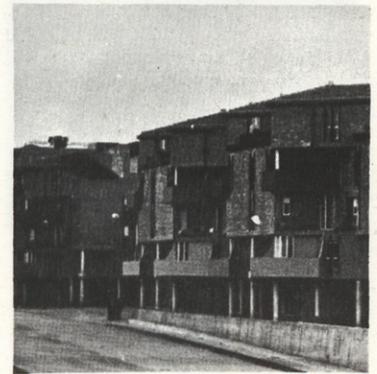


Fig. 3

Elegimos aquéllos que son más interesantes y, agrupándolos de nuevo, formamos el conjunto total, ordenado perfectamente, aunque este orden no sea aparente a primera vista.

Conseguimos además otros objetivos: eliminación de todos los apartamentos en que la mayoría de las fachadas estaban orientadas al norte; superposición de pisos combinando el "nucleo normal" con los "nucleos girados" de acuerdo con un criterio estético; sistematización de la incorporación de elementos yuxtapuestos (balcones, jardineras, chimeneas, ventanas, etc.) y de la elección de colores y materiales.

Fig. 4



En este proyecto, la tendencia general es la utilización de procedimientos recursivos, a fin de engendrar un conjunto a partir de elementos cada vez más grandes. En los proyectos posteriores hemos utilizado la combinatoria para poner en evidencia todas las posibilidades tipológicas de viviendas y los procedimientos recursivos que sirven aquí, para la formación de los conjuntos urbanos. En Sitges "El Castell" o "El castillo de Kafka" es el primer ejemplo, en que hemos trabajado simultáneamente al nivel de planta y del espacio. Un semi-cubo (estar-dormitorio) y dos cuartos de cubos adosados (cuartos de baño y terraza) son elementos de una espiral en la que el eje central determina las vías de comunicación (entradas y escaleras); las diferentes unidades están desplazadas horizontalmente 90° y un cuarto de su altura verticalmente:

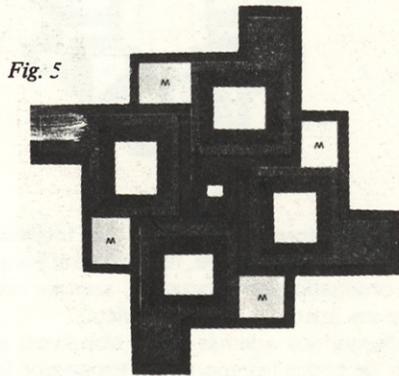


Fig. 5

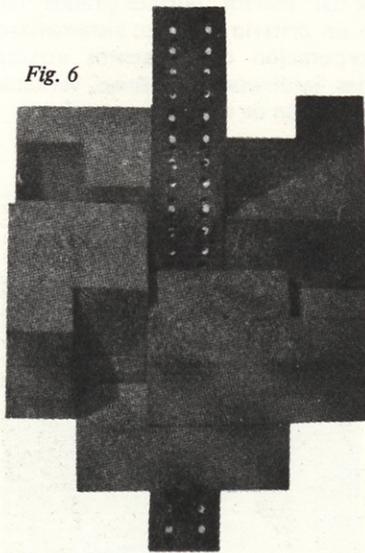


Fig. 6

Nueve de estas unidades forman un conjunto.

"La ciudad en el Espacio": este nombre es el del estudio teórico que hemos emprendido en 1968 y que se continúa actualmente.* Hemos hecho ya tres proyectos consiguiendo ciertos objetivos incluso en el estudio teórico y que constituyen las primeras verificaciones; toman en consideración diferentes aspectos de arquitectura y del urbanismo; uno de sus objetivos es definir agrupaciones residenciales de 5.000 a 50.000 habitantes. Desde el punto de vista de la organización espacial, el objetivo es buscar los elementos y definirlos, de poner en evidencia las leyes de generación que conducen a las es-

tructuras formales, teniendo en cuenta el conjunto, la autorregulación y la evolución del sistema.

Hemos utilizado una retícula tridimensional ortogonal; los elementos son cubos o paralelepípedos o elementos complejos formados a partir de éstos. Las leyes de formación son reproducciones por simetría, combinaciones, movimientos continuos (trayectorias) o discontinuos (saltos) (es decir, que los elementos de dos posiciones sucesivas se toquen o no se toquen).

He aquí los movimientos más interesantes para construir modelos urbanos.

1.º) Movimientos continuos:

Las traslaciones conducen a desarrollos lineales, horizontales, verticales o inclinados (se obtiene de esta manera una "ciudad lineal" o unidimensional). (Fig. 7)

Los movimientos helicoidales alrededor de un eje vertical, para las "ciudades jardín en el

espacio" y las de una gran densidad de población. (Figs. 8 y 9)

2.º) Movimientos discontinuos:

Por ejemplo los que corresponden al movimiento del "Caballo" del juego de ajedrez, en el espacio, y que conducen a desarrollos esféricos, utilizables en el caso de una aglomeración de gran densidad. A cada posición del caballo corresponde una unidad de habitación; los espacios no ocupados por el caballo son otros tipos de espacios. Partamos de un cubo: el primer movimiento del caballo corresponde a 24 posiciones. (Fig. 10)

El segundo movimiento (cada una de las posiciones precedentes es un punto de partida) conduce a la figura 11

Cada modelo formal corresponde a una clase de tipología urbana determinada por criterios de densidad y de utilización.

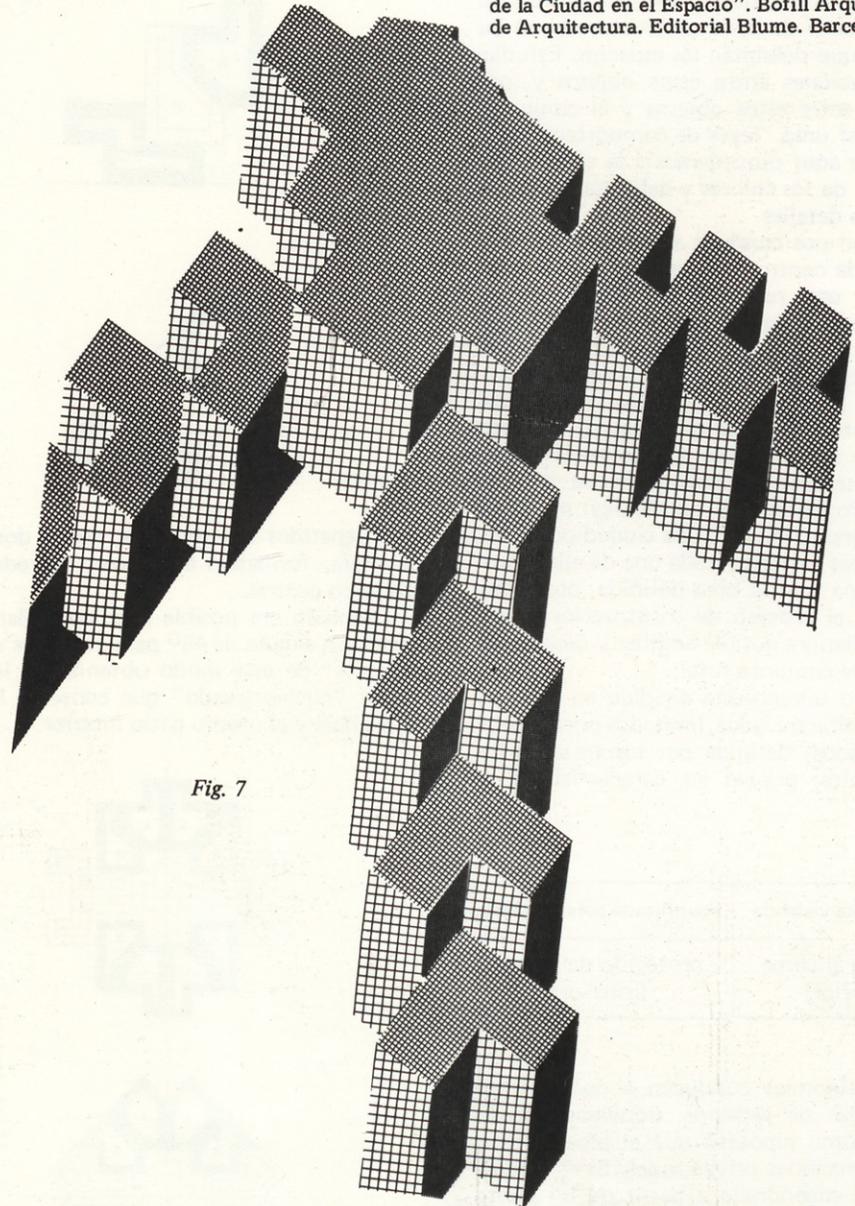


Fig. 7

*Primera publicación: "Hacia la formalización de la Ciudad en el Espacio". Bofill Arquitectos. Taller de Arquitectura. Editorial Blume. Barcelona 1968.

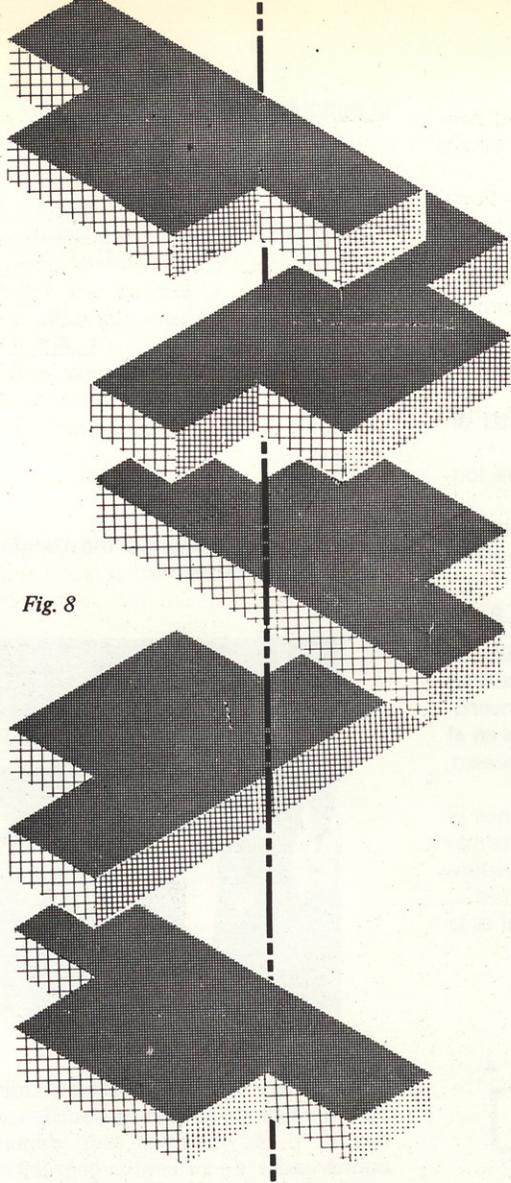


Fig. 8

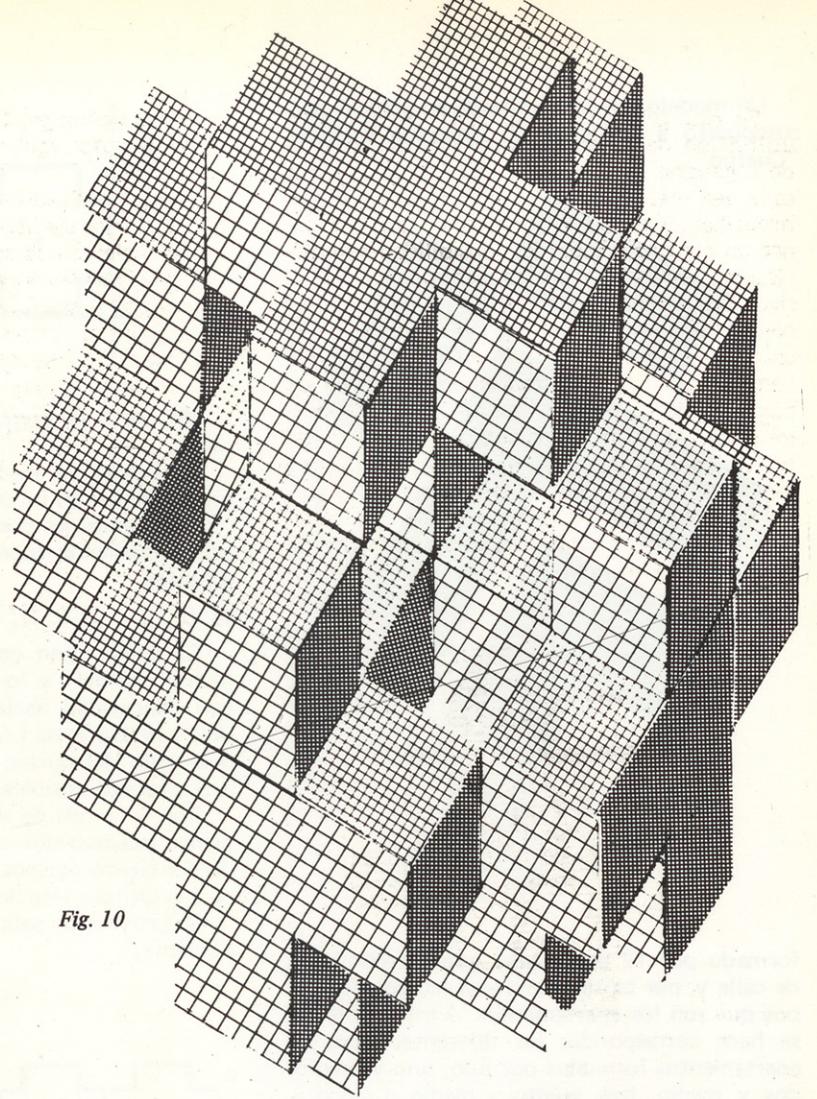


Fig. 10

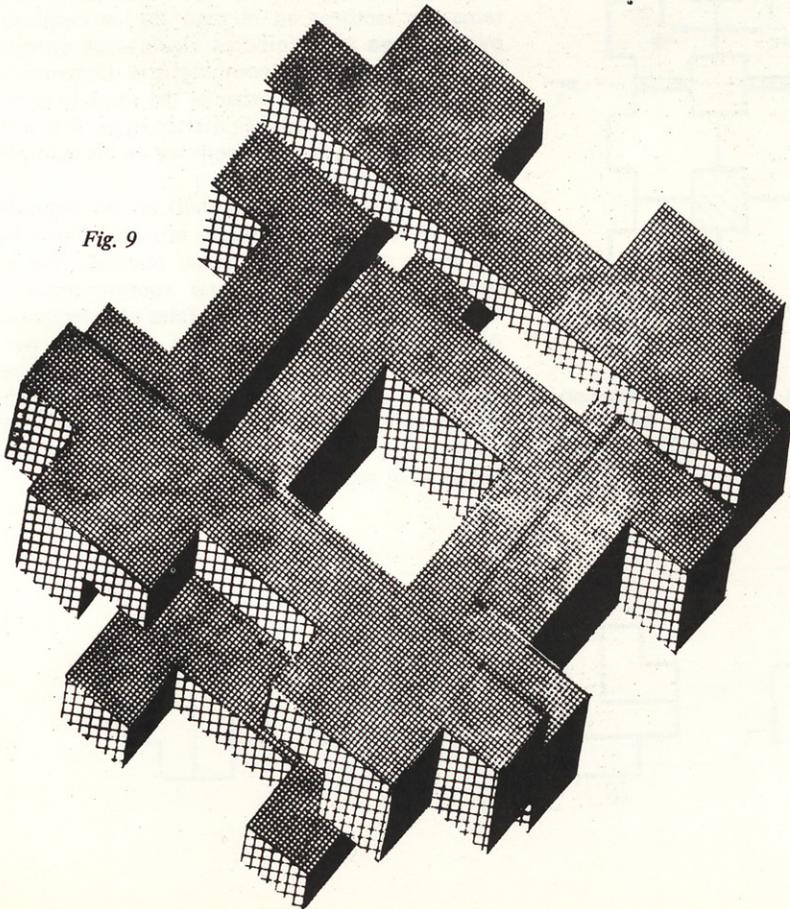


Fig. 9

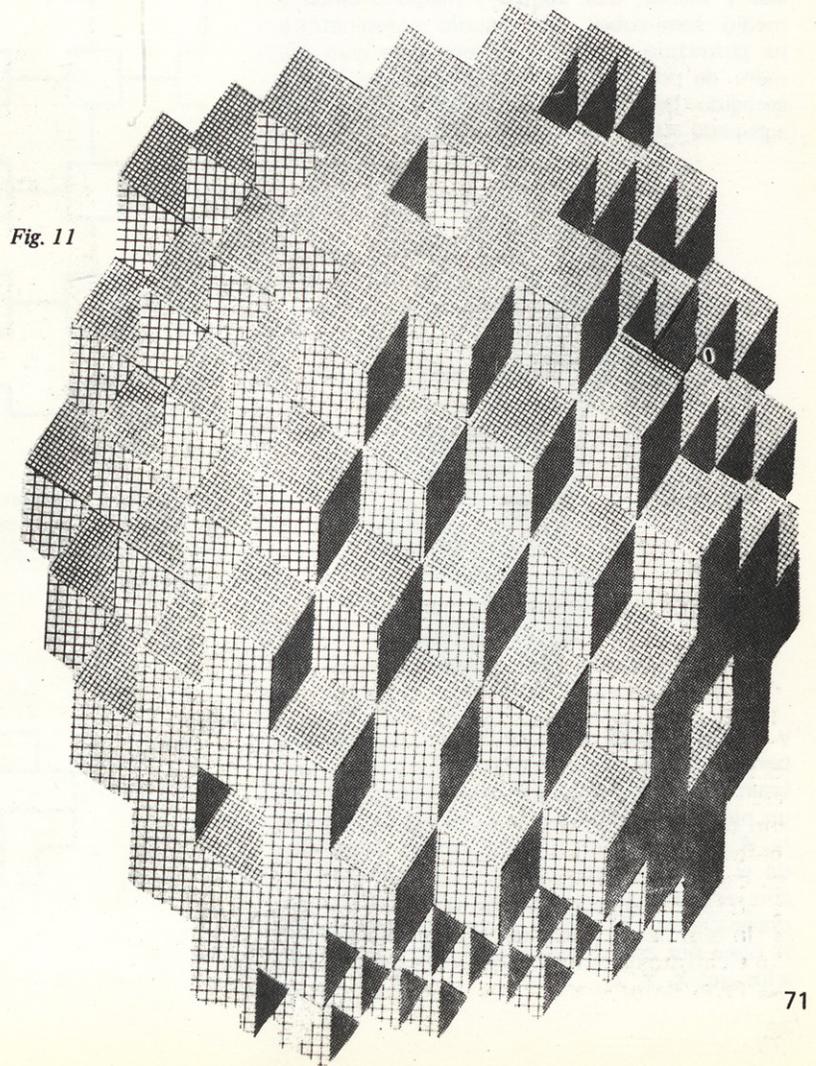
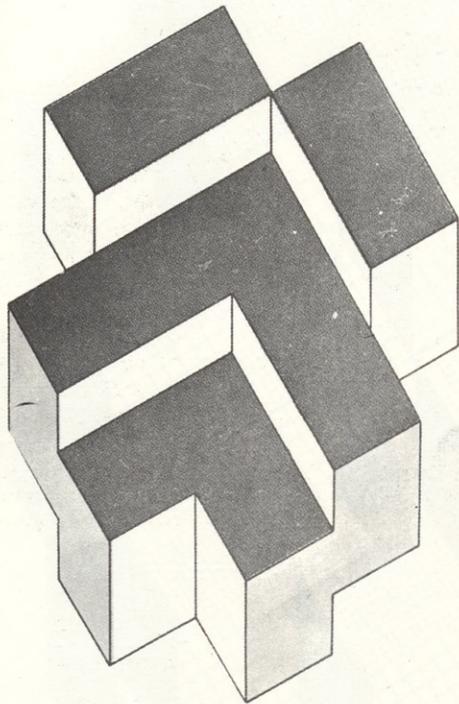
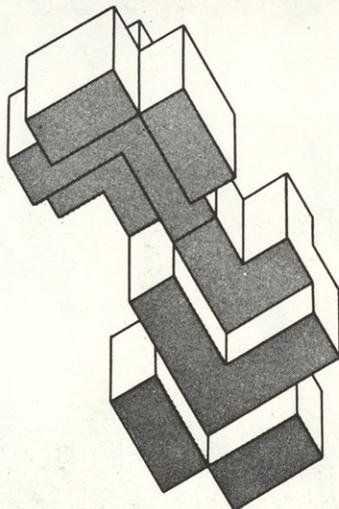


Fig. 11

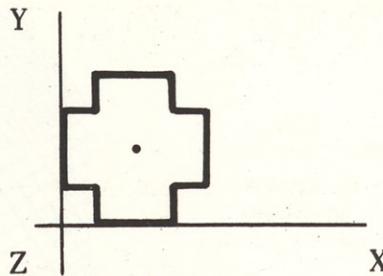
Un modelo que será utilizado en Madrid está compuesto a partir de un elemento llamado "Cuerpo",



formado por 12 cubos tales que el techo sirve de calle y, por tanto, permite el acceso a los cubos que son los apartamentos. A este elemento se hace corresponder los diferentes tipos de apartamentos formados por uno, uno y medio, dos y medio, tres, cuatro y medio o cinco y medio semi-cubos. Un estudio combinatorio ha permitido poner en evidencia un gran número de posibilidades, entre las cuales hemos escogido las mejores. A continuación hemos agrupado estos elementos dos a dos



y hemos elegido únicamente las uniones que permiten pasar de un elemento a otro, sea por tener un plano horizontal común, sea por tener un piso de desnivel que se salva por una escalera. A partir de estas uniones, hemos desarrollado el "nucleo": se obtiene un aparente desorden vertical en espiral alrededor de un patio cuadrado central. El centro geométrico del cuerpo A tiene por coordenadas (4, 4, 2) con respecto a los ejes X, Y, Z.



(El eje Z es perpendicular al plano del dibujo).

La unidad de medida es la mitad de la longitud del lado de un cubo.

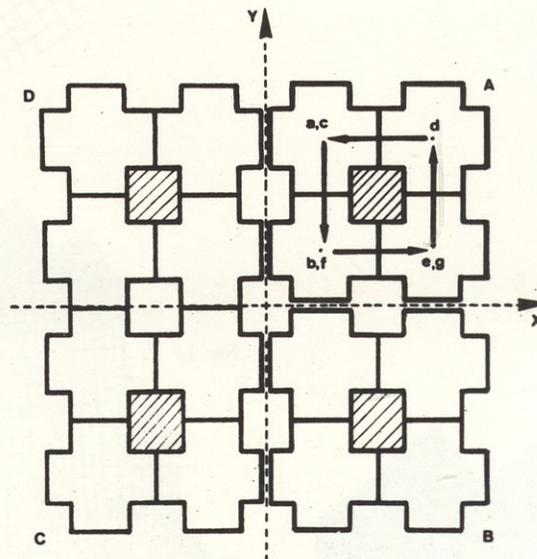
Obtenemos las posiciones sucesivas del cuerpo A añadiendo sucesivamente los vectores siguientes:

(8, 0, 1); (0, 8, 1); (-8, 0, 1); (0, -8, 1).

El cuerpo con concavidad hacia arriba se llama "normal" y lo llamamos $N \Delta$; el cuerpo con concavidad hacia abajo se llama "invertido" y lo llamamos $I \Delta$. Intervienen los dos en el desarrollo del nucleo que tiene, por supuesto, varias formas posibles.

Con la ayuda de simetrías, reproducimos el nucleo y obtenemos un pequeño molde formado por cuatro nucleos; este conjunto corresponde a la primera fase del proyecto para Madrid.

Su proyección sobre el plano horizontal es la siguiente:



a, b, c, d... designan los cuerpos que forman el nucleo Δ : una posición normal; Δ : una posición invertida; $\alpha, \beta, \gamma, \delta$, cuatro orientaciones del cuerpo.

El nudo A se representa así:

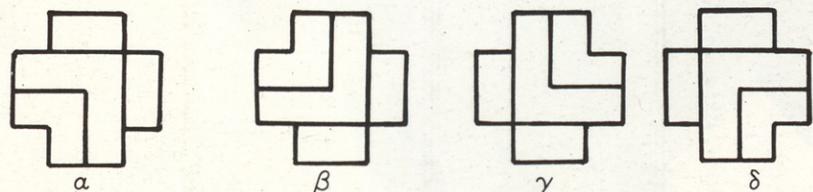
$\frac{a}{\Delta\gamma}$ (4, 12, 2)	$\frac{b}{\Delta\gamma}$ (4, 4, 2)	$\frac{c}{\Delta\beta}$ (12, 4, 3)	$\frac{d}{\Delta\alpha}$ (12, 12, 4)
$\frac{e}{\Delta\delta}$ (4, 12, 5)	$\frac{f}{\Delta\gamma}$ (4, 4, 6)	$\frac{g}{\Delta\alpha}$ (12, 4, 7)	
$\frac{h}{\Delta\alpha}$ (4, 4, 10)			

He aquí la maqueta mostrando el aspecto del resultado obtenido:



Así, para representar estos modelos, utilizamos un sistema de ejes de coordenadas cartesianas X, Y, Z. Situamos cada elemento por las coordenadas de su centro geométrico, y representamos las leyes de formación sea por un sistema de vectores en el caso de los desplazamientos, sea por símbolos algebraicos cuando hacemos intervenir la combinatoria. Obtenemos entonces el esquema espacial del modelo urbano, traducido en lenguaje matemático. Este lenguaje permite una gran facilidad en las manipulaciones y la construcción.

Para representar el modelo en un segundo nivel, en el que cada objeto arquitectónico tal como las escaleras, ventanas, puertas, muros, soportes, etc..., deben estar representados y situados en el espacio, hace falta otro lenguaje. Al lado de la planta de cada elemento, permitiendo fabricarlo, proporcionamos el esquema que lo sitúa con respecto al modelo. Un código bajo forma de cuadro permite controlar el modelo y facilita el establecimiento de su presupuesto y, seguidamente, su construcción.



LA DEFENSA DEL PAISAJE

El Ministerio de Agricultura ha abierto un concurso entre arquitectos con un tema de una especial característica que parece oportuno comentar. Concurso de fachadas de silos para el almacenaje de cereales.

Uno de tantos problemas como crea a las ciudades el llamado "rascacielos" es, dijéramos, la ofensiva y petulante actitud de su presencia elevándose por encima de los edificios que le rodean. Por ello su traza ha de ser muy especialmente cuidada y digna.

La preciosa silueta de nuestros antiguos pueblos agrupados alrededor de la noble fábrica de su iglesia ha sido un modelo que debíamos haber seguido en estos tiempos más bien calamitosos en cuanto a estética ciudadana se refiere.

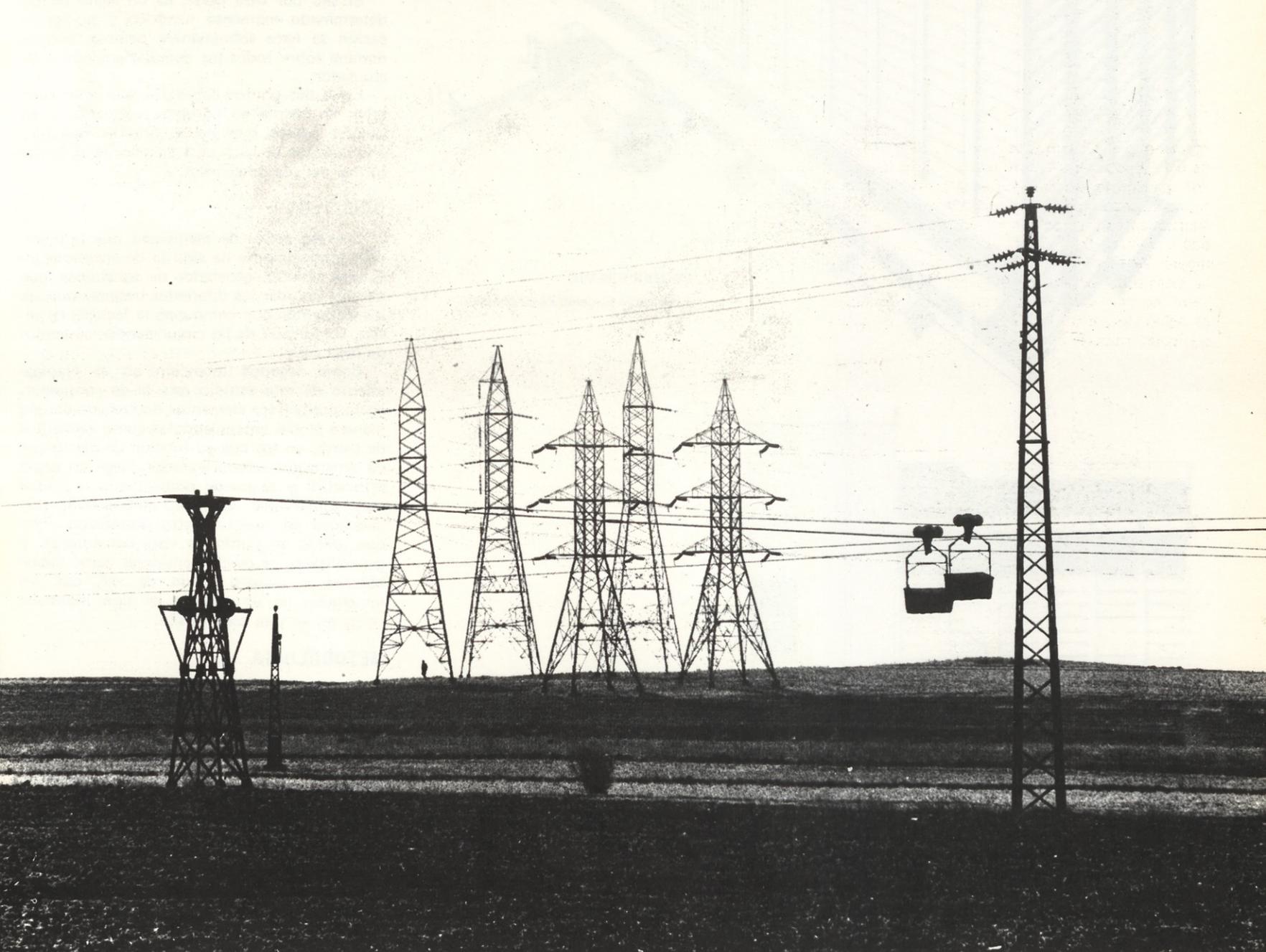
Las grandes empresas de electricidad han llenado el paisaje de unos esbeltísimos y "funcionales" soportes metálicos de los que penden las líneas de alta tensión en elegantes catenarias. Toda esta red de cables y soportes son tan bellas que su incorporación al paisaje ha sido

felicísima y, por tanto, no ha habido que echar mano de "estetas" para arreglar nada.

Pero el Ministerio de Agricultura, con una fina sensibilidad que hay que agradecer, se ha dado cuenta que está plantando la geografía española de unas importantes construcciones, muy destacadas, que, ciertamente, no le hacen mayor beneficio. Y ha convocado este especial concurso por lo que todos le debemos agradecimiento.

En estas páginas de ARQUITECTURA se da a continuación una información sobre los dos primeros premios, lamentando no haber podido publicar el proyecto premiado en tercer lugar porque, a pesar de haberlo solicitado a su autor, no ha llegado a nuestra redacción.

