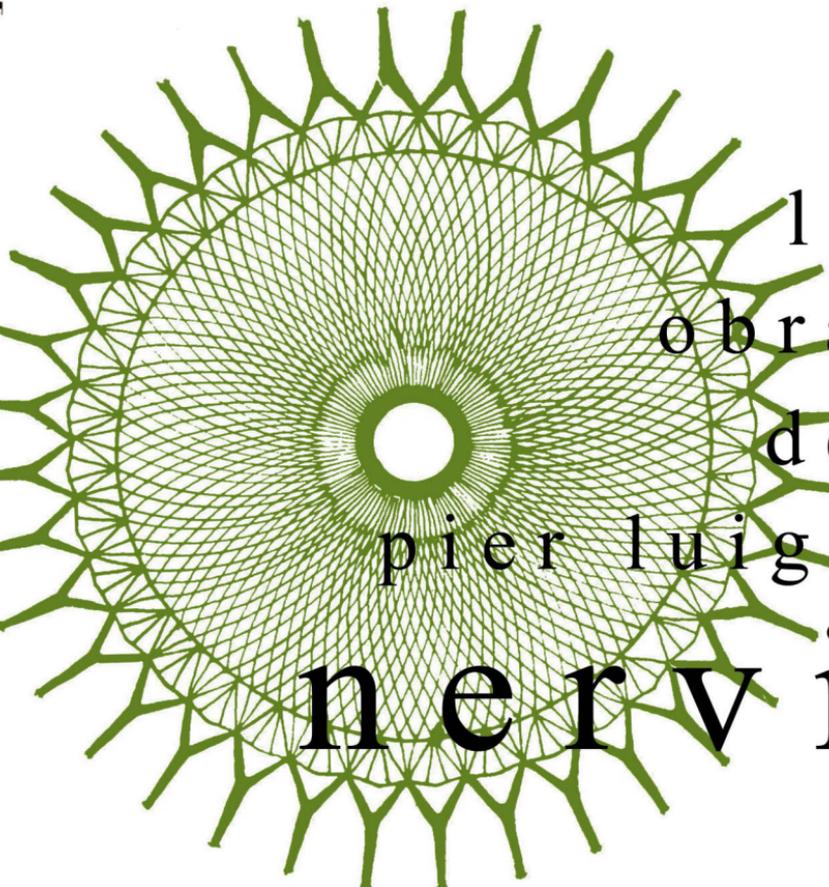


[palacio de bellas artes]



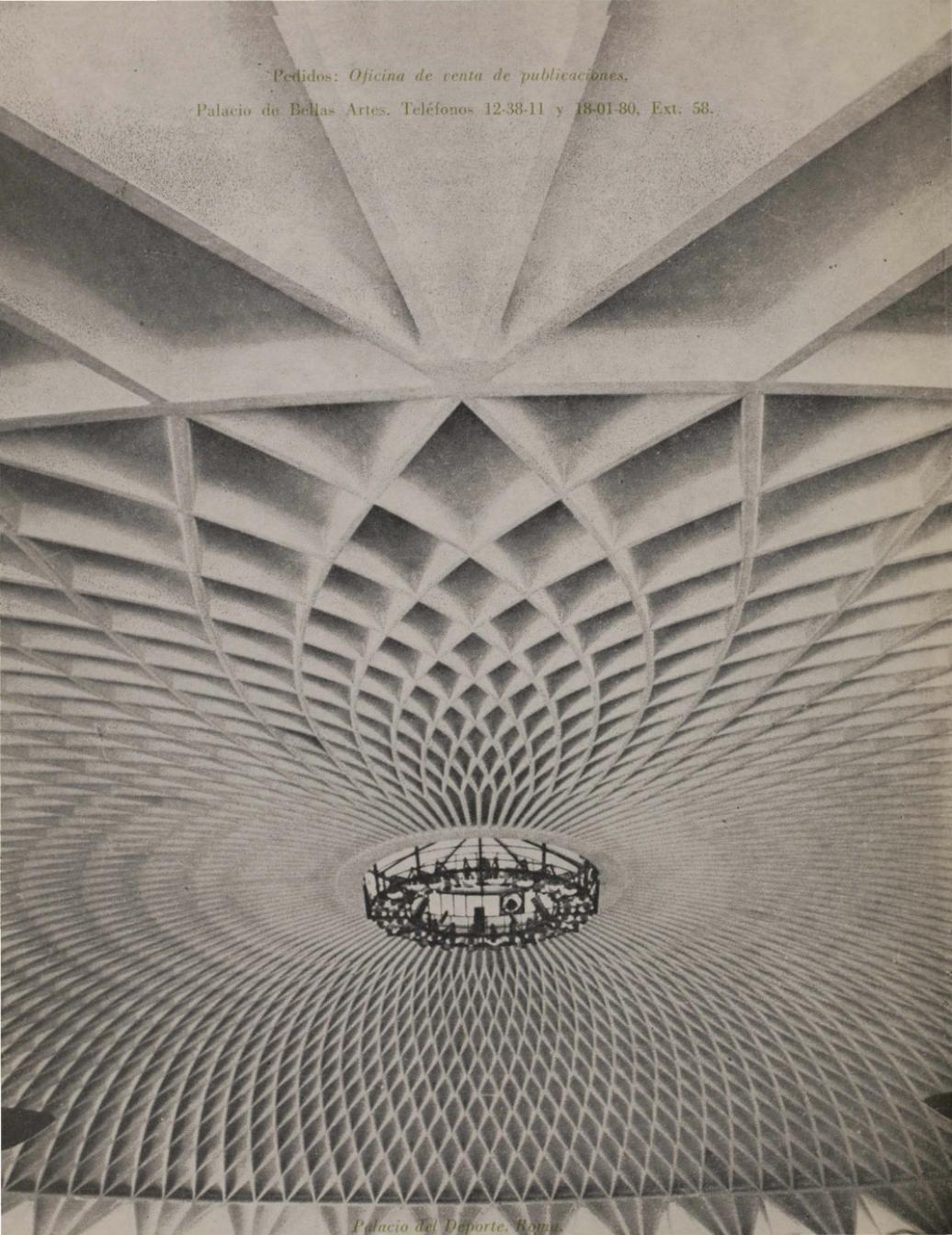
la
obra
de
pier luigi
nervi

cuadernos de arquitectura
méxico • octubre 1963

9

Pedidos: *Oficina de venta de publicaciones.*

Palacio de Bellas Artes. Teléfonos 12-33-11 y 18-01-30, Ext. 58.



Palacio del Deporte, Roma.

Cuadernos de 9

Arquitectura

CONTENIDO:

Propósitos	
	Por la <i>Arq. Ruih Rivera Marín</i> 2
La Arquitectura de Hoy y la Formación del Arquitecto	
	Por <i>Pier Luigi Nervi</i> 5
El Arquitecto Pier Luigi Nervi	
	Por el <i>Arq. Andrés de Montezémolo</i> 14
Obras y Proyectos de Nervi 18
Curriculum Vitae de Nervi 20
Libros y Artículos escritos por Nervi 22
Artículos y Ensayos sobre Nervi 24
Catálogo de la Exposición en Bellas Artes 28
Planta de localización de la Exposición 34
Publicaciones del Depto. de Arquitectura/INBA 36

PROPOSITOS :

Esta publicación de Cuadernos de Arquitectura No. 9 tiene un doble propósito cual es el de servir de catálogo a la exposición de la obra de Pier Luigi Nervi, que se presenta en el Palacio de Bellas Artes, como parte de las Jornadas Internacionales de Arquitectura 1963, de la Unión Internacional de Arquitectos y finalmente editar un ensayo que Nervi ha enviado al Departamento de Arquitectura en exclusiva, sobre el papel del arquitecto actual.

Creemos cumplir una labor de difusión indispensable para el gremio y la cultura arquitectónica, al editar, investigaciones y trabajos de arquitectos, tanto mexicanos como extranjeros porque de este equilibrio nace un mejor conocimiento de lo propio. Si meditamos, además, que la faena cultural en el mundo actual requiere por necesidad el mayor acercamiento posible al hacer arquitectónico de todos los pueblos, resulta doblemente valiosa la exposición fotográfica de las obras de Pier Luigi Nervi. Primero, por su valor intrínseco y segundo, por la lección que ella representa para el arquitecto activo y para el estudioso de nuestro arte.

Sería superfluo insistir en el reconocimiento positivo de las obras de Nervi, pero cabe meditar o señalar que el camino de la técnica es un esfuerzo prolongado de los últimos siglos, para conseguir la solución a problemas masivos y económicos adecuados a nuestra época. Al mismo tiempo, como señala Ortega y Gasset, el camino de la técnica requiere equilibrarse con el logro de los valores éticos y espirituales —y aún estéticos para nuestro arte— si quiere sobrevivir integralmente el hombre actual.

Cuando esta dicotomía, tecnocracia y ética, se convierta en binomio básico de las culturas contemporáneas, el mundo habrá recobrado su centro vital, indispensablemente sano.

