

PLANETARIOS, POR M. RZ. AVIAL AZCÚNAGA, ARQ.

II

El problema técnico de la reproducción artificial del cielo mediante proyectores fué resuelto por primera vez, como ya hemos visto, en la cúpula de 16 m. de diámetro construída sobre la cubierta de la fábrica Zeiss, en Jena. La solución arquitectónica completa se consiguió con la construcción del planetario en el jardín de las Princesas en la misma ciudad.

Este edificio sirvió de modelo a muchos planetarios construídos posteriormente. La entrada está precedida por un pórtico, en el que se encuentran las taquillas. Franqueada la entrada, nos encontramos en un *hall*; a los lados, los cuartos de las taquillas, guardarropas y W. C. Del *hall* se pasa directamente a la sala, que tiene, además, tres salidas de reserva.

La sala está rodeada por un pasillo circular al aire libre, a manera también de pórtico. El diámetro de la

cúpula es de 25 m. En cuanto a la construcción y acústica, ya hemos hablado detenidamente en el anterior artículo. Fué inaugurado el 18 de julio de 1926.

Para estudiar el emplazamiento de un edificio de esta naturaleza conviene observar la experiencia de Alemania, cuna del planetario y país donde se han construído la mayor parte de estos edificios.

Como ya sabemos, el fin primordial de un planetario es esencialmente pedagógico y popular. Así parece lógico que esté desprovisto de todo carácter industrial.

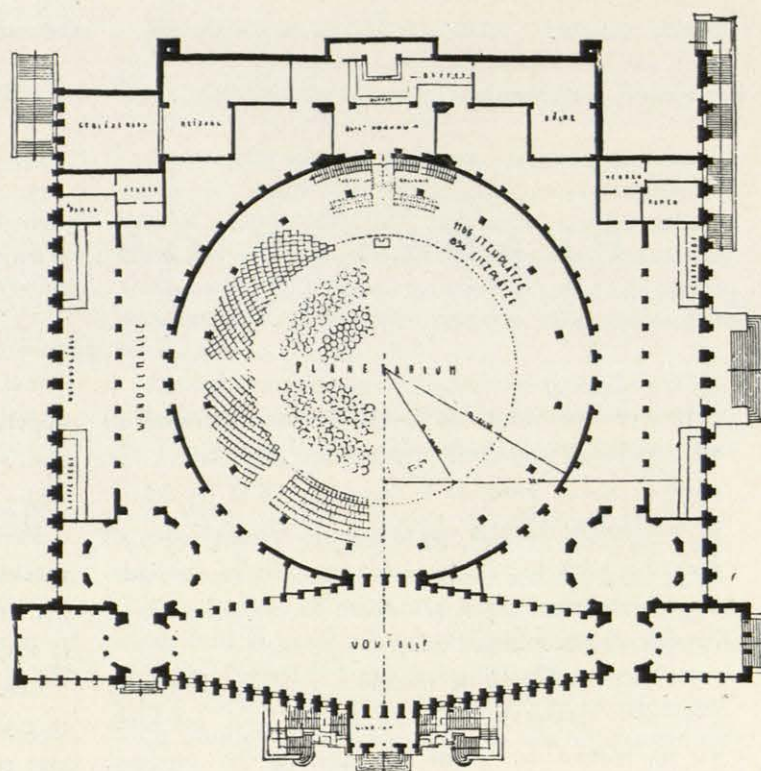
Sin embargo, a veces, para facilitar su financiación y construcción, se le incluye en el programa general de edificaciones de una gran Exposición. De este modo, además, la atracción que produce por su novedad como espectáculo y por su aspecto arquitectónico es ayudado por su situación en un lugar donde se producen grandes