Del acierto de los concursantes el lector puede juzgar, a la vista de los planos. Pero lo que sí queremos dejar constancia es de la intención del Ministerio: como decía Don Quijote al Caballero del Verde gabán en su inolvidable aventura.



CONCURSO DE IDEAS PARA FACHADAS DE SILOS

INTRODUCCION

El tratamiento formal de un silo es necesario, a nuestro entender, estudiarlo bajo dos puntos de vista distintos.

Por una parte es un cuerpo unitario con una composición orgánica precisa que obedece a unas necesidades y cumple unos cometidos concretos. El resultado de esta forma de aproximarse al entendimiento del silo es todo el trabajo que se presenta en la MEMORIA GENERAL, de la que se hace más abajo una referencia resumida.

El silo por otra parte, es un signo de un determinado momento histórico y su significación se hace sobremano patente, porque domina sobre todos los demás elementos a su alrededor.

Estos dos puntos de vista se han procurado tener en cuenta en nuestras propuestas y en general parece que deben presidir cualquier enfoque que se haga para solucionar el diseño formal del silo de cereales.

OBJETIVOS

Interesa poner de manifiesto que la intención predominante ha sido la de encontrar un sistema abierto, generador de soluciones, que permita abordar los diferentes tratamientos, de los elementos que componen la fachada de un silo, en función de las circunstancias concretas de cada caso.

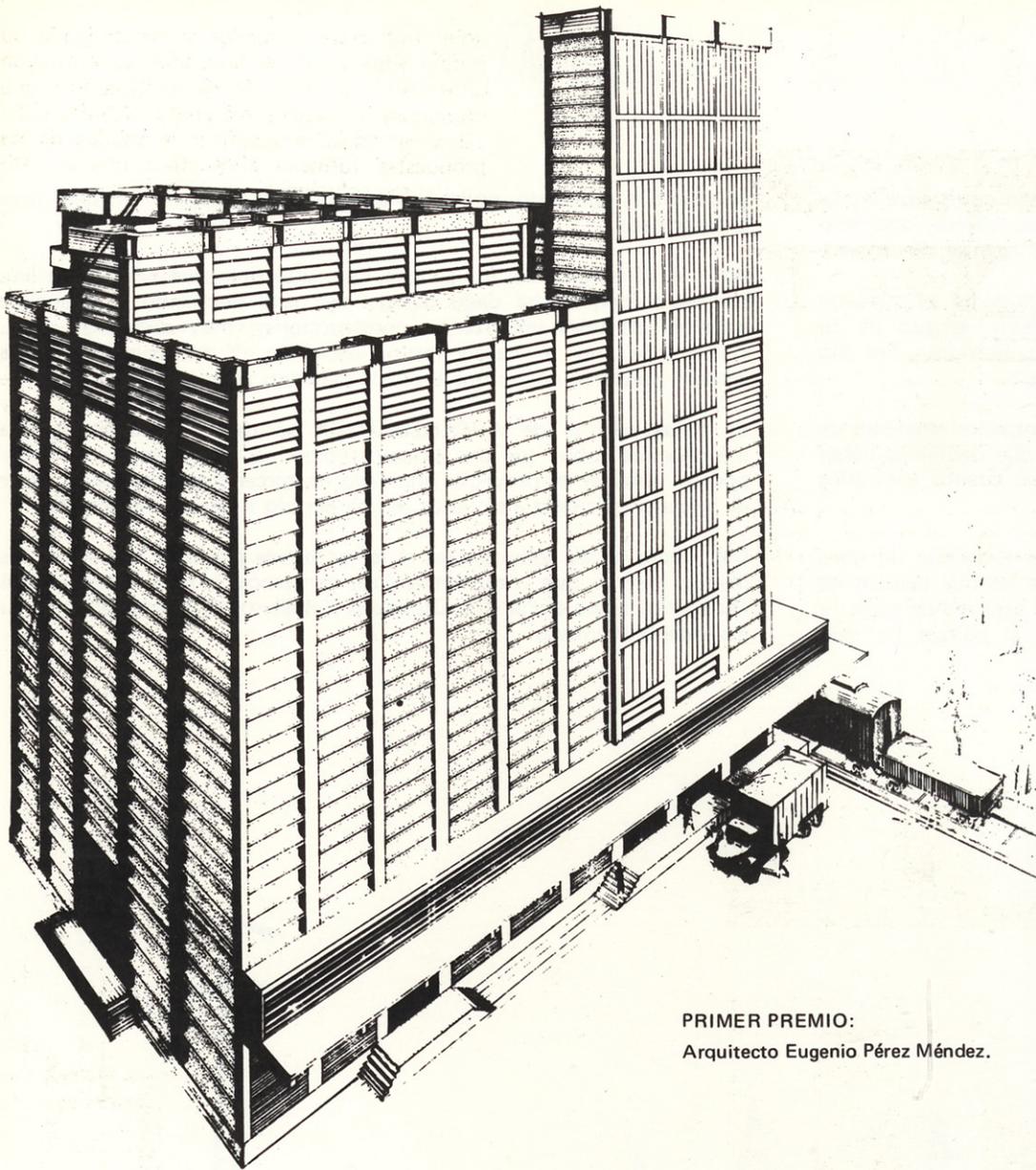
Como segunda intención en el planteamiento de este estudio está la de considerar, en lo posible, los elementos de fachada de una manera global entendiéndolos como elementos de cierre, en los que su función de membrana de separación interior-externo juega un papel primordial y se puede resolver con la propia materialidad del elemento interpuesto, sin necesidad de revestimientos posteriores. Esto que, desde un punto de vista constructivo y generalizado, se puede considerar como deseable, es a nuestro modo de ver, casi un imperativo en un edificio de tipo industrial como es, en este caso, el silo.

METODOLOGIA

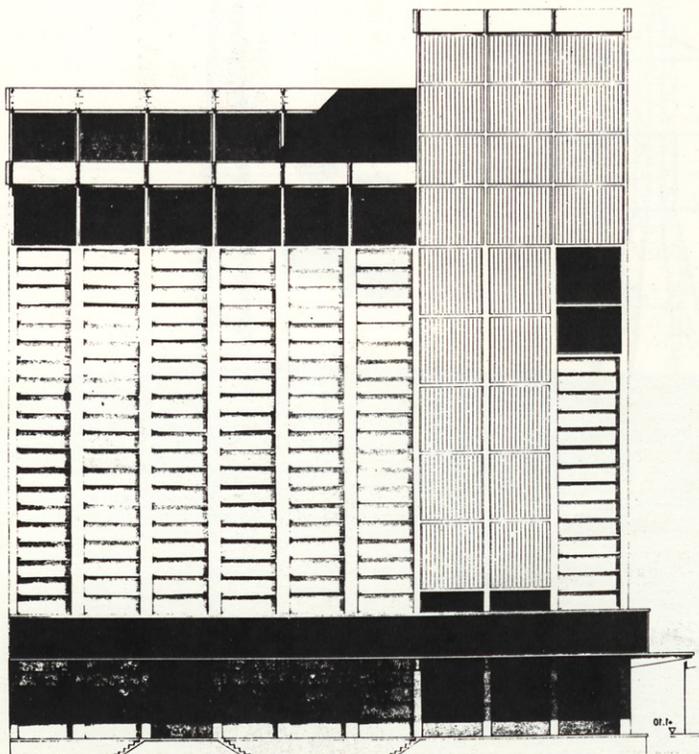
El procedimiento seguido para determinar este diseño, básicamente consiste en un proceso de análisis-síntesis y una selección de alternativas.

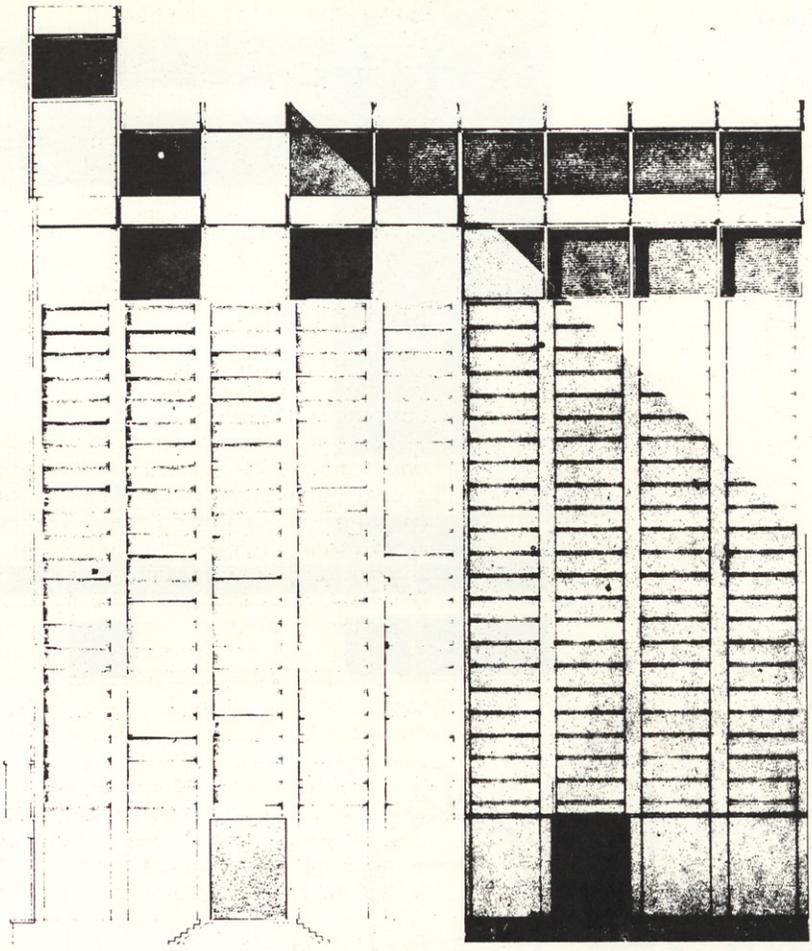
En primer lugar se realiza un análisis funcional que conduce al establecimiento de unos requisitos o exigencias a la forma de cada uno de los elementos. Posteriormente se presentan alternativas formales para estos elementos. Por último se investigan alternativas compositivas del silo como conjunto.

Para ello se van localizando gráfica y descriptivamente cada uno de los elementos que componen las fachadas del silo, asignán-

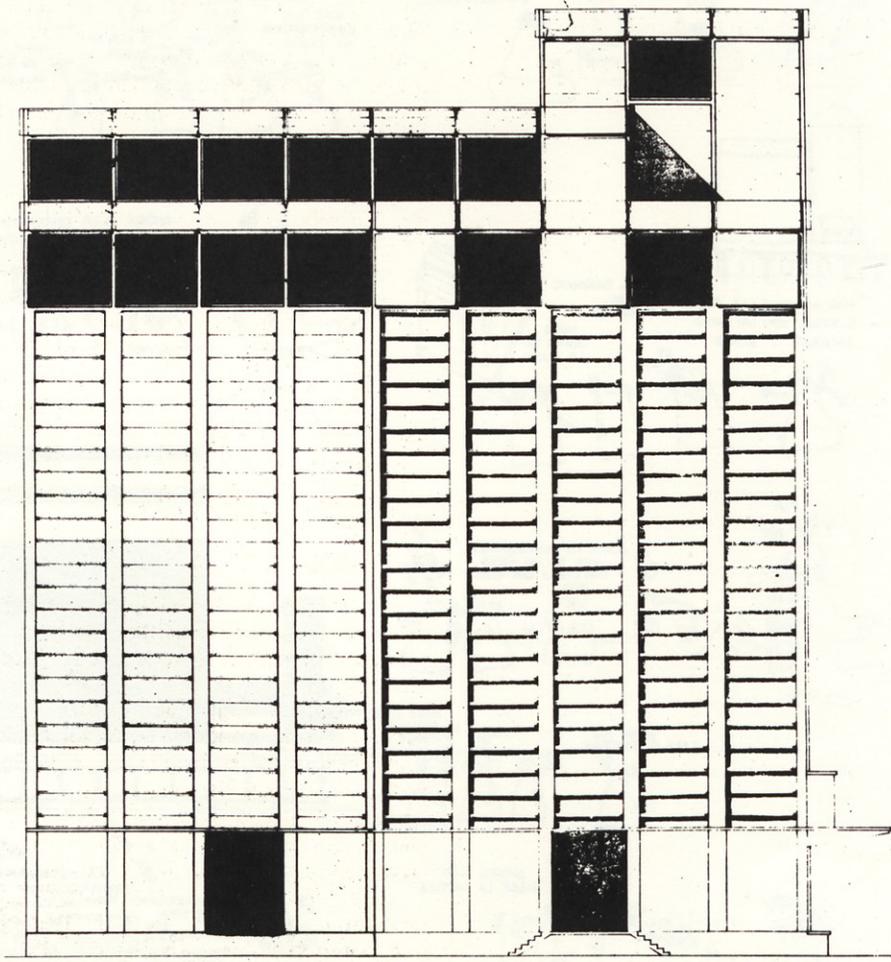


PRIMER PREMIO:
Arquitecto Eugenio Pérez Méndez.





componentes ver alzado B

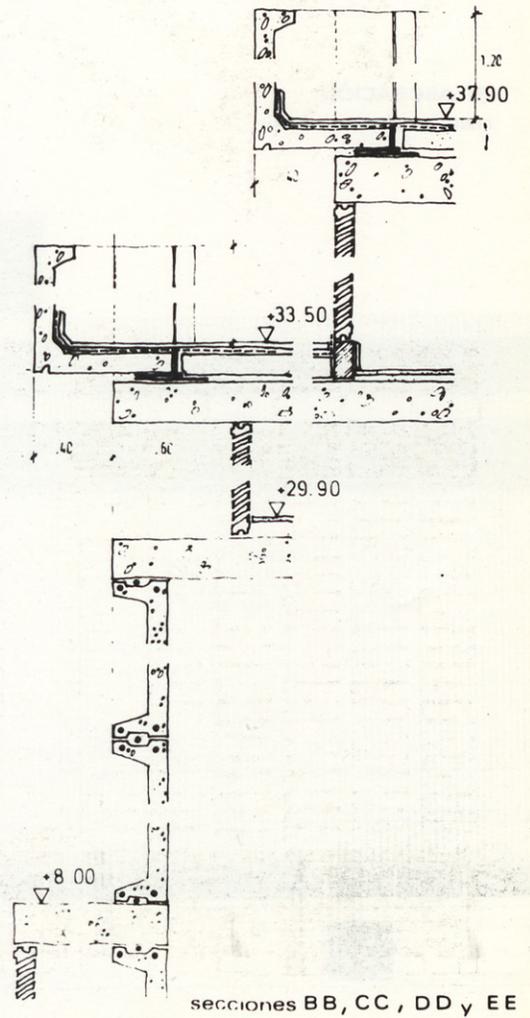


coponentes ver alzado B

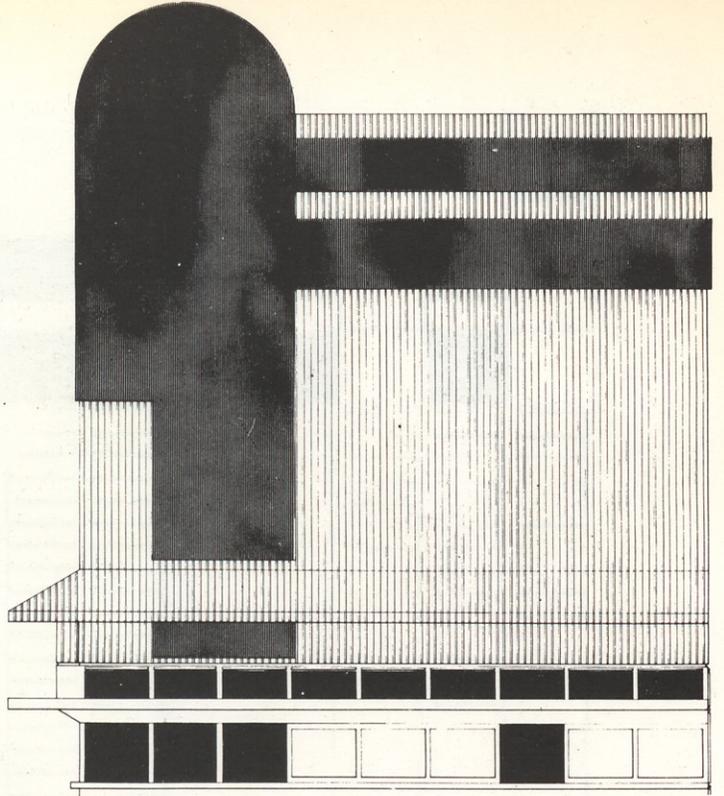
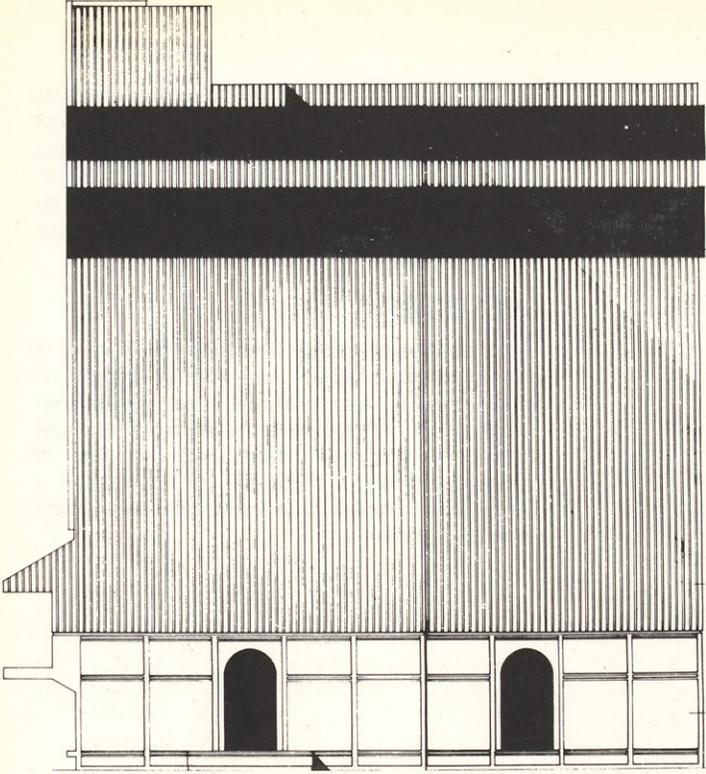
doles una clave numérica y describiendo su funcionalidad. A continuación se atribuyen unos requisitos a modo de verificadores, que prefiguran la solución material o COMPONENTE y sirven para testificar la validez de las propuestas formales alternativas que se estimen como soluciones para cada uno.

LA PROPUESTA

La propuesta que se presenta pertenece a la que se ha llamado en este trabajo Grupo de Alternativas A, que obedece a un mecanismo compositivo que tiende a acusar las diferencias entre los distintos elementos de que se compone el silo, tratando de encontrar y significar el trabajo que cada uno desempeña en el conjunto.



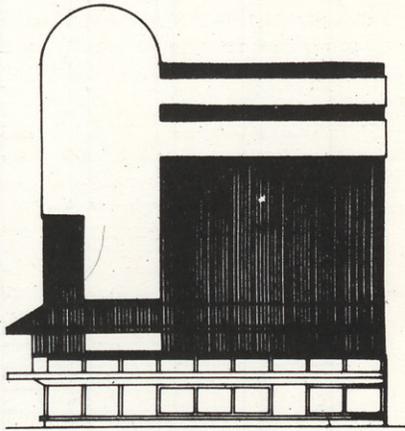
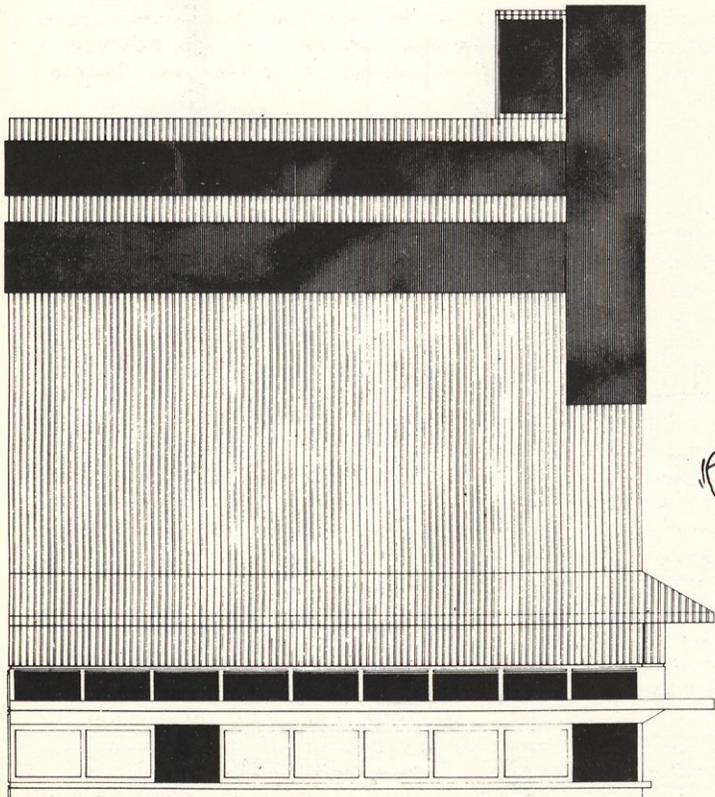
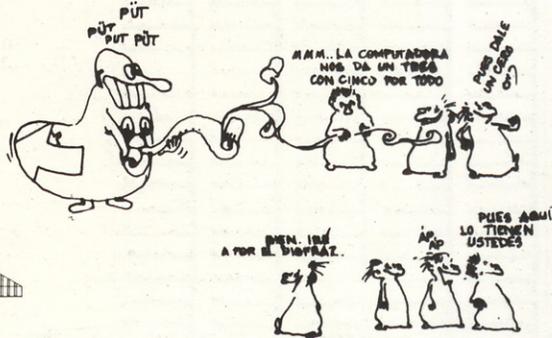
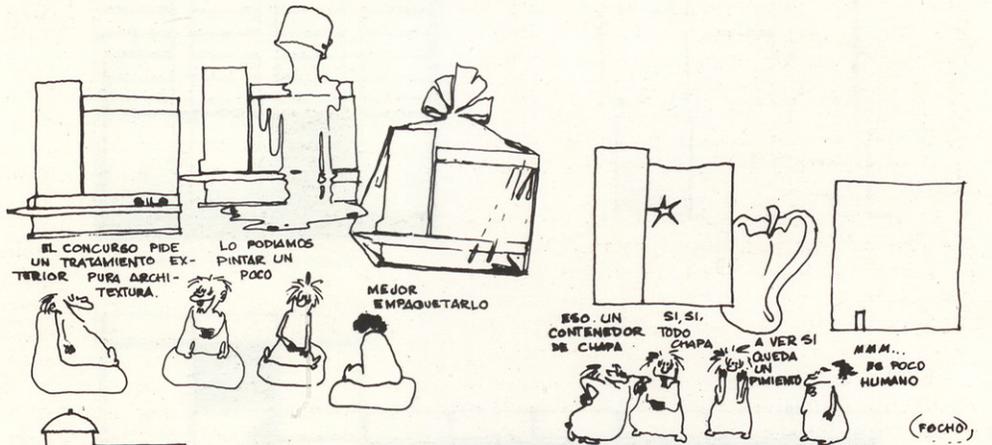
secciones BB, CC, DD y EE



SEGUNDO PREMIO:

Arquitectos:
Guillermo Fernández Baza
Luis Antonio Fernández Gárate

COLABORACION:
Justo Fernández de Isasi.



De todos son conocidos los numerosos problemas planteados por la mecánica del suelo, en relación con los esfuerzos que ha de soportar al servir de asentamiento a determinadas estructuras de edificación.

Entre todos los tipos de suelo, cuya clasificación y estudio detallado de ellos se sale de los límites del presente artículo, merece especial mención el comportamiento de los materiales arcillosos, de cuya estructura molecular se deduce la disposición en láminas paralelas de los silicatos constituyentes, particularidad que, unida a la presencia de cationes permutables, susceptibles de variar la capacidad de adsorción de aguas entre las diferentes capas, permite el desarrollo en forma notable de los fenómenos capilares, responsables, en gran parte, de los fenómenos de retracción y cohesión de los suelos, fenómenos ambos, resultantes de la tensión superficial del agua, como consecuencia a su naturaleza dipolar.

El origen de los suelos es muy variado, (depósitos fluviales, lacustres, marinos, cólicos, etc.) pero podemos decir, de forma general, que dadas las características de deposición y composición, los de origen marino son los más permanentes en lo que a composición y estabilidad se refiere. No obstante el hecho de encontrar depósitos arcillosos endurecidos e incluso superconsolidados, por sobrecargas, por sequía o por acción química, el conjunto es susceptible de ablandarse a consecuencia de una posterior saturación de agua, dando lugar a equivocaciones en cuanto a su capacidad de resistencia. Independientemente del origen y composición de los suelos, puede decirse que todos los procesos de modificación reciente en los mismos, pueden atribuirse a un movimiento del grado de humedad hacia el interior del depósito, de ahí que el nivel freático de las formaciones, sobre las que haya de proyectarse cualquier estructura, está íntimamente ligado con la resistencia de los suelos que han de soportarle, sin olvidar que en regiones muy áridas, pueden darse movimientos asensionales de humedad, como consecuencia de fenómenos capilares desarrollados a favor de niveles de agua más profundos.

Por otra parte, suelos de naturaleza primitivamente distinta, dan lugar, por determinados procesos de descomposición química de los minerales de la roca madre componente, a suelos arcillosos cuya potencia y estructura puede deducirse del correspondiente perfil edafológico.

De los diferentes estudios fisicoquímicos y de la estructura cristalina de los suelos, se deduce que pueden ser adsorbidos determinados iones existentes a la superficie cristalina de los materiales componentes de las arcillas, dando lugar a la adsorción de moléculas de

agua (dipolos) cuyo número crece con la carga del catión incorporado y con el radio iónico, dando lugar a la absorción de moléculas de adsorción cuyas propiedades son muy diferentes del agua ordinaria, debido a la gran presión a que están sometidas, como consecuencia de las fuerzas electrostáticas de adsorción, estimándose como promedio de presión de adsorción de agua (según Winterkan y Bayer) 20.000 kg/cm², cuya cuantía hace crecer marcadamente el punto de solidificación de agua, lo cual explica los cambios de volumen experimentados en las arcillas como consecuencia de heladas y deshielos.

El tamaño, forma y drenaje de las partículas componentes del suelo, tienen considerable importancia en la explicación de muchos fenómenos relacionados con el comportamiento de los suelos, tales como la plasticidad o facultad de una sustancia, susceptible de sufrir grandes deformaciones al corte sin romperse, al ser sometidas a diferentes esfuerzos.

En el caso de los suelos arcillosos o de grano fino, la estructura resultante no es compacta, debido a las fuerzas electroquímicas de atracción entre las partículas escamosas, dando lugar durante el proceso de sedimentación, a estructuras arracimadas cuyo volumen de huecos es mucho mayor que en una estructura granulada ordinaria (suelo arenoso). La rotura de su estructura, origina una compresión del suelo y, como consecuencia, una amplia variación de su densidad y contenido de humedad, y consecuentemente, a una disminución apreciable de la resistencia al corte del suelo y aumento de comprensibilidad del mismo.

Durante el proceso de formación, las arcillas presentan una consistencia parecida al barro líquido, pero a medida que disminuye el volumen de sus huecos, pierde su capacidad de fluir, bien por el peso de las diferentes capas superpuestas o por la pérdida de agua experimentada; dando lugar a un estado intermedio plástico, capaz de variar de forma, sin disminuir apreciablemente su volumen. Sometido a compresiones posteriores o a fenómenos de desecación, pierde sus propiedades plásticas, alcanzando así su estado semisólido, capaz de desmoronarse al intentar moldearlas. Por un proceso de desecación posterior, las arcillas alcanzan finalmente un estado, en el cual no es posible reducir más su volumen, es decir, se ha producido su "retracción", fenómeno que va acompañado de cambio de color, haciéndose más clara al alcanzar su estado sólido.

El límite de "retracción" de un suelo se define, en su valor exacto, por cambios de características físicas dependientes de fenó-

menos capilares del agua, cuya tensión superficial, responsables del ascenso en los finísimos capilares, es de 0,0764 grs/cm., siendo mayor la altura de ascenso cuando mayor afinidad existe entre el agua y el material componente del capilar; tal como ocurre entre las arcillas y el agua.

Para alcanzar el equilibrio, se requiere que el peso del agua arrastrada por la fuerza de la tensión superficial, sea igual a la componente vertical de dicha fuerza, lo cual se produce cuando el ángulo que forma la pared del tubo y la superficie del menisco es igual a cero.

Por otra parte, a la fuerza ascensional del agua en el capilar, se opone la reacción que comprime las paredes capilares, cuya conducta puede hacerse patente al observarse la evaporación del agua existente en su interior.

En cuanto comienza la evaporación, causante de un menisco ligeramente curvado, se produce un menisco ligeramente curvado, un ligero acortamiento de la columna de agua y en el capilar, si continua la evaporación, el fenómeno progresa simultáneamente. Como consecuencia, la componente de la tensión superficial del agua, según el eje del tubo, aumenta, originando un acortamiento del mismo capilar. Cuando la resistencia creciente del capilar iguale el máximo posible de la fuerte compresión, se detendrá el acortamiento. Simultáneamente, si la evaporación continua, el menisco descenderá dentro del capilar, de tal forma que si su naturaleza es perfectamente elástica, al ser nuevamente hidratado volverá a recobrar su longitud original.

La determinación del ascenso capilar en un terreno tiene gran importancia en lo que a su comportamiento se refiere, ya que es susceptible de hincharse durante las heladas, por adsorción de aguas subterráneas, permitiendo la formación de cristales de hielo. Este ascenso capilar, puede medirse por observación directa en un tubo de cristal, (capilaridad activa) o midiendo en un aparato especial la succión necesaria para vencer las fuerzas capilares de los huecos, (capilaridad pasiva) que se hace patente mediante el descenso, por drenaje, del nivel freático.

La máxima compresión posible que pueden desarrollar las fuerzas capilares, en un suelo sujeto a desecación viene expresada por la fórmula de Terzaghi, $p = \frac{0.306}{b} \text{ g/cm}^2$, en que p = compresión máxima y b = longitud del lado de la abertura capilar, de sección cuadrada y llenando toda el área, sus valores pueden ser muy considerables a causa de las denominadas grietas de retracción.

En cualquier caso, la disminución de volumen o "retracción" de un suelo arcilloso, se debe a fenómenos capilares, cuya actividad se detiene al llegar al "límite de retracción",

valor a partir del cual los meniscos de agua retroceden hacia el interior de la arcilla, con el consiguiente cambio de color de las arcillas, a más oscuro. En resumen, el resultado de tal fenómeno se traduce en un considerable aumento de presión, que da lugar, en la superficie de los materiales arcillosos a la formación de las denominadas grietas de retracción o "bujeo". Pero debido a que las arcillas son perfectamente elásticas, el proceso no es totalmente irreversible, aun cuando se intente restaurar el grado de humedad primitivo de los mismos.

