

estructuras plegadas



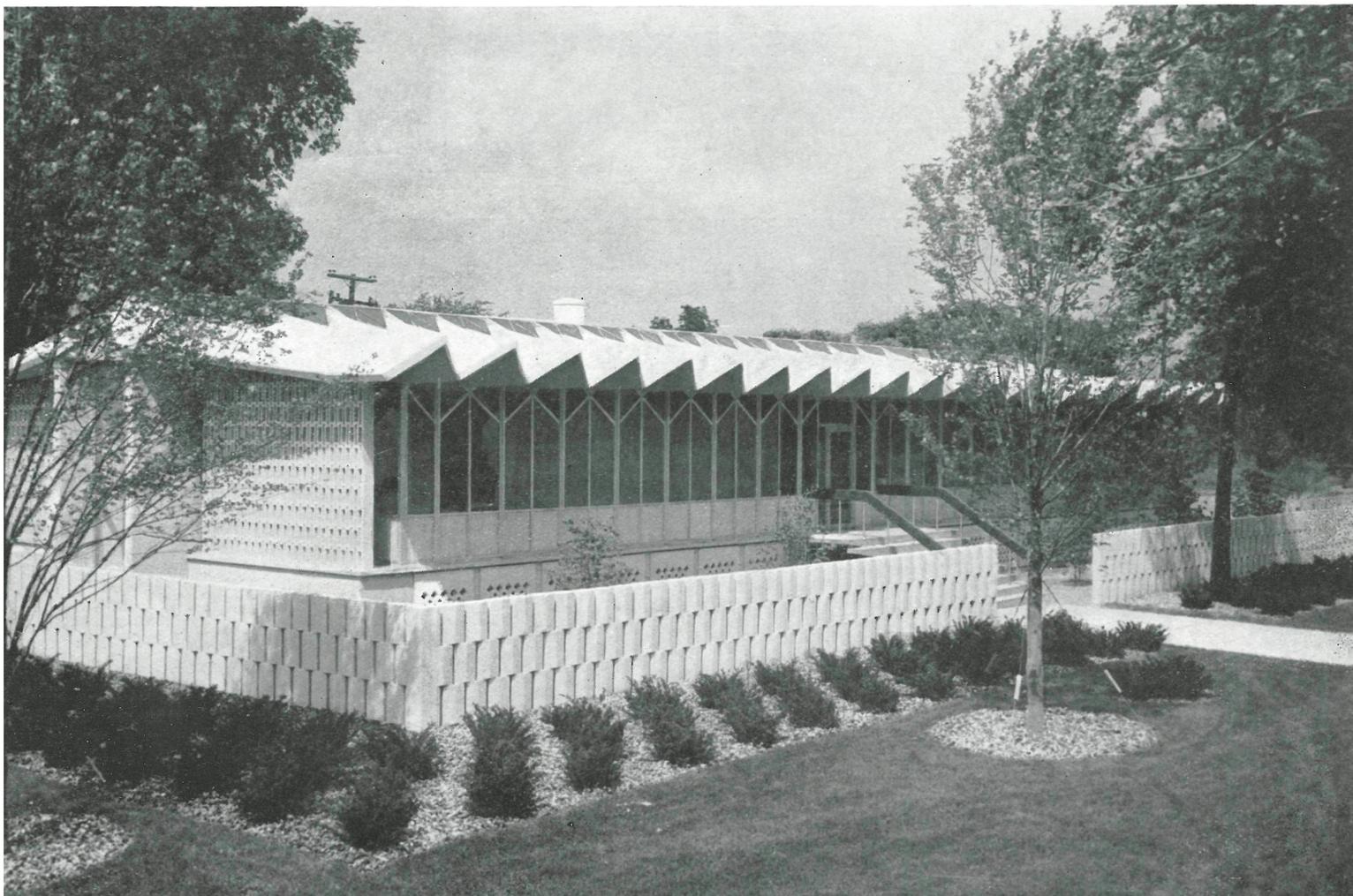
F. CASSINELLO, Dr. Arquitecto

830-6



Laboratorio en Madrid.

El hormigón, pese a su carácter pétreo, ha sabido renunciar a su volumen para liberarse de masa y peso y llegar a soluciones superficiales, cuyas delgadas láminas son capaces de adaptarse a formas que hasta ahora sólo fueron soñadas en las mentes de arquitectos, ingenieros y proyectistas, en momentos de dar libertad y alas a su fantasía.



