

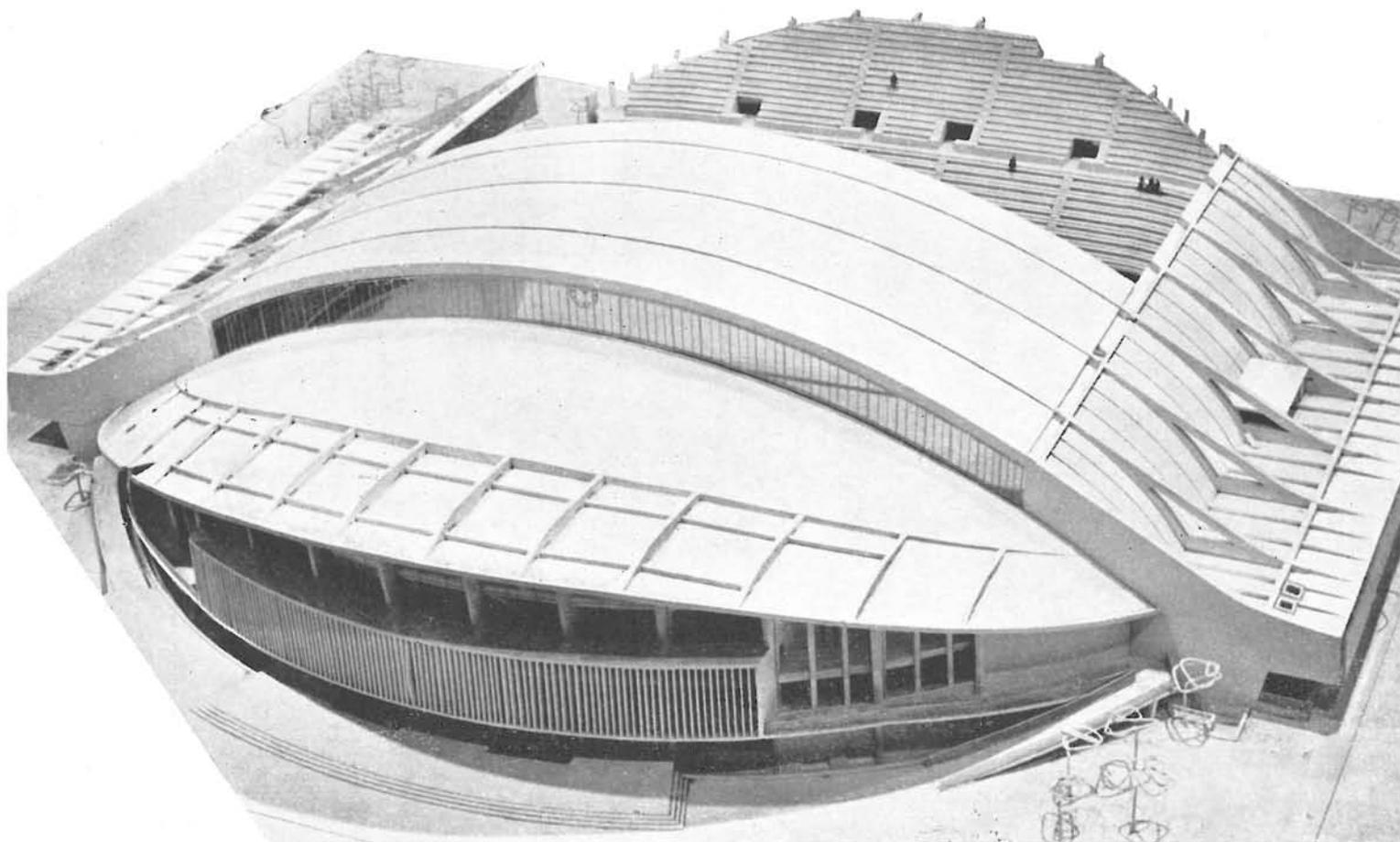
Madrid

palacio de los deportes

I. BRIONES SAENZ DE TEJADA, ingeniero industrial

Director Técnico de SACONIA

831 - 26



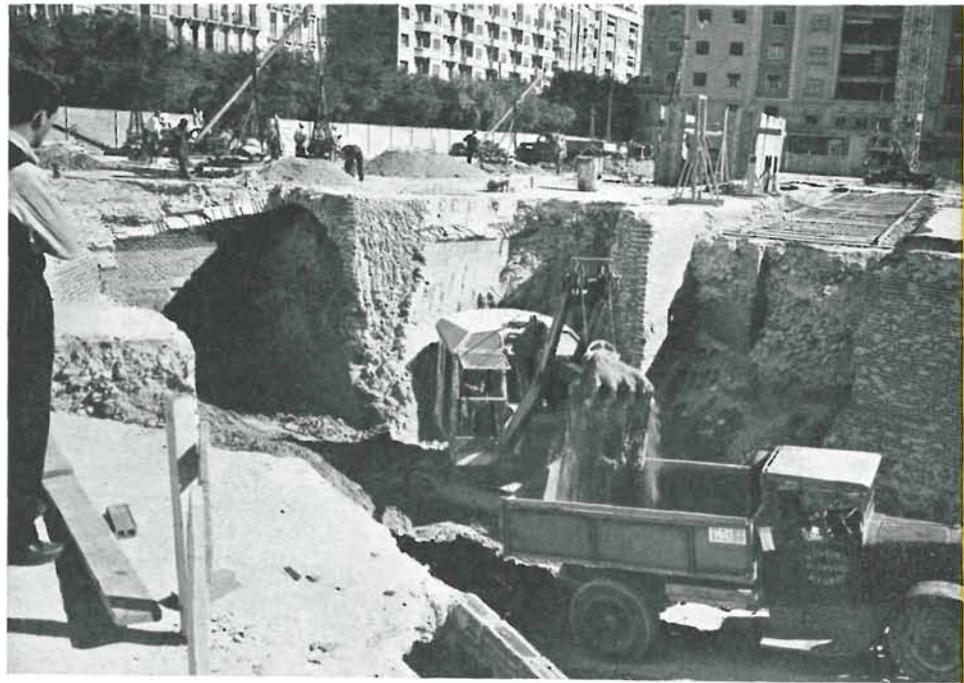
La capital de España contará, gracias al tesón del Delegado Nacional de Educación Física y Deportes, don José Antonio Elola Olaso, con un magnífico Palacio de Deportes. Sin él, el proyecto de los arquitectos señores Soteras y García-Barbón habría sido uno de los muchos que, habiendo obtenido el primer premio en un Concurso, terminan cubiertos por el polvo y el olvido.