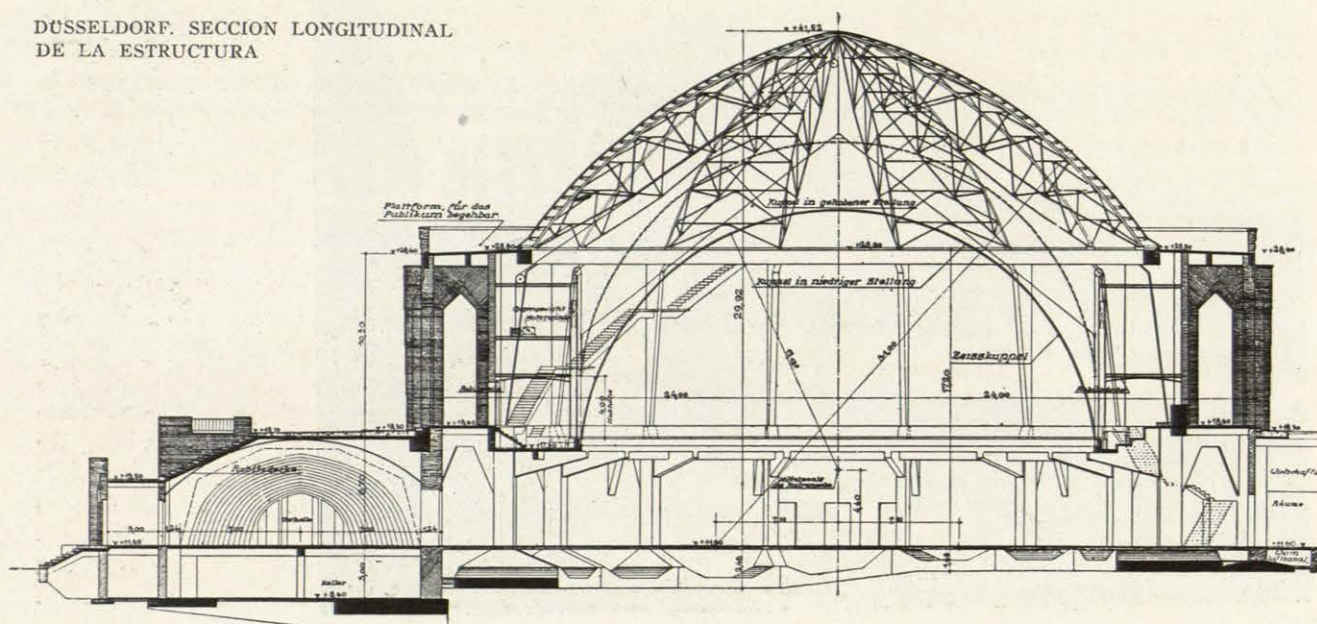
PLANETARIO DE DÜSSELDORF (1926)

PLANETARIO DE DÜSSELDORF

Arq. Prof., W. Kreis.



DÜSSELDORF. SECCION LONGITUDINAL DE LA ESTRUCTURA



aglomeraciones de público que acude a visitar la Exposición.

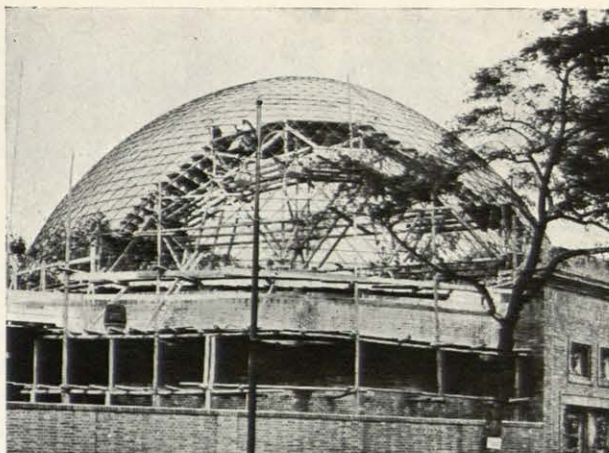
Tal fué el caso del planetario de Düsseldorf.