No es por casualidad, que Nervi en el ensayo que incluimos en este Cuaderno de Arquitectura, insiste en la labor de creatividad del arquitecto frente a los problemas de estructuración de sus edificaciones (y que en las propias se da con toda claridad) ya que la misma estructura lógicamente

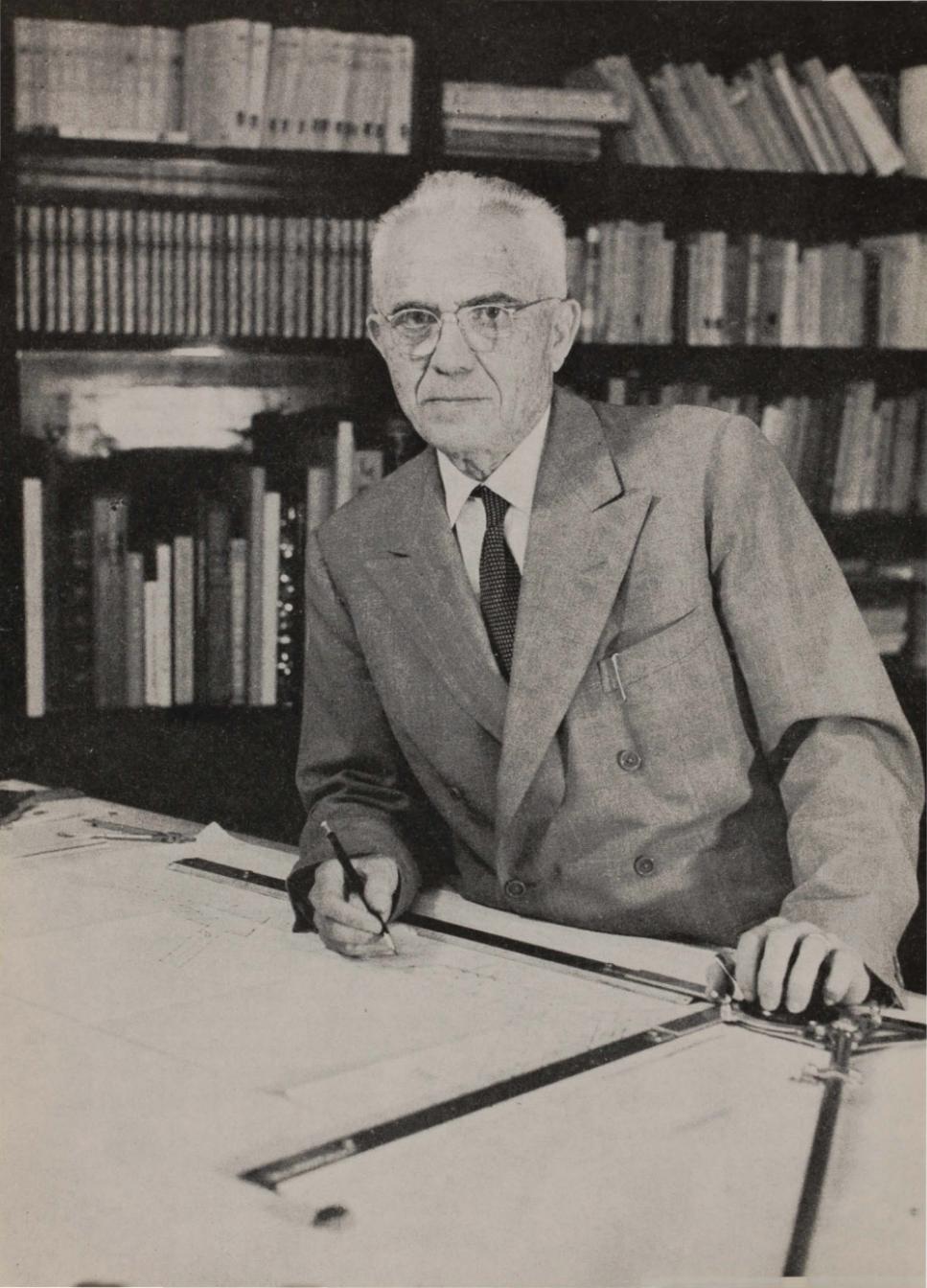
ordenada sirve para otorgar al aspecto estético de esas obras, sus cualidades diferenciables y más atractivas. Por otra parte el ejemplo de Nervi y de los estructuralistas actuales nos hacen pensar que la técnica contemporánea del concreto y del acero, deben adecuarse a cada lugar geográfico y cultura nacionales y al problema particular que solicita su utilización. No existe una técnica universalmente aplicable, formalmente entendida, ya que cada país, y cada tiempo histórico y cultural, por tanto, pide al arquitecto y al ingeniero soluciones cada vez más adecuadas a ellas, y alardes estructurales per se, que aumentan, desgraciadamente en muchos casos, sólo el prestigio o fama del creador, pero que se desanclan de su sociedad y no realizan por tanto, los valores formativo-expresivos que la auténtica arquitectura procura, siempre.

Queremos, en resumen, señalar que no se puede desconocer los escritos y las obras valiosas de cualquier país y tiempo —como es la obra de Nervi— los cuales, unidos a la cultura y a las necesidades propias son la única base posible, para solucionar el complejo problema arquitectónico contemporáneo.

La exposición fotográfica de la Obra de Pier Luigi Nervi, que presentamos, ha sido organizada bajo el patrocinio de la Embajada de Italia en México, a quien se lo agradecemos. Pero, en particular, queremos dar las gracias al Arq. Andrés de Montezémolo, que fué alumno de Nervi y conoció muy de cerca su obra y su técnica de trabajar, y sirvió de enlace con él y de asesor para la realización de esta exposición fotográfica.

Añadimos las cédulas de la exposición; el curriculum vitae de Nervi; y una amplia bibliografía de su obra escrita, en forma exclusiva, para que sea más útil nuestra edición.

Arq. RUTH RIVERA MARÍN



PIER LUIGI NERVI

LA ARQUITECTURA DE HOY Y LA FORMACION DEL ARQUITECTO

[Traducción: Arq. Andrés de Montezémolo]

DESPUÉS de casi cincuenta años de actividad en los más diversos campos de la construcción —años vividos durante período revolucionario de los estilos arquitectónicos y de las técnicas de la construcción— pienso que puede tener cierto interés, a la luz de estas experiencias, intentar hacer algunas consideraciones generales acerca de la situación actual de la Arquitectura y de la formación didáctica del Arquitecto.

Sobre todo me parece oportuno esbozar la relación entre algunas incongruencias e incertidumbres de las realizaciones arquitectónicas actuales, y del ambiente cultural que predomina en las universidades italianas (y muy probablemente en las de otras naciones), con la arrolladora rapidez con que han venido transformándose las bases mismas y las premisas teóricas de la arquitectura. Cambio que los jóvenes no pueden apreciar cabalmente por no haberlo vivido, mientras que los mayores tratan más bien de disminuirlo o reducirlo a hechos formales.

Al empezar el siglo actual, la palabra Arquitectura se refería esencialmente al estudio de las fachadas o del decorado interior. Ni en las Escuelas Superiores de Ingeniería, que formaban a los Ingenieros Civiles (los técnicos de la construcción), ni en las de Bellas Artes (que formaban a los responsables de la estética superficial de los edificios) se habría admitido que también un puente, una estructura, una solución urbanística, podían ser considerados obras de Arquitectura.

Y esto a pesar de tantos magníficos puentes, de grandes obras como el “Cristal Palace”, el gran Salón de las Máquinas de la Exposición de París, o la misma Torre Eiffel, obras realizadas en los últimos decenios del siglo pasado.

Alrededor de 1930, la acción revolucionaria, de unos pocos precursores —continuada después por muchos, más por deseo de novedad, que por una sincera convicción— despertó un interés general hacia los nuevos conceptos arquitectónicos. Pero una vez más el problema se quedó en las apariencias, y muchos arquitectos, penetrados de un formalismo decorativo, se dirigieron hacia un nuevo formalismo geométrico o hacia un pseudo-estructuralismo.

Recuerdo —entre muchos casos— haber visto en aquella época, en una exposición de la nueva arquitectura, un proyecto de una iglesia con un pronaos soportado por columnas tan altas y delgadas que ni siquiera hubieran sido estáticamente posibles en acero.

Una vez más el formulismo repetía la separación entre substancia y apariencia; continuaba la mentalidad del decorador que todo puede permitirse en el campo de molduras, de los estucos y de las decoraciones pictóricas; perduraba la ignorancia de la realidad de la arquitectura, que, como un ser viviente, no puede separar la belleza de la salud fisiológica de su cuerpo.

De hecho, si es bastante fácil, adherirse de una manera superficial, a ideas nuevas, resulta, por el contrario, muy difícil compenetrarse con su substancia. Esta dificultad resultó muy fuerte para los arquitectos que, en aquel entonces, ya habían completado su formación y se encontraban en plena actividad profesional. Y, para hacer más difícil una transformación tan profunda, intervino, con una importancia cada vez mayor, el factor técnico que los arquitectos, egresados de las Escuelas de Bellas Artes —con algunas pocas y tanto más meritorias excepciones por su insuficiente preparación—, eran totalmente incapaces de comprender y dominar.

Cuando empecé mi actividad de constructor, los problemas técnicos relacionados con la arquitectura eran muy sencillos: techos de 10 a 15 metros de claro ya eran notables; techos de 15 a 20 metros de luz eran verdadero atrevimiento.

Puedo decir que año tras año he visto aumentar no sólo la complejidad de los problemas estáticos y de los que derivan de las posibilidades técnicas que iban creciendo, sino que sobretodo, he visto aumentar las dimensiones y la grandiosidad de las estructuras resistentes, hasta llegar a ser un elemento tan llamativo y estorbozo que ya no se podía mantener dentro de esquemas prefijados o esconder bajo refugios tradicionales, como plafones, decorados, revestimientos de mármol.

Al mismo tiempo, y por consiguiente, empezó y se afirmó la verdadera revolución. La mayoría de los que se ocupaban de arquitectura se dieron cuenta que también una estructura escueta y sincera puede causar una honda emoción de belleza y pertenecer con pleno derecho a la verdadera arquitectura; además, que las formas y los volúmenes, impuestos por las necesidades técnicas y funcionales, si son empleados con sensibilidad, pueden llegar a ser elocuente expresión arquitectónica.