Escuela Nacional de Atletismo, Formia.

Con su ligereza, la estructura laminar ha hecho posible y económica la realización de nuevos temas constructivos, capaces, por su novedad formal y audacia estructural, de producir el asombro y la sorpresa ante obras de una belleza nueva, dinámica y estructural y, a la vez, pura y desnuda de aditamentos decorativos y ornamentales.

Dentro de este campo laminar, en el que la estructura suple su falta de masa con la adecuación de su forma a su propio fenómeno resistente, en este breve artículo queremos destacar las soluciones plegadas, cuyos pliegues y quebrantos sirven para dar la inercia necesaria a la placa, que en su forma plana tenía limitadas sus aplicaciones por el obligado incremento del canto conforme aumenta la luz a salvar.

Pero a la par que la placa plegada es capaz de conseguir canto y, por lo tanto, inercia, sin necesidad de aumentar su espesor y peso,

Edificio de la UNESCO, París.

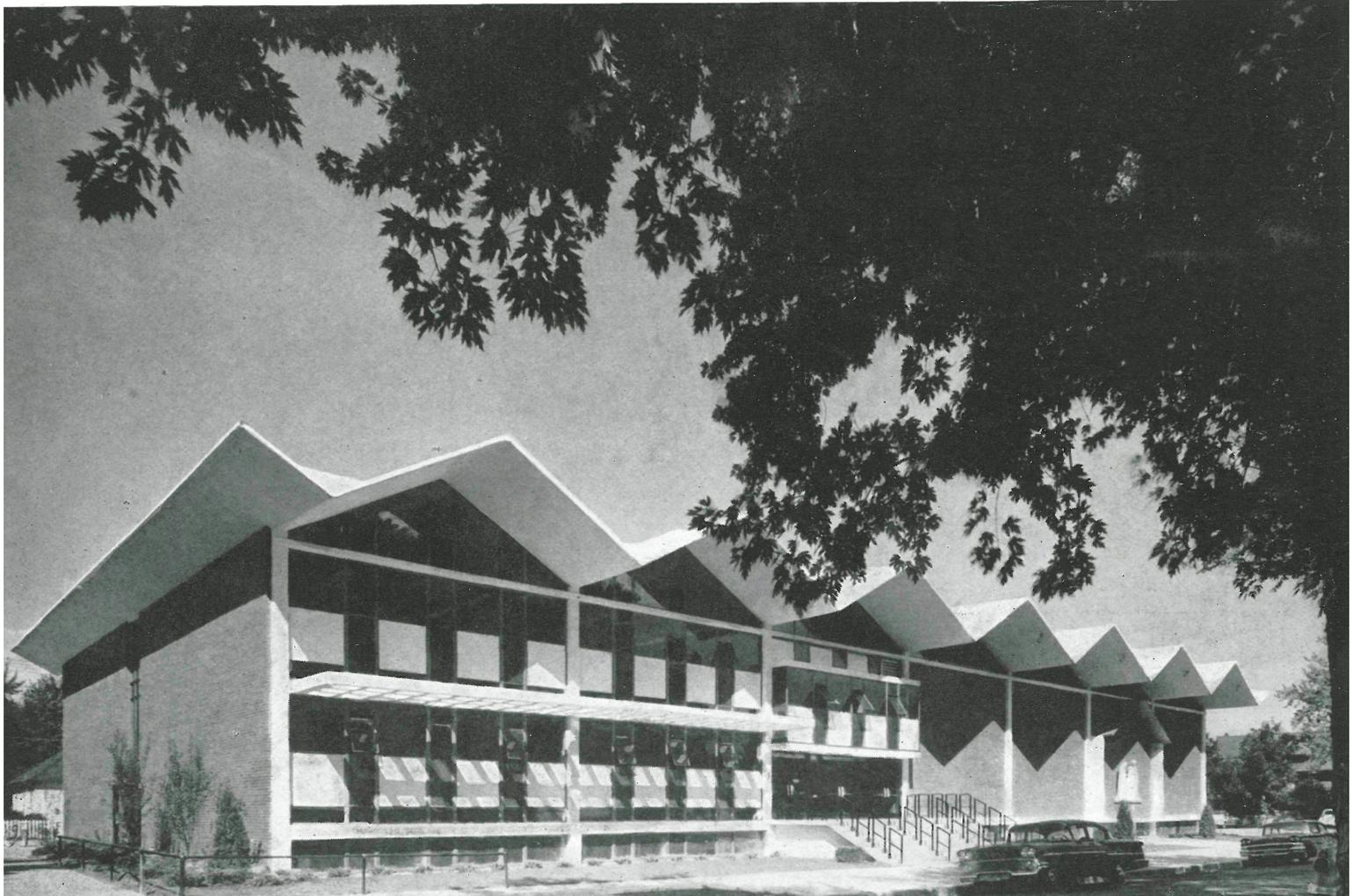
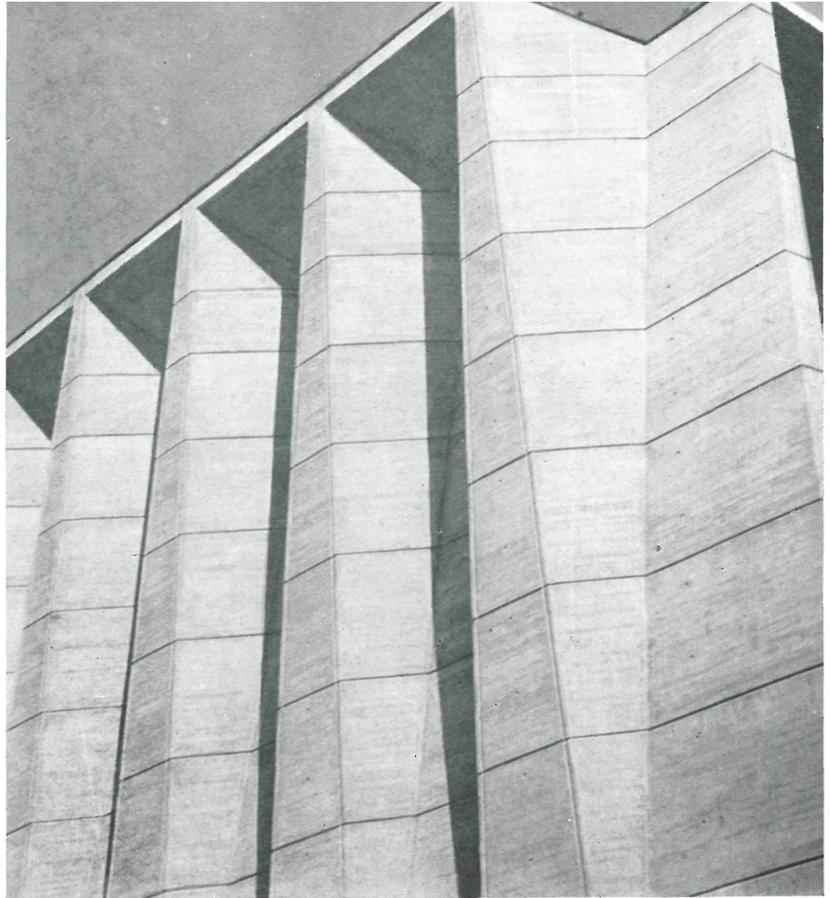
Colegio de la Sagrada Familia, Colorado.