Este edificio difiere de los demás planetarios por sus proporciones gigantescas. No sólo sirve para proyecciones celestes, sino también como sala de reuniones y representaciones. La sala circular tiene 30 m. de diámetro. La cúpula interna con la tela de proyección puede elevarse en una altura de 4 m. cuando la sala no funciona como planetario y deja libre un pasillo superior capaz para 1.000 personas. Dicha cúpula está equilibrada por un juego de contrapesos, de modo que, aunque su peso sea de 45 toneladas, basta para elevarla un motor de tres caballos. Alrededor de la cúpula hay una galería superior abierta y otra inferior cerrada.

El edificio aparece exteriormente como una obra monumental situada en la terminación del jardín de Corte de Düsseldorf hacia el Rihn. Está construido con un esqueleto de hormigón armado y revestido de piedra esmalte de Oldenburgo. La cubierta de la cúpula es de cobre. Fué inaugurado el 23 de mayo de 1926.

Los jardines zoológicos son también elegidos para emplazar los planetarios, porque, análogamente a las Exposiciones, son lugares donde acude gran cantidad de gente. Tal ocurre con el planetario de Berlín, situado en el jardín zoológico de la ciudad. La sala de representación celeste está en su parte inferior cerrada por muro de ladrillo, sobre el cual se apoya la cúpula de enrejado, hormigonada por el procedimiento "Torkret", de aire comprimido. El diámetro de la cúpula es de 25,5 m.; el espesor de la misma es sólo de 6 cm. Fué inaugurado el 27 de noviembre de 1926. En las "fotos" se ven distintas fases de la construcción de la cúpula.

También el planetario de Leipzig está construido en el terreno del jardín zoológico, siendo éste el encargado de la administración y explotación.

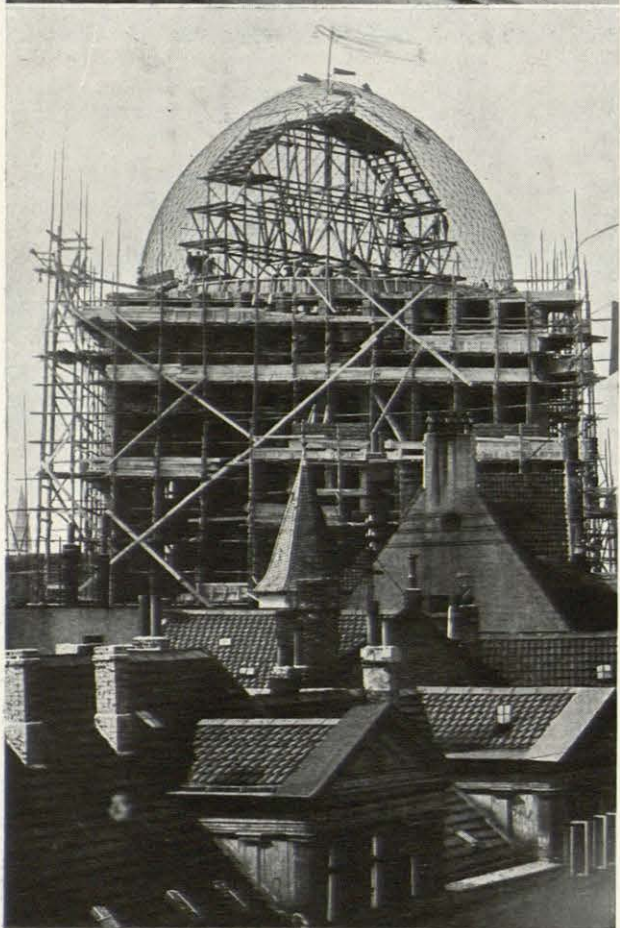


c



c y d) PLANETARIO DE HANNOVER. 1927

d



La cúpula externa no es aquí de forma esférica, sino piramidal, debido a que, cuando se empezó la construcción, se desconfiaba de las condiciones acústicas que iba a tener el de Jena, cubierto por cúpula esférica, según hemos visto.

El de Leipzig se inauguró el 20 de mayo de 1926.

Aunque la mayoría de los planetarios son edificios aislados, hay algunos, sin embargo, que se encuentran incluidos en otros edificios, como, por ejemplo, el de Hanóver, colocado sobre el edificio del periódico *Hannovercher Anzeiger*.