En este artículo se describen las fases más interesantes de la construcción de este edificio que, en breve, estará terminado.

Trabajos de excavación: en primer término, las cimentaciones de la antigua Plaza de Toros.

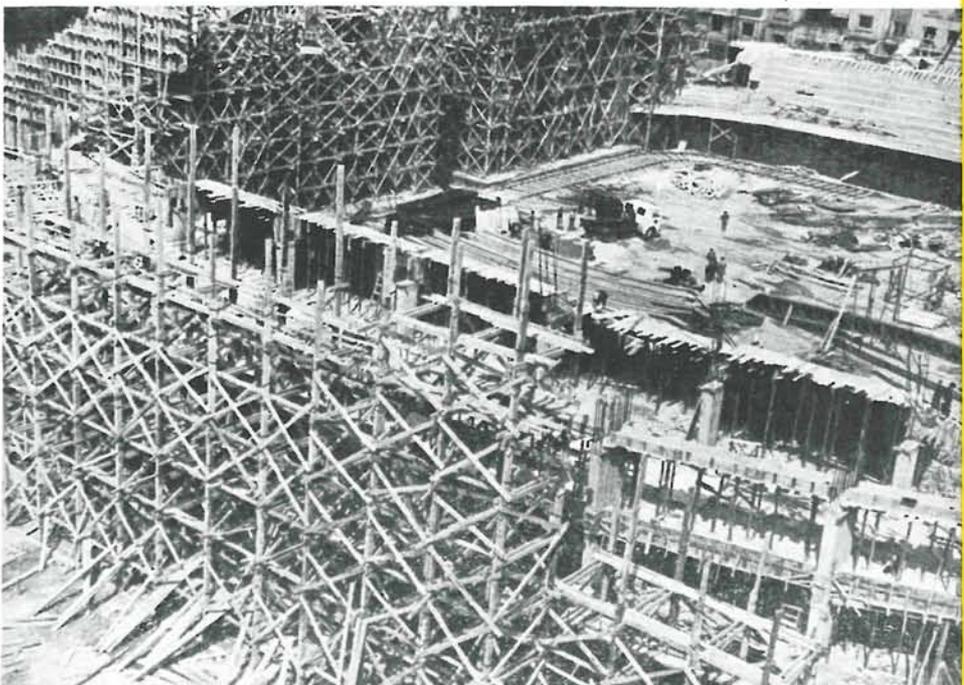
Estado de la obra a mediados de noviembre de 1958.

Andamiaje, de madera, para encofrado: en primer término, el correspondiente al voladizo a la calle de Felipe II; al fondo, el de las «Jirafas» a la calle de Goya.