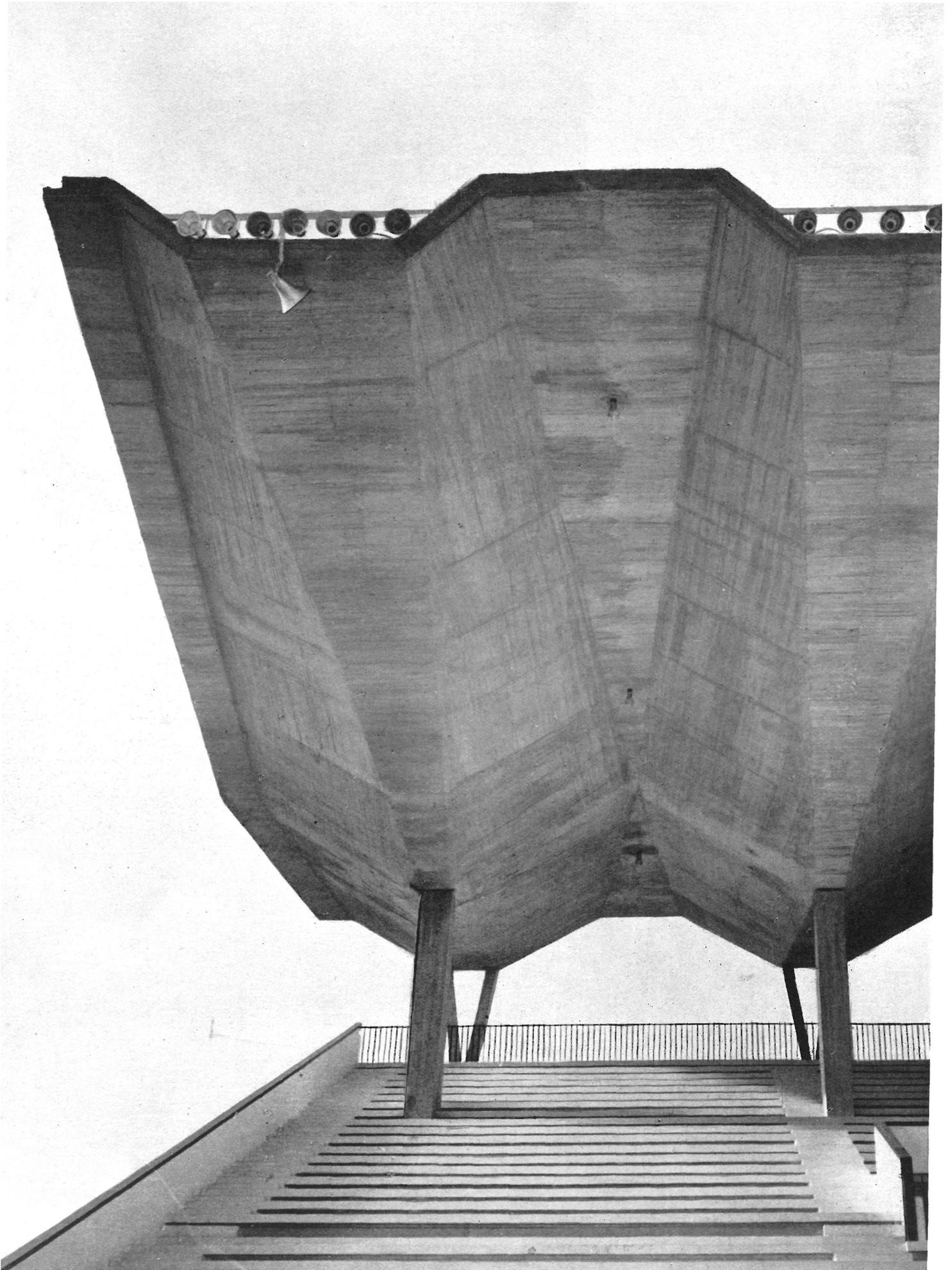
se produce una tremenda complicación de su cálculo por el efecto que ejerce cada elemento unitario en sus vecinos, como consecuencia de la solidaridad del conjunto, originándose empujes y momentos flectores transversales, deformaciones notablemente distintas respecto de cada elemento unitario, posible pandeo de sus caras, etcétera.