En este planetario no sólo se ha tenido en cuenta su verdadero fin educativo, sino que se ha aprovechado, además, generalmente, su aspecto exterior llamativo y el interés que produce este nuevo espectáculo, para atraer al público al citado edificio.

Este, que ha sido proyectado por el arquitecto Fritz Hoeger, debe servir en primer lugar a la administración y explotación de la empresa "Indicador de Hanóver", y como coronación del mismo se halla la cúpula del planetario, que tiene una cubierta de cobre. El diámetro de la cúpula es de 19,7 m. La subida se hace mediante un ascensor rápido capaz para 20 personas. Este edificio fué inaugurado el 29 de abril de 1928.

Al tipo de planetario incluido en otro edificio corresponde también el de Hamburgo, situado en el depósito de agua del parque municipal. Fué inaugurado el 15 de abril de 1930.

Asimismo el planetario de Stuttgart está incluido en el edificio de Hindenburg, en la estación principal. Inaugurado el 16 de mayo de 1928.

Cuando los planetarios están aislados, su forma externa suele ser esférica, como hemos visto; el de Núremberg, sin embargo, tiene un revestimiento cilíndrico que hace que su aspecto exterior se aparte del co-

riente en estos edificios. Dicho revestimiento fué impuesto por la situación del solar en la proximidad de edificios de varios pisos.

Este planetario está en parte sobre el foso relleno de la ciudad, y esto hizo necesario el empleo de una fundación de pilotes. La cúpula es de hormigón armado y su diámetro es de 25 m. La parte cilíndrica del revestimiento lleva una faja con adornos plásticos que reproducen en ladrillo las constelaciones del Zodiaco. Los adornos de la parte saliente representan las figuras mitológicas de los planetas. El edificio fué inaugurado el 10 de abril de 1927.

Otro interesante planetario alemán es el de Dresden. Está situado en la alameda de Stübel. El diámetro de la sala es de 25 m. La cúpula interna es esférica, construida de red metálica según la patente Zeiss; la cúpula externa es de hormigón armado, apoyada sobre 16 grandes nervios, como puede verse en las "fotos"; sobre esta cúpula externa va una capa aisladora de corcho y, finalmente, una cubierta de cobre. La sala se emplea también para representaciones de "cine"; a este objeto lleva sobre el vestíbulo un espacio para el aparato de proyección. Fué inaugurado el 24 de julio de 1926.