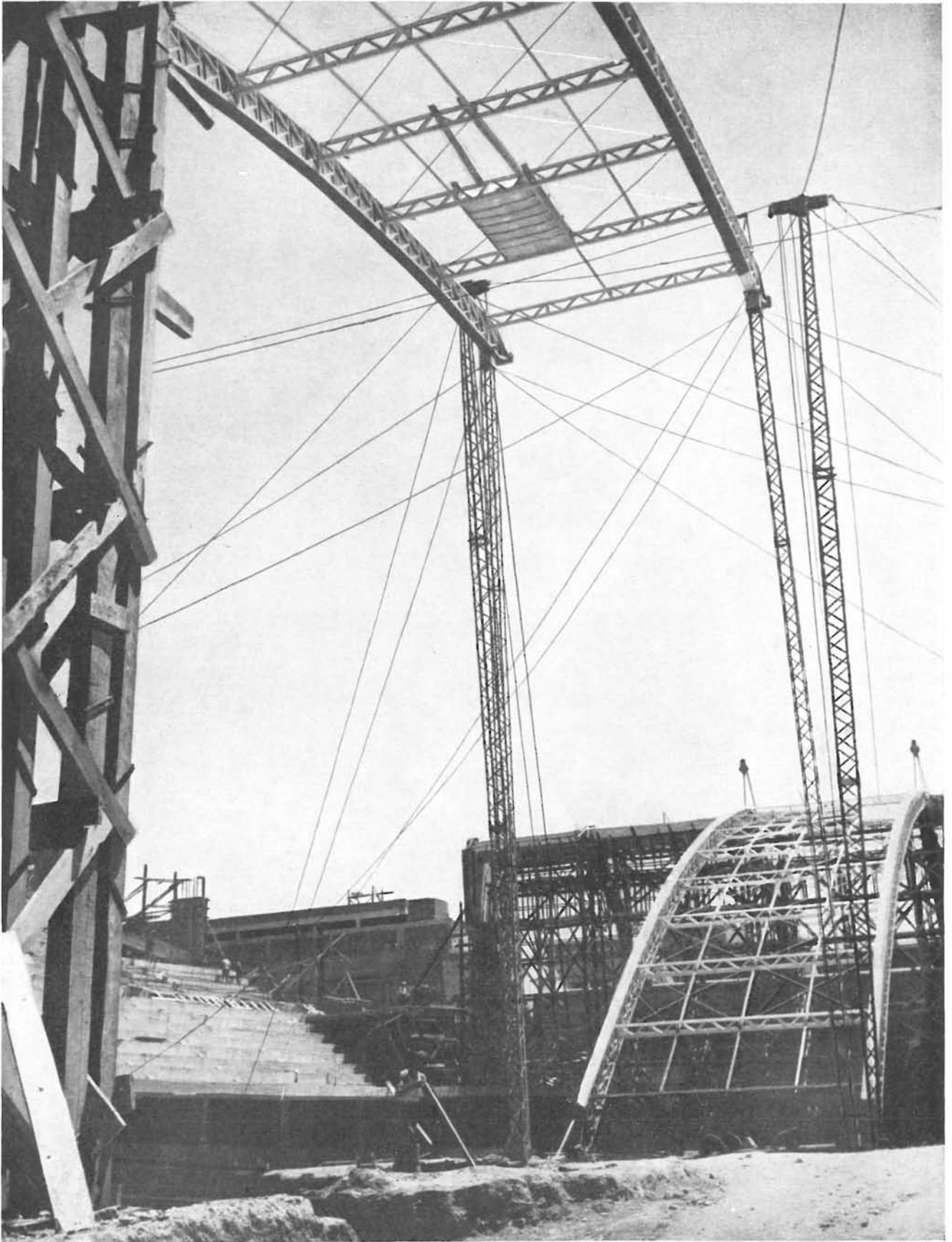


En pleno verano de 1958, la Delegación Nacional de Educación Física y Deportes adjudicó la construcción del Palacio de Deportes de Madrid, en los solares — cedidos por el Ayuntamiento— que ocupó la antigua Plaza de Toros madrileña.

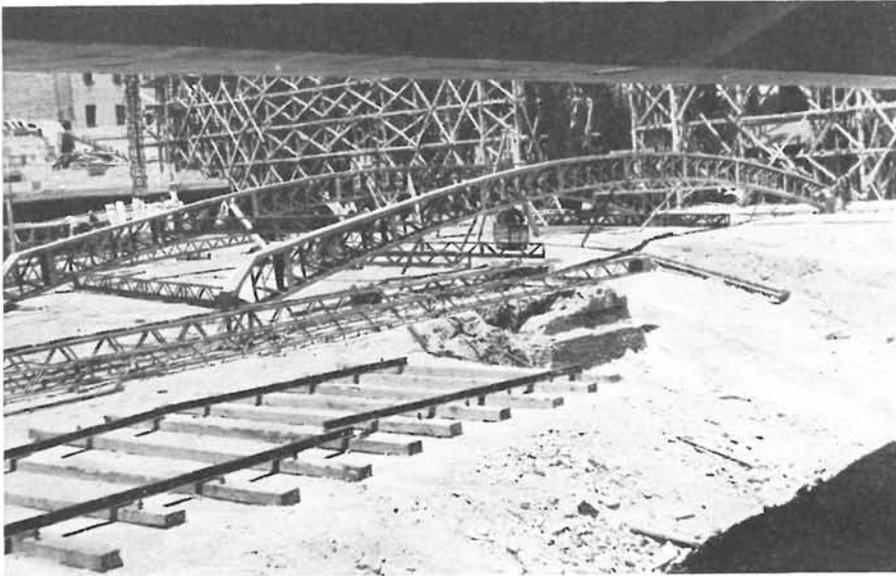
En el mes de septiembre se iniciaron los trabajos de excavación de los sótanos, correspondientes a las zonas adyacentes a las calles de Jorge Juan, Fuente del Berro y Felipe II. Como es sabido, el solar ocupa la casi totalidad de la manzana, delimitada por las calles de Goya, Jorge Juan y Fuente del Berro y el testero de la Avenida de Felipe II, quedando el eje principal del edificio en prolongación del eje de la Avenida de Felipe II.