El asiento de un suelo se origina principalmente por la reducción del volumen de los poros, siendo prácticamente despreciable el asiento producido por la reducción de volumen de los granos del esqueleto componentes del suelo. En consecuencia, si los huecos de un suelo se hallan completamente llenos de agua, el asiento únicamente puede producirse por la expulsión de la misma. Al proceso provocado por las fuerzas estáticas de gravedad, el peso del suelo y el de las estructuras levantadas sobre él, se llama "consolidación" o asiento gradual.

En el caso de un suelo permeable (p. ej. si se trata de arena) la consolidación por aplicación de las cargas estructurales, se produce casi instantáneamente ya que el agua contenida en los poros no encuentra ninguna dificultad para salir de los huecos. Por el contrario, en el caso de una arcilla cuya permeabilidad es muy baja, así como la velocidad de salida del agua intersticial, el proceso de consolidación, es muy lento. No obstante con el tiempo parte del agua de la arcilla escapa a través de los contornos permeables de la misma, cuando existen, con la consiguiente reducción de volumen, equivalente al del agua expulsada. El resultado se traduce en una unión más íntima, entre los granos del esqueleto del suelo, lo cual se traduce en adsorción de parte de la carga aplicada, denominados tensiones efectivas que contribuyen al aumento de la resistencia al corte del suelo, mientras que las presiones soportadas por el agua existente en los huecos no influye en el aumento de dicha resistencia, recibiendo por ello el nombre de "tensiones neutras".

Por tanto resulta de indudable interés práctico, efectuar ensayos de consolidación de suelos, con objeto de conocer la duración del asentamiento de estructuras erigidas sobre bancos de arcillas, así como el aumento de resistencia al corte de las mismas, en razón directa con las tensiones efectivas, cuya magnitud puede aumentarse mediante la realización de drenajes convenientemente dispuestos.

Ofrece especial interés para consolidación

de suelos, constituidos por capas arcillosas, la teoría de Terzaghi cuyo esquema general es como sigue:

Consideremos una capa de arcilla, de espesor dado entre, dos capas de arena permeable, sometida a la acción de esta carga, la capa de arcilla comenzará a comprimirse a medida que el exceso de agua intersticial es expelida hacia el contorno permeable de arena. Si la capa de arcilla es homogénea, el exceso de agua de la mitad superior fluirá hacia arriba, mientras que el agua de la capa inferior irá hacia la capa arenosa de abajo.

Teniendo en cuenta que la presión aplicada p es en todo momento la suma de presiones efectiva (pe) y neutra (u) en el instante (t_0) que se aplica la carga, toda la presión aplicada, de forma que las presiones neutras en ambas zonas permeables será nula. En instantes sucesivos, las leyes de presiones neutras y efectivas están representadas por sus correspondientes curvas, cuya pendiente en un punto dado indica la velocidad de variación de la presión neutra, con la profundidad en el instante correspondiente, que, a su vez es el gradiente hidráulico del cual depende la velocidad de expulsión del exceso de agua de los poros.

Como quiera que la justificación matemática se sale de los límites de este artículo, resumiremos diciendo que el porcentaje de consolidación (U) en una capa, a una profundidad (z) viene expresado por la fórmula

$$U_z = \left(1 - \frac{u}{p}\right) 100$$

En la práctica se calcula el tiempo necesario para la consolidación de una capa, en función del coeficiente de permeabilidad y el espesor de la capa, siendo independiente de la presión aplicada.

En algunos tipos de arcillas, el factor tiempo produce una serie de efectos secundarios, como consecuencia de un progresivo deslizamiento de grano sobre grano, a medida que las partículas se adaptan al estado más denso.

El tiempo necesario para alcanzar un cierto grado de consolidación, varía con el cuadrado del espesor de la capa, es decir, con el cuadrado de la distancia que ha de recorrer una molécula de agua hasta llegar a la zona permeable, circunstancia que permite acelerar la consolidación de bancos potentes de arcillas, mediante la aplicación de drenes verticales de arena. Si la separación entre éstos es notablemente inferior al espesor de la capa, se acelera notablemente el proceso de consolidación.

Se ha demostrado que todas las deformaciones de la arcilla, durante su consolidación, están exclusivamente determinadas por la

velocidad de expulsión del agua de los huecos. Según esto cabe esperar que los asientos superficiales de terreno, fueran mayores en las proximidades de los drenes que en puntos alejados de ellos; especialmente en los casos de superficies de drenaje horizontales.

Por otra parte se ha confirmado, experimentalmente, que las tensiones tangenciales a lo largo de los contornos verticales permeables y rígidos, pueden, hasta impedir los asientos superficiales de arcillas blandas en su proximidad inmediata. Estos asientos se rigen, entonces por desplazamientos plásticos de trayectorias curvilíneas de la masa total de la arcilla blanda, hacia el contorno permeable, circunstancia que puede producirse en las proximidades de pilares de madera u hormigón, pero no cerca de drenes de arena, dada su naturaleza compresible.

El estudio detallado de la distribución de tensiones en el suelo ha demostrado la falsedad de una serie de principios que venían siendo aceptados abiertamente, por los técnicos como verdaderos, hasta hace escasamente veinte años. A continuación relacionamos algunos de ellos:

- A) "Si se distribuyen uniformemente las cargas, sobre un área de la superficie de un terreno homogéneo, el asiento de dicha área es también uniforme". Sabemos ahora, que el asiento máximo se produce en el centro del área, y que la superficie tiende a tomar una forma parecida a la de un plato.
- B) "Las capas de un terreno inmediatamente debajo del cimientan originan la mayor parte del asiento que experimentan". Hoy conocemos la inexactitud de tal aseveración, ya que capas profundas de terreno débil, bajo la cimentación, pueden causar asientos superficiales y roturas considerables de la superestructura.
- C) "El asiento de una cimentación depende exclusivamente de la naturaleza del terreno subyacente y de las presiones aplicadas a su superficie". Grave error, ya que en igualdad de condiciones de terreno y presiones, una cimentación de mayor superficie tiende a sentar más que otra de pequeña superficie.

Presenta especial interés el concepto de "carga de hundimiento" definido como el valor extremo de la presión media, ejercida sobre superficie que produce la rotura, por deslizamientos, de la masa del terreno. Algunos valores de presión máxima, han sido calculados por Prandtl, en función del ángulo de rozamiento interno y de la resistencia a la compresión total.

En sumen, es de especial interés ejecutar un estudio previo de la naturaleza, condiciones y características del suelo, que, ha de soportar estructuras, con objeto de poder prever la

variación y mecánica del mismo, al ser sometido a las condiciones específicas de cada caso.

Para ello es necesario efectuar un estudio científico del suelo, por procedimientos geofísicos, mecánicos y de laboratorio, que nos permitan determinar los factores más importantes, que pueden influir en el comportamiento del suelo; frente a los esfuerzos creados por las estructuras suprayacentes; cuyo costo frente a la magnitud de los problemas que pueden resolverse, a priori, quedan diluidos en la fase de anteproyecto y estudios de viabilidad de los mismos.

Para el reconocimiento de los suelos, se dispone de una serie de métodos, directos e indirectos, que permiten conocer la naturaleza litológica de las diferentes capas, su estructura, nivel freático y permeabilidad de los diferentes horizontes que le constituyen.

Existen varios procedimientos indirectos, cuya finalidad es conocer la naturaleza y espesor de las capas profundas del suelo, mediante la determinación de sus características magnéticas, gravimétricas, sísmicas o eléctricas; si bien para poder efectuar una interpretación satisfactoria de los resultados obtenidos, deben compararse con los proporcionados por un sondeo mecánico, ejecutado en el mismo emplazamiento, con objeto de conocer la columna litológica real de dicho punto.

El procedimiento sísmico consiste en promover una conmoción del terreno en un punto y momento dados, y medir el tiempo que transcurre hasta la primera aparición de la misma en puntos más o menos alejados. Dicha conmoción, es producida por una carga explosiva dispuesta a una profundidad del suelo convenientemente alojada, dentro de una perforación. En caso de medidas superficiales, dicha carga puede ser reemplazada por un simple martillazo. En cualquier caso, el objeto es provocar una sacudida al terreno capaz de provocar unas vibraciones longitudinales, cuya velocidad de transmisión variará con la naturaleza de las capas atravesadas y con los coeficientes de elasticidad y de Poisson, lo cual unido a los datos geológicos, permite determinar el espesor y naturaleza de las formaciones investigadas.

La conmoción provocada y la distancia de la misma al emplazamiento de los sismógrafos, registrarán una onda reflejada sobre el techo de la capa profunda (sísmica por reflexión) o una onda refractada por la capa inferior (sísmica por refracción).

De todos los métodos indirectos de investigación geofísica del subsuelo, merece especial mención por su sencillez, rapidez y economía, el procedimiento eléctrico, en su modalidad de sondeos eléctricos verticales (S.E.V.) y cali-

catas eléctricas, o perfiles horizontales de resistividad.

El método S.E.V. se basa en la determinación, desde la superficie, de la resistividad eléctrica de las distintas capas que componen el sustrato.

Se emplea para ello dos electrodos, denominados de corriente y designados, respectivamente, por las letras A y B, que, clavados en el subsuelo, introducen una corriente eléctrica de características adecuadas, producida por un generador especial.

Se produce así, en la superficie del terreno, una distribución de potencial eléctrico que depende del espesor y naturaleza de cada estrato del subsuelo. Dicha distribución, se estudia mediante un segundo par de electrodos llamados M y N, que van unidos a un milivoltímetro electrónico muy estable y de gran impedancia de entrada. Para realizar un sondeo eléctrico se transmite al terreno mediante los electrodos AB, una corriente eléctrica de intensidad conocida, alterna o preferiblemente continua, y se mide la diferencia de potencial existente entre los electrodos MN, cuya distancia es aproximadamente $1/4$ de la de AB.

Conocidas la intensidad y la diferencia de potencial, se puede calcular la resistividad, que equivale, esencialmente, a la de un paralelepípedo de terreno cuyo espesor sea igual $1/4$ de AB, su anchura $1/2$ de AB y su longitud igual a $3/2$ de AB. En consecuencia, si se aumenta progresivamente la longitud AB y se mantiene fija la relación AB, MN, podrán medirse las resistividades aparentes de capas de terreno, cada vez mayores.

La interpretación de las curvas obtenidas, se efectúa mediante su ajuste, comparándolas con una serie de curvas patrón, calculadas a tal efecto. Dentro de las configuraciones electródicas posibles merece especial interés la configuración OP.

Consiste esta configuración en una variación del sistema de electrodos activos, único sistema en que la influencia del segundo electrodo se elimina prácticamente al alejarlo a suficiente distancia del perfil de medición.

El dispositivo de medida, es asimétrico y rectilíneo, en el que los dos electrodos de potencial permanecen fijos a ambos lados del punto que se trata de investigar, moviéndose un solo electrodo de emisión, aumentando progresivamente su distancia al centro del dispositivo.

Conocidas la intensidad de la corriente introducida, y la d.d.p. que aquella origina en el subsuelo, en este caso el medio resistente, puede calcularse su resistividad en función de las magnitudes antes citadas y de un coeficiente que depende de la geometría del dispositivo utilizado.

Ahora bien, cada roca o estrato posee una resistividad propia, función de su porosidad, permeabilidad, humedad, etc. Como el volumen y la profundidad de la masa del terreno cuya resistividad se mide, es proporcional a la separación de los electrodos, al aumentar progresivamente su distancia, al centro del dispositivo de medida, se obtiene un perfil de resistividades aparentes que es función, de la resistividad verdadera de las capas del subsuelo y la profundidad de penetración de la corriente.

De las medidas efectuadas, se obtiene en suma, una curva que expresa la variación, de las resistividades aparentes, con la profundidad.

El método de perfiles horizontales de resistividad o calicatas eléctricas, consiste en el desplazamiento, y a lo largo de un perfil rectilíneo, de una configuración electródica fija, eso es, tal que no se altere la posición de investigación o penetración teórica del dispositivo que puede suponerse constante.

Para la medición de las calicatas eléctricas puede utilizarse cualquier dispositivo o configuración electródica de los empleados para la realización de sondeos eléctricos verticales. Pero resulta muy conveniente el método OP, ya descrito, que expresa la variación de las resistividades aparentes a lo largo del perfil investigado y a profundidad constante.

Los procedimientos directos de reconocimientos de los suelos están basados en la ejecución de una serie de sondeos convenientemente dispuestos y con características de diámetro y profundidad adecuada, que nos permitan obtener muestras de los diferentes materiales componentes del subsuelo, mediante el empleo de un "sacatestigos", capaz de proporcionar muestras representativas de las formaciones existentes en profundidad. De esta forma podremos someter las muestras obtenidas a los ensayos de laboratorio necesarios, en cada caso, que permitirá diagnosticar de forma real su comportamiento mecánico, una vez sometidos a las circunstancias específicas de cada caso.

Personalmente, según datos experimentales obtenidos, creo que, antes de promover cualquier labor mecánica de perforación, debe efectuarse un reconocimiento geofísico; por procedimientos eléctricos, con objeto de obtener los suficientes datos estructurales y litológicos, que permitirán un racional emplazamiento de los sondeos mecánicos de investigación y de esta forma testificar los datos requeridos en aquellos puntos que elegidos, a priori, puedan plantear problemas concretos; y de esta forma, reducir el número de perforaciones, con la consiguiente economía que ello supone.

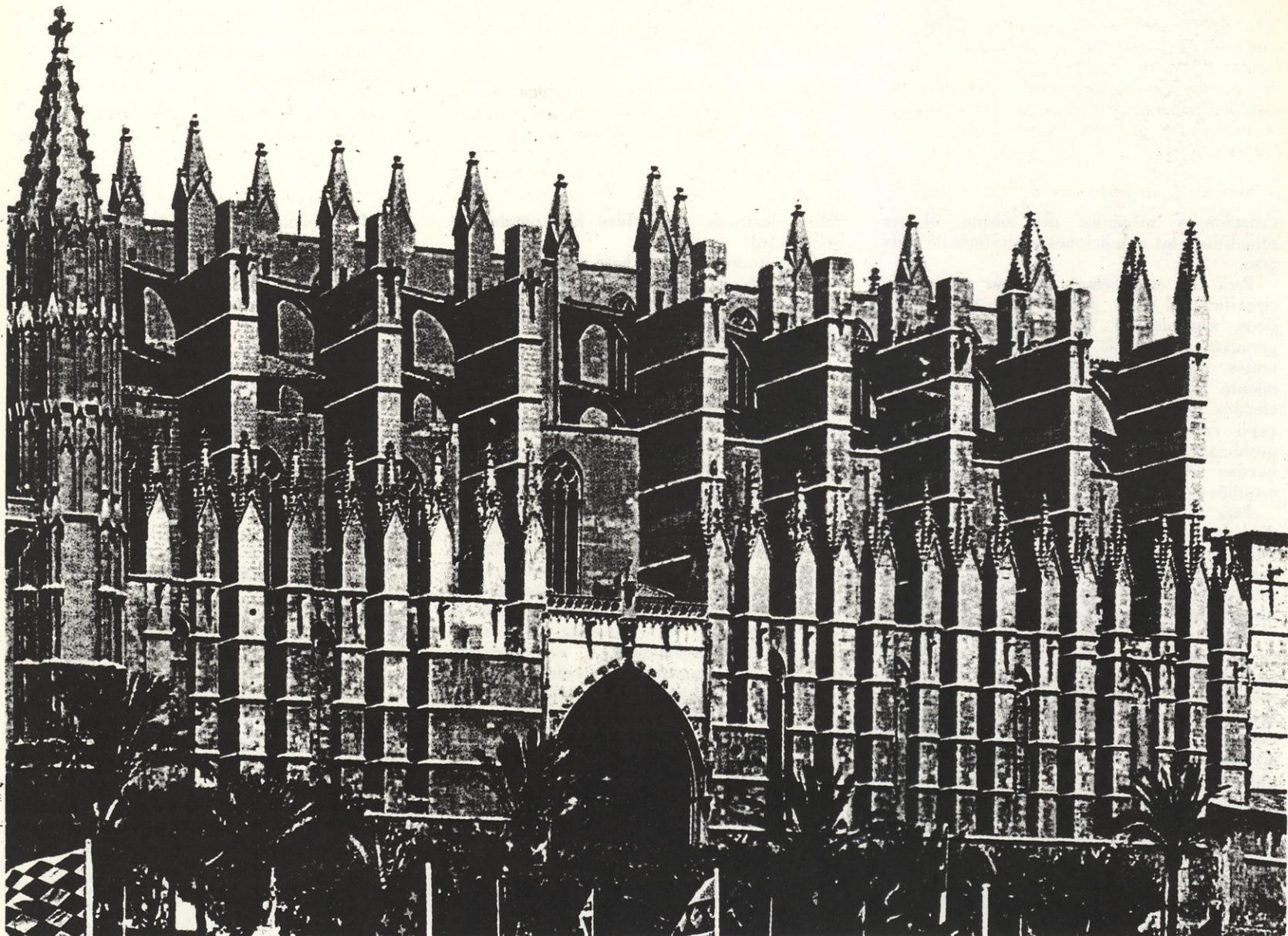


Foto: Casa Planas.

Vista de la maravillosa fachada lateral al mar, de la catedral de Palma de Mallorca.

DECLARACION DE PALMA

Promovido por el "Archivo Histórico" y el "Centro Guillem Sagrera" del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares y patrocinado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España se han reunido en Palma de Mallorca durante los días 4, 5 y 6 de mayo de 1972, representantes de todos los servicios culturales y archivos históricos de los Colegios Oficiales de Arquitectos de España, estableciendo las siguientes conclusiones:

1. Consideraciones generales

1.1. Ante la expansión incontrolada de las ciudades y el deterioro y destrucción de la riqueza cultural, arquitectónica y ambiental del patrimonio nacional, se ha puesto de manifiesto la incapacidad de los organismos de la Administración para hacer frente a este proceso.

Asimismo los profesionales de la arquitectura han perdido toda capacidad de intervención ordenadora en dicho crecimiento, apareciendo estos hechos como una característica más de la crisis de la forma liberal de la profesión.

Las causas profundas que provocan esta situación —especulación del suelo, ingerencia de los intereses privados en las decisiones del poder público y una mercantilización de la cultura basada en el prestigio académico o en la mixtificación de los valores populares— tienen un alcance global que desborda cualquier actuación sectorial y limitada.

Esta resolución global no es alcanzable sino con transformaciones de carácter estructural, por lo que se oculta la inevitable contradicción en la que se moverán las acciones de defensa del patrimonio arquitectónico, urbanístico y ambiental, en tanto se produzcan en el actual marco social.

1.2. Afirmamos, sin embargo, el valor permanente de la arquitectura como hecho de creatividad y como manifestación física de la vida social del hombre. Estos valores constituyen un patrimonio cuya supervivencia es una necesidad inalienable y una responsabilidad colectiva.

1.3. La explícita función social encomendada a los Colegios de Arquitectos no puede quedar ajena a la realidad de estos fenómenos.

Su compromiso deberá producirse, en primer lugar, asumiendo un papel crítico que clarifique y oriente los términos de esta problemática, cuya responsabilidad recae explícitamente en nuestra profesión.

En segundo lugar, se advierte la necesidad de una función docente —una actividad de reciclaje— que los colegios deben asumir como concienciación y formación de los profesionales a lo largo de toda su vida, a fin de mantener un nivel de competencia profesional acorde con las exigencias progresivas del desarrollo de la cultura moderna.

En tercer lugar, aún cuando los Colegios de Arquitectos no deben descargar a la Administración de sus responsabilidades y funciones en la defensa de este patrimonio, pueden, en cambio —junto a su función crítica— ofrecer y desarrollar experiencias piloto que ilustren diversas posibilidades de resolución de la problemática planteada.

2. Exigencias ante la Administración

2.1. A causa de la dimensión urbana de la arquitectura, sólo a través de la integración

funcional, espacial y democrática de los sitios, conjuntos y monumentos en la ciudad será el medio eficaz para asegurar su protección y puesta en valor.

Frente a la concepción académica de la defensa del patrimonio entendida como restauración más o menos arqueológica o pintoresca, en función de una cultura de prestigio oficial o bajo las fuertes solicitaciones de una demanda de consumo turístico evasivo, planteamos la necesidad de una concepción que parte de la reutilización social de los monumentos y sitios desempeñando un papel activo en la vida cultural de la ciudad.

2.2. Será necesario que la Administración en su política de planeamiento tenga ya en cuenta, desde el momento de la concepción de los planes, el establecimiento y coordinación de estudios concertados con los organismos interesados en la protección del patrimonio a nivel nacional, regional y local.

2.3. Por todo ello, la protección del patrimonio debe constituir definitivamente y de ahora en adelante, uno de los elementos determinantes de una auténtica política de planeamiento urbano y territorial.

2.4. En cuanto al aspecto legislativo, vista la ineficacia y la transgresión frecuente de las leyes vigentes consideramos necesario:

a) la aplicación, estricta e insoslayable de dicha legislación vigente, aportando la fuerza necesaria para respaldar la obligatoriedad de su cumplimiento, sin que ello impida la necesaria actualización de los aspectos anacrónicos o inexistentes.

b) Que se arbitren las previsiones fiscales, financieras y administrativas para su real puesta en práctica.

c) Que se establezca una organización regional y local eficaz, dotada con personal competente y medios financieros, a fin de garantizar una gestión descentralizada y coherente con la diversidad de necesidades de las distintas culturas del país.

3. Exigencias de los Colegios de Arquitectos.

A partir de las anteriores consideraciones los Colegios de Arquitectos deberán tomar las medidas concretas que, respondiendo a los presupuestos enunciados, se concretan en los siguientes extremos:

3.1. La creación de organismos del tipo de los llamados "Archivos Históricos" ensayados ya en algunas demarcaciones colegiales que tengan como finalidad específica la defensa del patrimonio y la investigación histórica.

3.2. A tenor de las diversas características que la defensa del patrimonio implica en cada región, parece necesario plantear estos servicios con la flexibilidad suficiente para la consecución de aquellos objetivos.

3.3. La consecución de una coordinación entre todos los "Archivos Históricos" así como la elaboración de una política general, constituye el objetivo de la próxima etapa a desarrollar en reuniones sucesivas.

3.4. La garantía de continuidad y profundidad de estos trabajos sólo puede asegurarse mediante dotación presupuestaria adecuada. A tal efecto, se ha podido evaluar que para un mínimo de profesionalidad y consistencia de la labor a desarrollar, deben estimarse los recursos por lo menos en un 2 por ciento de los presupuestos globales de cada Colegio.

3.5. La creación de estos servicios colegiales deberá plantearse como una forma de trabajo profesional y no sólo como marginal actividad complementaria. Esta profesionalización será, por otro lado, la garantía más efectiva de materializar aquella función docente que para los Colegios se reclamaba.

3.6. Esta función protectora no puede desarrollarse sin una base de investigación suficiente sobre la temática de la Historia de la Arquitectura entendida como apoyo científico de esta labor.

3.7. Será, por otra parte, necesario que los Colegios, para dar cumplimiento a la presente Declaración, incluyan como norma deontológica la correcta y cualificada intervención de los profesionales en monumentos, sitios y conjuntos, arbitrando para ello formas específicas de control en el visado y responsabilizándose de la actuación de los profesionales de la administración que trabajen en los campos de la defensa del patrimonio.

3.8. Para la consecución de estos fines es imprescindible la utilización de los medios de comunicación (prensa, recursos legales ante la administración, actividades culturales tales como conferencias, exposiciones, publicaciones, etc.) para conseguir estados de opinión pública y sensibilización general que aclaren los objetivos propuestos.

De igual importancia será la concurrencia de los Colegios en los procesos administrativos que afecten a la defensa del patrimonio a través del ejercicio de recursos legales y de cuantos procedimientos permita la legislación vigente.

No puede ignorarse que en las actuales circunstancias estas formas de actuación aparecen como las únicas que garantizan la eficacia de la función social deseada.

Por todo ello acordamos remitir estas conclusiones a los Colegios Oficiales de Arquitectos de España, a los organismos competentes de la Administración y a la opinión pública para que, con carácter de urgencia, se adopten todas las medidas necesarias para la puesta en marcha de cuanto se ha señalado.

Palma de Mallorca, 6 de mayo de 1972.

ENCUENTROS 1972 PAMPLONA

RENCONTRES

MEETINGS 26 VI

TREFFEN

INCONTRI 3 VII

Pamplona como ciudad, ha proporcionado el entorno físico, en los días finales de junio, a una aventura colectiva de comunicación. En base a una organización del grupo ALEA, denominada "Encuentros", se ha vivido de una manera espontánea una manifestación del arte de hoy.

Estos encuentros han reunido aportaciones de la actividad artística de vanguardia, de quienes buscan un espejo de la realidad actual, con manifestaciones de otras culturas más lejanas: música tradicional iraní, música popular vietnamita, teatro Kathakali indú; y otras propias de nuestra cultura tradicional, obras de Tomás Luis de Victoria, y popular txalaparta, cante flamenco. Procurando una visión amplia sobre el complejo pattern artístico de nuestros días.

Se ha desplegado un extenso abanico de medios, hasta ahora poco común en nuestro contexto cultural, en este intento de mostrar la dura problemática del arte actual, exprimiendo las posibilidades de una ciudad como Pamplona.

La sola enumeración de algunas muestras, dan una idea de lo que han sido los "Encuentros".

La aportación de Prada Poole, con una estructura neumática que moldeaba el espacio interior de 1.000m² de extensión cubierto con una delgadísima película de tres décimas de espesor en poliuretano con diversas pigmentaciones, ha servido de marco a una exposición audiovisual de obras de vanguardia.

La proyección de films experimentales, desde Melies hasta Raysse.

La exposición de arte vasco actual

Las audiciones de obras de Cage, Tudor, de Pablo...

La...

La presentación de otras múltiples realizaciones de Vanguardia.

La participación de un numeroso público joven y no tan joven, ansioso de conocer la situación actual del arte. Esto ha sido sin duda lo más significativo de los encuentros.

Hemos querido ver en Pamplona, una intención de que este arte poco definido, muy difícil en el momento actual, sea también propiedad de todo el pueblo, no sólo privilegio de una autocrática minoría de artistas y conocedores. De que abandone el papel consumista que la sociedad le está imponiendo. Hoy como dice Nake, es el marchand y no el artista el que impone los nuevos criterios, las bases de una creación que tiene como objeto el alejar al artista de su entorno, de su momento de su vocación, proporcionándole un status, y

un pedestal que le aleja aún más de la realidad, incluyéndole en una aureola triunfalista que el "éxito" da al arte de consumo.

Al pueblo se le atribuye, y en Pamplona lo hemos visto, un hambre de arte que todo artista debería considerarse obligado a satisfacer.

¿Qué han supuesto los encuentros? Se ha preguntado mucha gente que ha acudido al artista como acude a un profeta, buscando una respuesta para mitigar su sed espiritual, en esta sociedad materialista.

Para mí, han supuesto un paso muy importante, porque: "¿Acaso no hablamos, en general, demasiado enfáticamente de arte? ¿No solemos aplicarle palabras que entrañan pretensiones muy superiores a las realidades que hoy se hallan a su alcance? Nuestros acendrados hábitos ideológicos de expresión verbal, ¿no nos llevan a imponerle el peso de una ambición que no guarda proporción alguna con sus actuales posibilidades de acción? Realmente sería necesario se hiciera el silencio en torno a todas esas palabras altisonantes que nos ha legado el Himnario ideológico del romanticismo. Del romanticismo procede a fin de cuentas ese tono casi religioso en el que caemos automáticamente cuando se habla de cosas de arte. Como si toda manifestación artística entrañara misterio". (W. Worringer.)

Esta ha sido una clara aportación de los encuentros, presentar un artista desmitificado, un artista que es un hombre como cualquier otro, que presenta una lucha desgarradora con unos medios de expresión para intentar comunicar, con una gama limitada de señales, a las que es sensible nuestro cuerpo desnudo, gama que no se ha incrementado en los últimos veinticinco o treinta mil años, una imagen de la naturaleza que incluye formas insospechadas, la partícula nuclear, la radiación, la antimateria...

Un artista, ya no mítico, ya no situado en un pedestal, sino un artista que busca, que se equivoca, que vive con los demás hombres, las audaces generalizaciones de la ciencia, que engarzan formalmente fenómenos aislados en amplios y generales esquemas de cohesión imponente. Artistas que emprenden la difícil búsqueda, para encontrar un fundamento emocional a este sorprendente mundo. Estos artistas no presentan no pueden presentar una pragmática obra de arte, que devuelva el orden a nuestro mundo. Mundo que después de cinco siglos de un acelerado desarrollo técnico y científico se ha vuelto incontrolable.

El salvaje crecimiento de las ciudades —en masa física, en población, en complejidad de las relaciones humanas— hace que parezcan lanzadas

a una vida independiente, más allá del control humano. La desintegración del átomo, el acceso a la Luna, necesitan de una explicación. Los tabús que la ciencia deshace nos brindan una apreciación más racional de la naturaleza, pero necesitamos algo más.

El desarrollo tecnológico, el progreso consumista que nos conduce a una pérdida de contactos con la naturaleza. Naturaleza que estamos matando, con un inconsiderado desarrollo que no repara en la destrucción y aniquilamiento del medio ambiente, en la desaparición de todo lo natural. En esta escena tan vasta, ruidosa, confusa y contradictoria, un artista no puede brindar sino su propia decepción. Necesitamos por tanto algo más que la capacidad artística para responder con vigor ante este suicidio colectivo que presenciamos.

“La civilización industrial ha propagado condiciones que envenenan no solamente el cuerpo, sino también el espíritu del hombre. Estamos justificadamente alarmados por los peligros de la precipitación radioactiva. Pero el humo, la suciedad, el envenenamiento de las aguas y del subsuelo, la falta de espacio en la que estamos obligados a vivir, la ausencia de luz y color, la degradación de las mejores cualidades del trabajo creador del hombre, constituyen en conjunto una precipitación más peligrosa.

Hoy hablamos de niveles de seguridad y medimos la cantidad de milioentgens de los objetos que nos rodean, pero ni ahora ni en el pasado hemos reconocido la importancia de nuestras vidas cotidianas. Nos inquietamos muy poco por mitigar el tedio del trabajo repetitivo, que es un asesino del espíritu. No hemos hecho movimiento alguno para detener el derroche de energía creadora dedicada a gestos inanes o para restaurar el claudicante coraje del hombre en medio de su aislamiento progresivo. Pues la tragedia radica en el caos de la comunicación: los trescientos circuitos comerciales de avisadores, relaciones públicas, periódicos mañosamente tentadores, y pasatiempos fatuos. La mayor parte de las ideas y valores de las gentes, son impartidos y controlados por intermediarios egoístas cuyos objetivos son mezquinos y asociales.” (G. Kepes).

El hombre de hoy se ve abordado y controlado por una sociedad, por un desarrollo que le hace perder su verdadera dimensión. El arte, la Moral, la justicia se vuelven realidades ficticias. Nuestra sociedad consumista de progreso y desarrollo nos ofrece un hombre desplazado del centro de la naturaleza. Walter Rathenau decía refiriéndose al arte: “Pero todas estas cosas carecen de sentido alguno para un proletario inteligente. Para él, un automóvil es más importante que el Partenón, un partido de fútbol le interesa más que la Doncella de Orleans.” Esto lo dijo sin ningún desprecio por nadie, sin cinismo, sólo fue realista y es el realismo el que tan duramente habla.