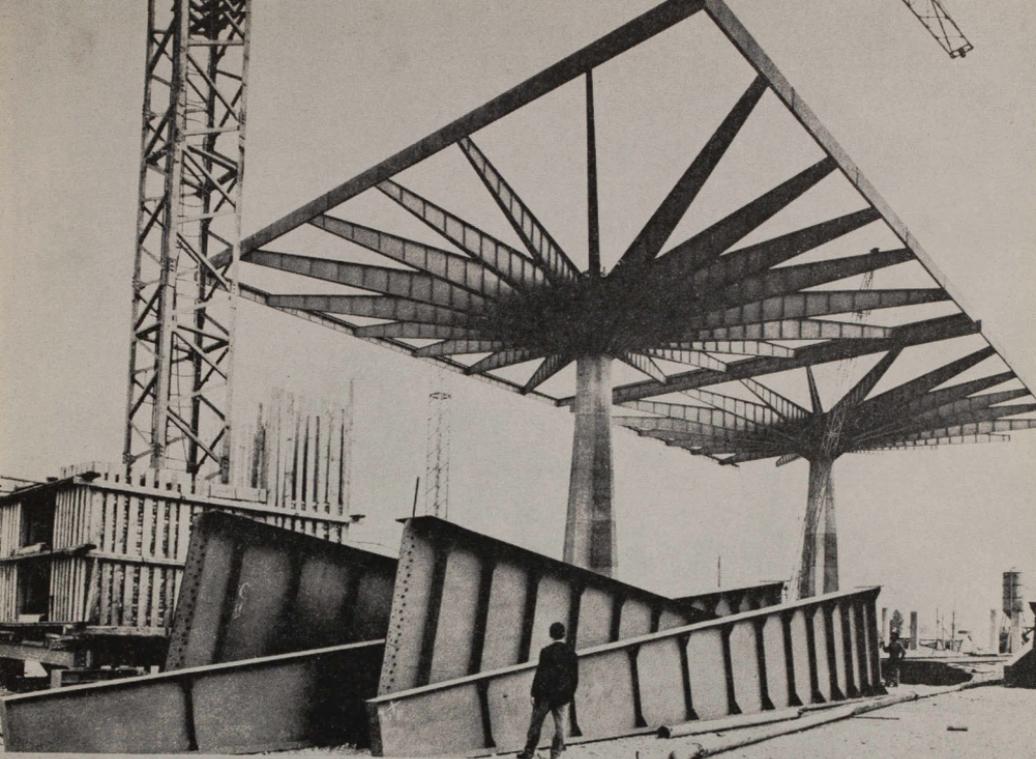
¡Qué maravilloso progreso haber comprobado que la belleza no está ligada a un esquema preestablecido; que la simetría no es necesaria; que los estilos y las fórmulas no son indispensables; que los volúmenes y los elementos estructurales que satisfacen exigencias funcionales o estáticas pueden ser los medios para una nueva y más sincera expresión arquitectónica!

Algo parecido a lo que pasaría si, después de haber opinado por decenios o siglos que la expresión de los sentimientos más profundos era posible solamente por medio de un lenguaje áulico y esquemas prefijados, alguien se diese cuenta de que también el idioma cotidiano es absolutamente idóneo para traducir y expresar los más delicados matices de la poesía y del pensamiento.

Creo que hoy nadie duda que la obra arquitectónica debe constituir un organismo unitario, estable, permanente, de acuerdo con el ambiente y las funciones que tiene que satisfacer, equilibrado en cada parte, sincero en sus estructuras resistentes y en sus elementos componentes, y, al mismo tiempo, capaz de dar esa emoción indefinible que llamamos belleza. En otras palabras, que debe ser el resultado inseparable de la ciencia y del arte de la construcción, de la preparación didáctica y espiritual de los futuros arquitectos.

Para lograr los resultados que el futuro nos promete, es menester que el arquitecto, además de una sensibilidad estética, posea un completo dominio del nuevo, vasto y difícil lenguaje constructivo de hoy, en todas sus expresiones funcionales, técnicas, estáticas, económicas y de posibilidad de realización.

Me pesa mucho decir que numerosas experiencias, y sobre todo las constataciones que se pueden hacer con ocasión de importantes concursos internacionales, demuestran que el formalismo como fin en sí mismo no ha muerto todavía, sino que, por el contrario, se va extendiendo aún más, con mucho daño, en uno de los campos cuya importancia técnica y arquitectónica, sigue en aumento: el campo estructural.

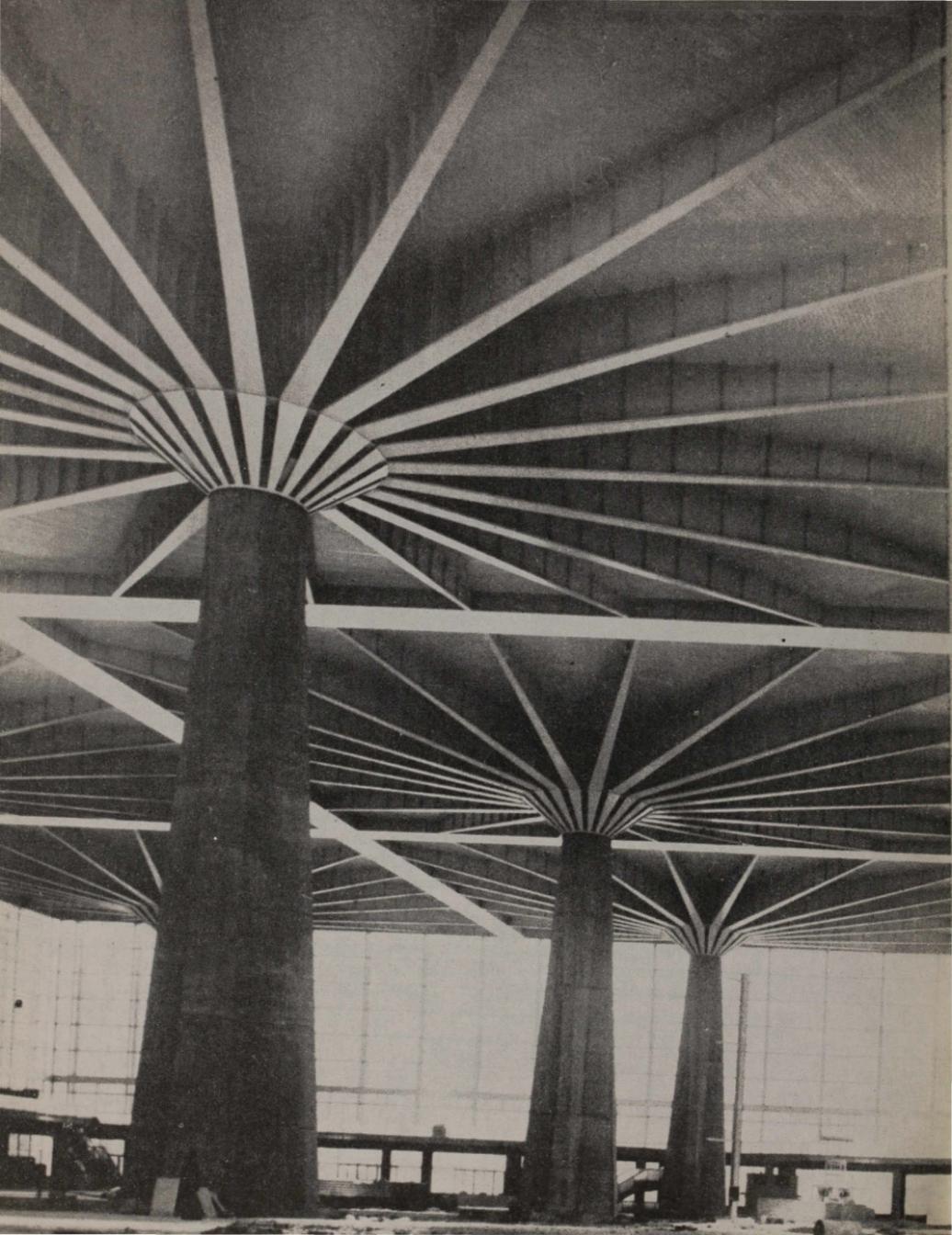


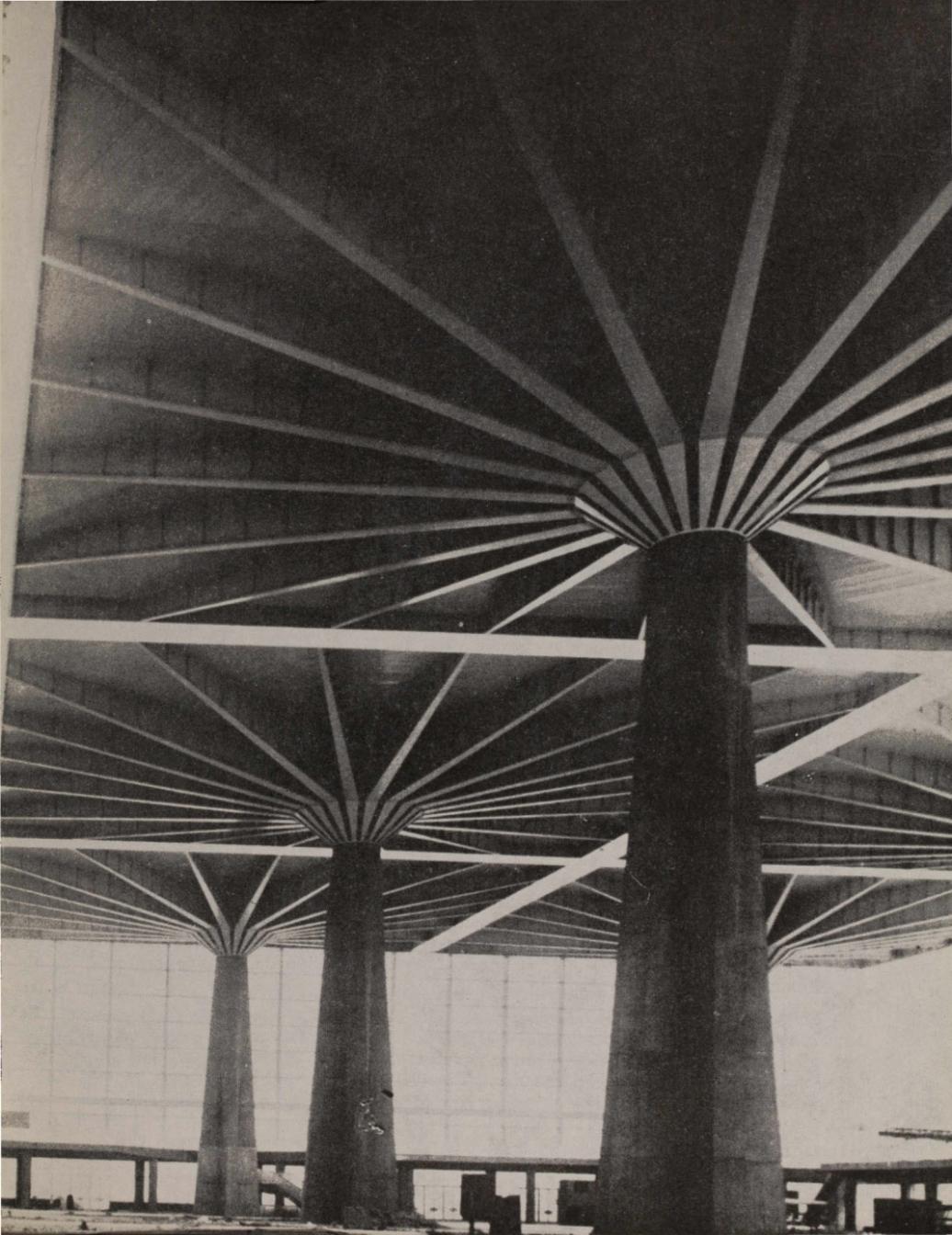
Palacio del Trabajo, Turin, Italia

La arquitectura estructural no admite soluciones arbitrarias o formales, aun cuando, desde un punto de vista puramente técnico, las cualidades mecánicas de los materiales, que aumentan día tras día, y la sutileza de los métodos de cálculo permitan, incluyendo a veces mayores gastos, soluciones artificiosas o inspiradas por abstracciones forzadas.