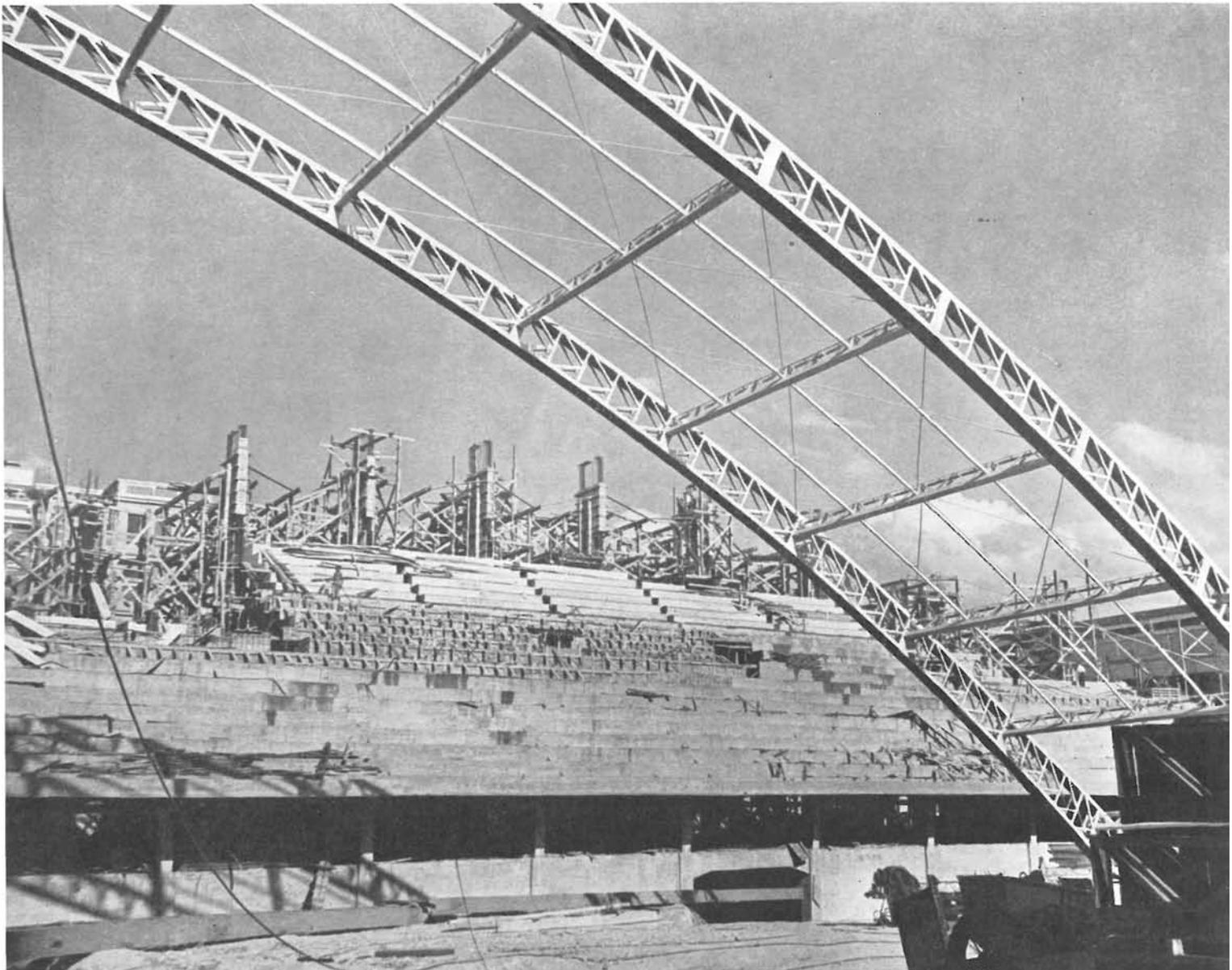
Bien pronto se pudo ver que toda la cimentación de la Plaza de Toros, formada por una serie de galerías abovedadas de ladrillo, estaba intacta en el subsuelo. Es más, en numerosos puntos las bóvedas habían sido perforadas para rellenar las galerías con los escombros procedentes de la demolición de la superestructura, lo que debió producir un gran ahorro en el capítulo de "transporte a vertedero" a quien realizara el derribo.