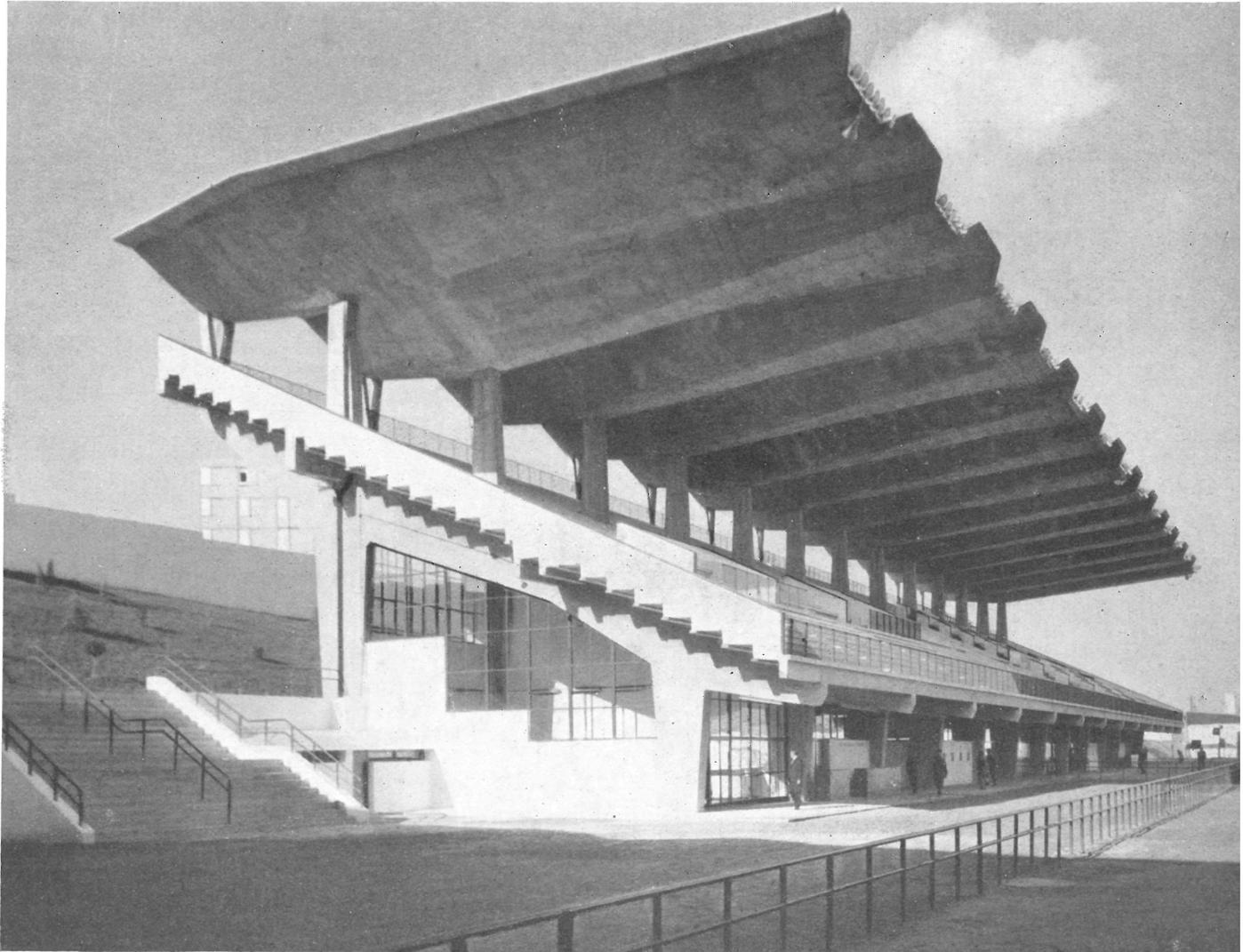
Mas esta complejidad de cálculo empieza a ser allanada con sistemas más o menos aproximados, destacando, entre ellos, el desarrollado por los ingenieros norteamericanos Parme y Sbarounis, y que publicamos, a continuación, por amabilidad del boletín I.A.S.S., de la Asociación Internacional de Estructuras Laminadas. De todos modos, en este tipo estructural es aconsejable el estudio sobre modelo reducido, tal y como se hizo en el caso del nuevo canódromo madrileño, obra que publicaremos en un próximo número de INFORMES.