He reflexionado mucho acerca de este argumento y creo poder afirmar que para ser arquitectónica una estructura debe nacer y derivar espontáneamente de un sentido estático, sentido que los progresos de la ingeniería moderna han parcialmente disminuído sustituyéndolo o completándolo con las formas del cálculo.

Me parece que este sentido estático puede definirse como la síntesis hecha por la mente humana, o la “humanización”, —como ya escribí en otra ocasión— de las leyes naturales que rigen los equilibrios de las fuerzas y de sus reacciones. Es precisamente de este sentido estático de donde nace la *intuición estática*, que sugiere para cada problema el esquema estructural apropiado, esquema que será tanto más expresivo cuanto más se ajuste al orden natural de acciones y resistencias.





Una vez determinado el esquema de la solución estática, se puede entonces apelar a todo un conjunto de fórmulas y métodos de cálculo que nos proporciona la *Ciencia del Construir*, que faltaba por completo a nuestros antepasados y cuya eficiencia va aumentando cada día. Sin embargo, el acto creativo tiene que ser hoy, como en siglos pasados, un acto puramente intuitivo, guiado por el sentido estático, y no puede ni debe ser el producto de una teoría e impersonal técnica de fórmulas, ni el resultado de un formalismo preestablecido.

Si se considera que el *sentido estático* ha sido el único guía para los arquitectos y constructores desde que empezó la actividad de construir hasta hace cien años, más o menos, y que todavía se puede encontrar muy desarrollado en algunos obreros y sobrestantes, no se puede negar que sea posible poner los fundamentos del sentido estático durante los cinco años de estudio de las escuelas de arquitectura: sólo es preciso, pues, plantearse muy claramente el problema.

En las más importantes construcciones de hoy día, la importancia y la complicación de las instalaciones técnicas aumentan al mismo ritmo que las exigencias estáticas. Será entonces necesario dar a los nuevos arquitectos, además de una mayor sensibilidad estática, un *sentido técnico* más amplio y general. Sentido técnico que, para tener toda su validez y responder a la principal e insustituible finalidad de la técnica, deberá apoyarse en la constante búsqueda de un *buen rendimiento* económico y en una *estrecha e inmediata relación entre un proyecto cualquiera y las maneras posibles de su realización*.

El construir es la actividad productiva más importante entre las que la humanidad desarrolla. Los programas constructivos para el futuro próximo, indispensables para establecer en el mundo las bases de una vida más humana, son de un alcance increíble.

El factor de rendimiento económico que se obtenga, sea del proyecto de los planes constructivos generales, sea de la realización de los mismos, tendrá enormes repercusiones en la economía de cualquier país, aun de los más ricos. El buen rendimiento económico en el campo arquitectónico-constructivo depende de muchos factores, cuyo alcance no solamente requiere cálculos y presupuestos detallados, sino, sobre todo, un correcto planteamiento inicial, fundado en la intuición económica, análogo procedimiento mental al que se verifica en el campo estático, donde los cálculos y los cómputos perfeccionan, pero no pueden modificar radicalmente el esquema intuitivo al que se aplican.

Otro elemento fundamental de la preparación del arquitecto —según mi modo de ver— es el *sentido de la realidad constructiva*. Este se origina de una profunda, instintiva y bien dominada certeza de que ninguna forma, ninguna ideación, ninguna distribución funcional tiene valor en arquitectura, si no puede realizarse dentro de los límites de la técnica de ese momento y con empleo de tiempo y de dinero compatible y proporcionado a las finalidades que la obra intenta alcanzar.

Que este sentido de la realidad constructiva no está actualmente muy difundido, lo demuestran tantos proyectos irrealizables que se ven publicados incluso en las mejores revistas de arquitectura o que son presentados con ocasión de los concursos arquitectónicos.

Trataré de hacer aquí algunas consideraciones acerca de estos aspectos en la preparación del arquitecto, empezando con el campo estático, que conozco mejor, aunque en sus líneas generales el problema es substancialmente el mismo para los aspectos técnico y económico del construir.

Si se considera que el arquitecto tiene que ser antes de todo un ideador y luego

un coordinador de varios especialistas, se da uno cuenta fácilmente que debe tener una mentalidad sintética y conocer los límites, las posibilidades y los problemas relativos a cada campo de la técnica constructiva.

Al faltar estas bases, en lugar de ser el guía de sus colaboradores técnicos, será al contrario guiado, perdiendo el dominio y la verdadera paternidad de su obra.

El conaseguimiento de tan vasta, general y sintética preparación es, desde luego, muy difícil; sin embargo, es esta dificultad la que hace tan elevada y pone tan por encima de otras actividades humanas la profesión del arquitecto, concebida en la completa y verdadera significación de la palabra.

Volviendo más específicamente a la cuestión estática, diré que para ordenar los factores de la preparación didáctica me parece necesario examinar cuál tiene que ser la tarea del arquitecto en el diseño de las estructuras.

El arquitecto —como ya dije— tiene que ser el ideador del esquema estructural y debe, además, proporcionar las dimensiones de los diversos elementos, aunque sea en una forma aproximada. Para esta tarea debe tener una eficiente intuición estática que alimente y dirija su fantasía inventiva; y, al mismo tiempo, debe poseer el dominio de unas cuantas fórmulas simplificadas que le permitan establecer el orden de amplitud de las fuerzas, y, por consiguiente, las dimensiones aproximadas de las secciones resistentes.

En esta esencial y fundamental fase del proyecto, no sirven las fórmulas complicadas y los métodos de cálculo de alta matemática de la Ciencia del Construir. Desde hace treinta años mis cálculos preliminares, durante el proyecto, nunca han superado las cuatro operaciones elementales; pero siempre han sido hechos.

No existe práctica o experiencia suficiente para determinar, sin estos elementales controles, las dimensiones de una estructura, inclusive de pequeño tamaño.

El nudo de la cuestión está, entonces, en la manera de desarrollar en los estudiantes el *sentido estático*, base indispensable de la intuición y de la fantasía estructural, y cómo darles el dominio de rápidos cálculos de orientación y de primera aproximación. Yo pienso que la mejor manera sería la de estudiar el desarrollo de la arquitectura desde la antigüedad hasta hoy, haciendo una crítica estructural dirigida a investigar profundamente las relaciones entre los materiales empleados, los medios de construcción y los resultados logrados, ya sea desde el punto de vista técnico, ya sea desde el estético. Solamente el gótico, máxima manifestación de la potencia y de la eficacia del sentimiento estático, nunca antes alcanzada y que tal vez nunca se volverá a alcanzar, podría surtir una fuente de observaciones, consideraciones y enseñanzas casi ilimitadas.

Modelos de estructuras y esquemas de estática gráfica, cada vez más complicados, podrían completar acertadamente este programa.

Pienso que este estudio podría prolongarse durante los primeros tres años. En el cuarto y en el quinto se podría pasar a un verdadero cálculo de las estructuras de carácter práctico, con el fin de dar la posibilidad de rápidos y aproximados controles estáticos.

La diferencia substancial entre la enseñanza de la estática para los arquitectos y la de los ingenieros está en el hecho que los primeros deben tener un conocimiento vivo y un dominio del problema estático-constructivo, que puedan *inventar* y “dimensionar” aproximadamente las nuevas soluciones arquitectónico-estructurales para nuevos problemas; mientras que para los segundos es suficiente tener conocimiento de los procedimientos matemáticos para el más exacto control y el cálculo de las diversas partes de una estructura.

La experiencia me ha demostrado que no es posible reunir —por lo menos en

la mayoría de los jóvenes— en una sola mente estas dos capacidades que derivan de distintas tendencias, a menudo opuestas mutuamente.

De la misma manera, todas las demás enseñanzas deberían ser dirigidas a dar ideas claras y generales, con un profundo conocimiento de todas las leyes físicas y económicas que se refieren a ese sector en particular.

El arquitecto nunca tendrá la necesidad de calcular el diámetro de los tubos o las dimensiones de una caldera para una instalación de calefacción; pero deberá conocer perfectamente *cómo* funciona esa instalación, *por qué* el agua circula en ella, *qué* dimensiones serán, más o menos, necesarias para la colocación de aquellos aparatos y del tubo de la chimenea, para que pueda disponer los locales necesarios en su proyecto y dirigir a los especialistas durante la construcción.

En lo que se refiere al buen rendimiento económico, no será tan importante conocer cómo se hace un presupuesto métrico estimativo, como conocer las reglas generales y los principios económicos y con ellos orientar el proyecto. No estoy en condición de determinar, ni siquiera aproximadamente, qué camino debe seguirse para lograr tal resultado, pero creo que los economistas podrían fácilmente indicarlo.

En relación con el sentido de la realidad constructiva, creo que podría ser suficiente señalar al estudiante, y repetirlo en cualquier ocasión, que toda línea, forma o volumen que él proyecte en el papel o que él encuentre en un dibujo, no podrá considerarse como hecho arquitectónico si no se puede realizar.