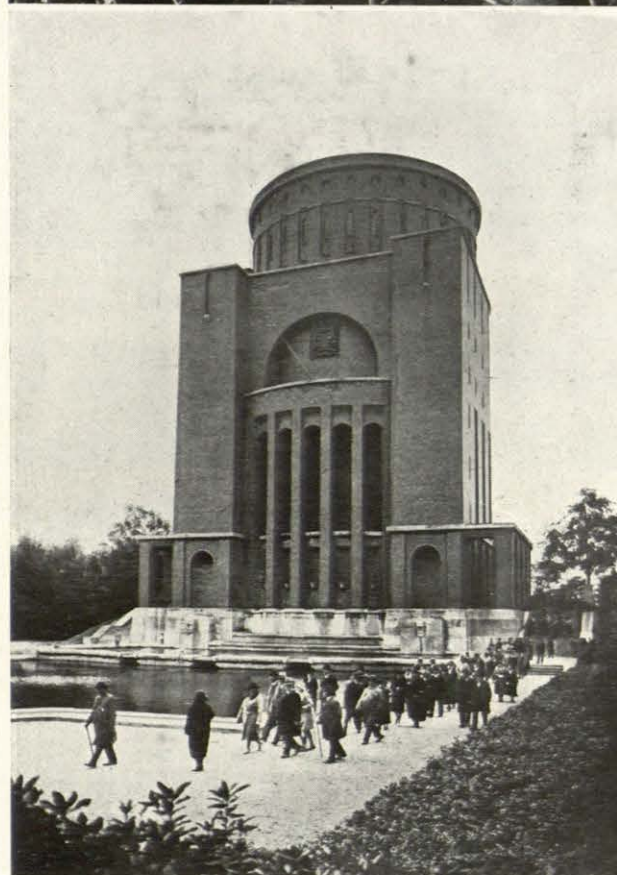
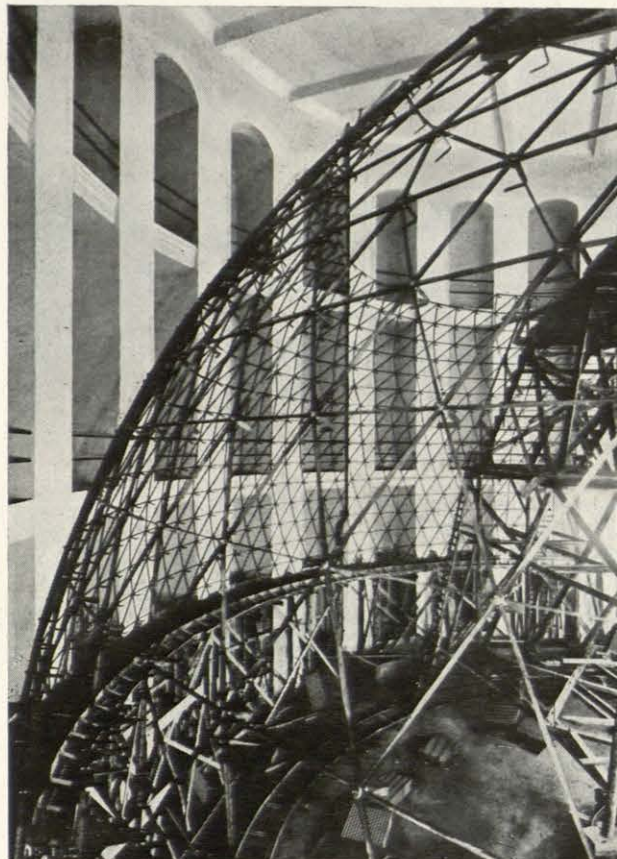
También las ciudades de Barmen y Mannheim han construido planetarios.

El de Barmen está situado en un hermoso parque, rodeado por completo de árboles y precedido por una larga escalinata que se acomoda al terreno. Fué inaugurado el 18 de mayo de 1926.

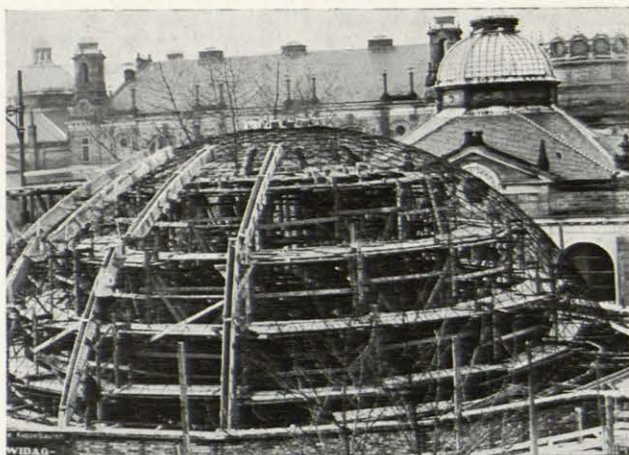
El de Mannheim está también situado en un parque público.

Fuera de Alemania hay también unas cuantas ciudades que han construido ya planetarios.