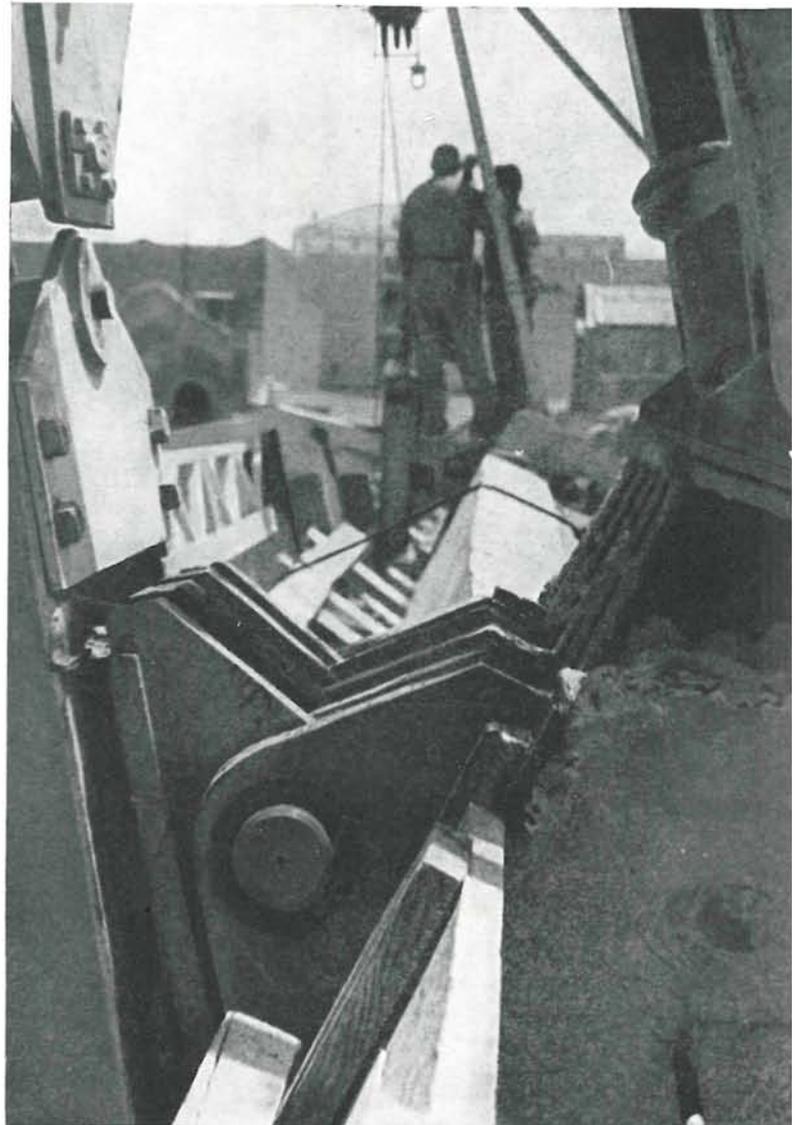
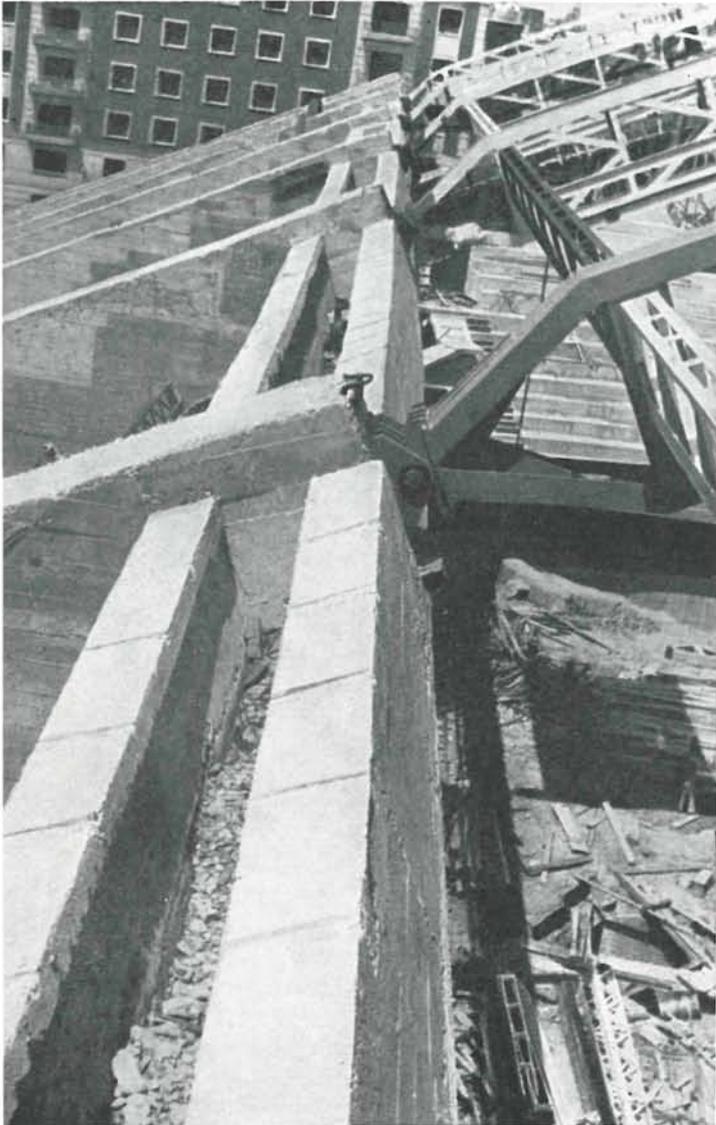