En otras palabras, hay que desprender al estudiante de la demasiado difundida tendencia —a veces hasta dañosa y persistente costumbre mental— que lo lleva a considerar el dibujo como un hecho arquitectónico.

Además, pienso que toda la enseñanza técnica de la arquitectura tiene que ser fundamentalmente de conceptos: las nociones particulares se olvidan con facilidad e, incluso, pronto son superadas por el progreso técnico.

Nunca se repetirá bastante que el arquitecto no debe ser un especialista de ningún ramo de la técnica, sino que debe tener ideas generales y conceptos más claros que los de todos los especialistas, sus colaboradores. Siempre me ha asombrado que Pítides, arquitecto del Mausoleo de Alicarnaso, ya en aquel entonces, haya concebido tan claramente la esencia de la profesión del arquitecto como para escribir que “el arquitecto debe tener una cultura tan vasta y profunda que sobrepase en cada disciplina al especializado en ella”.

El otro aspecto fundamental de la formación del arquitecto se refiere al desarrollo y afinamiento de la sensibilidad estética. No me considero suficientemente competente en esta materia para profundizar el tema, pero de una cosa estoy absolutamente cierto, o sea, que nada es más contraproducente que el permitir que en las conciencias todavía no maduras de los jóvenes pueda formarse el concepto de que el diploma de arquitecto contiene implícitamente un diploma de artista.

Como ya escribí varias veces, el arquitecto es un constructor que, con el lenguaje expresivo más difícil entre los que la humanidad conoce, es decir, el lenguaje de la funcionalidad de la estática y de la técnica constructora, tiene que resolver problemas concretos y —si la Providencia lo ha favorecido suficientemente— alcanzar formas de belleza.

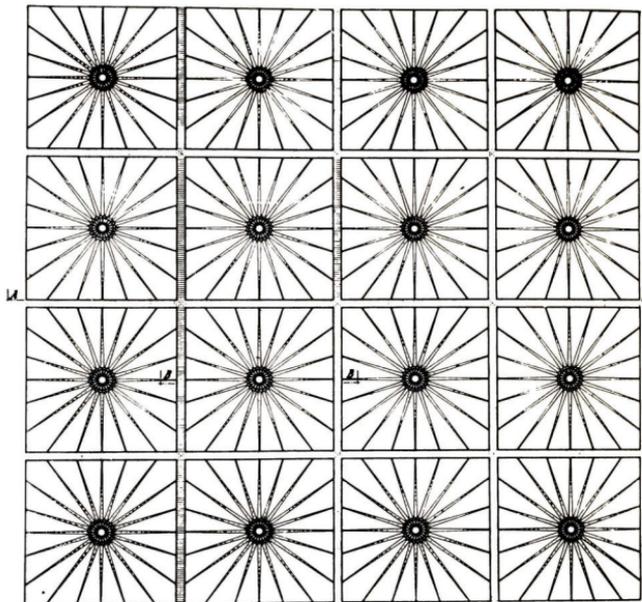
Sólo poquísimos privilegiados podrán lograr que la suma de tantos, y a veces opuestos, elementos llegue a ser expresión de arte; de todas maneras, este juicio, para tener validez, debe ser probado y confirmado con el tiempo. La Arquitectura no admite los atractivos de la moda y los entusiasmos de momentáneas corrientes.

Para la mayoría de los arquitectos será suficiente alcanzar, con pleno cumplimiento de las exigencias funcionales, constructivas y económicas, soluciones correctas y satisfactorias.

PIER LUIGI NERVI



el
arquitecto



PIER LUIGI NERVI

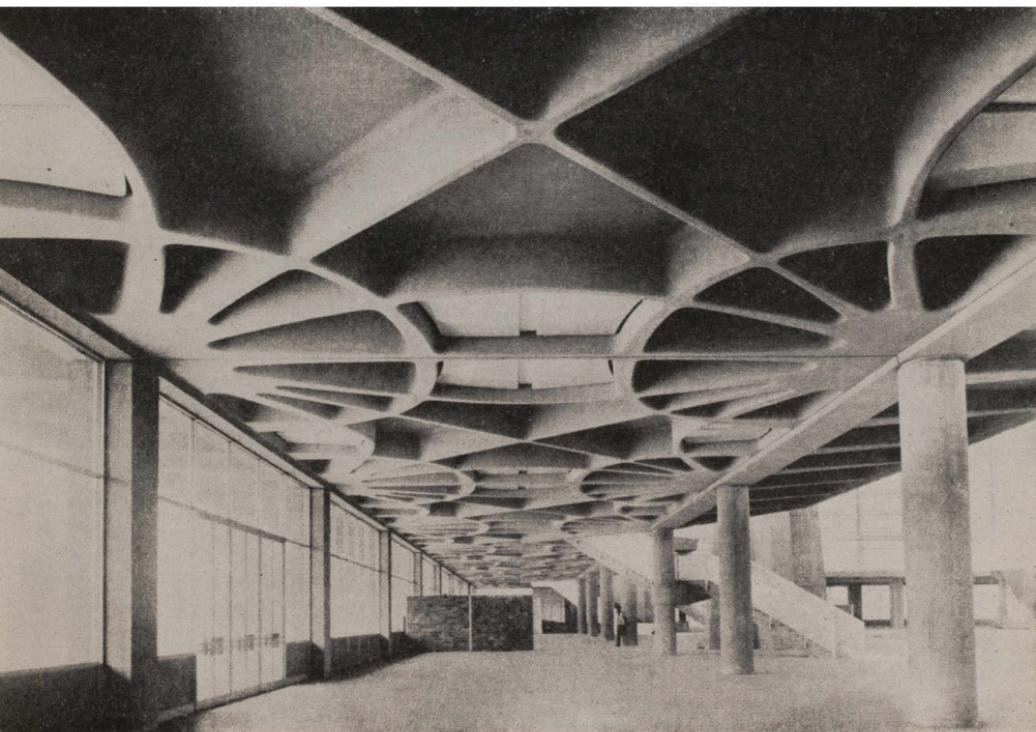
LA FIGURA y la obra de Pier Luigi Nervi son demasiado conocidas, tanto en Italia como en el extranjero, para que necesiten presentación. Sin embargo, en ocasión de la exposición fotográfica de sus obras principales, que se va a tener en el Palacio de Bellas Artes, queremos presentar y recordar brevemente al grande arquitecto, que es sin duda una de las mayores figuras en el campo de las construcciones de nuestro tiempo.

Pier Luigi Nervi nació en Sondrio, en el norte de Italia, el 21 de junio de 1891. Obtuvo el título de ingeniero en Bologna, en 1913, y pronto manifestó sus grandes dotes de técnico y de artista. Las características fundamentales de su técnica están en el dominio extraordinario del cemento armado como material de construcción para edificios muy importantes y de grandes dimensiones, y la maestría y arte desplegados con tanto refinamiento ya sea en las obras de construcción directa como en las prefabricadas.

No vamos a afirmar que Pier Luigi Nervi sea un revolucionario de la construcción, pero sin duda el cemento armado —este material tan típico de nuestra época— adquiere en sus manos posibilidades insospechadas y llega a expresiones arquitectónicas que no son tradicionales. Las formas realizadas por él son novedosas y atrevidas.

Palacio del Trabajo. Planta de losas.

Detalle de losas y traves.





Palacio del Trabajo.

Una cualidad que universalmente se le reconoce a Nervi es la habilidad con que logra el equilibrio entre técnica y arte. Es decir la capacidad de unir, con genio de “maestro”, las múltiples posibilidades del material, usado con técnica correcta, a la belleza artística de la forma, para obtener así una verdadera obra de arquitectura.

Es característico de los grandes maestros, de los grandes arquitectos de la historia —desde los desconocidos de la antigüedad hasta los grandes del Renacimiento el haber sabido unir en un equilibrio, que es el producto de varios factores, los elementos técnicos y estéticos que integran la verdadera obra de arte.

En manos de Nervi el material se transforma, alcanza manifestaciones que responden tanto a un correcto empleo técnico —según los mejores servicios y funcionalidad de la materia— como al logro de afirmaciones artísticas indudablemente notables.

Este arquitecto ha sabido, en algunos casos, obtener del material, usado ya sea como cemento armado, o como ferrocemento, realizaciones que le permitieron cubrir espacios de grandísimas dimensiones con un espesor máximo de pocos centímetros, realizando cascarones cuya fuerza de resistencia estática está sobre todo en su propia forma. Ha sabido aprovechar a tal punto las posibilidades de los materiales, que ha podido realizar “arquitecturas navales”, construyendo cascos de barcos en cemento armado. Ha logrado fabricar edificios para habitación y edificios industriales, hangares y estadios, grandes salones de exposición y edificios deportivos, obteniendo siempre audaces y brillantes resultados.

Una de sus características más notables, que le dió más personalidad y más fama en el mundo entero, permitiéndole lograr los resultados más importantes, ha sido, a nuestra manera de ver, el descomponer sus más audaces realizaciones, como por ejemplo los grandes edificios en forma de cúpula, en varios elementos simples y de dimensiones relativamente pequeñas, que han podido ser pre-fabricados a pie de la obra, en series repetidas, y montados después con mucha facilidad sin necesidad de especiales y complicadas cimbras.

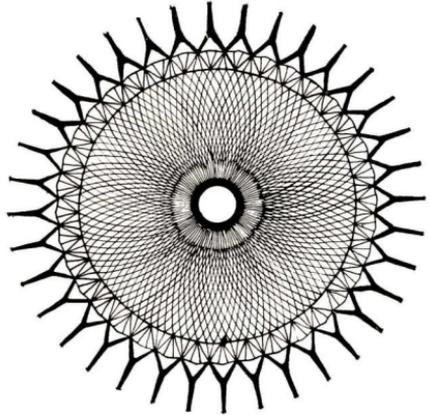
Esta manera de proceder ha llevado como consecuencia la posibilidad de obtener, con una relativa facilidad de ejecución, un notable efecto arquitectónico, y sobre todo una reducción de gastos y una rapidez de construcción, que le han permitido llevar a cabo obras de muy grandes dimensiones en un plazo de muy pocos meses.