Las expresiones de los Encuentros hacen justicia a la vaciedad y a la desorganización de nuestra vida. No constituyen formas de arte tan puras como algunos hubieran querido encontrar, pero por lo menos nos dicen sobre el estado actual del mundo mucho más que los periódicos o la radio. Tienen valor como arte.

“¿Por qué nuestra vida interna ha llegado a empobrecerse tanto, a ser tan vacía, y por qué nuestra vida exterior es tan exorbitante, y aún más vacía en sus satisfacciones subjetivas? ¿Por qué nos hemos convertido en dioses tecnológicos y diablos morales, superhombres científicos e idiotas estéticos —es decir, idiotas en el sentido griego del término— personas totalmente privadas, incapaces de comunicarse entre sí o de comprenderse mutuamente?” (L. Mumford).

Hoy hemos ampliado en gran escala nuestros poderes mediante un elevado desarrollo técnico, pero no hemos desarrollado de igual manera la capacidad de controlar esos poderes en grado proporcionado. Progresivamente nuestra técnica se ha vuelto compulsiva, tiránica. La máquina se ha convertido en nuestra principal fuente de magia. Hemos devaluado todos los símbolos para convertir a la máquina en un símbolo universal: un dios al cual rendir culto.

El filósofo de la historia Oswald Spengler intentó dar una explicación a esta dicotomía. Dividía el desarrollo de toda cultura en dos fases: primero una fase orgánica, humana, la primavera de la cultura, cuando maduran los poderes del hombre y florecen las artes como expresión natural de su vida interior y de su facultad creadora; luego, una árida fase mecánica, la curva descendente de la vida, fase en la que los hombres se vuelven extravertidos, dados a la organización y creación de formas rígidas de vida, creando una cáscara de costumbres y hábitos vacíos que impiden todo crecimiento interior.

Es en esta segunda época en la que nos hayamos. Pero hemos de confiar en el hombre y respetar su propia facultad creadora. No hemos

de perder la fe en su propia significación potencial, y en su valor potencial. El hecho de la dicotomía existente entre cultura y civilización, entre lo natural y lo artificial, entre lo orgánico y lo mecánico, es debido a la exageración de una fase de desarrollo olvidando la otra. Estas falsas creencias tienen un fundamento filosófico que alteró nuestro equilibrio, y hemos de recuperar nuestro equilibrio dinámico activo, único estado en el cual florecerán las funciones más elevadas, aquellas que promueven el arte, la moral, la libertad.

Henry Adams quiso expresar esto en 1905: “Al ritmo que el progreso ha seguido desde 1600, no necesitaremos otro siglo u otro medio siglo más, para poner el pensamiento cabeza abajo. En este caso, la ley desaparecerá como teoría o como principio “a priori” y cederá su lugar a la fuerza. La moral se convertirá en policía. Los explosivos alcanzarán violencia cósmica. La desintegración reemplazará a la integración.”

Hoy que vivimos esta realidad, la anterior declaración adquiere características de profecía despreciada. Mientras el arte, los artistas buscan, se afanan, dan testimonio de una vida más plena, más trágica. Otros “se bañan tranquilamente en las quietas fuentes de la vida tradicional, evitando las corrientes fuertes y turbias de la existencia contemporánea, que podrían derribarlos o arrastrarlos. Estos artistas ganan sin duda en pureza e intensidad mediante esa reclusión, pero con el mismo criterio pierden en fuerza y en amplitud general de llamamiento.” (L. Mumford).

Sin embargo, existen indicios de una nueva fecundación del espíritu y de la renovación de las artes. La sociedad tiene en sí una esperanza viva, se muestra en la forma en la que se enamoran los jóvenes, y se casan, y tienen hijos, aún a costa de las graves amenazas que denunciarnos, aún a costa de largas separaciones, aún a costa de... Esta vitalidad latente es real. El hombre va siendo de nuevo el centro del cuadro.

Aunque la multiplicación de invenciones, el desarrollo tecnológico ha excedido nuestra capacidad de asimilación, también, es verdad que el interés se ha desplazado hacia el hombre. Si nuestra actividad, y la actividad consumista de nuestra sociedad y del progreso vuelven su vista, no a la producción de máxima cantidad compatible con el interés pecuniario, sino hacia la máxima cantidad compatible con una vida plenamente desarrollada, entonces los hombres se sentirán liberados cada vez más.

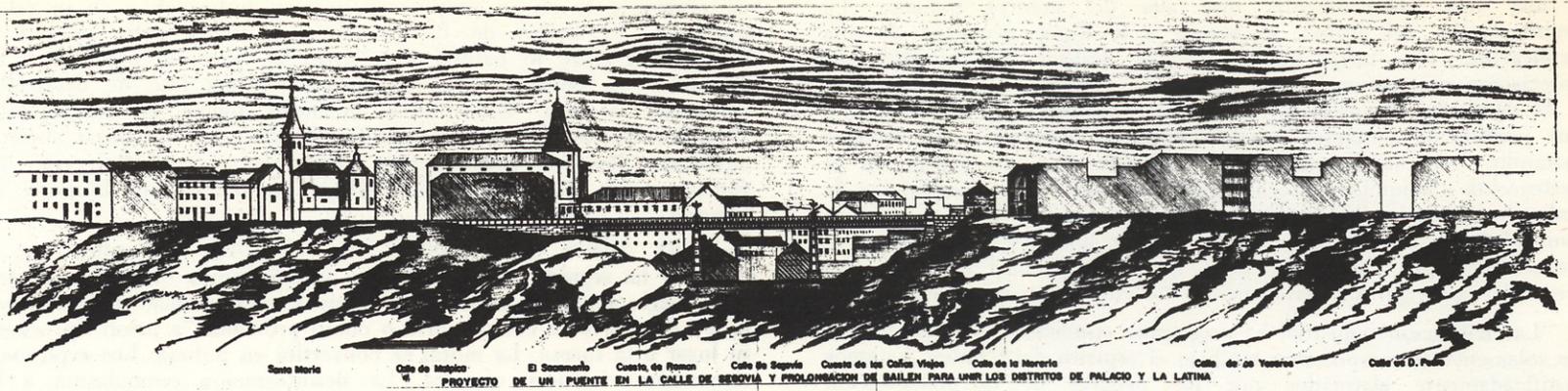
Este cambio es nada menos que un cambio de interés hacia la totalidad del organismo, y la totalidad de la personalidad. Un desplazamiento de valores, un nuevo sistema filosófico, un hálito fresco de vida.

Antes de exigir al arte la reparación de las distorsiones y dicotomías de nuestro mundo, debemos nosotros colocarnos en un estado de ánimo y en un estado mental en el que el arte sea posible. Sabemos que nuestra naturaleza posee muchas capacidades, además del don de explotar la curiosidad científica, de realizar trabajos monótonos y repetitivos, de fabricar máquinas... Es necesario un coraje especial, una lucha por tratar de salvar las desigualdades entre el entorno vulgar de las ciudades, el paisaje marchito, la naturaleza agonizante, el ritmo duro y mecánico del escenario industrial, y la fantástica expansión del modelo cosmológico desarrollado en el campo científico, desde lo ultramicroscópico a lo macroastronómico. Las desigualdades entre un hombre que crea el símbolo y la herramienta, para expresar su vida interior y controlar su vida exterior, y las organizaciones automáticas que controlan al hombre y al símbolo como su propia herramienta. El ritmo de las máquinas deberá ser domesticado, para ser el ritmo de las necesidades humanas.

“Debemos usar al máximo nuestras facultades, el cerebro científico, el corazón de poeta, el ojo de pintor, para así, a través del conocimiento científico, llegar a comprender los requerimientos biológicos y psicológicos del hombre y comenzar a reestructurar el mundo, con la máquina, restaurando el equilibrio entre el hombre y su medio. Los símbolos del orden necesarios para esta tarea superior, quizá surjan de la poesía de imágenes que esperan aún al explorador de los nuevos horizontes.” (G. Kepes).

Y así comenzaremos una actividad cuyo objetivo lo encontramos trastocando una idea de Blake: “Elevado el arte, afirmada la imaginación, la paz gobierna las naciones.”

Angel FARINOS SAID
Arquitecto. Promoción 1971.



LO QUE VEMOS

Julián PEÑA

PASOS

Cada vez con mayor frecuencia, nos damos cuenta, aparecen nuevas acepciones de las palabras castellanas que empleamos para entendernos, generalmente, a voces. Unas, caen en desuso, y se sumen en el ostracismo, mientras aparecen las neófitas. Otrastienen fortuna, y se incorporan enseguida al habla usual. Es posible que a la vuelta de un largo viaje, pudiéramos pensar, ante nuestra dificultad para entendernos, que nos habíamos equivocado de ciudad.

El título de este comentario, hace unos cuantos años, siguiendo el lenguaje técnico y erudito, posiblemente se hubiese encabezado con "Viaductos y túneles". Ahora no; ya que en el castellano popular, utilizamos el paso, con el calificativo de superior o inferior, según los casos, para nombrarlos. Bien pensado, qué más da; antes este comentario hubiera tenido nombre de Sociedad Anónima; ahora algún lector habrá podido pensar que iba a referirme a los tradicionales desfiles profesionales de la Semana Santa española.

A mi compañero, y sin embargo, amigo, como usualmente puntualiza el escritor y crítico cinematográfico Alfonso Sánchez, Ángel de Gortázar, le oí en cierta ocasión hablar sobre el resultado de una profunda investigación personal que había hecho con los nuevos vocabios y las nuevas acepciones: productor por obrero; reajuste, por subida; empleada del hogar, por criada; turismo, por coche; conflicto colectivo, por huelga; "curriculum vitae" por historial.

Tras decir, que pese al dramaturgo Genet que las sigue llamando por su nombre antiguo, las empleadas del hogar, empiezan ahora a llamarse colaboradoras de lo mismo; concluyo esta disquisición previa aclarando por si hiciera falta, que el calificativo de superior o inferior, con relación al paso, no tiene nada que ver con su calidad, sino con su situación, en

altura, nivel o cota, en relación a la vía que cruza. Así si lo hace por arriba: superior. Si lo hace por abajo: inferior.

Porque ya va siendo hora que lo digamos, resulta que en el campo de la circulación rodada en las ciudades, galimatías en continuo y seguro crecimiento, nunca se utilizó la palabra puente, aunque sí la de túnel. Viaducto por puente, hasta la aparición de lo de paso.

Aunque los puentes fluviales tienen ciertas concomitancias con el tema elegido, pasaremos sobre ellos como sin hacerles caso. Pese al modesto caudal, ahora con frecuencia contaminado y maloliente, el aprendiz de río, el Manza, está cruzado por bastantes puentes a su paso por Madrid. De Norte a Sur; San Fernando, Puerta de Hierro, de los Franceses, San Antonio de la Florida, Princesa, Segovia, Toledo, Héroes del Alcázar, Legazpi, y ese otro que hay cerca de la estación depuradora de la China cuyo nombre desconozco. En total diez merecedores de un comentario exclusivo. En realidad el de los Franceses, es el del ferrocarril del Norte, que cruza el río y las carreteras por encima, bautizado así en honor de los ingenieros galos que lo construyeron cuando nuestro país, con distinto ancho que los demás por si acaso, se lanzó al tendido de los modernos caminos de hierro. Por su proximidad, ahora llamamos también así al que usamos con nuestros automóviles para cruzar el río.

Si queremos hacer algo de historia, que siempre hace bien y da lustre a los escritos, no tendremos más remedio que hablar, y lo hacemos con mucho gusto del Viaducto. No hace falta decir cuál. Aquí en Madrid, sólo hay uno al que no le hace falta el apellido, y escribimos siempre con su inicial mayúscula. Todos sabemos que nos referimos al que cruza

la calle de Segovia, para unir la de Bailén con la Carrera de San Francisco.

Según nos enteramos, desde siempre se sentía en la Villa la necesidad de unir las laderas con un paso que evitase los largos e incómodos recorridos que era obligado hacer para comunicar los dos barrios. Mirando al Madrid de los siglos pasados, comprendemos perfectamente que no se pensase en otra cosa. El arquitecto Silvestre Pérez con tal de ver realizado su proyecto llegó a ofrecer "cincuenta mil reales de ayuda al Concejo". Pero el Municipio no debía estar por la labor, ya que hasta el año 1873, no se llevó a cabo la obra.

El primitivo viaducto, era de estructura metálica y fue su autor el señor Barrón, que se basó para su proyecto en otro anterior de Sabatini. Fue inaugurado en Octubre de 1873.

La cosa no debió quedar demasiado bien, ya que leemos en el libro del que sacamos estos datos (1), sirviendo de pie a la ilustración que reproducimos: "Proyecto de un puente en la calle de Segovia". "Para prolongar la calle de Bailén, salvar la hondonada de la calle de Segovia, y unir los distritos de Palacio y La Latina, siempre se pensó en un viaducto desde el tiempo de los árabes. Pero de lo pensado a lo ejecutado media otro abismo que necesita otro puente para salvarse. Cada arquitecto al servicio de la Municipalidad, a partir del siglo XVIII, se creyó obligado a presentar su proyecto. Proyecto que era archivado cuidadosamente. Hoy, que el viaducto existe, la preocupación constante del Municipio es el proyecto para que no se hunda."

Vemos que no hay nada nuevo bajo el sol, y que la Avenida de la Paz, pensándolo bien, se va

(1) "Historias y estampas de la Villa de Madrid". F.C. Sáinz de Robles. (2º tomo).

a hacer en un plazo rapidísimo, en realidad solamente hace treinta años, más o menos, que se habla de ella, y creemos que en el presente siglo quedará terminada.

Si, en efecto, se pensó en él desde tiempos árabes, y se construyó en 1873, su gestación fue larga, y como compensación, su vida efímera. La Gaceta de seis de septiembre de 1931 anunció el concurso entre casas constructoras, de proyectos de construcción de un nuevo viaducto, después de "múltiples vicisitudes, de ensayos de resistencia y de proyectos de refuerzo del actual y ya viejo viaducto de Madrid sobre la calle de Segovia". Este Concurso, otra vez vemos que no hay nada nuevo bajo el sol, fue anulado a petición del Colegio de Arquitectos, que protestó contra lo indeterminado de algunas bases, el caso omiso de los técnicos autores, entre otras. En agosto del 32, se convocó el nuevo concurso, al que concurrieron ocho grupos de concursantes, siendo los ganadores Francisco Javier Ferrero, arquitecto; José Juan Aracil y Luis Aldaz Muguero, Ingenieros de Caminos. El Jurado estuvo formado por los Ingenieros señores Peña Boeuf y Casuso y los Arquitectos señores Lorite, Bellido y Cárdenas (don Manuel).

El principal mérito del proyecto premiado, a juicio del Jurado, "consiste en haberse adaptado a la realidad de la manera más sencillamente posible, con exención de alardes que, por otra parte, ninguna razón tenían de ser, ya que no existía ningún problema verdaderamente fundamental, que son en verdad, los únicos que obligan a soluciones anormales". Dada la eminente personalidad de los miembros del Jurado, no nos extraña que redactaran un párrafo, donde se vertieran verdades de a puño y que muy frecuentemente se olvidan. Por otra parte se comprobó que "la colaboración ingeniero-arquitecto, en general difícil de obtener, está lograda; se trata, pues, de una efectiva creación racionalista que parece haber surgido de una sola mano".

El Viaducto nunca llegó a rematarse con arreglo al proyecto, quedando a falta de determinados elementos decorativos, farolas artísticas, chapados, y de los ascensores que, por el interior de las pilas de sustentación que flanquean el vano central subirían al viandante desde la calle de Segovia a la de Bailén.

El segundo premio del concurso, fue otorgado al ingeniero Eduardo Torroja, que más adelante construiría en Madrid otros viaductos a los que nos referiremos a continuación.

De nuevo la colaboración ingeniero-arquitecto, funcionó de maravilla en los viaductos que en la Ciudad Universitaria de Madrid, se levantaron siguiendo los proyectos de Torroja y López Otero. Los tres más importantes y más visibles, son el de los Quince Ojos, el del Aire, y el que cruza por encima de la Avenida de los Reyes Católicos, que en tiempos sirvió para el paso del tranvía y hoy es utilizado como pasarela por los estudiantes que bajan a clase andando. Este último o no tiene nombre o yo lo desconozco, de todas maneras se le podría bautizar con el nombre de Pepe, en

recuerdo del divertimento así llamado que, al pasar el tranvía por encima de él, hacíamos los estudiantes de los años cuarenta, y posteriores, y que terminaba, generalmente con la salida del trole "¡Pepe! ¡Pepe! ¡Pepe! ..." saltando todos acompasadamente, en el interior del coche azul de la serie de los mil.

¿Cómo se encuentran hoy, próximos a cumplir los 40 años de edad, los Viaductos de la Ciudad Universitaria? Los tres mencionados, se han convertido en dos, para empezar. Uno, el del Aire, que servía para la línea de tranvía que llegaba hasta Puerta de Hierro, ha desaparecido, no sabemos si demolido o simplemente tapado por las tierras que también lo han hecho con el Arroyo de Cantarranas, dejando preparado trabajo para los Arqueólogos de siglos venideros.

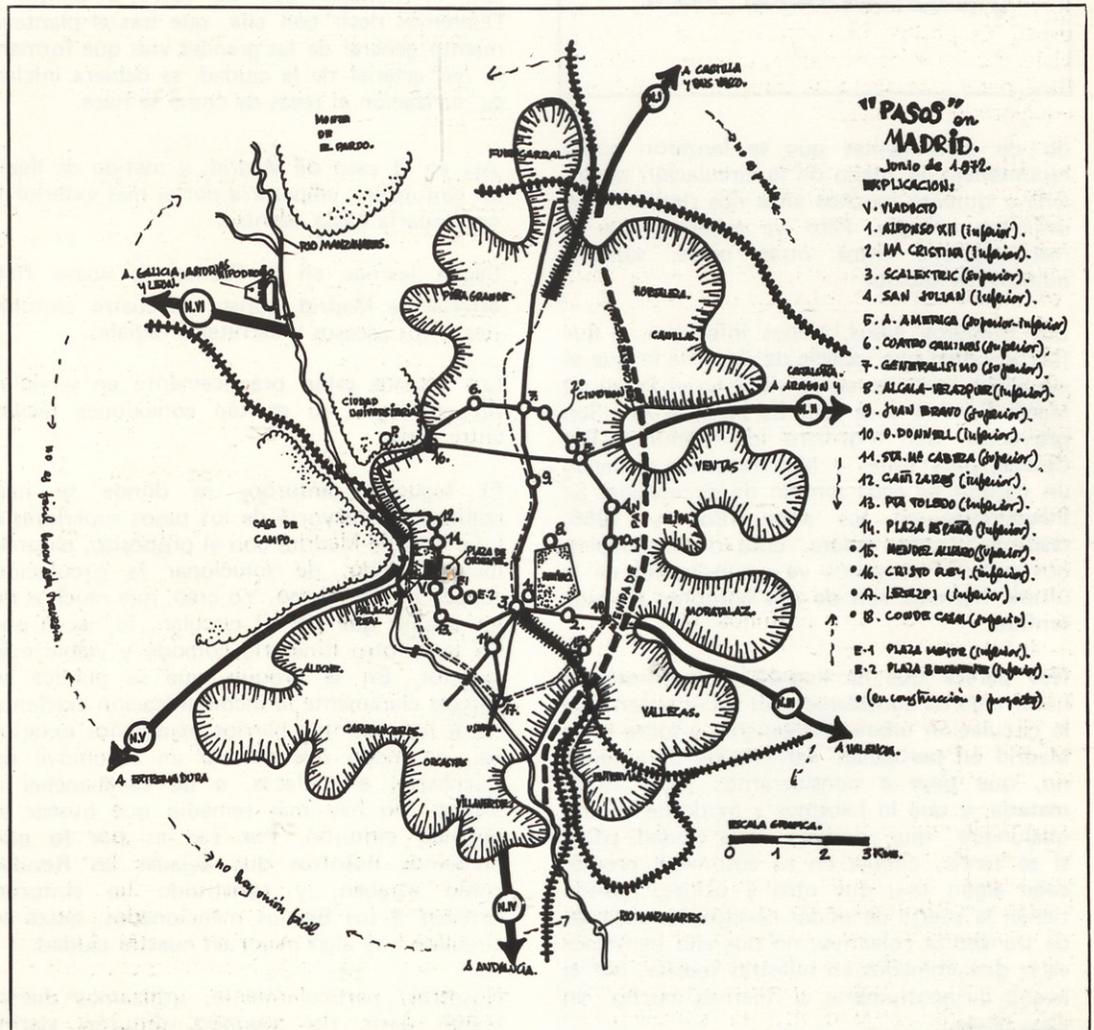
El de los Quince Ojos, convertido en Almacén de maquinaria, es una prueba evidente de incultura y falta de respeto a las creaciones estéticas de nuestros antepasados, que para mayor abundamiento y ejemplaridad se ha perpetrado, en pleno recinto universitario y docente. La elegancia de sus líneas ha desaparecido utilizándose para garaje y almacén de maquinaria de Obras Públicas. Unos ridículos jardincillos pretenden expresar una preocupación, como vemos, inexistente o equivocada.

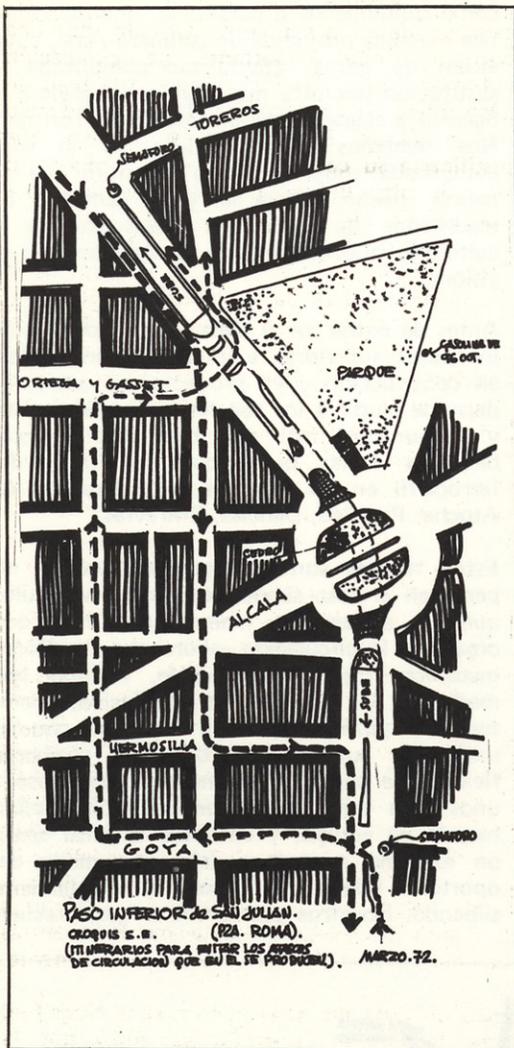
En cuanto a Pepe, desaparecido el tranvía y convertido en pasarela, se le ha colocado,

como quitamiedos o barandilla, una indecente tela metálica propia de un gallinero rural, cuya visión da grima. ¿Sería tan complicada la sustitución por otra más digna y acoplada a la ligereza y elegancia de la solución de Torroja? Nos tememos que sí; debe ser la cosa complicada, pues en caso contrario ya se habría hecho, dada la gran cantidad de madrileños de todas las clases sociales y culturales que diariamente se deleitan con la visión.

Antes de entrar en el tema contemporáneo de los pasos superiores e inferiores construidos, en construcción y en proyecto, no queremos dejar de aludir a los túneles que comunicaban y comunican, más que bien, las distintas barriadas a las que separa las líneas del ferrocarril en los aledaños de la Estación de Atocha: Pacífico, Delicias, Entrevías.

Estos túneles son de poca anchura, y no permiten el paso simultáneo de dos vehículos que se crucen de manera que hay que organizar la circulación, ahora con semáforos mecánicos rojo, ámbar, verde, y antes por medio de los guardias de circulación, "amateurs" o quizá mejor dicho "players", que sin uniforme, aunque con boina o sombrero flexible de color ala de mosca, daban paso a unos o a otros. La labor era indispensable hacerla en equipo, y entonces el aviso desde un extremo a otro se daba por medio del oportuno toque de silbato o simplemente silbando. Nosotros guardamos un grato recuer-





do de estas gentes que se lanzaron como espontáneos al ruedo de la circulación madrileña y durante muchos años nos rindieron un utilísimo servicio. Pero ya sabemos que la mecanización, entre otras cosas, suprime puestos de trabajo.

Los primeros pasos, ambos inferiores, y que fueron como una especie de aviso de lo que se avecinaba, son los construidos en el Paseo de María Cristina y la calle de Alfonso XII. Son proyectos del Ingeniero de Caminos Paz Casañé, muy útiles y bien resueltos y tienen un cordón en cada sentido de circulación. Se inauguraron en los años 1964 y 1965, respectivamente. Ahora, cosa de las escalas, nos parecen estrechos ya que todos los de la última hornada son de dos cordones en cada sentido.

Nos parece que ha llegado el momento de hacer algunas consideraciones sobre el tema de la circulación urbana en general, y sobre la de Madrid en particular. Advirtiéndome de antemano, que pese a considerarnos legos en la materia, y que lo hacemos a modo de "homo qualunque" que, viviendo en la ciudad, pasea si se terciar, circula en su automóvil propio, coge algún taxi que otro y utiliza, cuando tienen la suerte de poder hacerlo, los sistemas de transporte colectivo; no por ello pensamos estar descaminados en nuestras teorías, por el hecho de acostumbrar a "fijarnos mucho" en estas cosas.

Porque la construcción de los pasos en Madrid, tienen su origen en los intentos municipales de paliar los problemas que presenta la creciente circulación. Y obsérvese que decimos paliar, ya que la solución no es posible con los planteamientos vigentes.

Nosotros, en nuestra incultura, pensamos que los problemas que presenta la circulación urbana, en puntos concretos, pueden resolverse por medio de medidas tomadas en otros alejados del conflictivo. Así, verbi gratia, en vez de hacer el llamado "scalextric" de Atocha, que por su aspecto suponemos provisional, habríamos ensanchado antes, por una parte, los túneles que mencioné que cuidaban los guardias espontáneos para el tráfico local, y por otra, creado unos itinerarios alejados para el tráfico pesado interprovincial que sigue atravesando Madrid. A este respecto, es curioso, nosotros hemos conocido a los camiones de larga distancia atravesando Madrid por el eje Castellana-Recoletos-Prado, después por la calle de Serrano, después por General Mola, ahora por las Rondas, y dentro de poco, y anunciado el caso como auténtica panacea, por la Avenida de la Paz; aproximadamente se habrá trasladado la travesía unos 2,5 kms., hacia el Este, dentro de la ciudad. ¿Para cuándo unas vías interurbanas a 50 kilómetros, como mínimo de Madrid, que alejen de la ciudad al camión cargado de hortalizas que desde Orihuela, por ejemplo, va de viaje hacia Bilbao?

Otra de nuestras teorías, es la que bautizamos con el nombre de "de fuera a dentro". Queremos decir con ella, que tras el planteamiento general de las grandes vías que forman la red arterial de la ciudad, se debiera iniciar su realización al revés de como se hace.

Así en el caso de Madrid, y metido de lleno en cinturones, empezaría por el más exterior y continuaría hacia adentro.

Según leemos en la Prensa, la nueva Red arterial de Madrid, consta de cuatro cinturones, y los accesos y carreteras radiales.

Los accesos están prácticamente en servicio, sin embargo, no existen conexiones fáciles entre ellos.

El segundo cinturón, es donde se han realizado la mayoría de los pasos superiores e inferiores de Madrid, con el propósito, naturalmente fallido, de solucionar la circulación rodada por el mismo. Yo creo, que muchos de los coches que por él circulan, lo hacen por no tener otro itinerario cómodo y viable más exterior. En el croquis que se publica se aprecia claramente la incomunicación existente entre los distintos barrios madrileños exteriores, de modo que para ir en automóvil de Fuencarral a Vallecas, o de Carabanchel a Ventas, no hay más remedio que buscar el segundo cinturón. Por eso es por lo que pensamos nosotros que dejadas las Rondas como estaban, y construido un cinturón exterior a los Barrios mencionados, quizá se circulase hoy algo mejor en nuestra ciudad.

Nosotros, particularmente, utilizamos diariamente parte del segundo cinturón viario,

concretamente en el tramo Doctor Esquerdo-Francisco Silvela, y por ese motivo puedo explicar, con un planito, el sistema de que me valgo para huir de los atascos que se producen en el paso inferior de la Plaza de Roma, que he bautizado con el nombre de San Julián porque se inauguró el 17 de febrero de 1970, que es el día de mi Santo. O sea, que para circular, hay que estar atento, ver si hay tapón en el paso inferior de O'Donnell, para en tal caso pasar por arriba incluyendo el semáforo, luego viene la suprema decisión, "al paso de San Julián, y sea lo que Dios quiera", o el giro a izquierdas por Goya... Hay que tener la veteranía que da la utilización diaria para no equivocarse. El hecho naturalmente es anecdótico, pero real.

Luego resulta que los pasos han servido para bien poco, pese a lo cual el Municipio continúa horadando el subsuelo, y construyendo viaductos. Y es que, es natural, la circulación no es una causa sino un efecto, y a lo que habría que atender es a aquellas, densidad de población, volúmenes edificados, usos autorizados... Verdaderamente el urbanismo es muy complejo, la circulación una parte del mismo, y no podemos pensar en solucionar los problemas de manera simplista.

Por otra parte, nos parece que la construcción de los pasos, sólo ha hecho retrasar la inevitable prioridad que hay que dar al transporte público en el casco de la ciudad, sobre el automóvil propio, sacrificando de pasada ambientes y espacios urbanos en general, y funciones y privacidades en particular. Pero Madrid, ahora puede unir a los múltiples atractivos que ofrece a sus visitantes, el de poder participar en sus atascos y tapones colectivos de circulación no solamente a nivel viario sino también en el subsuelo y en elevado. Particularmente prefiero los de esta última clase, ya que durante la espera, existe la posibilidad de entretenerse, con la escena familiar que interpretan los vecinos de un primer piso, a los que se domina en altura desde nuestro utilitario. Aseguro que en la Plaza de Ruiz de Alda, viven unos madrileños, a los que les gusta mucho los "spaghettis", cosa que puede parecer cómica, a todos menos a los vecinos mencionados, naturalmente.

Pero dejemos estos temas de carácter general, y volvamos a nuestros pasos superiores o inferiores para decir algo sobre ellos. Nos parece que solamente se han impuesto normas de carácter técnico, anchuras, galibos, etc., dejando al proyectista en libertad en las otras. Así podemos contemplar el verdadero muestrario de barandillas, materiales de revestimiento interior, falsos techos, y demás que proporcionan una clara sensación de desorden. Desde la clásica barandilla formada por cuadrillos metálicos, hasta la constituida por elementos prefabricados pétreos con apariencia de remate de fortaleza castellana, pasando por otras más o menos originales, de todo hay en los pasos de la Villa de Madrid. Revestimientos cerámicos, más o menos vidriados, de plástico, simples enfoscados, revocos, también aquí hay gran variedad y muestrario donde elegir.

Suponemos que se entenderá que en lo anterior hacemos referencia al paso corriente e indiscriminado, y en el cual no se pretende aportar ninguna solución estética especial, y donde parece conveniente, como suele decirse, el "café para todos". Ahora, conviene recordar el fallo del Concurso del Viaducto.