semi-arcos

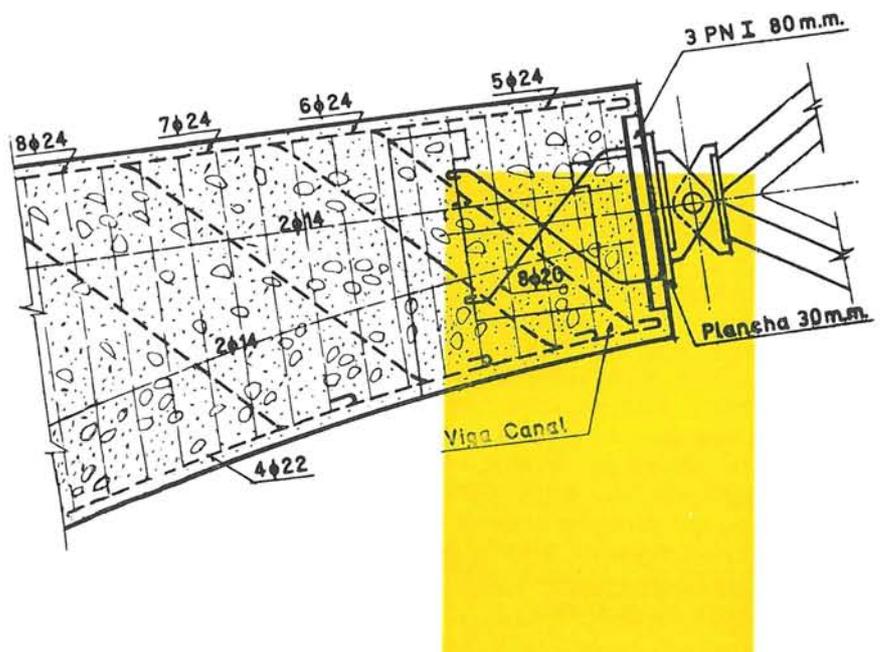
Montaje, en el suelo, del conjunto formado por dos semiarcos y las correas de unión correspondientes.

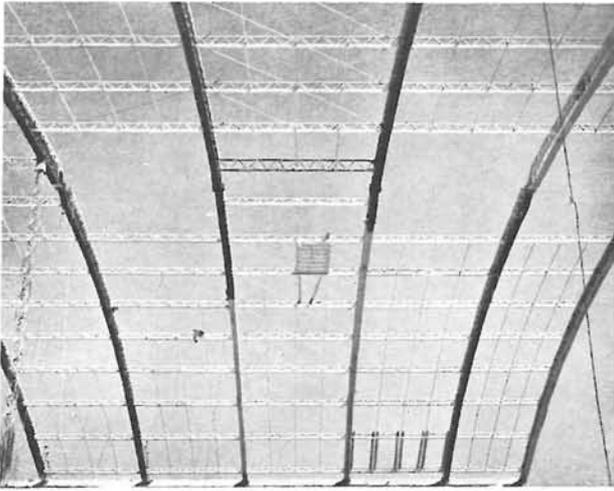
Los dos semiarcos descansando por un extremo en los apoyos definitivos.





Hasta el momento se llevan demolidos más de 7.000 m³ de fábrica de ladrillo en espesores de 0,50 a más de 2 m. Este hecho ha producido notable trastorno en la marcha de la obra, pues las excavaciones de todo género se han dificultado enormemente. También la mala calidad del terreno, especialmente en las zonas de apoyo de los arcos (pues se encontró, a la profundidad prevista para el plano de asiento, una arena muy lavada que obligó al cambio en el tipo de cimentación), fué otro inconveniente de consideración, ya que—como luego diremos—hubimos de cambiar el orden establecido en la marcha de la obra.