Su actividad ha sido muy grande en Italia y en el extranjero. Seis doctorados “ad honorem” de las principales Universidades del mundo han reconocido su genialidad. Miembro de innumerables Academias e Institutos Internacionales, ha recibido de todas partes premios y reconocimientos.

Pier Luigi Nervi es una gloria italiana, que se inserta en la gran y en la mejor tradición de los artistas y de los hombres de ciencia que Italia ha dado en cada siglo, pero su obra pertenece a toda la humanidad, va más allá de los confines y de las nacionalidades, para enriquecer el patrimonio y la cultura del hombre en el campo del arte, y para aumentar sus conocimientos en el campo de la construcción.

Nos alegramos, pues, que sea posible llevar a cabo en México, por primera vez, una exposición fotográfica, lo más completa posible, de la obra de Pier Luigi Nervi, para que sea ampliamente conocida y apreciada por los técnicos, los estudiosos, los artistas y los hombres de ciencia.

Arq. ANDRÉS DE MONTEZÉMOLO



ALGUNAS DE LAS OBRAS Y PROYECTOS MAS IMPORTANTES

Estadio Comunal de Florencia, 1929.

Hangares para aviones, con estructura geodética, Aeropuerto de Orvieto, Italia, 1936.

Hangares, con estructura geodética y elementos prefabricados, Aeropuertos de Orvieto, Orbetello, Torre del Lago, Italia, 1940-1941.

Algunos barcos en cemento armado, 1943-1946.

Salones de "Torino-Exposición", Torino, Italia, 1948-1950.

Sede de la U.N.E.S.C.O. en París (en colaboración con los arquitectos M. Breuer y B. Zehrfuss), París, 1955.

Pequeño Palacio del Deporte en Roma (en colaboración con el arquitecto A. Vitellozzi), Roma, 1958.

Gran Palacio del Deporte en Roma, EUR, 1959-1960. (El proyecto general en colaboración con el arquitecto M. Piacentini).

Estadio Nacional en Roma (capacidad 46.000 asientos). (En colaboración con el hijo, arquitecto Antonio Nervi), Roma, 1959.

Estructura resistente del rascacielo Pirelli en Milán (en colaboración con el prof. ing. A. Danusso). Milán, 1958.

Viaducto elevado de "Corso Francia" en Roma, 1959.

Estación de Ferrocarriles de Savona, Italia. (En colaboración con el hijo, arq. A. Nervi), Savona, 1960-1961.

P I E R
L U I G I
N E R V I

(s í n t e s i s)

Gran Palacio para la exposición del Trabajo “Italia 61” en Torino, Italia. (En colaboración con el hijo, Arq. A. Nervi). Torino, 1960-1961.

Estación “Bus Terminal George Washington Bridge”, en New York City, 1960-1961.
“Field House” para el Dartmouth College, en Hanover, N. Hampshire, U. S. A., 1960-1961.

Proyecto en colaboración con el arquitecto L. Moretti, para el conjunto “Victoria Square” en Montreal, Canadá, (con tres rascacielos de 51 pisos, que serán los más altos del mundo en concreto armado). Montreal, 1961-1962.

Proyecto del conjunto “Centre Schedeldoekshaven” para el Landbank, de La Haya Holanda, 1961-1962.

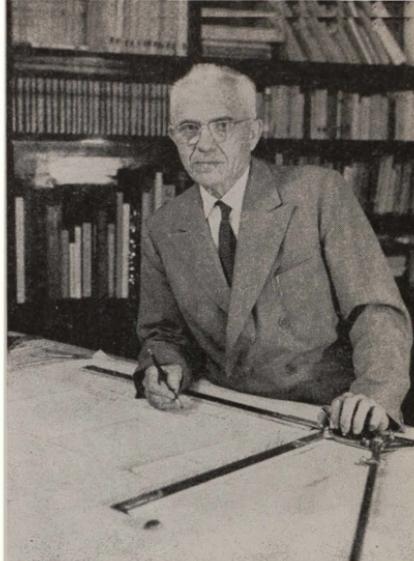
(El proyecto comprende la reconstrucción de una zona de 12.500 metros cuadrados en el centro de La Haya, con un rascacielo para oficinas, hotel, cine, teatro, garage subterráneo para 1000 automóviles y proyecto de un grande hotel en Schéveningen).

Proyecto de la nueva planta “Carte Valori” en Roma para el Banco Nacional de Italia, Roma, 1961-1962.

Proyecto de la grande planta para la fabricación de papel para la Sociedad Burgo en Mántova, Italia, 1961-1962.

Proyecto de un Estadio cubierto en Kassel, Alemania, 1961.

Proyecto de un Hipódromo cubierto, para la “Reynolds Metal Company” New York, 1962.



C U R R I C U L U M

Nació en Sondrio, Italia, el 21 de junio de 1991.

Doctor en Ingeniería Civil, Universidad de Bolonia, 1913.

Profesor de Tecnología y Técnica de la Construcción en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Roma 1946-1961.

Doctor en Arquitectura "honoris causa" — Universidad de Buenos Aires, octubre de 1950.

Caballero de Gran Cruz al mérito de la República Italiana.

Miembro del Consejo Superior de Obras Públicas, Secretaría de Obras Públicas, Roma.

Presidente de la Sección Italiana de la "Union Internationale des Architects".

Miembro honorario del "American Institute of Architects", nov. 1956.

Miembro honorario de la "American Academy - Institute of Arts and Letters", enero de 1957.

Miembro de la sección de extranjeros de la Real Academia de Bellas Artes de Estocolmo, abril de 1957.

Medalla "Exner" de la "Osterreichischer Gewerberein" de Viena, enero de 1958.

"Brown Medal" del "Franklin Institute" de Filadelfia.

'Royal Gold Medal' en 1960 para la Arquitectura, por el "Royal Institute of British Architects".

P I E R
L U I G I
N E R V I

V I T A E

Miembro del "Rotary Club", Roma.

Miembro correspondiente de la "Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales" de Buenos Aires, diciembre de 1959.

Miembro de la "Academia de San Lucas", Roma, Mayo de 1960.

Honorary Member of the American Academy of Arts and Sciences, Boston, Mayo de 1960.

Miembro correspondiente de la "Bayerischen Akademie der Schoenen Kuenste", Munich, Julio de 1960.

Doctor "honoris causa" (Doctor of Laws) Universidad de Edimburgo, marzo de 1960.

Doctor "honoris causa" de la "Technischen Hochschule", Munich, diciembre de 1960.

Doctor "honoris causa" de la Universidad de Varsovia, julio de 1961.

Miembro del Instituto Internacional de Artes y Letras de Zurich, (Suiza), octubre de 1961.

"Charles Eliot Norton" Professorship, 1961-1962, Universidad de Harvard.

"Cavaliere al merito del Lavoro", en Italia, 1962.

Doctor "honoris causa" en la Universidad de Harvard, 1962.

Doctor "honoris causa", en el Dartmouth College, Hanover, USA., 1962.

LIBROS ESCRITOS POR P. L. NERVI

- “Arte o Scienza del costruire”, Ediciones de la “Bússola”, Roma, 1945.
 “El lenguaje arquitectónico”, Conferencias sustentadas en la Facultad de Arquitectura de Buenos Aires. Ediciones de la Secretaría de Educación de Buenos Aires, 1950.
 “Costruire correttamente”, Edición “Hoepli”, Milán, 1954.
 “Structures”, F. W. Dodge Corporation, New York, 1956.
 “Nuove Strutture”, Edición Comunitá, Roma, 1963.



PUBLICACIONES Y REVISTAS CON TEXTO DE P. L. NERVI

- Quadrante*, Nº 2, VI, 1931, pág. 28, Arte e Tecnica del costruire.
 — Nº 4, 1932, pág. 36, Idee Sulla Costruzione di uno Stadio di 120.000 posti.
 — Nº 6, 1932, pág. 20, Pensieri sull'ingegneria.
 — Nº 8, 1932, pág. 44, Monumento alla bandiera.
 — Nº 13, 1933, pág. 27, Una casa girevole.
 — Nº 16-17, 1933, pág. 43, Pensieri Sull'architettura.
Bollettino del sindacato fascista ingegneri di Firenze, Nº XI, 133, pág. 9, Pensieri sull'ingegneria e su certe sue leggi.
Casabella, Nº 74, 1934, pág. 2, Problemi della realizzazione architettonica.
 — Nº 124, 1938, pág. 4, Una aviorimesa in C. A. a Orvieto.
Rilievi e studi sulla cupola del Brunelleschi, 1939, pág. 44, Considerazioni sulle lesioni della cupola di S. Maria del Fiore e sulle probabili cause di esse.
Il Cantiere, Nº 1, pág. 3, Il Ferro cemento, Le caratteristiche e sue applicazioni.
Costruzioni Casabella, Nº 176, 1942, pág. 23, Un arco monumentale in conglomerato non armato.
Atti del convegno d'ingegneria dell'anno XVIII sindacato fascista ingegneri, Milano, La tecnica ed i nuovi orientamenti estetici.
Costruzioni navali, Nuove possibilità par le costruzioni navali in cemento armato.
Strutture, Rivista di scienza e arte del costruire, Nº 1, 1947, pág. 4, Corretto costruire.
Atti e rassegna tecnica, Soc. Ingegneri e architetti, Torino, 1948, pág. 118, Le strutture portanti del Palazzo per le esposizioni, Torino.
XXXI Salone internazionale dell'automobile, Torino, 1948, Le opere in C. A. e murarie del Palazzo esposizioni, Torino.