Los pasos existentes hoy, los podemos dividir en dos grupos. Los situados sobre el segundo cinturón y los demás. Con estos últimos, se pretende resolver problemas de circulación localizados en puntos aislados de la Villa; mientras que con los primeros, crear una vía rápida, a modo de autopista, que atraviese a la ciudad. Esto último no resulta posible, sin más que pensemos su trazado por el interior del núcleo, que hace difícil independizarla por completo. Entonces, inevitablemente, aparece el semáforo muchas veces situado a pocos metros de la terminación del paso, y de ahí los atascos y tapones, porque resulta, y es lógico que a mayores facilidades, más coches.

O sea, que si no se hubiesen hecho los pasos, al estar ya congestionadas las Rondas, los automóviles o se hubieran quedado en casa, o hubiesen circulado por otro sitio; ahora al poco tiempo, ante las facilidades, más coches y más congestión, también nueva, separada de la anterior por meses, sin que se logre nada. Es como si para conseguir mayor comodidad de los espectadores de una plaza de toros de 4.000 localidades, se acuerda ampliar el espacio de los espectadores al doble... pero vendiendo el doble de entradas, o sea para 8.000 espectadores, y, eso sí, sin ampliar las puertas de entradas ni el número de acomodadores. Porque a mí me da la sensación, que no se puede pensar en ensanchar las Rondas, con costosas expropiaciones de edificios, muchos de ellos de reciente construcción, ni el hacer desaparecer a todos los semáforos que de vez en cuando detienen el caudal circulatorio.

Semáforos colocados, para dar paso a la circulación de automóviles que se cruzan con la prioritaria de las Rondas, ya que "al peatón... "a hundirle", que no nos cabe duda podría ser un refrán neomadrileño. Porque se han construido, una multitud de pasos subterráneos para peatones, que Dios confunda, que obligan a andar subiendo y bajando. Pasos estos, inseguros bajo el punto de vista personal, aquí los atropellos no son de circulación, sino de otra índole, generalmente sucios y descuidados, y que han dejado en la obsolencia, los pasos a nivel que son los buenos.

Pero de las incomodidades que se le han creado al vecino que vive al borde de las antiguas Rondas nadie se preocupa, y de la apariencia de los descuidados y sucios pasos, sus paredes son lugar ideal para el chafarrinón escrito sobre variados temas, tampoco. Todo se da por bien empleado, por la solución aportada a la circulación automóvil, solución como vimos efímera.

También, en el centro de la ciudad, se han aprovechado alguno de los estacionamientos subterráneos construidos para crear algún

itinerario para la circulación a distinto nivel. Concretamente en los estacionamientos de la Plaza Mayor y Plaza de Benavente. En la Plaza Mayor se ha conseguido una comunicación rápida, eficaz y necesaria, y funciona muy bien. En la Plaza de Benavente no pasa lo mismo, creándose grandes tapones. Esta última solución, tiene un grave inconveniente, que es el de aportar mayor caudal circulatorio a la calle de la Cruz. Si alguna calle existe en Madrid, merecedora de estar la primera en la lista, para su conversión en calle de peatones, creemos que es ésta. Considerando más sencillo cambiar el recorrido de los automóviles, en este itinerario Sur-Norte interior, que organizar el traslado de todos los bares, tascas, restaurantes, despachos de localidades de toros, etcétera y además actividades humanas y cívicas que en ella se siguen realizando a pesar de las incomodidades evidentes que la circulación rodada proporciona. Pero qué le vamos a hacer, no creemos tengamos posibilidad alguna de ser escuchados. ¿Cómo puede pensarse que es más importante unos amigos tomando el aperitivo, o unos maestros soldadores contratando unas cuadrillas cómodamente, que la circulación de los automóviles? ¡Pues estaría bueno! Yo lo que pienso es que ambas cosas son compatibles, a base de llevarse los motores por otro sitio.

En esto de los pasos a distinto nivel, y con la creación de las vías de gran circulación en las ciudades, hay que tener mucho cuidado, porque a veces suceden cosas francamente imprevisibles. El paso que oficialmente se conoce por Alcalá-Velázquez, ha tenido unos efectos sobre esta última calle verdaderamente desoladores. Yo que soy de natural pesimista en temas urbanísticos de nuestro Madrid, nunca pensé que la calle de Velázquez pudiera quedar deteriorada y maltrecha hasta los extremos a que ha llegado. Sí; se dijo que quedaba convertida en una de las calles mejores de Europa, como es usual en casos semejantes, pero nunca pudimos pensar en que fuera prácticamente inhabitable en tan corto plazo de tiempo. Los bancos, con curiosas jardineras adosadas posteriormente, brindan su asiento para el que quiera ennegrecer sus bronquios en un santiamén. ¿En qué medida, y con qué rapidez, influirá la polución ambiental de esta calle, sobre las muestras plásticas que nuestro amigo Curro Inza, ha promocionado sobre la valla de su obra hoy en ejecución? Lo ignoramos; lo que sabemos es que, como es natural tratándose de un ave tan lista, no queda un gorrión en toda esta calle. Los pájaros desdeñando las ramas de los nuevos árboles que sustituyeron en las aceras a las antiguas acacias del desaparecido bulevar, huyeron hacia barrios más salubres.

Recientemente ha entrado en servicio el paso Bailén-Ferraz, que nos parece a nosotros ha quedado muy bien. La preocupación estética sentida por la proximidad del Palacio de Oriente, se aprecia claramente, y la solución conseguida es aceptable. Sin embargo, el aumento de circulación que el paso va sin duda alguna a ocasionar en la Plaza de Oriente no nos parece deseable, ya que a Palacio, al que por un lado se le considera como es notorio, por otro se le va a separar comple-

tamente de su plaza, la de Oriente, por una corriente muy importante de circulación automovilística. Aquí sí que vendría bien un paso inferior de la calle de Bailén, por debajo de la Plaza. Pero como el motivo que justificaría su construcción no es circulatorio sino de otra índole, no creo que se realice nunca.

Tres pasos inferiores, Plaza de Roma, Puerta de Toledo y Plaza de la República Argentina, tienen su trazado en parte curva. Esto es verdaderamente peligroso, y son frecuentes los accidentes con resultados mortales en muchos casos. Evidentemente, en todos ellos hay unas señales de tráfico indicando la velocidad máxima permitida, pero el conductor, que en el fondo es un pequeño niño grande, ha sido concienciado previamente en que aquella obra por la que circula, ha sido realizada para facilitarle el viaje, se olvida de la prohibición y aprieta el pedal del acelerador inconscientemente. Porque los pasos además de los atascos a las horas puntas, a las de poco tráfico tienen el peligro del usuario con alma de piloto de escudería, que aunque conduzca el más modesto utilitario, cree encontrarse en el circuito del Jarama en lugar de en una vía urbana, todo lo rápida que se quiera. Entonces como por arriba tampoco suele haber mucho tráfico, lo aconsejable es evitar la circulación por el paso inferior en curva, y a la vez, si se trata de la plaza de la República Argentina, o la de Toledo, ver la Fuente de los Delfines o la Puerta de Toledo respectivamente, mientras que nos prevenimos del presumible accidente.

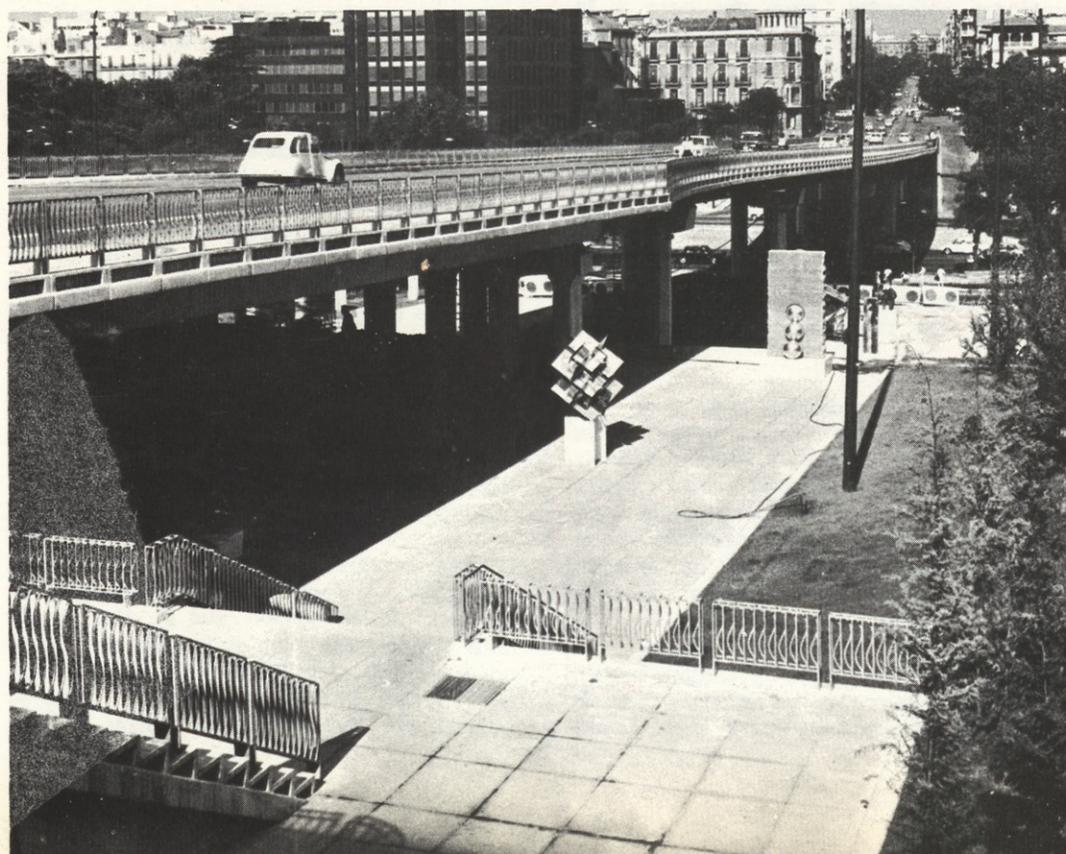
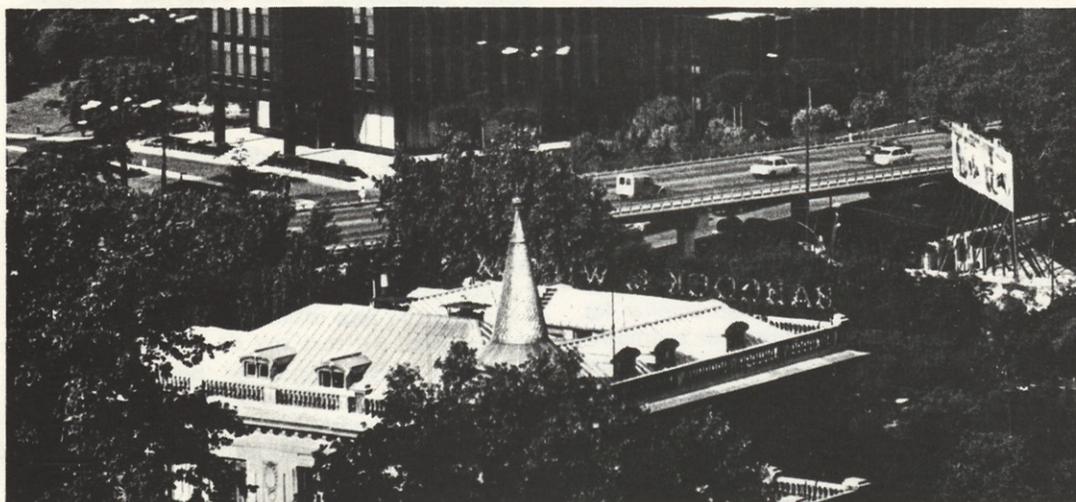
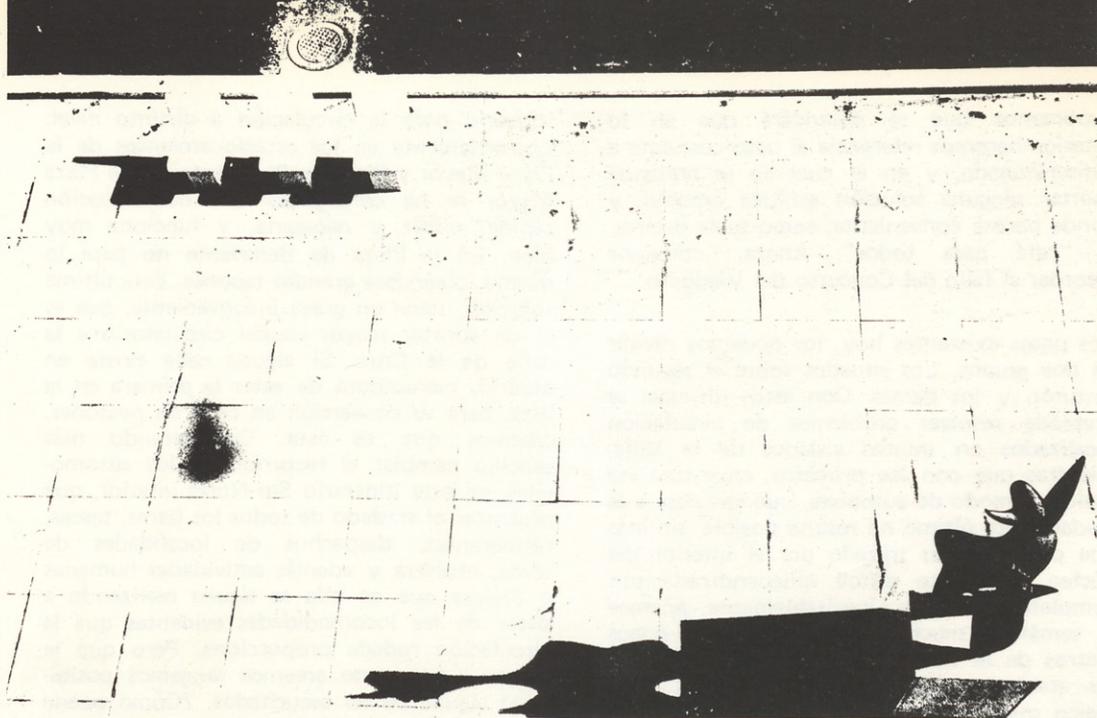
Pero no todo iba a ser malo para la ciudad en este tema de los pasos y, quizá por la conocida ley de las compensaciones, ha dado lugar al incalificable, que quiere decir eso y no el sentido peyorativo usual, Museo de Escultura al aire libre que en estos días termina de instalarse bajo el viaducto que, sobre la Castellana, une las calles de Eduardo Dato y Juan Bravo.

Porque si la obra del Viaducto en sí es digna de los mayores elogios, por la solución estética y funcional lograda, que calificaremos como de impecable; ya decimos que el que aparezca en la Villa un espacio urbano cívico de gran categoría, que es lo que va a suceder con el Museo, por lo insólito, nos deja atónitos.

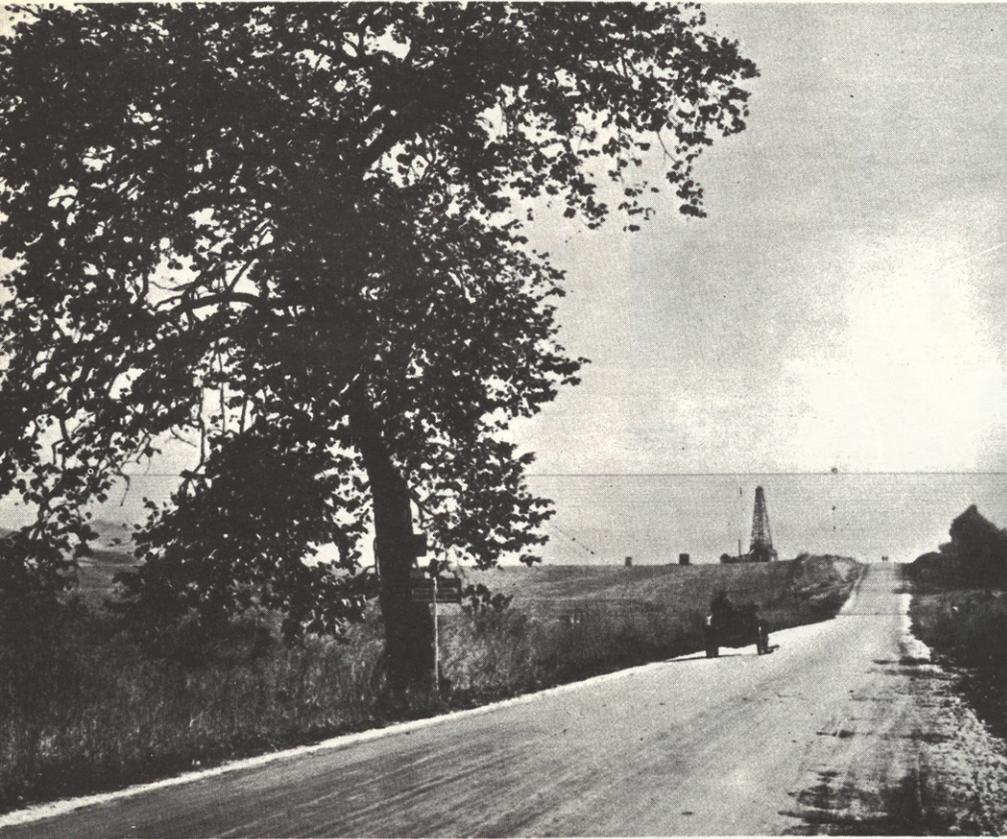
Los ingenieros José Antonio Fernández Ordóñez y Julio Martínez Calzón, junto con el pintor Eusebio Sempere, son merecedores de la más rendida gratitud de todos los vecinos de Madrid, por el logro conseguido. La sorprendente ligereza, del tablero del tramo central, que se entrega en las masas de hojas verdes de los paseos laterales de la Castellana; el movimiento sinuoso que aparenta la barandilla del viaducto a los ojos del conductor que lo atraviesa; los dobles pilares de apoyo, que tan pocas molestias ocasionan en el Paseo. Todo está bien aquí como debe ser.

Pero ahora, esperamos con evidente curiosidad la inauguración del Museo; que crezcan los jardines laterales ya plantados, por cierto aquí también hay olivos, árboles nuevos en la Villa y que últimamente se colocan con abundancia,

lo que nos parece bien; contemplaremos en visitas diurnas y nocturnas los volúmenes, y los vacíos de Chillida, Serrano, Rivera, Alberto... nos entretendremos con el juego de agua de las fuentes y de los estanques de Torner, y tendremos que soportar estóicamente los comentarios que sobre la calidad y categoría de las obras plásticas que allí se exhiban, se oirán por doquier. Brindo a quien se considere con fuerzas para hacerla, la antología de los dichos que sobre lo expuesto se explayen, por los sorprendidos visitantes. No debemos olvidarnos de el tradicional ingenio madrileño al que aquí se le va a dar pie para lucirse a fondo.



Vistas del Paso elevado de Eduardo Dato con el Museo de Escultura al aire libre.

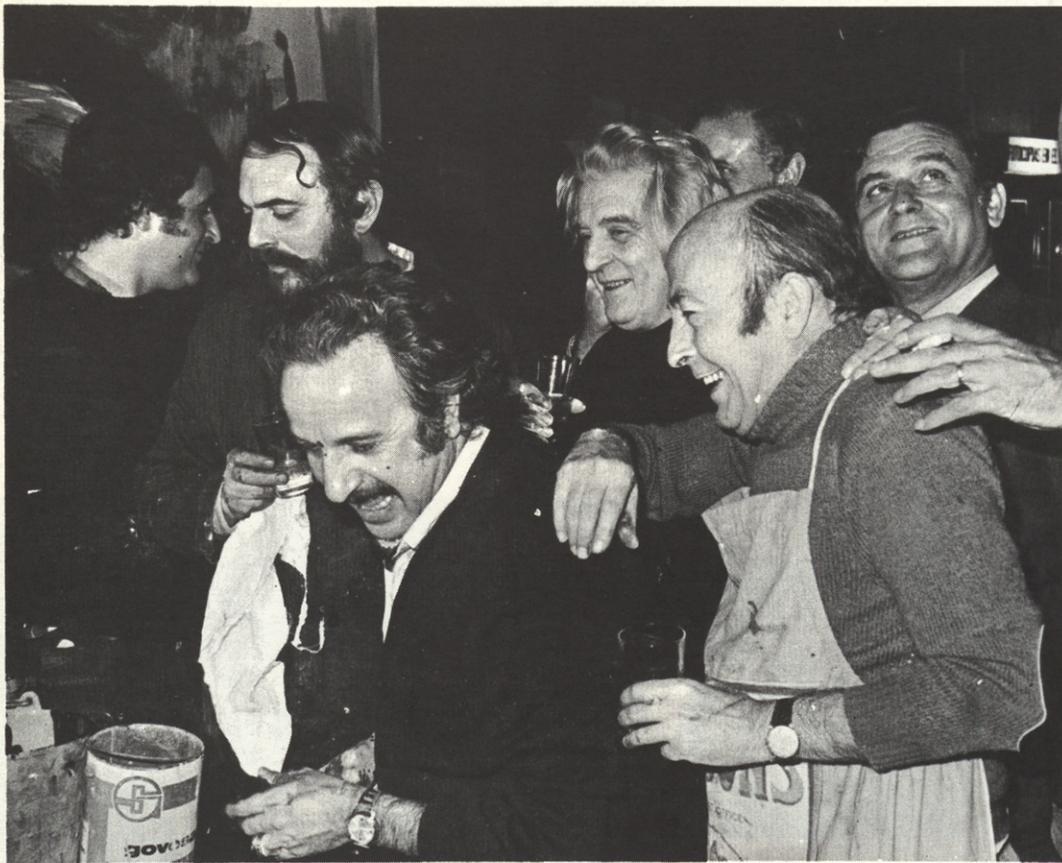


1918 EL BOULEVARD WILSHIRE,
LOS ANGELES, CALIFORNIA. AN-
TES DE LA INVASION DEL AUTO-
MOVIL.

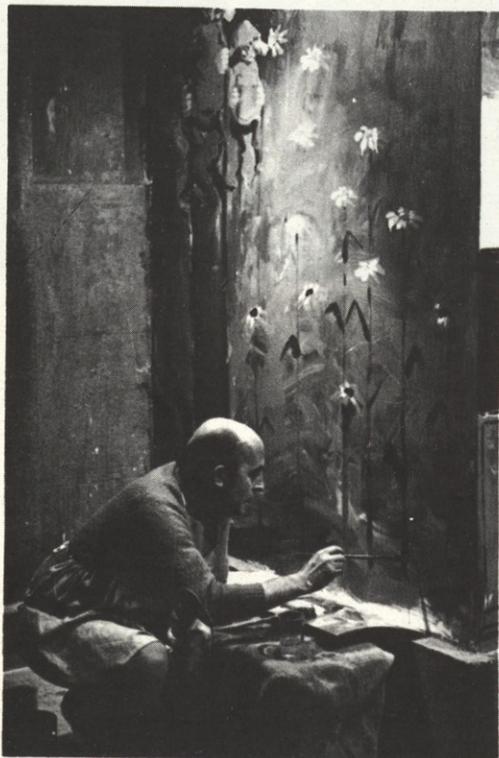
1972 EL BOULEVARD WILSHIRE
LOS ANGELES, CALIFORNIA, EN
LA ERA DEL AUTOMOVIL.



SUPERPOSICION DE PASOS
ELEVADOS EN LOS ANGE-
LES, CALIFORNIA.



VALLAS EN MADRID



Seis pintores, el maestro Viola, los hermanos Algora, Fausto de Lima, Máximo de Pablo y Datas, han pintado una valla de una obra en Madrid, en la calle de Velázquez.

La noche del martes 13 de junio, empezaron su trabajo y, por la madrugada estaba concluido. Seis murales bien trabajados. Bien cocidos. Nada de salir del paso.

De este "insólito acontecimiento callejero" como lo calificó el "ABC" dio cuenta toda la prensa de la capital.

Veamos, un poco los antecedentes.

Un promotor, Fernando Alvarez Alba, inicia las obras de su nuevo establecimiento y, naturalmente, tiene que colocar la valla de obra; así que piensa que ésta pueda ser el soporte del "primer escaparate".

Las vallas de las obras son elementos que se ponen y se quitan. Duran tanto como la obra misma. Aparecen y desaparecen en el paisaje urbano.

Por tanto dado su carácter perecedero, si se emplean como soporte de obras pictóricas, estas mismas, quedan sujetas también al propio efímero carácter. Ya no se pueden comprar ni vender, no tienen realmente "propietario" y en consecuencia, estas obras de arte dejan de ser objetos de arte sometidos al régimen de mercaderías.

En cierto modo aparecen como purificados del "marchandismo". Son como figuras de nieve o castillos en la arena. Son un poco de todos por un tiempo.

Así pues, por estas circunstancias, el tipo de acuerdo entre promotor y artista tiene distinto significado que el de la compra de una obra de arte, y —naturalmente— es mucho más asequible porque no existe propiamente transacción comercial.

El promotor proporciona al paisaje urbano oportunidad de exhibir para los ciudadanos, algunos aspectos de las artes plásticas contemporáneas. Esto ayuda mucho.

La gente —en muchos casos— no tiene tiempo o no tiene ganas de ir a las Salas de Arte. De este modo se va encontrando con el arte, por la calle, con naturalidad.

Desde el coche, esperando el autobús, andando, percibe espontáneamente las más actuales muestras pictóricas y se va familiarizando con ellas.

Poco a poco se le va "quitando importancia al arte", y se le va haciendo más asequible al hombre de hoy.

Todo esto, en razón de la gran cantidad y tamaños de las vallas de las obras, puede llegar a tener una fuerte influencia en el aspecto del paisaje urbano.

Puede, desde luego, todo esto enfocarse desde un punto de vista publicitario, que —sin duda— lo tiene. Será también publicidad para el Arte, para el artista y para el promotor, pero, en definitiva, el beneficio será, para el hombre de la calle. Para el ciudadano.

Curro INZA



Hay quienes opinan que la Bienal Internacional de Arte de Venecia se encuentra caduca, cuando lo más exacto sería decir que se encuentra en transformación hacia otros planteamientos diferentes de los que la habían sustentado hasta hace dos años. En el peor de los casos, en el supuesto de que la Bienal de Arte perdiese todo su carácter polémico y de vanguardia que le caracteriza, aunque se convirtiese en otra menos deseable, sólo por el pretexto de ir a Venecia con esta ocasión sería siempre importante. No sabemos si París bien valió una misa, Venecia bien vale una Bienal.

El principal motivo de que las dos últimas Bienales celebradas hayan sido "diferentes" se debe, ante todo, al cambio de estructura interna del propio certamen, que trajo como consecuencia inmediata las diferencias que todos los visitantes hemos observado. Estos cambios internos se polarizaron en dos decisiones radicales: la supresión de los premios y la reorganización administrativa de todo el certamen, con miras a conseguir un organismo totalmente autónomo, no sólo de presiones extraartísticas, sino, incluso, con medios financieros propios. La supresión de los premios trajo reacciones inmediatas, de las que luego hablaremos. El logro de la autonomía plena de la Bienal aún no se ha conseguido plenamente, pues aunque fue dictaminada favorablemente por el Senado italiano falta la misma formalidad oficial por parte del Congreso.

En la Bienal de 1970 ya no hubo premios, medida que fue necesario adoptar en vista de la "merienda de negros" y de blancos a que se había llegado por conseguirlos. Al no existir los premios, los mercaderes del arte dejaron de tener un interés tan "directo" como el que ferozmente manifestaban antes. Los "marchands" dejaron de sufragar todo el gasto que supone el lanzamiento publicitario, instalación, desplazamientos, etc., porque para la mayoría de ellos, desgraciadamente, el arte no es la más hermosa aventura del espíritu humano, sino una manera de enriquecerse vendiendo la obra de los artistas, lo mismo que otros se enriquecen vendiendo automóviles o armas para guerras que ellos mismos provocan. Consecuencia: las grandes firmas del mercado artístico internacional ya no figuran en Venecia, aunque muchas de ellas deban a Venecia su nombradía mundial.

Se nota esa ausencia mencionada, pero creo que no es para lamentarlo demasiado pues ello traerá, como obligada consecuencia, que Venecia habrá dejado de ser el escaparate de los "santones", dando lugar a la entrada en la escena de otros valores más nuevos y menos mediaticos. No es nada aventurado predecir que las próximas Bienales venecianas serán más juveniles, menos consagradas y, en definitiva, más vitales. A ello tienden decididamente los nuevos directivos de la Bienal, como ya lo han demostrado este año.

ARTE EN LAS PLAZAS Y EN LOS RINCONES VENECIANOS

La Bienal de Venecia ya no tiene sólo por marco los jardines de la isla de Santa Elena y los pabellones en ellos levantados. La Bienal ha invadido Venecia entera y si muchos venecianos no van a la sede oficial de la Bienal, ninguno de ellos deja de pasar varias veces al día por las plazas, los "campi" y los pocos espacios urbanos libres de esta apretada ciudad, tan avara. El arte más nuevo se ha echado a la calle y establece una difícil competencia con esta suma de todas las artes de todos los tiempos que es Venecia. Ningún veneciano es ya lejano a la Bienal, porque ésta le sale al paso, con agrado o con fastidio, pero, en definitiva, con interés.

La nueva política artística emprendida no merece más que elogios y suponemos que esto no es nada más que empezar y que, en futuras ediciones, la simbiosis Venecia-Bienal será aún más evidente de lo que este año ya lo es. Si la Bienal quiere vivir realmente no puede estar arrinconada en unos jardines a los que hay que ir exprofesamente, tiene que interferirse en la vida ciudadana, interesar a todos, aún contando, con la rechifla de unos espíritus tan mordaces y tan conservadores como suelen ser los venecianos. Venecia es una ciudad de arte, de todos los tiempos, y el presente tiene que ser tan visible como lo son los testimonios que permanecen en pie de otros tantísimos siglos. Lo contrario sería traicionar el verdadero espíritu de la ciudad, que acogió todo lo nuevo y lo hizo suyo, sustancia propia.

Este año es el primero en que se ha hecho la experiencia de una muestra de escultura internacional en el patio del Palacio ducal y en otras plazas venecianas, con un total de 33 obras de gran formato procedentes de España, Bélgica, Yugoslavia, Grecia, Gran Bretaña, Francia, Chile, Argentina, Suiza, Alemania, Polonia, Estados Unidos, Rumanía, Egipto, Japón, Noruega, Finlandia, Canadá, Perú, Dinamarca, Hungría, Venezuela, Brasil y Austria. Nombres muy conocidos figuran en esta selección, entre los que hay que anotar a Chillida, Gräsel, Robert Müller, Alicia Penalba, Nicolás Schöfer, Gino Scarpa, Sobrino, Weismann y Wotruba.

En los días de la inauguración oficial, 11 de junio, esta exposición aún no estaba montada definitivamente, desluciendo con la provisionalidad la categoría de las obras. También podía observarse que hay espacios arquitectónicos ya tan saturados que todo lo que se le añada a ellos va en perjuicio de lo últimamente añadido. El increíblemente rico y recargado patio del palacio ducal no es lugar apropiado para la escultura moderna ¿por qué no instalarla en plena Plaza de San Marcos: salón, paseo, ágora de todos los venecianos y de todos los que visitan Venecia?