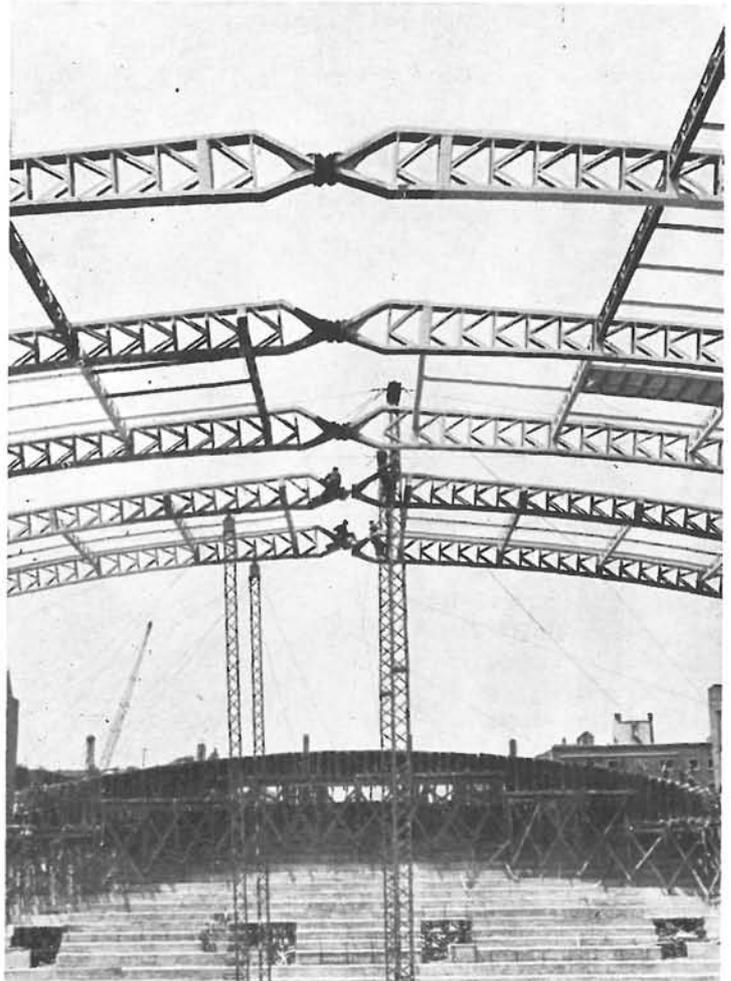
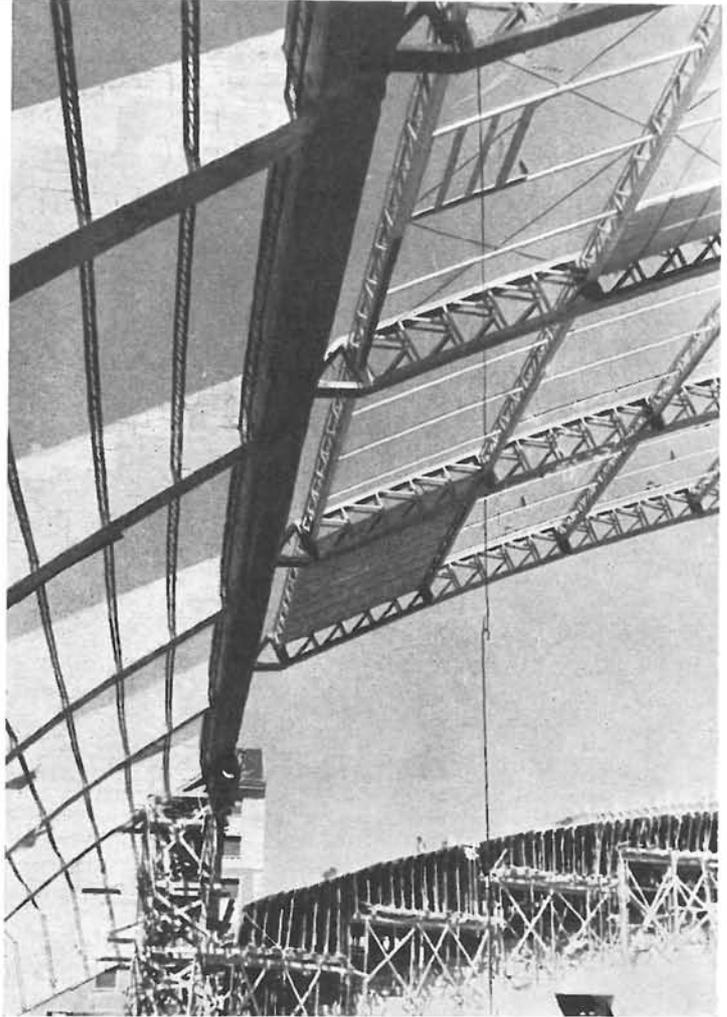


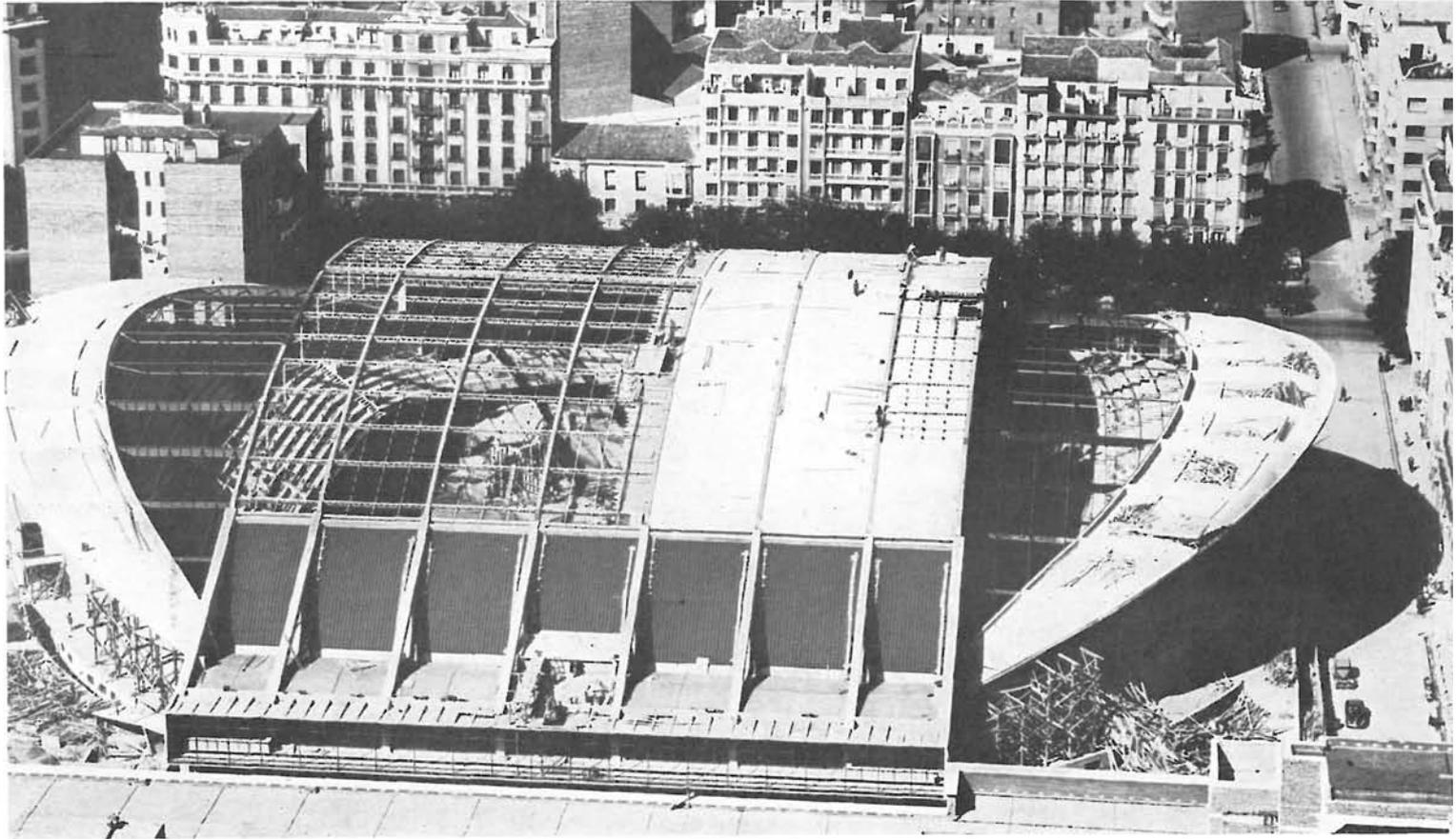
El edificio consta de cuatro zonas diferenciadas entre sí (prácticamente iguales dos a dos), que denominamos con el nombre de la calle correspondiente, separadas entre sí por juntas de dilatación y, a la vez, subdivididas las de Jorge Juan y Goya, por otra junta, y las de Fuente del Berro y Felipe II, por dos, dando un total de 10 juntas de dilatación.