- La ingegneria*, VIII, 1949, pag. 228, Las estructuras resistentes del palacio exposición de Turin.
- La technique des travaux*, N° 9-10, 1949, pag. 273. Le hall du palais des expositions, Torino.
- La casa*, 1949, pag. 150, Economia edilizia.
- Domus*, N° 244, 1950, pag. 1, Ancora sul "Senso dell'architettura".
- Industria italiana del cemento*, N° 7-8, 1950, pag. 163, Le Costruzioni navali in ferro-cemento.
- L'Ingegnere*, N° 1, 1951, pag. 17, Il Ferro-cemento, sue caratteristiche e possibilità.
- Pirelli, Rivista d'informazione e di tecnica*, N° 4, 1951, pag. 8-11. Saper costruire, pag. 8. "La Resistenza per forma caratteristica statica architettonica del C. A.", pag. 11.
- Civil engineering*, N° 1, 1951, pag. 26, Le strutture in C. A. di Torino Esposizione.
- Domus*, N° 264-65, 1951, pag. 45, Le Proporzioni nella tecnica.
- Architecture d'Aujourd'hui*, N° 48, 1953, pag. 58, Articolo: L'Architecture du beton armé et le problème des coffrages.
- Civil engineering*, II, 1953, pag. 33, Il Cemento armato prefabbricato offre nuove possibilità nella progettazione di strutture a guscio.
- Journal of the American Concrete Institute*, N° 6, 1953, Precast concrete offers new possibilities for design of shell structures.
- Casabella*, N° 202, 1954, pag. 57, Costruire correttamente.
- Student publications of the school of design north Carolina State College*, N° 2, 1954, pag. 3, Considerations for a curriculum.
- The structural engineering*, N° 5, 1956, pag. 155, Cemento e forme strutturali.
- Bauwelt*, N° 49, 1957, Palazzetto dello sport, Roma.
- N° 21, 1959, pag. 639, Zum thema architek und engineer.
- Mak II 100 della scuola d'ingegneria*, Roma, 1959, pag. 8. Un saluto e un augurio di P. L. Nervi.
- Casabella*, N° 229, 1959, N. pag. 4, Architettura e strutturalismo.
- Architettura e cantiere*, 1959, L'insegnamento dell'architettura, nell'università Italiana.
- Casabella*, N° 236, 1960, pag. 23, Stadio Flaminio, Roma (Relazione).
- Bau-Forum*, N° 4, 1950, pag. 44, Considerazioni sull'architettura.
- Ingegneri e architetti*, N° 12, 1960, In onore di P. L. Nervi, Funzionalità, Solidità, Economia e bellezza.
- Atti e rassegna tecnica*, N° 6, 1961, pag. 165, Architettura strutturale con riferimento al palazzo del Lavoro, Torino.
- L'Architetto*, N° 7-8, 1961, pag. 26, L'Influenza del cemento armato e del progresso tecnico, scientifico sull'architettura di oggi e di domani.
- Arts and architecture*, N° 70, 1961, pag. 16, The influence of reinforced concrete and technical and scientific progress on the architecture of today and tomorrow.
- Kentiku (Columna)*, N° 1, 1962, La mia opinione sull'architettura.
- Architettura religiosa*, N° 1, 1957, pag. 32, Soluzione tecnico costruttiva della copertura per la chiesa dell'arch. Vaccaro a Borgo Panigale.
- Column (Revista Japonesa)*, N° 5, 1963, pag. 7, Influenza del C. A. e del progresso tecnico e scientifico dell'architettura d'oggi e di domani.

BIBLIOGRAFIA SOBRE LA OBRA DE P. L. NERVI

(diversos autores)

- Casabella*, Nº 4, 1933, pág. 5-38, P. M. Bardi, El Estadio de Florencia.
La techniques des travaux, Nº 2, 1933, pág. 93. G. Abraham. El Estadio de Florencia.
Building Carrier, Nº XI, 1933, pág. 435. La Torre de Maratona, en el Estado de Florencia.
Architettura, Nº XIV, XII, 1935. Concurso para el Auditorium de Roma.
Sapere, Nº 12, 1935, pág. 466. Fotografía de la Maqueta de un puente en curva alto 60 mt.
Firenze, G. Michelucci. El Estadio. "G. Berta".
Architettura, Nº XVII, III, 1938. Nuevos tipos de Hangares.
Architecture d'Aujourd'hui, Nº 27, XII-49, pág. 44. "Palazzo Esposizione, Torino".
— Nº 3, 1934, pág. 31. Estadio "G. Berta" y Estadio para 100.000.
Domus, Nº 231, 1948. E. Pellegrino. Estructuras del "Palazzo Esposizione, Torino".
— Nº 241, 1949. Crítica Elástica.
Bouw, Nº 5, 1950, pág. 503. "Torino Esposizione".
Revista de Arquitectura, Buenos Aires, Nº X, 1950. A. Villalonga. Presentación de varias Obras de P. L. Nervi.
Architettura cantiere, Nº 1, 1952, pág. 33. Posibilidades constructivas y arquitectónicas de la pre-fabricación de estructuras.
Concrete, Nº 5, 1952, pág. 30, M. Palmieri. "Torino Esposizione".
Berichte Lucernia, Nº 3, 1952, pág. 38. "Torino Esposizione" y los Hangares de Orvieto.
Architectural Forum, N. E. 1952, pág. 133. Presentación de los proyectos para el Palacio de la UNESCO.
Architectural Forum, Nº 10, 1952, pág. 150. Primer Proyecto para la UNESCO.
Battir, Nº 16, X, 1951, pág. 33. "Palazzo Esposizione, Torino".
Cemento-Hormigón, Nº 204, III, 1951. Barcos de Hormigón Armado.
Architectural Forum, Nº II., 1953, pág. 151. "E' questa la struttura di Domani"?.
Architettura cantiere, Nº 4, 1953, pág. 37. Concurso para el "Sportpalast" de Viena.
World's Contemporary Architecture, Nº 9, 1953, pág. 53, 65, 76. "Torino Esposizione", "San Michele di Pagana". Hangares de Orbetello y Orvieto.
Architectural Forum, Nº XI, 1953, pág. 140. Reseña: Presentación de varias Obras de P. L. Nervi.
Arquitectura México, Nº 44, XII, 1953, pág. 197. Estructuras en la Arquitectura Moderna y en la Obra de Nervi.
Progressive Architecture, Nº 6, 1953, pág. 111. Geodetic and Plastic Expressions Abroad.
Domus, Nº 282, V, 1953, pág. 4. El conjunto "Guajamazesa" en S. Paulo.
Arti Visive, Nº 4-5, 1953, E. Villa. Vediamo l'Architettura di P. L. Nervi.
Concrete Institute, Vol. 24, Nº 9, V, 1954, pág. 797. Estructuras Navales, en cemento armado.
Sele Arte, Nº 13, VIII, 1954, pág. 49. "Sportpalast", de Viena.
Progressive Architecture, Nº 6, 1954, pág. 90. "Torino Esposizione".
Rassegna Critica di Architetti, Nº 2, 1954. Volumen dedicado a P. L. Nervi.
Sele Arte, Nº 17, 1955, pág. 41. Bóveda del Salón de "Torino Esposizione".
Concrete Quarterly, Nº 25, 1955. Obras varias.
— Nº 24, 1955, pág. 18. Salón "B" de "Torino Esposizione" y "Lanificio Gatti".
Ingegneri & Architetti, Nº 6, 1955. La Nueva Estación de Ferrocarriles en Nápoles.
Baumeijter, X, 1955, pág. 598. Fotografías de estructuras en Bolonia y en Tortona.
Baukunst und Werkform, Nº 10, 1956. "Materiale e Costruzione dei Lavori", (con traducción en Italiano).
Domus, Nº 316, III, 1956. "Espressione" dell'Edificio Pirelli, Milano.
Università di Padova, 1956. Tesis doctoral de L. Varda. "Storia dell'Arte Moderna" (P. L. Nervi).
Student Publications of the School of Design, Nº 2, 1956, pág. 2. Relación entre métodos construcción técnica.