LOS DOS GRANDES ESCANDALOS DE LA 36 BIENAL

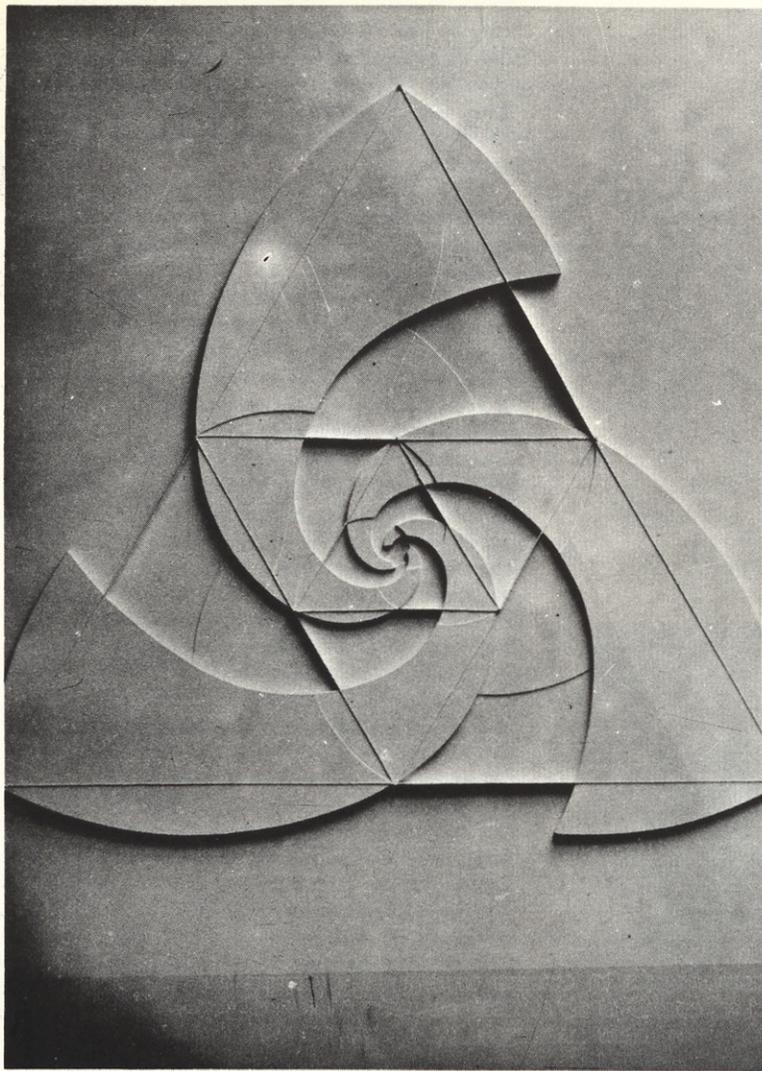
Aunque con detalles más o menos imprecisos estos dos escándalos hayan sido divulgados por la prensa diaria de todo el mundo, no sería esta una crónica veraz de la 36 Bienal sino aludiésemos a ellos. Los escándalos se han llamado operación mariposas en la Plaza de San Marcos y exposición de un subnormal en el Pabellón central italiano. Sobre los dos sucesos se ha armado mucho escándalo, demasiado, pero, en definitiva, esto es de lo que se trataba.

El "Butterfly project" consistía en la suelta de 10.000 mariposas blancas contenidas en una incubadora especie de capullo de gusano de seda de enormes proporciones construido en la Plaza de San Marcos. El "capullo" estaba hecho de tela metálica de gallinero recubierta de una sustancia plástica blanca con aspecto de papel y estaba sostenido por una estructura de tubos de hierro, de los empleados en los andamios desmontables. Dentro, las mariposas esperaban el día de su liberación y fuera, el público seguía, por un circuito cerrado de la televisión, el nacimiento de las mismas. Las futuras mariposas habían sido transportadas desde Versalles a Venecia en avión por el grupo de artistas belgas "Mass moving" autores del festejo, ideado con sano propósito ecológico.

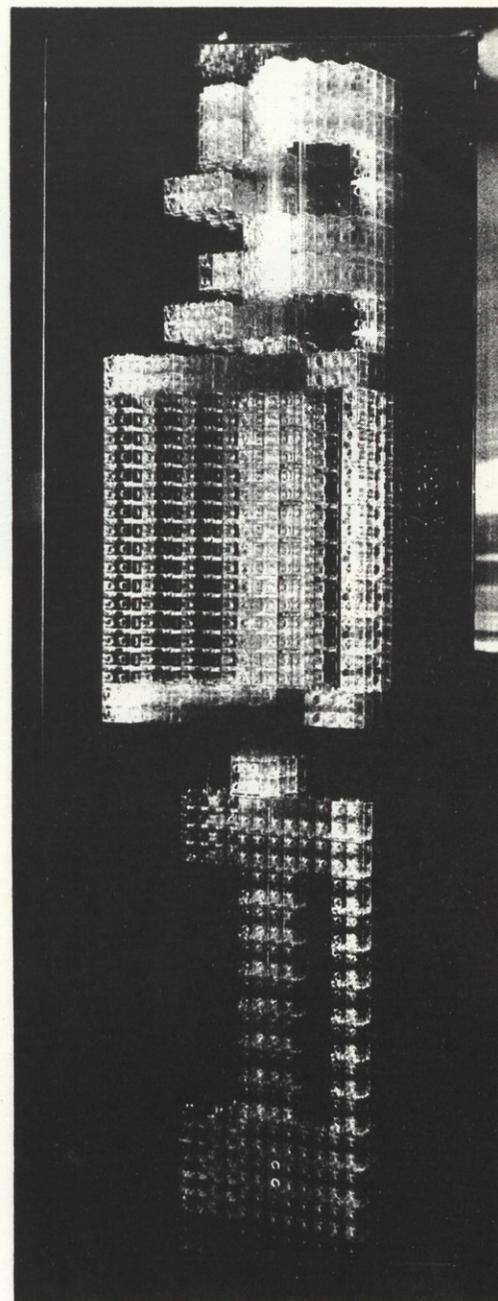
Pero falló lo principal: las mariposas no nacieron, o, mejor dicho, nacieron en muchísima menor proporción de la prevista. La suelta hubo de ser aplazada un día, con lo cual aumentó aún más la curiosidad de las gentes. Muchos millares de personas, tal vez 30 ó 40.000, llenaban totalmente la enorme plaza. Comenzaron a abrirse boquetes en la cubierta y las mariposas no salían. Lo que sí comenzaron a salir fueron comentarios cáusticos por la boca de los venecianos, tan protestones y tan difíciles de contentar.

Las 10.000 quedaron reducidas a algunos centenares y ninguna de ellas consiguió salir del recinto de la plaza. Las que no fueron engullidas por las palomas fueron cazadas por los niños. La ecología no quedó muy justificada, al menos para las mariposas.

El segundo de los escándalos corrió a cargo del escultor italiano De Dominicis, "expositor" en el pabellón de Italia, en la sección titulada "Obra o comportamiento". Esta sección agrupaba a varios artistas italianos que se han planteado el dramático debate de la situación artística del mundo. Para ellos el arte entendido a la manera tradicional: cuadro, escultura, dibujo, etc. ya no tiene ningún valor pues se han convertido en unos objetos más de la sociedad de consumo. Para los "comportamentistas" tiene mucho mayor interés las relaciones arte-vida y sus valores éticos culturales. Para ellos (en sus diversas modalidades de "arte conceptual", "arte pobre", "land art") una idea, un

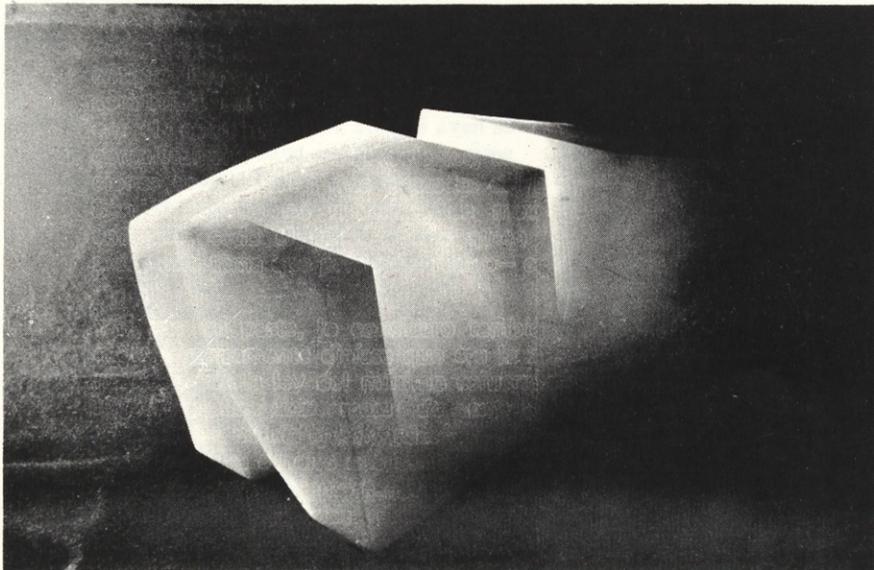


LABRA, ESPIRAL TRIANGULAR

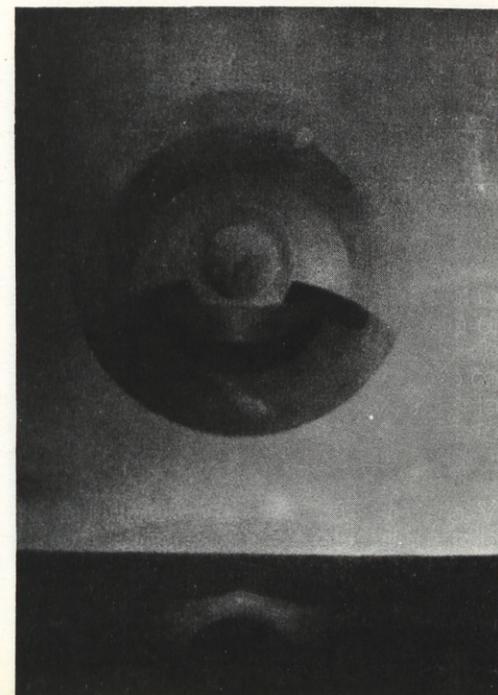


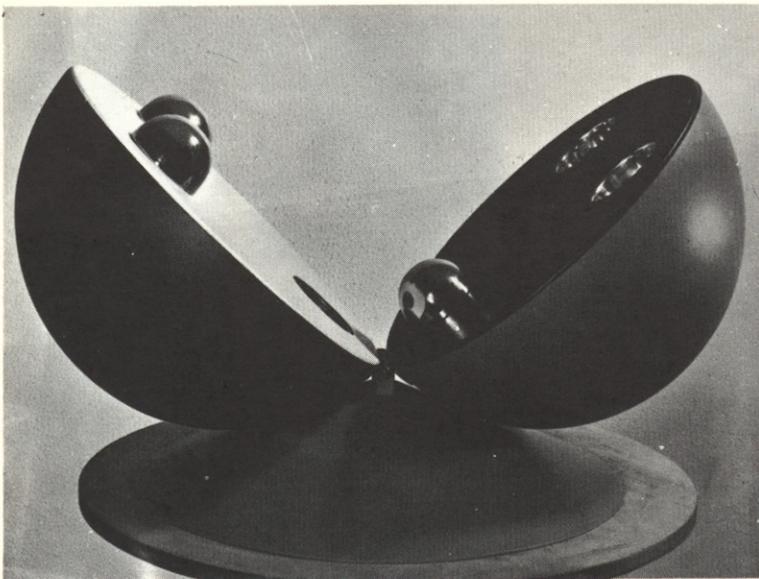
MOULIAA,
Estructura
en módulos plásticos.

AMADOR, ESCULTURA EN ALABASTRO

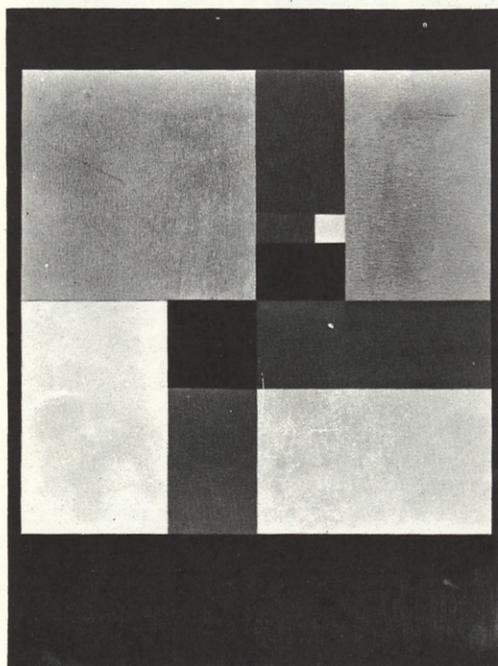


S. VICTORIA
Oleo sobre madera

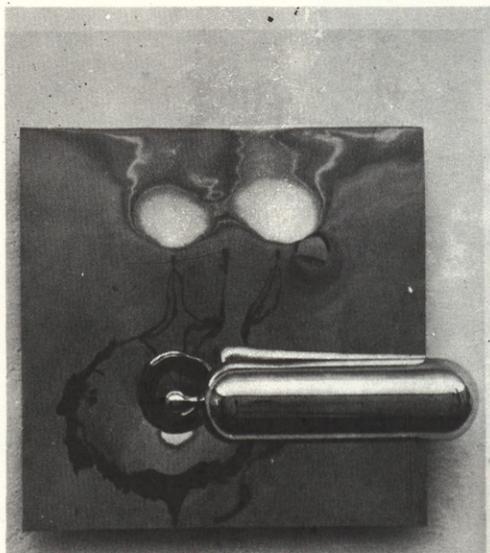




LUIS LUGAN
"Cúpula sónica"

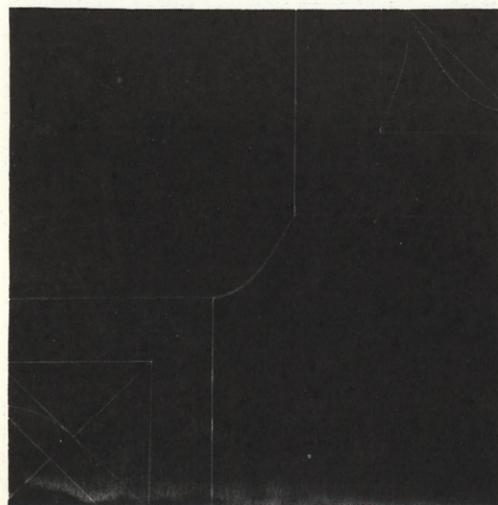


GOMEZ PERALES
Construcción modular, 202

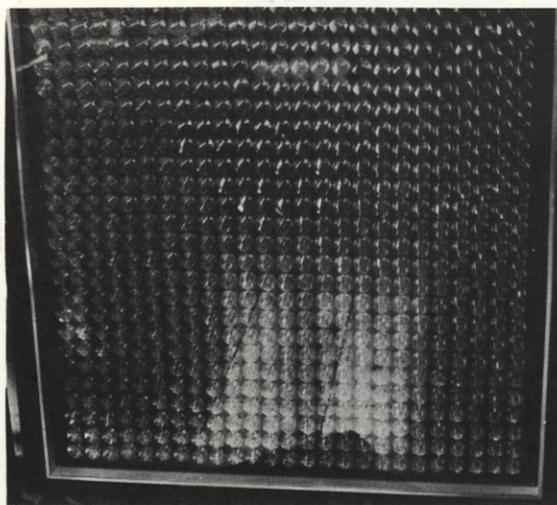


WILLY WEBER, BEATRICE
Dove Sei? 1970

JOSE MARIA IGLESIAS
Sonora elucidación para dos rincones



JORDI PERICOT
Planos en el Espacio



gesto, un comportamiento, tienen más valor que todo lo que hasta ahora se había llamado arte y que se ha convertido en escandalosa especulación. No deja de ser una teoría y no hay que olvidar que el arte siempre se ha movido inicialmente por teorías, que, más tarde, han llegado a conclusiones.

Gino De Dominicis, de 25 años de edad, era casi un desconocido hasta esta Bienal. En ella ha conseguido, aparte de los consiguientes disgustos y molestias, una celebridad mundial, que tal vez no pensaba adquirir tan súbita. Y, en realidad, no ha sido para tanto. En resumen se trataba de una gran sala toda pintada de blanco, con el techo a dos vertientes. En un rincón de la sala había un esqueleto auténtico, de hombre acostado sobre el suelo; a su lado, sobre un poco de arena, el esqueleto de un perro; también acostado. Sobre una mesa la fotografía de un hombre, de cuando era joven y de viejo. En lo alto de la pared, cerca del techo, en una silla colgada del muro, a gran altura, un hombre sentado. Enfrente de él otro hombre idéntico (se trataba de dos hermanos gemelos) que leía cosas incomprensibles. Una pareja compuesta de muchacha y muchacho bailan sin música por la sala. En otra silla baja, sentado, un adolescente mongoloide, que además era ciego y sordo, con un letrero colgado del pecho en el que se leía: "Solución de inmortalidad".

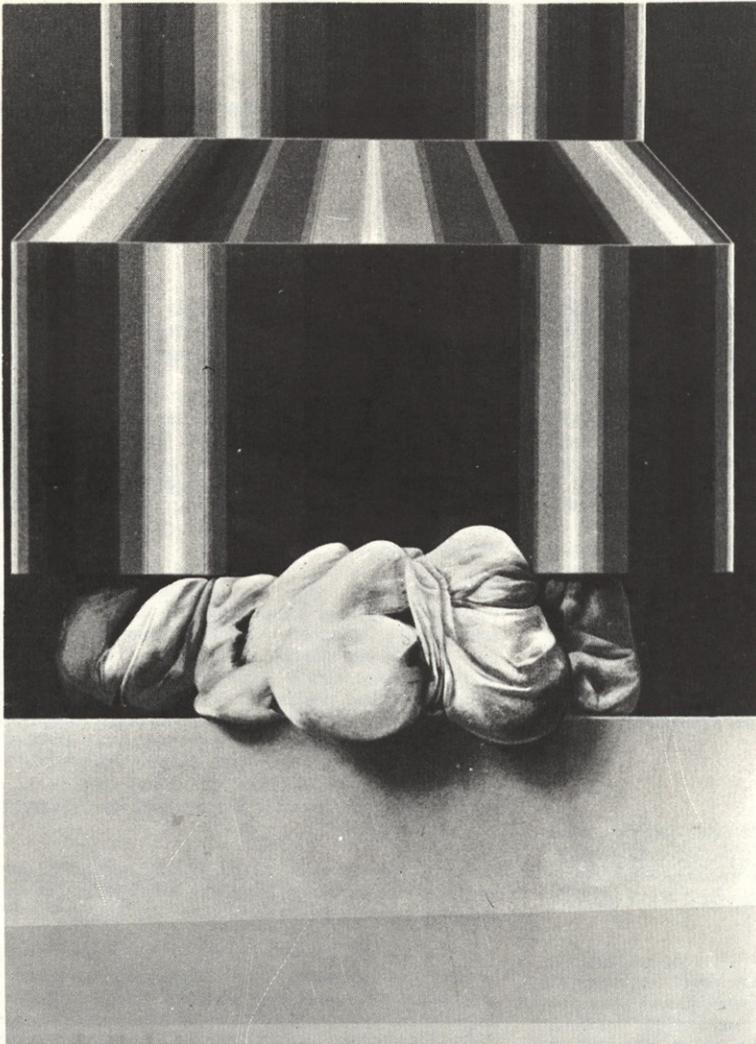
Esto último fue lo que perdió a De Dominicis: el "mongoloide" desató la sensiblería italiana, tan a flor de piel, promoviendo una verdadera oleada de protestas, proceso, etc. "Con esta sala quería demostrar que el tiempo pasa, evidenciando el problema de la vejez", ésta ha sido la explicación del escultor. No le pasará nada, porque en Italia estos problemas se solucionan con más o menos lirras. Los que han salido ganando, de momento, aparte del escultor, ha sido la Bienal. Con dos escándalos como los apuntados todo el mundo se ha ocupado de ella, que siempre es bueno.

EL PABELLON DE ESPAÑA

Aunque cada vez sintamos más aversión por los "chauvinismos", por lo que tienen de paletaría y de cerrazón mental, es obligado aludir, en estas páginas, a la aportación española a la 36 Bienal de Venecia. No sólo porque sea española, sino por su importancia en sí que ha sido reconocida por muy diversos sectores.

Para empezar hay que aclarar que el Pabellón español ha sido renovado en parte en cuanto a sus instalaciones de iluminación, techos, pintura de paredes, etc., lo que lo hace más digno físicamente que en pasados certámenes. No es que se haya llegado a la solución óptima, puesta ésta sería construir un pabellón nuevo con arreglo a la arquitectura y a los sistemas expositivos vigentes, pero mientras se alcance esa necesaria meta bueno es consignar todo lo que lo mejore.

Los artistas que en él figuran son los siguientes: Francisco Echauz, José Gómez Perales, José María Iglesias, José María de Labra, Luis Lugán, Joaquín Mouliá, Jorge Pericot, Amador Rodríguez y Salvador Victoria. Casi igual número de pintores que de escultores, pues si bien en Echauz, Perales, Iglesias, Labra y Victoria, su militancia en la pintura es indudable, en los casos de Mouliá y de Pericot la frontera es más imprecisa. Amador no hay duda que es escultor y en cuanto a Lugán su obra puede adscribirse a la de objetos en los que están presentes muchas



PRESION DE ACERO

técnicas diversas, desde la electrónica a la termostática.

Un conjunto muy admirado y muy estimado por todos los visitantes, que han visto en esta nueva modalidad constructivista una faceta poco mostrada hasta la fecha del arte español más nuevo. El Comisario español, Ceferino Moreno, ha sabido elegir con habilidad dialéctica y dentro de las sorpresas que siempre brinda la Bienal en Venecia, la sorpresa española está llena de seriedad y de honradez profesional. Allí no hay chapuzas, ni escándalos extrartísticos; el impacto se produce por los medios más honestos y más permanentes: por los del trabajo responsable y la paciencia que todo español debe acumular para conseguir algo en su vida.

Hemos echado de menos una mayor variedad en el montaje de las diferentes salas. No es sólo suficiente mejorar los sistemas de iluminación, hay que buscar a cada artista el montaje que mas convenga a sus propias características. No hay que olvidar que la Bienal de Venecia tiene mucho de espectáculo y que esta modalidad se acentuará en el futuro. No basta pues, llevar allí obras muy buenas, hay que montarlas, también, lo más espectacularmente posible.

EL GRAFISMO: EL ARTE DEL FUTURO

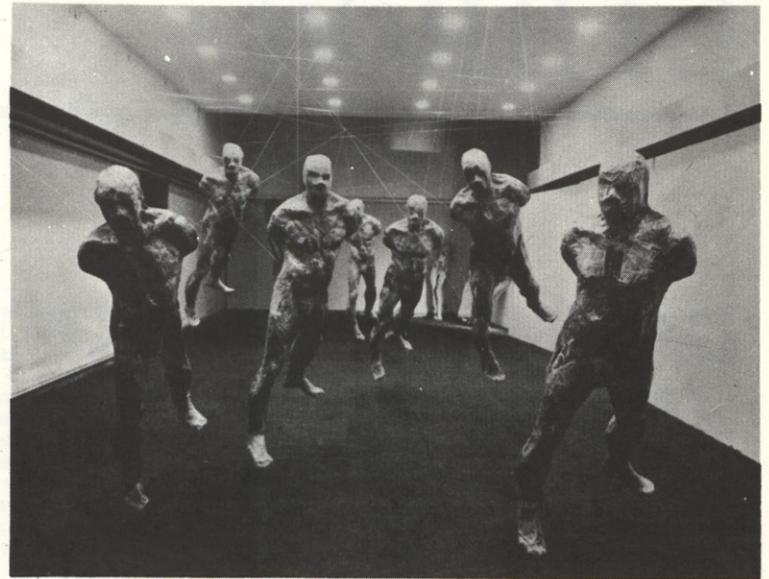
Dados los precios a los que se ha puesto el arte realizado por los procedimientos personales tradicionales, se prevé que el arte del futuro será el que esté tratado por alguna de las modalidades de estampación que permite tiradas ma-

yores de las obras, con la categoría del original. La litografía, serigrafía, grabado y demás procedimientos gráficos tienen asegurado un amplio porvenir por ser cada día mayor el número de personas interesadas por el arte y mayor su poder adquisitivo. Si la civilización del ocio llega algún día no será a costa del arte.

La 36 Bienal es bien demostrativa de todo cuanto decimos pues sus tres exposiciones gráficas especiales constituyen los conjuntos más logrados y de mayor calidad media e interés de conjunto. La exposición "Gráfica de hoy", que se está celebrando en las salas del museo "Ca' Pesaro" reúne obras de artistas de 46 países, con un total de 609, firmadas por los más creativos investigadores de estas modalidades.

"Gráfica de Hoy" ha sido conjuntada invitando directamente a los artistas, o sea que se trata de una antología llevada a cabo con amplitud de miras internacionales y sin excluir ninguna tendencia. La selección española está compuesta por: Eduardo Chillida, Antonio Lorenzo, Juan Miró, José Ortega, Pericot, Isabel Pons, Antonio Tapiés y el poeta Rafael Alberti, que también figura entre los pintores, con gran contento suyo: "Estaba ya harto de que me considerasen como un escritor que "también" pinta, no hay nada que me irrite más". Alberti presenta tres litografías a 10 colores que son fantasías sobre las letras T, O y D. Alberti está radiante, igual que Ingres lo estaba con su violín o Rossini preparando sus platos de carne.

Además de esta gráfica señalada, en Venecia



BRONIATOWSKI
"Gente".

puede verse, en el Museo de la Academia, otras salas especiales dedicadas a obra gráfica contemporánea de grandes artistas. Y dentro del recinto del Pabellón italiano la "Gráfica experimental para la prensa" que recoge valiosísimos proyectos relacionados todos con las artes de imprenta: libros, revistas, cubiertas de discos, etc., etc. Creo que teníamos razón al afirmar que, dada su importancia actual, el grafismo será el arte del futuro.

OTRAS NOVEDADES MAS PARA TERMINAR

No quisiéramos dejar sin anotar nada de lo mucho importante que se ofrece al visitante en Venecia con motivo de su 36 Bienal. Pero, lamentándolo, no podemos ni siquiera aludir a lo interesante de otros pabellones entre los que destacan, por la novedad de sus aportaciones, Japón, Yugoslavia, Suiza, Austria, Argentina, Brasil y Polonia. También lamentamos no poder detenernos más en el análisis de los artistas españoles pero algunos de los cuales ya han aparecido en estas páginas con un estudio más extenso y otros lo serán en un futuro muy próximo.

Una selección de obras de los "capolavori" de la primera mitad del siglo XX, prestada por los principales museos y coleccionistas del mundo, permite contemplar obras poco conocidas de Picasso, Chagall, Braque, Ensor, Munch, Derain, Modigliani, De Pisis, Miró y otros muchos, en las salas del museo Correr, de la Plaza de San Marco. También se puede admirar algo muy relacionado con Venecia y con la arquitectura moderna, que, por primera vez, se expone al público en conjunto: los cuatro proyectos de cuatro grandes arquitectos de nuestro tiempo, todos ellos ideados para Venecia y ninguno de ellos realizado: los proyectos de Louis Kahn para el Palacio de Congresos, el de Le Corbusier para nuevo hospital, el de Frank Lloyd Wright para un palacio en el Gran Canal y el de Isamu Noguchi para un parque en Jesolo.

La Bienal se ha salido de sus casillas, ha invadido Venecia entera, ha promovido escándalos populares, en definitiva está viva y esto es lo más importante de todo en una ciudad que no se debe dejar morir. Y las inyecciones de arte son las que mejor le sientan a Venecia, es lo suyo.

LIBROS

Simón Marchán: *DEL ARTE OBJETUAL AL ARTE DE CONCEPTO. 1960-1972. Comunicación, Serie B. Alberto Corazón, Editor. Madrid 1972.*

La imagen que adorna e ilustra las tapas del libro —unas botas de goma y lona, de deporte, con unas manchas de pintura espesa, negra, blanca y roja, que les confieren artísticidad— nos indican la distancia que va entre las botas que pintó Van Gogh y las presentes. Significan nada menos que la entrada en el mundo industrial con un cierto existencialismo, sustituyendo al expresionismo de Vincent Van Gogh —¿arte pobre?, ¿presentación de un objeto industrial, usado y manchado por el trabajo de un obrero pintor? ¡Quién sabe! El artista se ha limitado a presentarnos el objeto de uso cotidiano para que él nos sugiera algo, lo que sea. Pero pasemos ya al texto escrito.

A nuestro parecer se trata de un libro importante, sencillo, clásico por su equilibrio —entre neomarxismo, semiología y psicología genética— tras los intentos de Valeriano Bozal y Rubert de Ventós; también se trata de un libro casi frío, apenas apasionado, que se limita a dar cuenta de doce años de crónica artística —ya historia— disimulando el entusiasmo ante la manipulación que hace proliferar, emerger y desaparecer tantos y tantos "ismos", tendencias y sub tendencias; también aquí hay una novedad —proceso económico y nuevas tendencias son puestas en evidencia en su interrelación hora a hora y día a día, con las características del mercado internacional del arte germano-norteamericano, auténtico eje, según el autor, de estos doce años últimos—; en este trabajo que encontramos, a fuerza de información y discreción, modélico, vemos una confusión entre la expresión categórica "modo de producción" y la más particular o específica de "sistema de producción"; nada más que esto, pero había que indicarlo: dentro del modo de producción capitalista hay diversos sistemas de producción. Por otra parte, dentro del nivel psíquico, se tiene en cuenta constantemente el valor polisémico del arte, o dicho de otra forma, la gran variedad de interpretaciones de que puede ser objeto: total, nada de arte unidimensional, por más polarizados que estén los "ismos", en su multiplicidad de formas subjetivistas, empeñadas siempre en dar testimonio del hombre individual o subjetivo, en lugar del hombre colectivo dominante o dominado, infraestructural o sobreestructural. También debemos señalar que el tono del libro se orienta más que otra cosa —a pesar del tono de denuncia objetiva y evolucionista— hacia la teoría del conocimiento, pero a nivel más bien genético que no crítico o metafísico, alternando entre la teoría del conocimiento genético —psicología concreta— y la teoría del conocimiento social o socializada.

El contenido es el siguiente: 1. La nueva figuración y el retorno a las imágenes; 2. El "Pop", arte de la imagen popular; 3. Figuración fantástica, arte psicodélico y superrealismo; 4. Del "schocker-pop" al realismo crítico-social; 5. Neoconcretismo y "nueva abstracción"; 6. El "minimal art" o estructuras primarias; 7. El arte óptico como provocación visual; 8. El arte cinético-lumínico y el movimiento real; 9. El arte y el computador; 10. Las tendencias tecnológicas, ¿un arte sintáctico?; 11. Ambientes "happening", espacios de agitación; 12. Del "arte povera" al arte de concepto.