Las zonas de Jorge Juan y Goya forman los estribos de los ocho arcos metálicos que soportan la parte central o principal de la cubierta. Estos arcos, de 73,30 m de luz, son triarticulados y formados mediante celosía tipo K.

Las zonas de Felipe II y Fuente del Berro constituyen los graderíos principales, y sobre ellos la cubierta es mixta: Una visera de hormigón en la parte posterior y cubierta metálica en la anterior, que apoya, por un extremo en el borde de la visera de hormigón y en el otro pende de los arcos extremos de la cubierta principal. El material de cubrición es fibrocemento sobre la cubierta metálica y de tipo asfáltico en la de hormigón.

El orden lógico establecido en principio fue adelantar la estructura de las zonas de Jorge Juan y Goya, con objeto de poder iniciar el montaje de la cubierta principal lo antes posible y, a continuación, acometer las zonas de graderíos; pero, como consecuencia de la mala calidad del terreno encontrado para las cimentaciones de los estribos de los arcos, hubo que proceder a estudios y sondeos con la consiguiente pérdida de tiempo, por lo que se invirtió el orden previsto, avanzando la zona de graderíos.





Finalmente se procedió a la cimentación de los estribos mediante dos pozos dobles, por estribo, hasta llegar a una profundidad del orden de 14,50 m, formando sobre la cabeza de ellos un bloque de hormigón ligeramente armado del cual arrancan los estribos, que en obra llamamos “jirafas” por su forma, ya que—según algunos—recuerdan a estos simpáticos animales.

Las partes más complicadas—y, por tanto, más interesantes—de la obra han sido: la construcción de las “jirafas”, con el replanteo y la colocación de las placas de asiento de los arcos; la construcción de las viseras voladas de las zonas de graderíos y el montaje de la cubierta metálica.

Las dos primeras se han resuelto con complicados y costosos andamios de madera. En cuanto al replanteo de las placas de asiento fué realizado con tal minuciosidad que la tolerancia prevista en la construcción de los arcos, de $\pm 2,5$ cm, fué excesiva en más del 100 %. El hormigón, dosificado conforme a la resistencia requerida, fue suministrado por una planta de hormigón mediante camiones hormigoneras.

El montaje de los arcos se efectuó de una manera sencilla e ingeniosa: se colocaron en el suelo, coincidiendo con la vertical de su posición definitiva, dos semiarcos que se arriostaron mediante las correas correspondientes.



Fotos: "KINDEL", MUÑOZ y ROMERA

A continuación, y mediante polipastos colocados con unas ligeras plumas sobre las cabezas de las jirafas correspondientes, se izaron hasta llegar a las placas de asiento empotradas en el hormigón. Una vez en su posición, la placa de la articulación se fijó por medio de soldadura a la previamente colocada en la jirafa. Después se subieron, mediante dos plumas de montaje, de 35 m de altura, de la parte central, colocándolos en su posición definitiva y quedando provisionalmente en ella mediante dos apeos metálicos convenientemente arriostrados.

Inmediatamente se izan los otros dos semiarcos hasta llegar a unirlos por la clave por medio del pasador de la articulación.