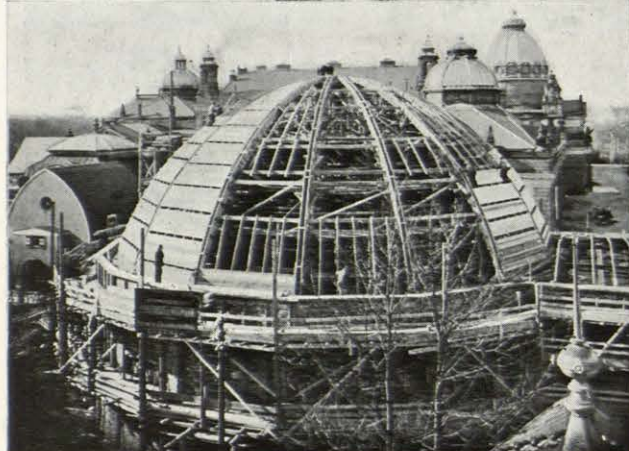
Existe planetario en Viena, construido con armadura de madera, que le da aspecto provisional en contra del



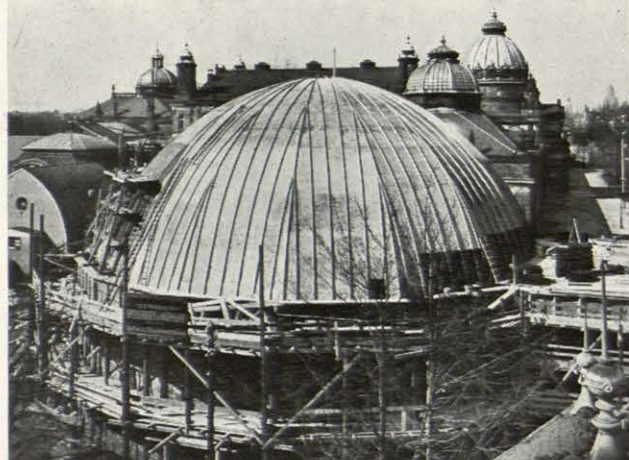
5



6



7



8



5, 6, 7 y 8. DRESDEN, 1926

carácter de permanencia con que se han construido casi todos estos edificios, pues, incluso los que forman parte de una Exposición, han sido pensados de modo que una vez cerrada aquélla, la municipalidad los conserva para un servicio cultural o social permanente.

En Italia hay dos planetarios: uno en Roma, instalado en una sala de las termas de Diocleciano, e inaugurado el 28 de octubre de 1928.

Hay otro en Milán, en los jardines públicos. Lo inauguró Mussolini el 20 de mayo de 1930.

Moscú ha construido su planetario en el parque zoológico Sadowaja Kudsinskaja. Fué inaugurado el 5 de noviembre de 1929.

También Estocolmo tiene planetario. Fué construido en el terreno de exposiciones del parque Nobel, e inaugurado el 15 de mayo de 1930. La foto muestra el singular aspecto de su cúpula, completamente esférica.

Los planetarios construidos en Norteamérica forman parte de importantes centros culturales. El primero construido ha sido el de Chicago, que además es museo astronómico; para él dió una gran cantidad de dinero Mr. Adler.

Está situado en una pequeña isla, en el lago Michigan, y próximo a otros dos centros culturales: el "Field Museum" y el "Shed Aquarium". La cúpula tiene un diámetro de 21,5 m. Este circular auditorio está rodeado por una estructura de 12 lados, con un diámetro total de 48 m.; en ella se disponen un gran "foyer" de entrada, dos locales de exposición y la biblioteca y salón de lectura, además de los servicios necesarios. La sala del planetario tiene tres entradas, cada una con dos series de tres puertas, para evitar que penetren en la sala los ruidos procedentes de los locales de exposición. En estos locales está contenido el Museo Astronómico, del cual forma parte la famosa colección Mensing, de antiguos instrumentos científicos.