Notamos también en el libro una tendencia hiper-crítica en el sentido de ver que todo absolutamente, incluso el realismo social y crítico-antiburgués, está asimilado por la clase dirigente, que lo convierte inmediatamente en valor de cambio: nuestro criterio

sobre el particular es todo lo contrario, pues sería irrealista pensar que en el modo de producción capitalista —nos da lo mismo que algunos lo llamen neocapitalista— el artista no entra en el proceso del mercado de cambio, por más crítico que sea; lo importante es la labor crítica, de denuncia constante, con intentos de superación, de búsqueda de nuevos horizontes de esperanza; su semilla no se perderá por más que entre en el valor de cambio; ya llegará el día que alguien recogerá —podrá recoger— su valor de uso en sentido pleno; lo importante, repetimos, es intentar vislumbrar el nuevo día que alborea, aunque tímidamente, en el horizonte. De todas formas, volvemos a decirlo, nos hallamos ante un libro importante, el que más tras los intentos de Aguilera Cerni, Moreno Galván, Bozal y Rubert, hasta el punto que creemos ver en él la serenidad y la madurez de un producto que en otros tiempos, más afortunados, se hubiera llamado sin desdoro, clásico, en el sentido modélico y social de la palabra.

Xavier Seguí de la Riva "NOTAS PARA UNA INTRODUCCION AL DISEÑO". Edición de Talleres de Arquitectura. Delegación de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 1972.

Ahora que Xavier Seguí de la Riva ya no está de moda ha llegado la hora de hablar de él —la moda es un producto excesivamente comercializado para que entre en la catalogación de cosa importante. También ha llegado la hora de anunciar a los filósofos la llegada de un competidor —claro que no nos referimos a aquellos cultivadores de la Filosofía que, recientemente, ellos y sus productos adocenados, han sido tachados por Fernando Fernández Savater "La filosofía tachada", Taurus, 1972; también podemos anunciar la especialidad: Teoría del Conocimiento, arquitectónico, en el presente caso, es una tendencia muy abundosa recientemente, bajo las más variadas formas, *Sociología del Conocimiento* en Eloy Terrón en su estudio sobre el siglo XIX español-castellano-madrileño, *Epistemología del saber arquitectónico*, en Antonio Fernández Alba, Genética del Conocimiento artístico-pictórico en Simón Marchán Fiz, todo lo cual nos hace pensar, junto con la tendencia semiológica —de neta raigambre epistemológica— que estamos en una nueva forma —analógica— de kantismo, pero pasado por la experiencia hegeliana y marxista; dentro de unos años lo veremos con mayor claridad, también su valor y límites; por hoy sólo constatamos el hecho.

Nos encontramos con los siguientes apartados: 1. Nota inicial; 2. Anteposito-Introducción; 3. Área del psiquismo-Unidad básica de acción; 4. Área del conocimiento en general; 5. Área del conocimiento concreto físico-biológico-Ciencias de lo artificial; 6. Área del conocimiento sistemático. Medio ambiente; 7. Artificios básicos. Lenguaje-cultura; 8. Artificios físicos. Recintos y redes; 9. El diseño de lo artificial; 10. Modelo cognitivo de diseño; 11. Discusión del modelo; 12. Bibliografía general.

"Al acabar de recoger estas notas, ya sabíamos que no podían ser utilizadas más que en el estrecho marco para el que fueron formadas pero también poseíamos, gracias a la crítica a que fueron sometidas por parte de otros profesores y alumnos, una idea más clara de las restricciones y especificaciones en detalle que, en relación a estas notas, debería tener una futura introducción al diseño".

Xavier Seguí plantea el problema de pasar, en la enseñanza de la Edificación, de la receta artesanal-intuitiva a la regla clara que pueda ser enseñada,

aprendida, transmitida, lo mismo que ocurre en la Ciencia. A esto oponemos nosotros que estas reglas se podrán obtener *hasta cierto punto*, porque, como muy bien nos ha enseñado Víctor d'Ors, la Edificación —como producto artístico, aunque con una gran carga de determinismo racional—, no es una Ciencia, más que medianamente; ahora bien, esto no quiere decir que no se pueda ni se deba intentar descubrir todo lo que de racional hay en el diseño edificatorio —y este propósito, que la intuición artística no tiene más remedio que aceptar, creo que es el de Seguí.

"Sin embargo, algo así requiere la enseñanza masificada, pues si para soportarla justificativamente se recurre a "recetas" explícitas, anacrónicas, entonces, además de ofrecer una imagen irreal, —aunque fuese eficiente desde el punto de vista lectivo— se dejarían de ver problemas culturales acuciantes. La única alternativa es un esfuerzo continuo por aclarar conceptos teórico-prácticos y procesos con colaboración directa del alumno que, en esta coyuntura, no puede permitirse el lujo de asistir pasivo a su aprendizaje, por dificultosas que sean las circunstancias ambientales."

Se trata de ver que sea el medio ambiente, capa artificial creada por el hombre, fundada en "la base imaginativa del psiquismo."

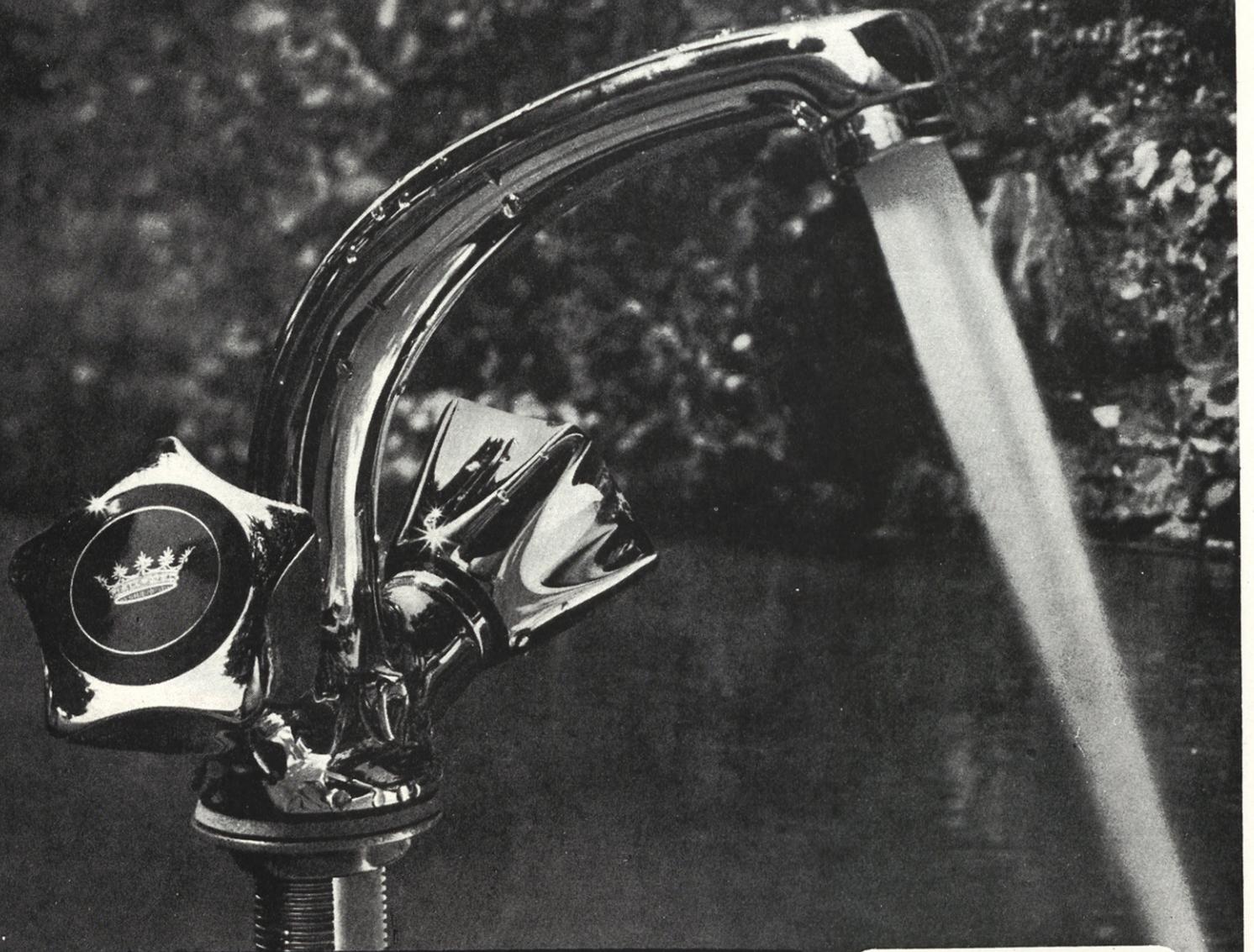
Aunque no lo parezca cada día tiene su plan de acción, su programa. Es importante conocer la psicología del comportamiento. El modelo a elaborar debería constar de los siguientes elementos: Imagen. Plan. Estrategia. Táctica. Acción. Retroalimentación y Etología. El Conocimiento supone una teología, un Algoritmo y una Heurística; a partir de aquí se puede crear una Inteligencia artificial, de acuerdo con una Metodología y un Modelo, en el que a través de una Imitación, se simulen procesos de comportamiento. El Edificio ocupa el lugar de la interrelación entre el mundo biológico del hombre y su adaptación al exterior, medio ambiente —un artefacto. Otra forma de abordarlo es: el Cosmos, el Modelo con el Mesoambiente, el Macroambiente exterior y la Protesis o prolongación artificial de las posibilidades activas y comunicativas del hombre. También podemos ver la Edificación como un aspecto del lenguaje y la comunicación —como un conjunto de signos con sentido— o sea como un aspecto de la cultura. Tenemos un medio ambiente artificial, del cual forman parte las redes y los recintos espaciales: el diseño edificatorio tiene por objeto la creación de una regulación adaptativa —artificial— del comportamiento humano al medio ambiente, también en parte artificial, histórico. "Repetimos, que el diseño es una actitud central en la adaptación. Así, será sostenible sólo en función de la consecución de un ajuste dinámico entre organismos humanos y sociales con su medio, sólo iniciable a partir de un desajuste anterior y la elaboración de un plan para conseguir el ajuste." "El único modo para que el proceso gane en precisión y claridad, es establecer un modelo determinado de base o varios, que, contrapuestos con la actuación real, vayan acotándonos las áreas tratables científicamente de aquellas que, por ser cambiantes, no tengan posibilidad de ser acometidas.

Hoy se trabaja en la creación de estos modelos determinados pensando que lo no tratable debe reservarse al albedrío individual".

Y esto es, a grandes rasgos, lo que nos dice uno de los arquitectos teóricos más interesantes del momento español.

Ramón GARRIGA

Buades



**LA GRIFERIA
QUE PRESTIGIA**

CASA BUADES, S. A. • Palma de Mallorca



cuando usted construye ¿está usted **SEGURO**?



Asegure su obra contra: hundimientos, defectos de material, defectos de cálculo, incendio, robo, rayo, explosión, otros accidentes (?)

Pida hoy mismo información en:

PLUS ULTRA



Dirección General: Plaza de las Cortes, 8 Madrid 14

AGENCIAS EN TODA ESPAÑA

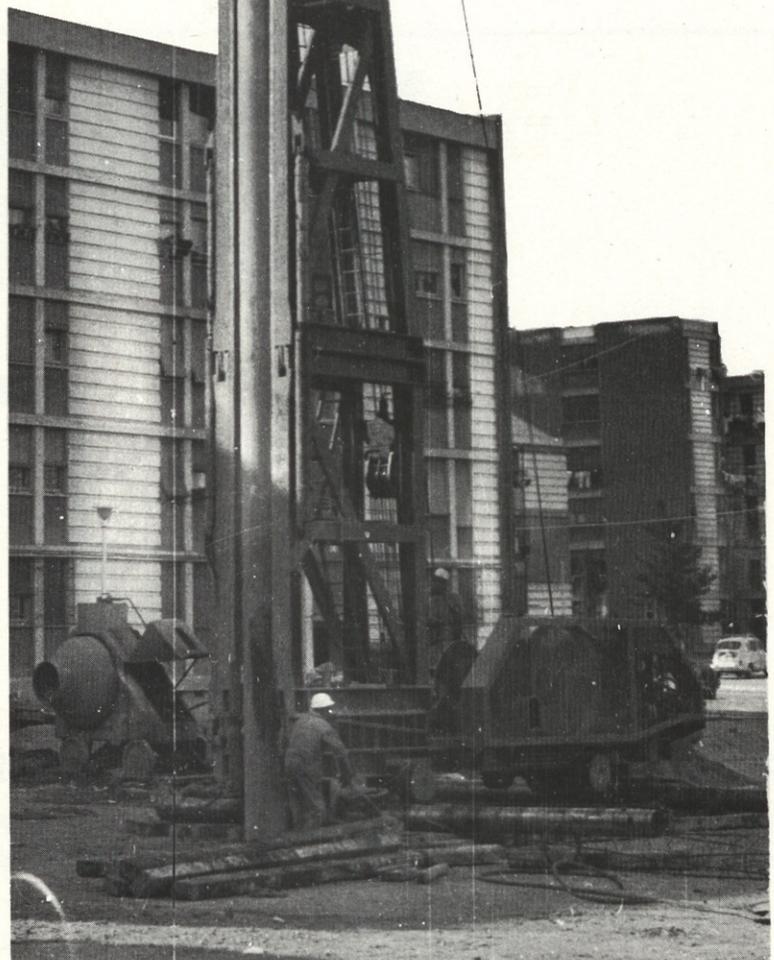


uropea
de
inyecciones

EURINSA

LOPEZ DE HOYOS, 13
MADRID-6. Telef. 2.62.96.07

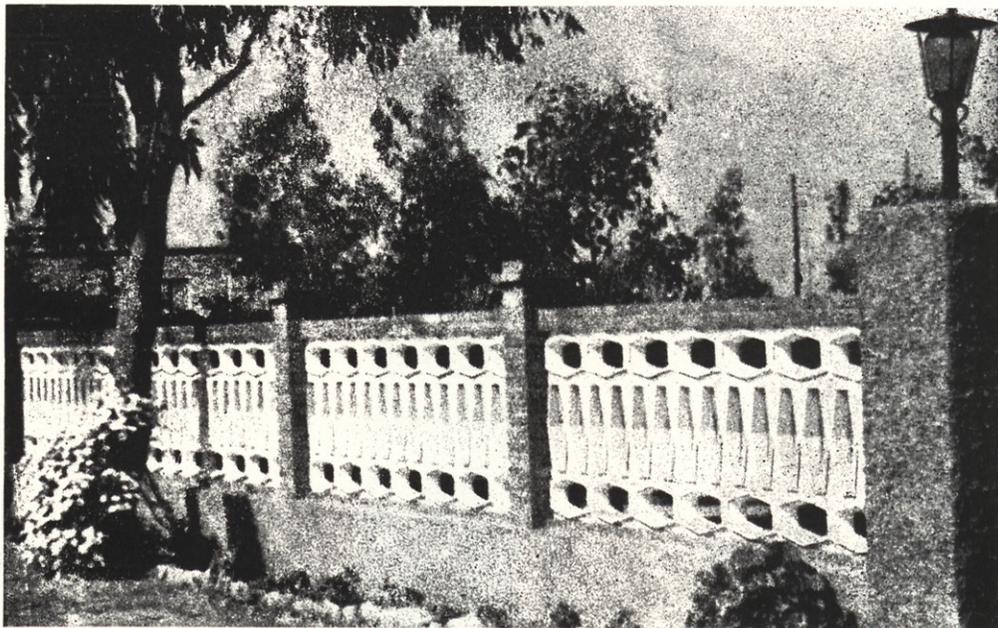
- **PILOTES APISONADOS
Y PERFORADOS**
- **PANTALLAS**
- **INYECCIONES
QUIMICAS**
- **INYECCIONES
DE CEMENTO**
- **ANCLAJES V.S.L.**
- **SONDEOS**
- **GEOLOGIA**



CELOSIAS DE HORMIGON

UNA NUEVA APORTACION AL SERVICIO DE LA
ARQUITECTURA ACTUAL

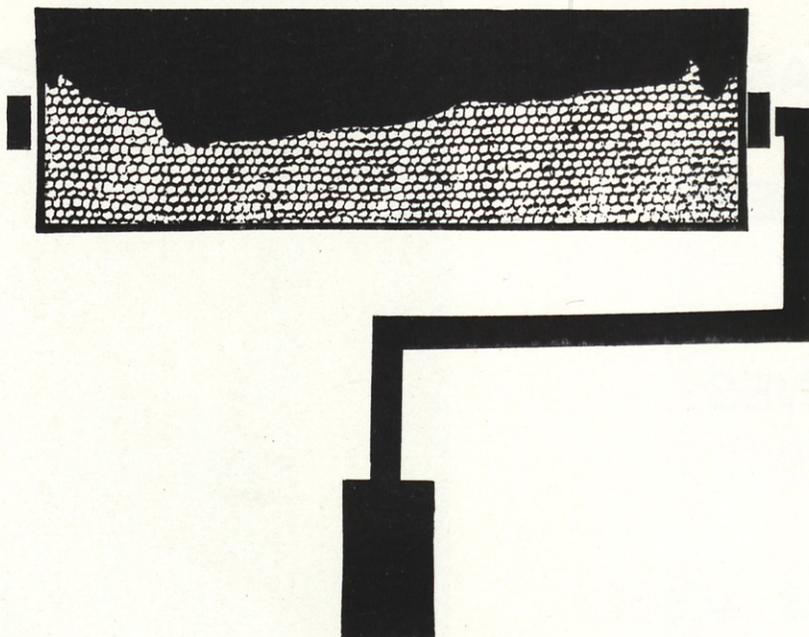
SAS



ARAGON. 268 - TEL' 2158800
BARCELONA-7

ADUANA .15 - TEL' 2319259
MADRID-14

VARIOS MODELOS
CON Y SIN GALCE
PARA ACRISTALAR



PINTURA EN GENERAL

Vda. e Hijos de

WENCESLAO GARCH

FERRER DEL RIO, 21 - MADRID-2

TELEFS. 255 28 03 - 02 - 01

Perfectamente sincronizadas



Calidad de fabricación

La calidad de nuestro acero está garantizada por 174 puntos de control, que suponen las más exactas comprobaciones a lo largo de todo el proceso de fabricación, lo que nos permite ofrecerle, de acuerdo con las normas internacionales de calidad, la composición química, características mecánicas, el acabado y control dimensional requeridos. Nuestros certificados de calidad así lo garantizan.

Eficacia en el servicio

Nuestro servicio al cliente es objeto de primordial dedicación a través de nuestros equipos técnicos y comerciales. Para una mayor eficacia contamos con nuestras nueve delegaciones, situadas en: Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia, Zaragoza, Vigo, Sevilla, Valladolid y Málaga. Nuestros servicios le ofrecen: La máxima agilidad comercial. Cumplimiento de plazos de entrega requeridos. Trato directo. La inmediata visita de nuestros técnicos. Un rápido y eficaz asesoramiento.

«La siderúrgica integral plenamente dedicada a la fabricación de calidades»



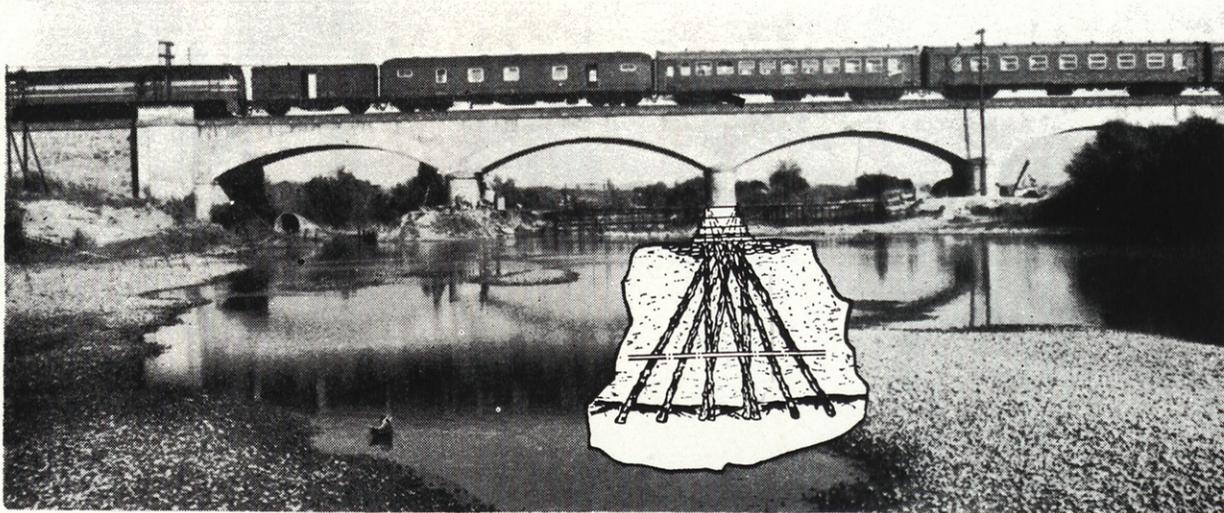
Altos Hornos de Vizcaya S.A.

APARTADO 116 - BILBAO - TELEX 32044-45 - TELEFONO 25 00 00

FONDEDILE

CIMENTACIONES ESPECIALES

RECALCES - PILOTES DE GRAN DIAMETRO - PANTALLAS CONTINUAS - INYECCIONES - ANCLAJES - SONDEOS - TRABAJOS MARITIMOS - RASTREOS GEONOSTICOS Y MINEROS



Talavera de la Reina (Toledo): Recalce con "PALI RADICE" del puente de la RENFE sobre el río Alberche.

MADRID: Núñez de Balboa, 118. Tel. 262 29 92-3. Telex 23115.

NAPLES: 80133 Via Verdi, 35. Tel. 40 06 44 (PBX). Telex 71145.

LONDRES: Chantrey House. Eccleston Str. Tel. 01.730.7261. Telex 22308.

ATENAS: 124-12 Kolokotroni Street. Tel. 23 27 68.

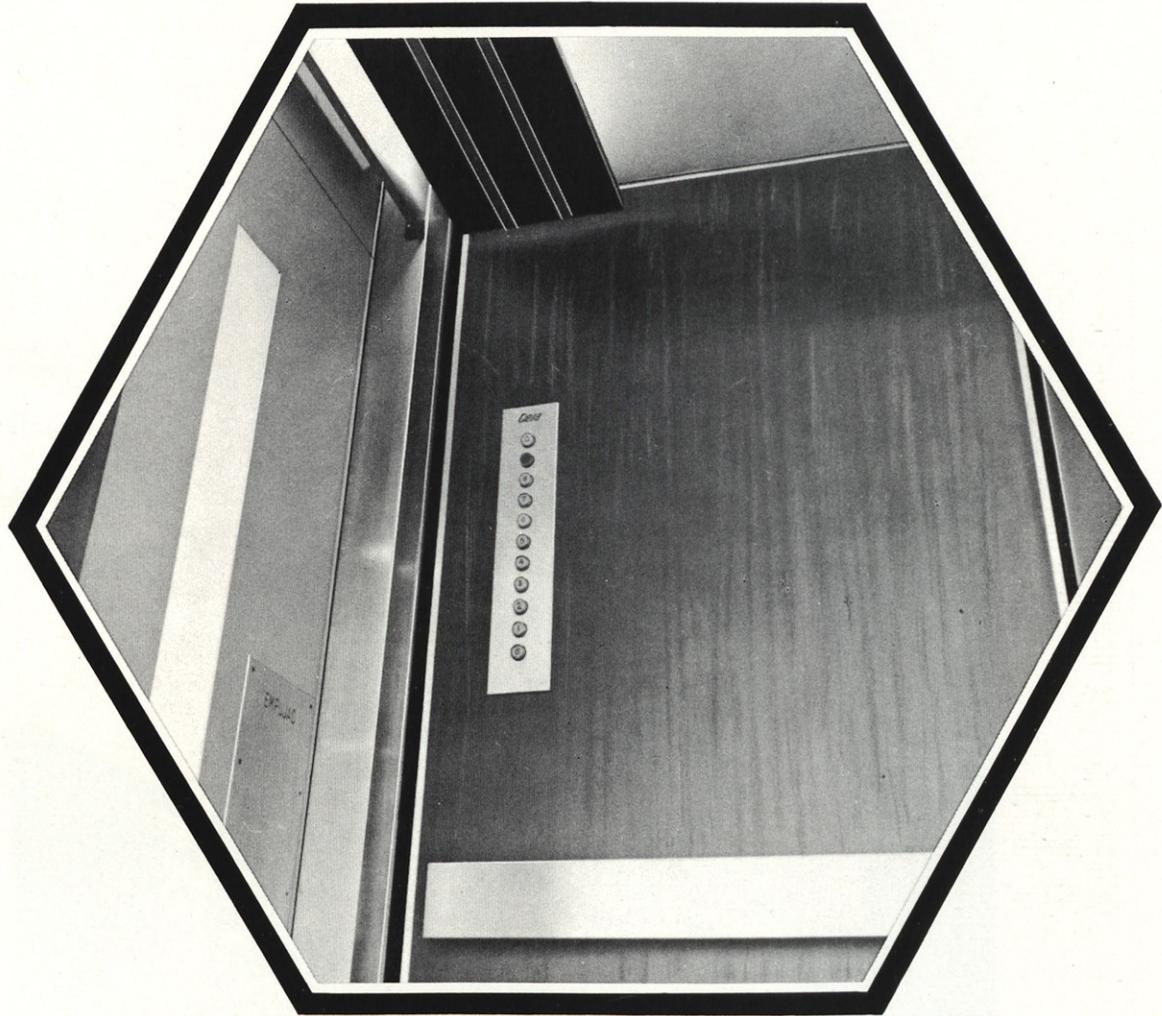
PARIS: Nanterre (92). Paris 10, Rue de Watford. Tel. 204 03 01. Telex 60632.

AMBERES: Graaf Van Egmontstraat, 34. Tel. 03/387251.

NUEVA YORK: N.Y. 10017-60 East 42nd Str. Lincoln Bldg. Suite 666. Tel. 867-6535/36. Telex 66264.

LA CABINA DE ASCENSOR

GAMMA UNO



GIESA S.L. 1972

un m² de elegancia

CONSTRUCCION

... de paños laterales compactos en chapa de acero tratada y **módulo aislante termo-acústico**.

Suelo con base metálica y pavimento de parquet polikanizado.

Alumbrado fluorescente indirecto y techo acolchado.

Jambas frontales, zócalo y remate superior de paños en acero inoxidable.

POSIBILIDADES

... de decoración interior con todos los materiales autorizados, desde el más funcional hasta los materiales más nobles existentes en el mercado actual.

Posibilidad de tener siempre en perfecto estado, el acabado interior, con la ventaja de cambiar o renovar con gran facilidad la decoración más actual.

LOS BENEFICIOS

... de instalar otro de los servicios de utilización mancomunada de alta calidad, responsable de su importante misión y respaldado por una marca de reconocido prestigio.

... de adaptación al edificio con la fuerte elegancia **"que se ve"** y controlado por los mecanismos de alta precisión **"que no se ven"**.

**GUIRAL INDUSTRIAS
ELECTRICAS, S. A.**

San Andrés, 17 — ZARAGOZA

Sucursales y Delegaciones en las principales capitales Españolas.

Asistencia técnica-comercial y servicio de mantenimiento en toda la Nación.

GRADHERMETIC[®]

Sociedad Anónima Española

Persianas arrollables, de tablillas graduables, fabricadas en aluminio endurecido.



Edificio BARCELONA

Edificio equipado con persianas:

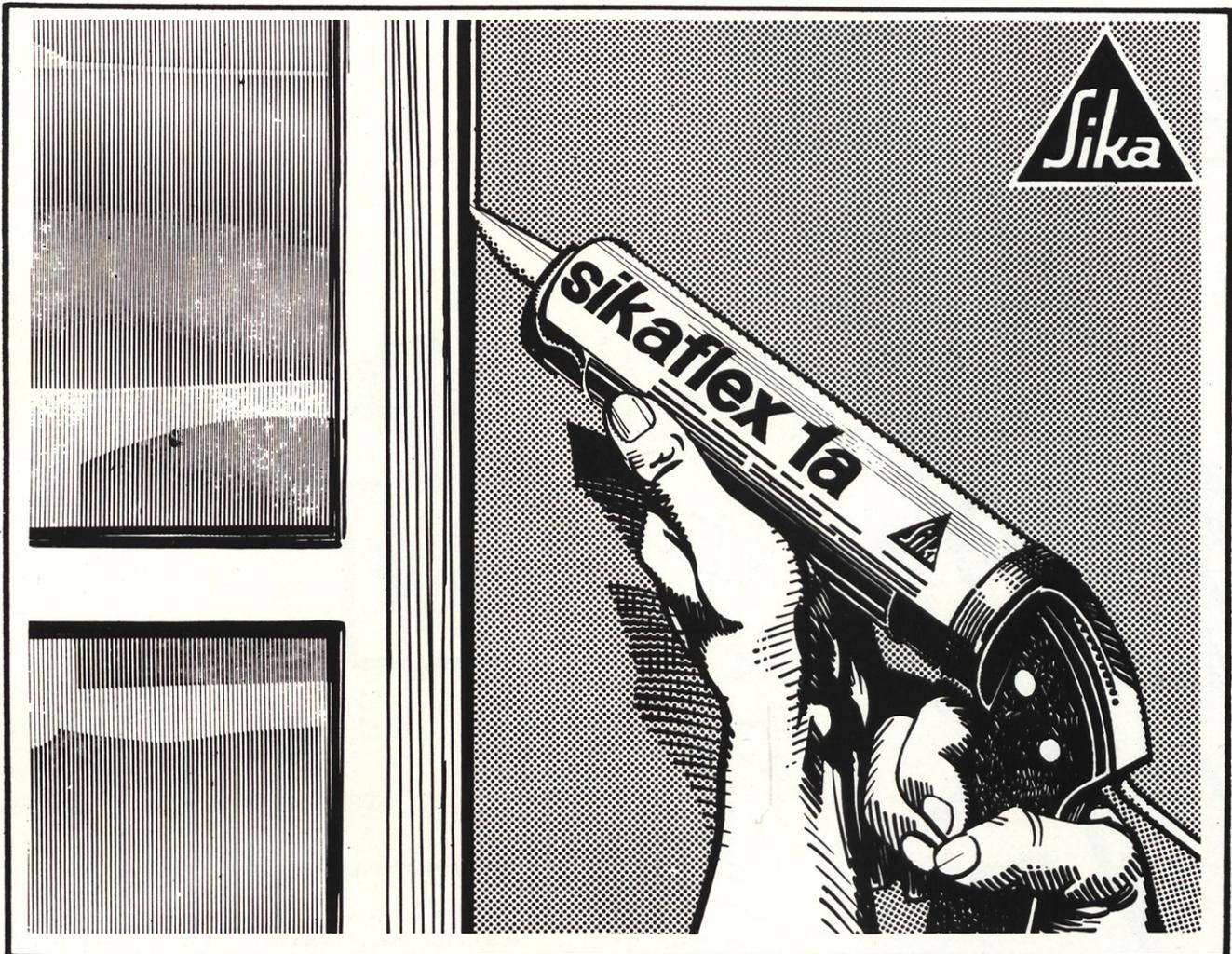
SUPER
GRADHERMETIC[®]

Otros tipos de persiana:

ALUMETIC **aluminicolor** **MICRHERMETIC** **HERMETICPLAST** **GRADPANEL** **HERMETICFIX** **GRAD-STOR**

C/. Faraday, 147 - Teléfono 298 02 00 (4 líneas) TARRASA

HAY TRES COSAS QUE HACEN INTERESANTE UN MATERIAL DE SELLADO DE JUNTAS:



- Un solo componente
- Que no necesite imprimación previa
- Buen precio y colores claros

NUESTRO SIKAFLEX-1a, MASILLA A BASE DE POLIURETANO, LAS REUNE, PONGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS



SIKA S.A.