*informes
n.º 135*

Informes n.º



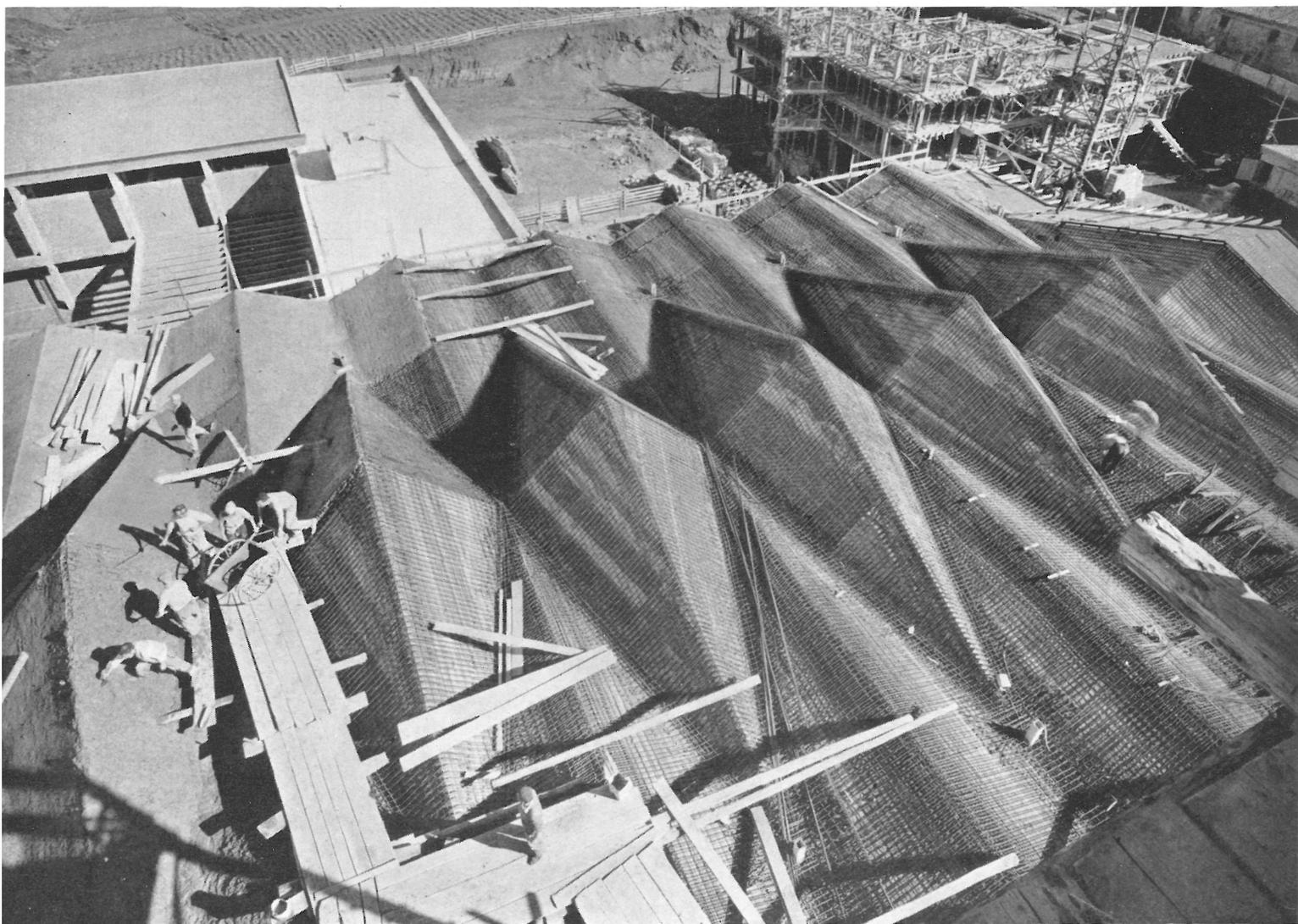




Canódromo madrileño.

Pero no es esta complejidad estructural la causa principal de su freno, sino los prejuicios estéticos ante una nueva forma que iba a romper con las doctrinas y moldes en boga. Y así fue preciso el triunfo espectacular de la arquitectura agresiva, personal y dinámica de Wright, y el ensayo, en gran escala, desarrollado en la estructuralista Exposición de Bruselas, para que la lámina plegada fuese aceptada en el campo arquitectónico.

La agresividad de sus formas, actualizadoras de la estética lineal y geométrica de las grecas griegas, de los alicatados y atauriques moros, y de las líneas de cornisa de tejados y mansardas de países de lluvia y nieve..., ha venido a dar nueva expresión y movimiento a los limpios y puros volúmenes racionalistas, puristas y neoplásticos, en los que el ángulo agudo y la línea inclinada no tenía lugar en su invariable credo de paralelismo y ortogonalidad.



Iglesia de San Lucas (Roma).

En la estética actual de contrastes, con predominio del más puro de ellos—el ángulo recto—, parecía no existir ni la curva ni el ángulo agudo. Pese a ello, la lámina plegada se impone y marca la transición de la ortogonalidad a la curva; de la placa a la bóveda; del estatismo al dinamismo propio de una estética estructuralista y sincera.

La aplicación de estructuras plegadas en cubiertas, marquesinas, voladizos, muros, etc., ha permitido ya la realización de múltiples ejemplos, en los que se evidencia la idoneidad del sistema desde el punto de vista constructivo, estructural y plástico, a la vez que, al cumplir satisfactoriamente las exigencias funcionales y económicas de cada obra, marcan un nuevo camino de sugestivas metas.