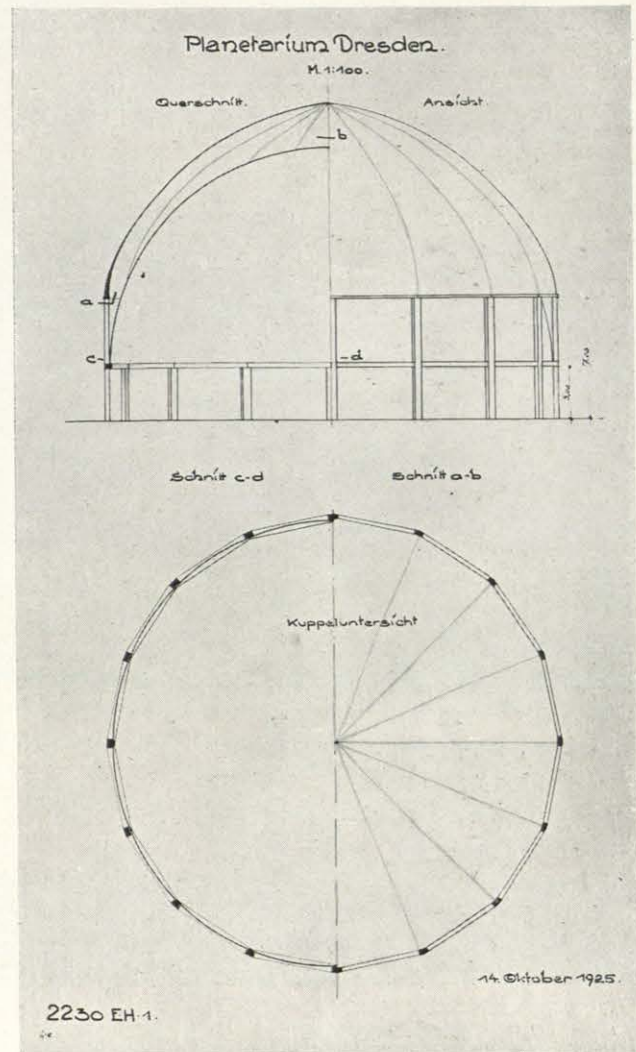
La edificación presenta un aspecto monumental, debido a sus bien proporcionadas masas de extrema severidad; únicamente las esquinas están decoradas con cañas verticales, terminadas por paneles de bronce que representan los signos del Zodiaco. El exterior del edificio es de piedra granito, y la cubierta de la cúpula es de cobre. Fué inaugurado el 10 de mayo de 1930.

El planetario de Filadelfia se debe en su mayor parte al gran filántropo Mr. Samuel S. Fels. Está incluido en el "Franklin Institute Museum", para el cual cedió la ciudad un gran bloque de terreno. La sala de proyección está instalada en la parte de Museo dedicada a la Astronomía. Tiene una entrada especial, de modo que pueda visitarse sin necesidad de entrar en el Museo.

Actualmente se halla en construcción el planetario de Los Angeles, que forma parte de un imponente edificio, situado sobre una colina: el monte Hollywood.

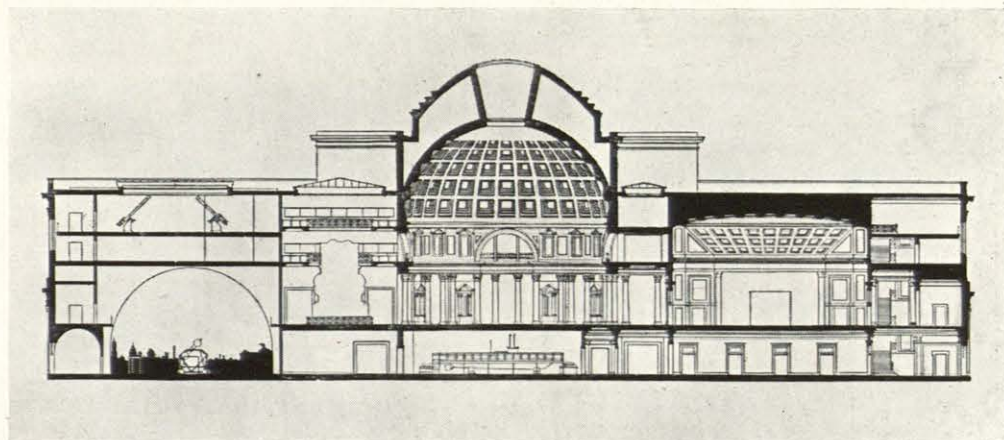
Este edificio comprende, además del planetario, que ocupa el punto medio de la edificación, dos observatorios: uno con un gran refractor Zeiss, el otro con un celostato para investigaciones solares; comprende también una exposición astronómica, sala de conferencias, laboratorios, talleres, biblioteca y locales de administración.