Madrid-1
Ayala, 3 - Tel. 276 43 00

Barcelona-8
Provenza, 260 - Tel. 215 04 65

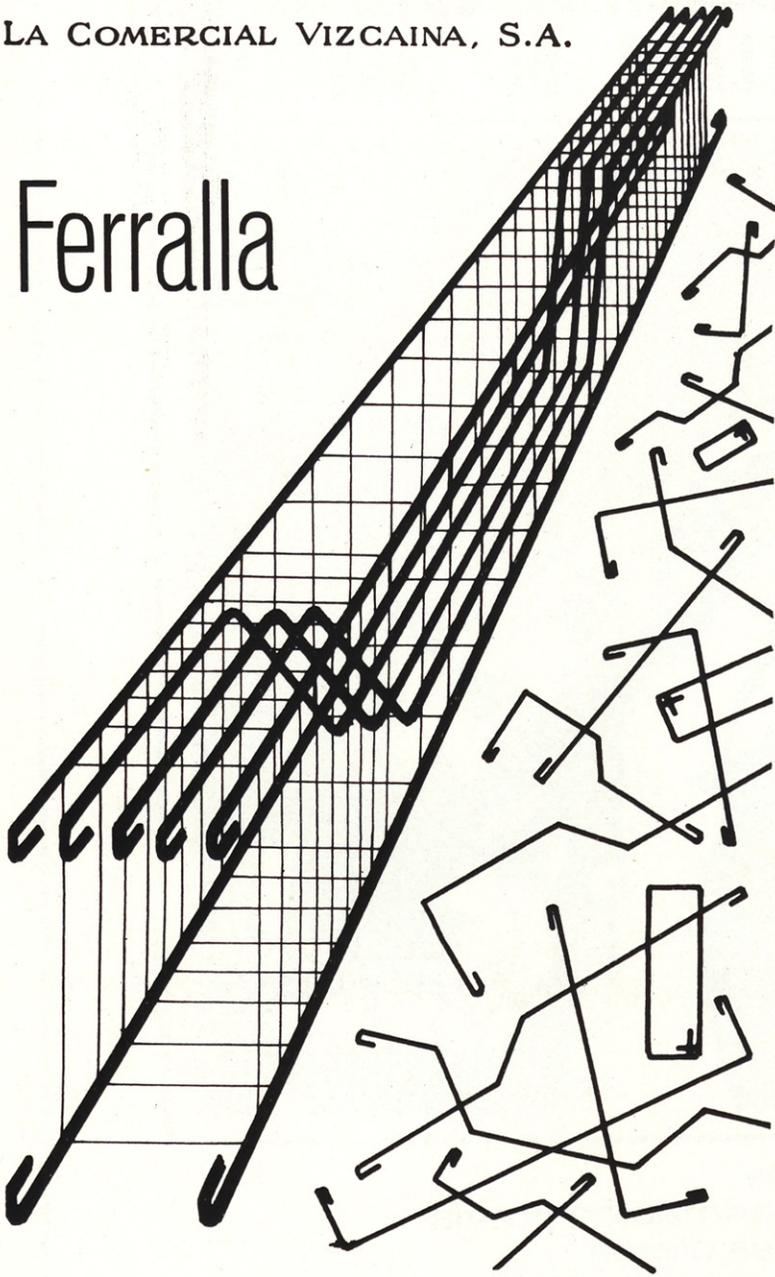
Bilbao-1
Villarías, 10 - Tel. 24 28 57

Sevilla
Avda. Virgen de Luján, 21 - Tel. 27 54 79

Lacoviz

LA COMERCIAL VIZCAINA, S.A.

Ferralla



Taller de ferralla. Todo tipo de trabajos

Garantía de las entregas a ritmo de obra

CONSULTE PRECIOS PARA OBRAS ARMADAS

HIERROS - FERRALLA - CORTE CHAPA - REDONDOS PARA LA CONSTRUCCION

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE TETRACERO-42, TOR-50, TETRATOR

CASA CENTRAL:

Almeda Urquijo, 31 - Teléf. 32 92 00 (tres líneas) - **BILBAO-8**

DELEGACIONES:

Plaza Conde Casal, 1, 5.º - Teléf. 252 56 49 - **MADRID-7**
Canuda, 35, principal - Teléf. 222 04 56 - **BARCELONA**



TALLERES GALDACANO

JOSE LUIS RODRIGUEZ

ESTUDIOS Y PROYECTOS ELECTRONICOS

INSTALACIONES ELECTRICAS PARA INDUSTRIAS Y EDIFICACIONES

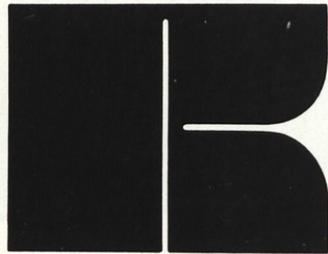
montajes de centros de transformación * cuadros de maniobra y distribución * tendidos de alta y baja tensión * reparación de motores * transformadores y maquinaria eléctrica en general.

PINTOR ZULOAGA, 5
TELEFONO 76 01 46

GALDACANO
(Vizcaya)

RAVENTOS

alta decoración
departamento acero inoxidable



RAVENTOS S.A.

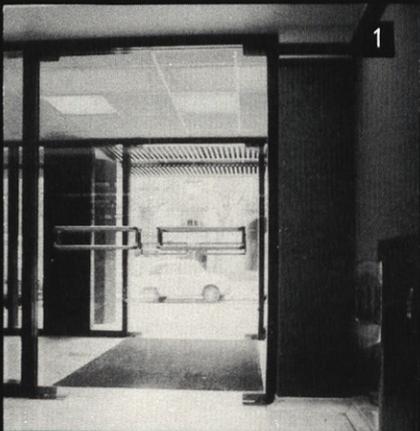
Estudio, Oficinas y Talleres:
Santiago Apóstol, 55-57
Progreso, 73
Teléfonos 249 56 04-3-2
Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)

Exposiciones:

Valencia, 260
Teléfono 215 45 96
Barcelona-7

Arapiles, 17
Teléfono 224 30 18
Madrid-15

Alameda San Mamés, 43 bis
Planta 2.ª Depto. 2.º
Teléfono 31 55 65
Bilbao-10



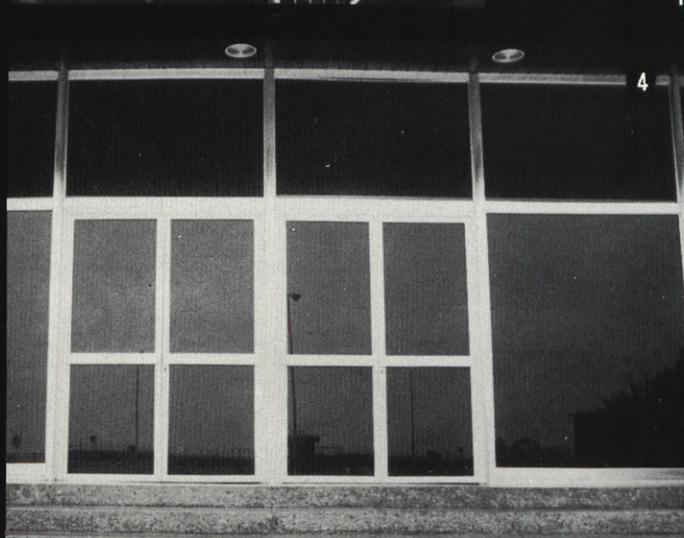
1



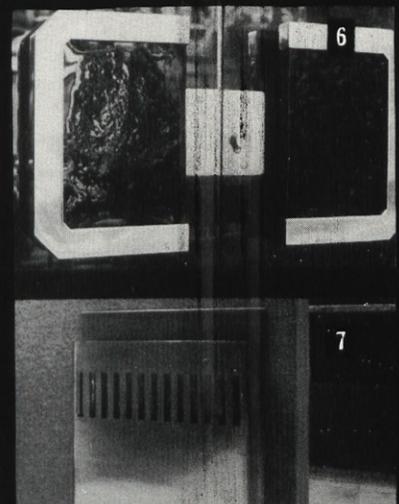
3



2



4



6

7



5

- 1) Entrada vestibulo, tiradores y enmarcamientos en acero inoxidable.
- 2) 3) 5) Diferentes modelos de barandilla de escalera en acero inoxidable.
- 4) Carpintería en acero inoxidable.
- 6) Tirador en acero inoxidable y cristal masa-color
- 7) Soporte paraguas en acero inoxidable.

SENFER

Estas empresas han colaborado en la obra de Juan Bravo, 70, de Madrid.



"IBERPRESA" Ibérica de Papeles y Recubrimientos, S.A.

DISTRIBUIDORES OFICIALES DE PAPELES PINTADOS LANCEL Y
COLOWALL Y DE MOQUETAS CIKALON Y LANCEL

**CENTRAL: Duque de Sesto, 30.
Tel.: 275 34 04 - 276 96 48**

**SUCURSAL: M. Pelayo, 79.
Tel.: 251 50 16**

MADRID

Hijos de José Martínez Cruz, S. L.

PIEDRAS, MARMOLES Y GRANITOS

AVDA. DE DAROCA, 54
TELEFONO 255 19 65

MADRID-17

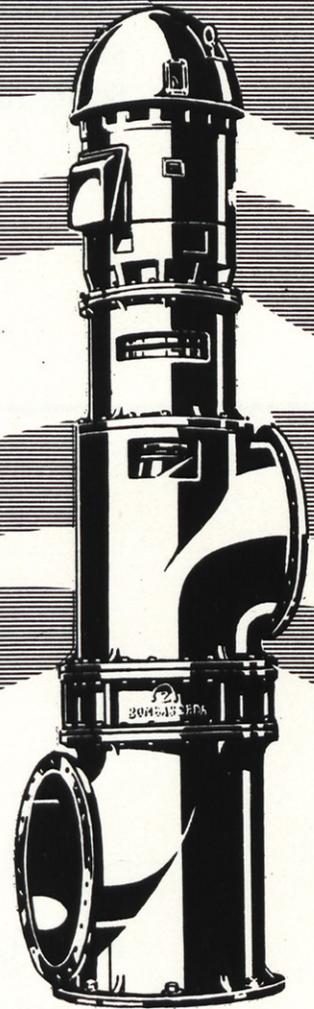
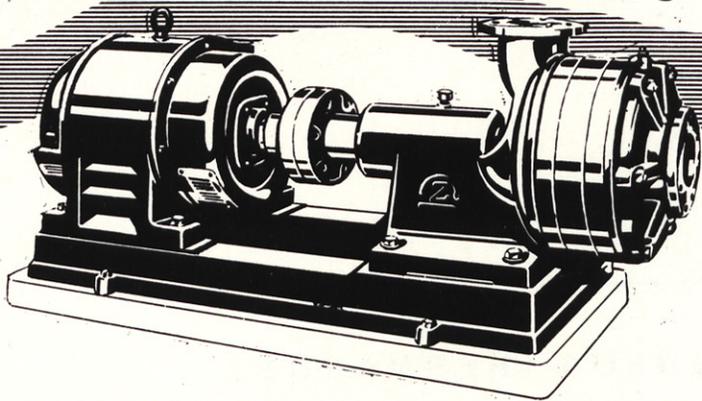
Esta empresa ha colaborado en la construcción de la obra de Juan Bravo, 70, de Madrid.

desde 1894...

ELEVAMOS AGUA PARA SU

INDUSTRIA, CHALET, FINCA, ETC.

Y SABEMOS COMO HACERLO



CARLOS DAL RE, S. A.
ELEVACION Y DEPURACION DE AGUA
barquillo, 11 - madrid, 4

GURICH

— **INSTALACIONES, S. L.** —

LONDRES, 6
TEL. 245 90 44

M A D R I D - 2

GURICH ha realizado las instalaciones eléctricas bajo la dirección del Dr. Arquitecto D. Pedro Alonso de Miguel en la finca de Juan Bravo, 70, de Madrid.

MANUEL MAQUEDA HERNANDEZ

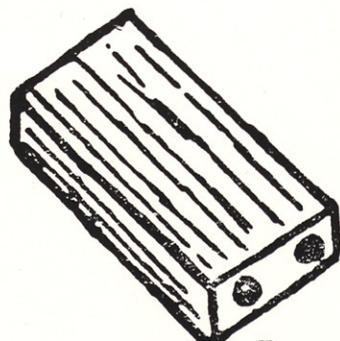
C/ FEIJOO, 11
TEL.: 224 59 69

MADRID

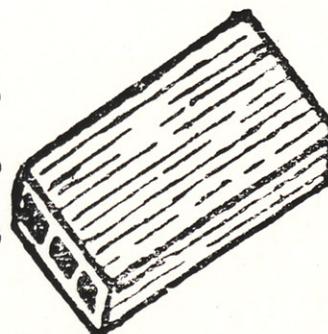
FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Esta firma ha intervenido en la obra de Juan Bravo, 70,
de Madrid.

Estas empresas han intervenido en la obra de Juan Bravo, 70



HUECOS DOBLES-SENCILLOS
RASILLAS - MACIZOS - GAFAS
CARA-VISTA-TEJAS CURVAS



N. CEBRIAN

FABRICA DE CERAMICA



M A D R I D - 17
Emilio Ferrari, n.º 4
Teléfono 267.03.02

Campo-Real (Madrid)
Particular: Tel. n.º 2

CASA ESPECIALIZADA EN LA
REPARACION Y COLOCACION
DE PERSIANAS ENROLLABLES

PERSIANAS

VICTORIA

TALLERES Y DEPOSITO:
MARTIN MACHIO, 20

TELEFONO 4152395
M A D R I D - 2

Esta empresa ha colaborado en la construcción de la obra de Juan Bravo, 70, de Madrid.

REALIZADA POR

SHUNT, S.A.

CHIMENEAS POLIVALENTES

CONDUCTOS PARA Ventilación de cuartos de baño, cocinas, despensas, etcétera.
Humos de cocinas a carbón, calefacción individual, estufas, etcétera.
Chimeneas francesas prefabricadas, incluso hogar y campana.
Conductos de basuras y calefacción central.

Ríos Rosas, 46 Telfs. 234 88 04 - 234 36 01 MADRID



Le «recetaron» Styropor® y vive tranquilo

Ultimamente venía sufriendo con cierta frecuencia ligeros trastornos tales como humedad, frío, calor, ruidos... que perturbaban su tranquilidad. De aquí que decidiera consultar

con el arquitecto. Este, basado en los resultados favorables obtenidos en sus últimas construcciones, le «recetó» asimismo el Styropor. Las espumas rígidas de Styropor,

con su fácil aplicación, poco peso, inalterabilidad, mínima conductividad térmica, etc., acabaron con los antiguos males, logrando un perfecto aislamiento térmico y acústico de su vivienda.



Styropor, un producto de la BASF

BASF

**Conozca las ventajas
de los productos fabricados con**

Styropor[®]

**para aislamiento térmico
y acústico en construcción**

- Mínima conductividad térmica (0,025-0,029 Kcal/mh° a 0°C)
- Mínimo peso volumétrico (De 13 a 30 Kg/m³ según necesidades)
- Estabilidad de forma por la temperatura (de + 95° a -200°C)
- No se alteran
- No se pudren ni se forman mohos
- Eficaz aislamiento contra el ruido
- Nula absorción de agua
- Se trabajan limpiamente y con toda facilidad
- Mínimo espesor de plancha para una máxima eficacia

Sólo la BASF fabrica Styropor, aunque a Ud. lo que realmente le interesa en sus problemas de aislamiento en construcción, son los productos fabricados con Styropor. Los materiales de espuma rígida procedentes de Styropor, materia prima, podrá Ud. adquirirlos en las firmas transformadoras españolas.

**Para mayor información dirigirse a:
BASF Española S. A. P.º de Gracia, 99
Barcelona-8**

Styropor, un producto de la BASF

BASF

Esta empresa ha colaborado en la construcción de la obra de Juan Bravo, 70, de Madrid.

Helteva
HELVA, S. A.
HOGAR ELECTRICO EN VANGUARDIA



General Martínez Campos, 24
Calle Espoz y Mina, núm. 5
Avenida General Perón, 20
CONCLIN - San Bernardo, 24
VICSAN - Gabriel Lobo, 10
CENTRO COMERCIAL EL CARMEN
Miranda de Arga, 1 (Hortaleza)

DISTRIBUIDORES DE LAS PRIMERAS MARCAS EN
LAVAPLATOS; ACONDICIONAMIENTO DE AIRE;
MUEBLES DE COCINA; TELEVISORES; FRIGORIFICOS;
CALOR NEGRO; CALENTADORES DE AGUA; ETC.,
Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA
HACER MAS CONFORTABLE EL HOGAR

Hace 5 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 8 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

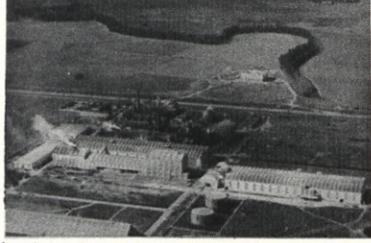
novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 3 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 7 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 4 años
fue impermeabilizado con
novanol Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 4 años
fue impermeabilizado con
novanol Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 18 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

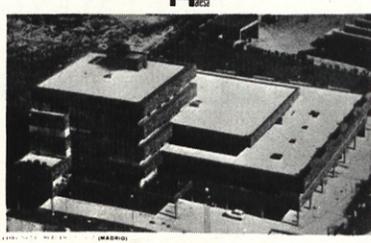
novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 5 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

Hace 5 años
fue impermeabilizado por
Halesa



la más moderna técnica de impermeabilización de cubiertas con hojas vinilicas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

FABRICADO POR CEPLASTICA EN EXCLUSIVA PARA HALESA

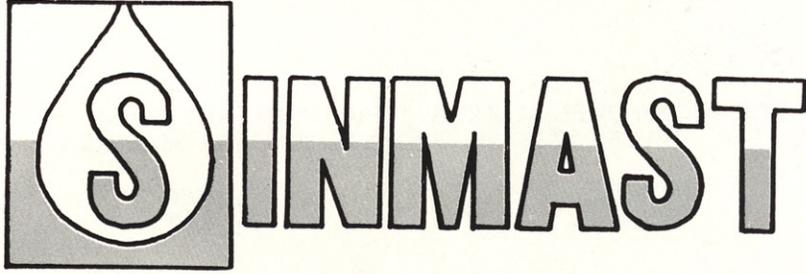
PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

MADRID - NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TELEFONOS 228 86 04 - 203 60 59
BARCELONA - (DELEGACION) COMANDANTE BENITEZ, 33 - TELEFONO 239 15 70
PRODUCTOS MASTER BUILDERS: POZZOLITH - EMBECCO - MASTERPLATE
PRODUCTOS HALESA: NOVANOL MORTERO CELULAR - STATOFIX - PLASTOMASTIC

RESINAS EPOXI

REGENERACION PROTECCION Y
REPARACION DE HORMIGONES
PROTECCION DE ACEROS Y ME-
TALES CONTRA LA CORROSION
ENCOLADO DE MATERIALES
DIVERSOS



ANTARES  S.A.
LABORATORIOS INDUSTRIALES
GARIBAY, 6 - TELEFONOS 251 38 21 - 251 84 42
M A D R I D - 7

COPIAS DE PLANOS Y FOTOCOPIAS



Avda. Generalísimo, 57 - Teléfonos 2736817-2750022-2700064
Avda. Generalísimo, 43 - Teléfonos 2703458-2703459
Virgen de Nuria, 13 - Teléfonos 255 06 82 - 255 77 68.
MADRID.

FINANGAS S.A.

DISTRIBUIDOR DE BUTANO S.A.

PROYECTOS Y MONTAJE DE INSTALACIONES PARA LA INDUSTRIA

CHALETS Y GRANDES BLOQUES DE VIVIENDAS

CONTROL Y SUMINISTRO DE GAS PROPANO

FINANCIACIONES PREVIO ESTUDIO

c/PRINCESA, 80
MADRID

Tel.: 244 05 00

Inyecciones y Construcciones de Obras del Subsuelo S.A.



EMPRESA CONSTRUCTORA ESPECIALIZADA Y OFICINA DE PROYECTOS
ARAPILES, 13 - PL. 15-A - TELEFS. 223 51 16 - 223 23 35 - 224 05 93 MADRID-15

SEVILLA
27.65.86

BARCELONA
321.16.88

GIJON
35.04.70

INYECCIONES - IMPERMEABILIZACIONES - SONDEOS - PILOTAJES - ELEMENTOS
PORTANTES ICOS PARA GRANDES CARGAS - PANTALLA PATENTADA ICOS - RE-
VESTIMIENTOS DE GUNITA



Durante los días 6, 7, 8 y 9 de Junio último se ha celebrado en el Instituto Eduardo Torroja un ciclo de conferencias que, bajo el título "Evolución de la Técnica del Hormigón Armado en los últimos 25 años, ha organizado TETRACERO, S.A. con motivo de cumplirse el 25 Aniversario de su fundación.

Presidió la apertura el Excmo. Sr. Ministro de la Vivienda, don Vicente Mortes Alfonso.

Las conferencias versaron sobre los siguientes temas:

"Evolución de los aceros", por D. Jesús Iribas de Miguel, Dr. Ingeniero de Caminos.

"El Hormigón en los últimos 25 años", por D. Javier Lahuerta Vargas, Dr. Arquitecto.

"Defectos y virtudes del hormigón armado", por D. Juan Margarit Consarnau, Dr. Arquitecto.

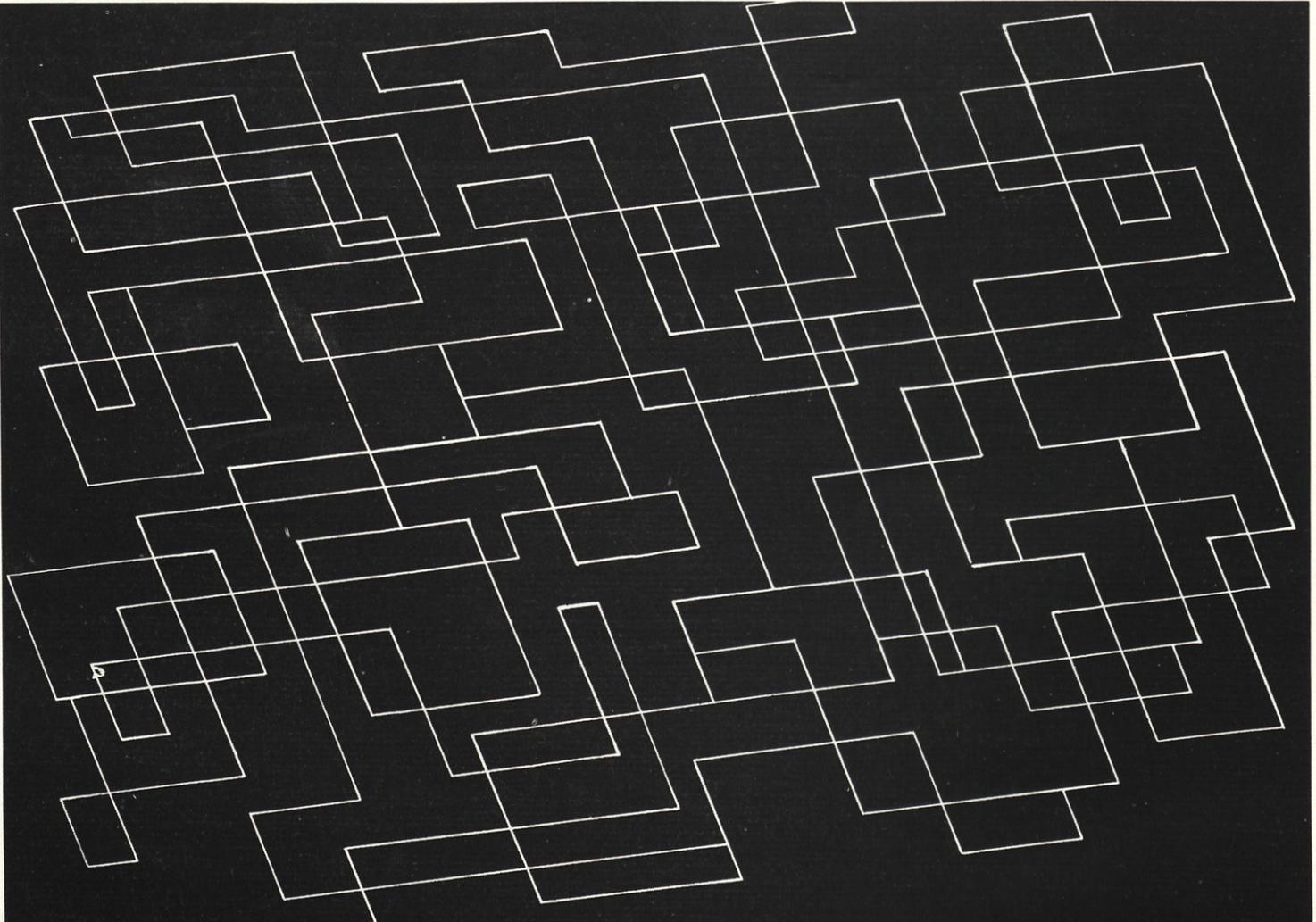
"Evolución de los métodos de cálculo", por D. Rafael López Palanco, Dr. Ingeniero de Caminos.

"Evolución de los métodos de dimensionado", por D. Miguel García Ortega, Dr. Ingeniero de Caminos.

"Las estructuras y las acciones sísmicas", por D. Juan del Corro Gutiérrez, Dr. Arquitecto.

"El control y la seguridad", por D. José Calavera Ruiz, Dr. Ingeniero de Caminos.

"Futuros tipos estructurales", por D. Francisco Bassó Birules, Dr. Arquitecto.



simplifique



**6
W**

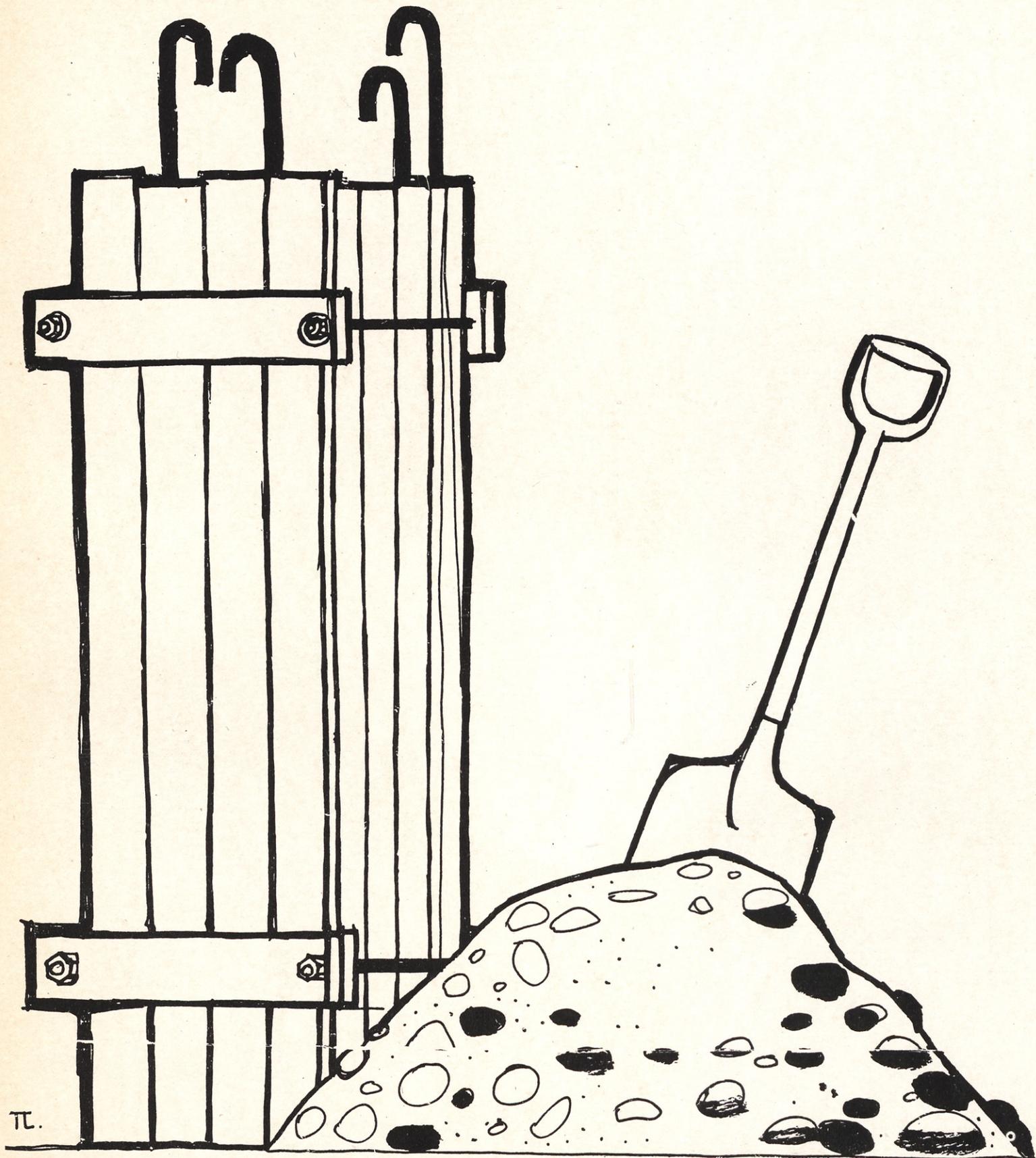
Con
lámparas fluorescentes

PHILIPS "TL" 65w





25 aniversario
1947*1972
tetracero, s. a.
Fuencarral, 123 * Tels. 224 87 53 - 54 - 55 * MADRID - 10



TL.

EMPRESA CONSTRUCTORA

SACONIA

Alcalá, 1 - Teléfs. 2314902 y 2319403 - MADRID-14

Marcas de gran prestigio al servicio de la industria y de la construcción



Para información técnica:



Serrano, 26 - Tels.: 276 29 00 - 275 70 05 - MADRID (1)
Galileo, 303-305 - Tel. 321 89 50 - BARCELONA (14)



UNICO PRODUCTO DE VIDRIO,
DE CARAS RIGUROSAMENTE PLANAS Y PARALELAS,
FABRICADO EN ESPAÑA



CRISTANOLA DE COLOR

Thermopane®

ACRISTALAMIENTO AISLANTE DE CRISTANOLA



CRISTANOLA TEMPLADA



SECURIT DE TEMPLE DIFERENCIADO

emalit

CRISTANOLA ESMALTADA Y TEMPLADA



VIDRIO IMPRESO
TRANSLUCIDO

U-GLAS

PERFIL AUTOPORTANTE DE
VIDRIO TRANSLUCIDO

CLARIT

VIDRIO IMPRESO TEMPLADO

nautilit

SECURIT O CLARIT PARA CUARTOS DE BAÑO

MOLDEADOS DE "ESPERANZA"

S. A.

TABIQUEY Y FORJADOS DE
HORMIGÓN TRANSLUCIDO