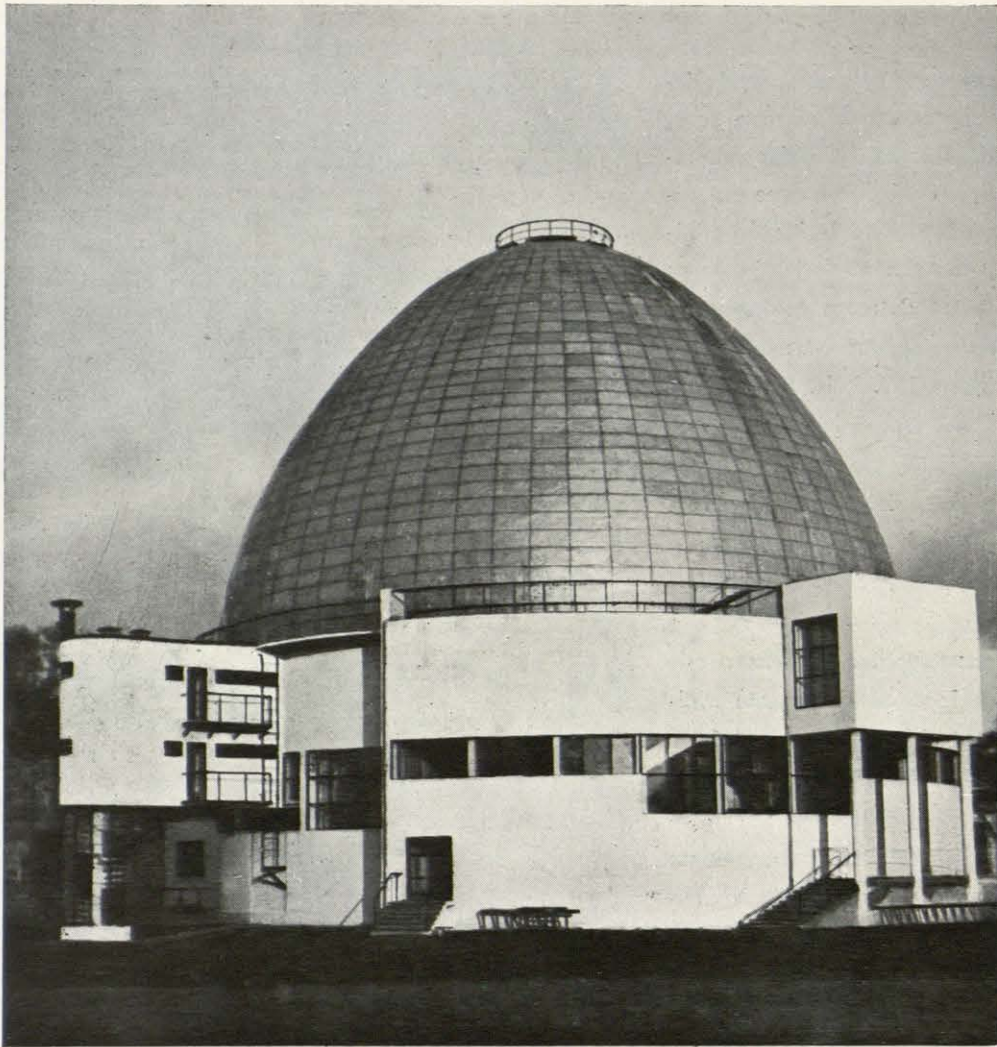
La inauguración de este grandioso conjunto tendrá lugar en la primavera de 1933.



SECCIONES DEL PLANETARIO DE DRESDEN

FILADELFIA





PLANETARIO DE MOS-
CU. VISTA POSTERIOR



PLANETARIO DE ES-
TOKOLMO

PLANETARIOS DE CHI-
CAGO Y LOS ANGELES.
N. A.