- Student Publications of the School of Design*, Nº 2, 1956, pág. 2. Relación entre métodos constructivos y arquitectura.
- Bonytt*, Nº 10, 1956, pág. 222. "Torino Esposizione", "Lanificio Gatti", "Palazzo Pirelli".
- Das-Kunstwerk*, Nº 9, 1957. "Le Costruzioni dell'Ingegneria del XX Secolo", con traducción en italiano).
- Architecture d'Aujourd'hui*, Nº 8, 1956, pág. 58. "Le Siege de L'UNESCO a Paris".
- Architecture Utah Aia*, Nº 7, 1957, pág. 4. P. L. Nervi.
- Architekten*, Nº 14, 1957, N. pág. 209. P. L. Nervi.
- Byggtidskrift por Husbygging*, Nº 2, 1957, P. L. Nervi.
- Bauwelt*, Nº 7, 1957, pág. 153. Estación de Ferrocarriles en Nápoles.
- Inzynieria Budownictwo*, 1957, pág. 341. Varias Obras.
- Concrete Quarterly*, Nº 32, III, 1957. "Stadio di Firenze", "San Michele di Pagana", "Torino Esposizione", "Palazzo Pirelli".
- Exkursion Italien*, 1957. Conexión entre forma y construcción en Arquitectura.
- Baukunst und Werkform*, Nº 4, 1957, pág. 204. "Palazzo Pirelli", (con traducción en italiano).
- Architecture contemporaine des Arts*, 1957. Proyecto para la Basílica de S. Pío X, en Lourdes.
- Architecture d'Aujourd'hui*, Nº 14, 1957, pág. 48. "Le Siege de L'UNESCO, a Paris".
- Civiltà Delle Macchine*, Nº 4, 1957, pág. 32. Achille Perilli, "Architettura Industriale".
- Werk*, Nº 10, 1956, pág. 306. S. Giedion, G. Vindiqui. "L'Architetto e l'Industria". P. L. Nervi Ingegnere e Architetto.
- Time*, Nº 11, 1957, pág. 47. Poetry in Concrete.
- Zodiac*, Nº 10, 1957, pág. 103. Giulia Veronesi. "Una struttura di Pier Luigi Nervi a Parigi".
- Current Biography*, Nº 1, 1958, pág. 22. P. L. Nervi.
- Civiltà Delle Macchine*, Nº 1, 1958, pág. 30. Achille Perilli, P. L. Nervi.
- Informes de la Construcción*, "Palazzetto dello Sport".
- Architectural Record*, Nº 2, 1958, pág. 165. M. G. Salvadori. Constructions in Concrete.
- Bouw*, Nº 2, 1958, pág. 162. P. L. Nervi.
- Progressive Architecture*, Nº 3, 1958, pág. 65. UNESCO.
- Ingegneria Architettura*, Nº 76, 1958, pág. 18. P. L. Nervi y su Obra.
- Forum*, Nº 3, 1958, pág. 83. Nervi's Olympic Games.
- Concrete Quarterly*, Nº 37, 1958, pág. 14. "Palazzetto dello Sport Roma".
- Bouw*, Nº 5, 1958, pág. 674. "Palazzetto dello Sport Roma.
- Integral*, Nº 12, 1958, Fotografía "Torino Esposizione".
- Quaderni S. G. I.*, Nº 10, 1958, pág. 1. Pier Luigi Nervi.
- Architect and Builder*, Nº 9, 1958, pág. 62. "Palazzo dello Sport".
- Nuestra Arquitectura*, Nº 346, 1958, pág. 9. UNESCO en París.
- Construcción*, Nº 112, 1958. P. L. Nervi.
- Le Courier UNESCO*, Nº 11, 1958. Número especial.
- Time*, Nº 8, 1958, pág. 46. UNESCO.
- Tecniques et Architecture*, Nº 6, 1958, pág. 56. "Palais des Sport á Rome.
- Arkitekten*, Nº 26, 1958, pág. 427. Fotografías varias.
- Architecture d'Aujourd'hui*, Nº 81, 1958, pág. 4. "Le Siege de L'UNESCO á Paris."
- Architectural Record*, Nº 12, 1958, pág. 107. Stadium by Nervi.
- Deutsche*, Nº 3, 1959, pág. 150. "Palazzetto dello Sport".
- Atti del Collegio reg. Lombardo degli Architetti*, Nº 4, 1959, pág. 28. Ponti. Nervi, Breuer.
- Bati*, Nº 85, 1959, pág. 26. Géo Vacher. "Palais des Sport á Rome.
- Schweizerische Bauzeitung*, 1959, pág. 423. Heinrich Hofacker. Bauten für die Sommerolympiade 1960 in Rome.
- Concrete Quarterly*, Nº 42, 1959, pág. 46. Nervi's contribution to the New Rome (Buildings for the 1960 Olympic Games).
- Die Innerarchitektur*, Nº 2, 1959, pág. 75. Das Neue UNESCO, Gebaude in Paris.
- Interbuild*, Nº 9, 1959, pág. 20. New Buildings. Italy: The Olympic Games.
- The New York Times Magazine*, Nº 5-24, 1959, pág. 32 Ada Luise Huxtable. Ten Buildings That Say Today.
- Illustrazione Italiana*, Nº 8, 1959, pág. 24. Giovanni M. Lisa. "Olimpiadi di Nababbi".
- Horizon*, Nº 3, 1959, pág. 18. Allan Temko. Il piú audace Costruttore del Mondo: Pier Luigi Nervi.
- Civiltà delle Macchine*, Nº 5, 1959, pág. 33. Roger Dadoun. "Visita al cuore della Cultura Mondiale. (UNESCO-Parigi).
- Architecture d'Aujourd'hui*, Nº 24, 1959, pág. 60. Vittoriano Viganó. La Contribution de Pier Luigi Nervi á l'Architecture contemporaine.
- Architecture d'Aujourd'hui*, Nº 81, 1959. UNESCO.

- Informes de la Construcción*, Nº 116, 1959. Conferencia en el Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento en ocasión del 25º año, de su fundación.
- Concrete Quarterly*, Nº 40, 1959, pág. 27. UNESCO, París.
- Byggekunst*, Nº 2, 1960, pg. 29. Chr. Blarberg, Schulz, Nervi, Ingenior Eller Arkitekt?
- Civiltà delle Macchine*, Nº 2, 1960, pág. 8. E. Fea. "Architettura Olimpica".
- U. I. A.*, Nº 2, 1960, Nº 23. "La Medaille d'or Royal d'Architecture, 1960".
- Der Bau*, Nº 4, 1960, pág. 174, E. Wörle. P. L. Nervi.
- Industrial Architecture*, Nº 4, 1960, pág. 250. Dorothy and Francis Carr. The Artist and Industry.
- Architecture and Building*, Nº 5, 1960, pág. 163. Anthony Flint. A Master Bilder.
- Acciao*, Nº 5, 1960, pág. 290. "Palazzo del Lavoro, Torino".
- Bau-Forum*, Nº 4, 1960, pág. 44. E. N. Rogers. P. L. Nervi. (Con traducción en Italiano).
- Bauen, Wohnen*, Nº 7, 1960, pág. 234-267. "Stadio Flaminio". Olimpische Spiele in Rom.
- Harper's, Bazaar*, Nº 7, 1960, pág. 60. Nervi's New Rome.
- Building Lighting Engineering*, Nº 6, 1960, pág. 40, R. I. B. A. Gold Medal to Nervi Italian Designer of Olympic Buildings.
- A. N. I. A. I.*, Nº 8, 1960, pág. 19, P. L. Nervi insignito della Royal Gold Medal per l'Architettura.
- Readers Digest*, Nº 8, 1960, N. pág. 106, June Robbins, Biggest and Most Beautiful Olimpics.
- Atti Collegio Reg. Lombardo Architetti*, Nº 8, 1960, pág. 13. Vittoriano Viganò, Il Contributo di P. L. Nervi all'Architettura Moderna.
- Contemporanea*, Nº 3, 1960. Ada Luisa Huxtable, P. L. Nervi.
- Life*, Nº 15-8, 1960, pág. 48, Mark Kauffman, Spectacular Structure For Olimpic Games.
- Bauen, Wohnen*, 1959-60, pág. 313, Jurgen Joediche, "Palazzo e Palazzetto dello Sport".
- L'Oeil*, Nº 65, 1960, pág. 64, Gui Hubasque. L'uso audace che l'ingegnere italiano P. L. Nervi fa del cemento influenza i costruttori di tutto il mondo.
- The New York*, Nº 11, VI, 1960, pág. 40. Winthrop Sargent, Profiles.
- Informes de la construcción*, Nº 120, 1960. La técnica, fuente inagotable de inspiración arquitectónica. "Stadio Flaminio", "Palazzo dello Sport".
- Concrete Quarterly*, Nº 47, 1960, pág. 17. "Palazzo del Lavoro", Torino.
- Das Kunstwerk*, Nº 4, 1960, pág. 37. A. Henze. "Tre Capolavori per lo Sport di P. L. Nervi".
- Interbuild*, Nº 11, 1960, pág. 12. Bus Station.
- Nº 4, 1960, pág. 9. Shape and Structure.
- Notiziario Teti*, Nº 3, 1960, pág. 3-5. G. M. I Concetti rivoluzionari dell'Arch. P. L. Nervi autore del Palazzo del Lavoro.
- Casabella*, Nº 235, 1960, pág. 33. I Progetti vincitori del Concorso per il Palazzo del Lavoro, Torino.
- Architectural Design*, Nº 12, 1960, pág. 490. Pirelli Building, Milano.
- Architektura, Warszawa*, Nº 9, 1960, pág. 367. Duzsan Poniz. "Costruire Correttamente".
- Arts and Architecture*, Nº 11, 1960, pág. 10. Esther Mc Coy. A Palace of Labor P. L. Nervi.
- Concrete in Architecture*, Nº 63, 1960. Formas curvilíneas en la Arquitectura.
- The Architect & Building News*, Nº 1, 1960, pág. 9. Nervi, Olimpic Building in Rome by P. L. Nervi. The 1960 R. I. B. A. Gold Medallist.
- The Architect & Building News*, Nº 14, 1960, pág. 439. M. Overleaf. The Royal Gold Medal to P. L. Nervi.
- Building Materials*, Nº 5, 1960, pág. 185. Royal Medal for Architecture.
- The Architects Journal*, Nº IV, 1960, pág. 564. Astragal. The church of New-Norcía.
- Riba Journal*, Nº 7, 1960, pág. 229. Presentation of the Royal Gold Medal for 1960 to P. L. Nervi.
- The Illustrated carpenter and Builder*. London, Nº 29, IV, 1960. B. Carpenter. E. Reid. The Royal Gold Medal for 1960 to P. L. Nervi.
- The Saturday Evening Post*, Nº 7, V. 1960. E. O. Hauser. Preview of a roman holiday spectacular preparation for the XVIIth Olimpic Games.
- Architectural Forum*, Nº III, 1960, pág. 176. Structuralism true and false.
- Industria italiana del cemento*, Nº 10, 1960. Il Cemento per le Olimpiadi; Vedute, impressioni e riflessioni sul Palazzo dello Sport.
- Interbuild*, Nº 3, 1960, pág. 9. P. L. Nervi. The Church of New Norcía.
- Vitrum*, Nº 121, 1960. Olimpiade 1960.
- Il Cantiere*, Nº 99, 1960, pág. 36. D. Pertica. Il Palazzo dello Sport All'E.U.R.
- Indiaste di urbanistica e Architettura*, (número especial), III, 1960. Impianti Sportivi, I Palazzi dello Sport, Roma Olimpiadi 1960.
- Domus*, Nº 374, 1961, pág. 4. G. Ponti. "Palazzo del Lavoro", Torino.

Italia, 61, Nº 374, 1961, pág. 1, G. Ponti. Esposizione Internazionale del Lavoro.
Inzyniero Budownictwo, Nº 9, 1961, pág. 355. P. L. Nervi. (Con traducción en Italiano).
La Technique des Travaux, Nº 11-12, 1961, pág. 322. "Il Palazzo del Lavoro Torino".
Italia, 61, E. I. L. 1961. Esposizione Internazionale del Lavoro (Relación de G. Ponti y de W. Gropius).
Bauwelt, Nº 12, 1961, pág. 335. "Palazzo del Lavoro Torino", (con traducción en italiano).
Vitrum, Nº 124, 1961, pág. 2. Centro Pirelli, Milano.
L'Ingegnere libero professionista, Nº 7, 1961, pág. 331. Ing. G. Bernocco, Architettura Strutturale, P. L. Nervi.
Engineering New-Record, Nº 4, 1961, pág. 58, N. Lo Bello. Ferro-cemento Modest Master visits U. S.
Concrete Quarterly, Nº 51, 1961. "Pirelli. Milano".
Saturday Review, Nº 2, 1961, pág. 29. Ada L. Huxtable. Italian Architecture :Drama in Diversity.
L'Architecture Francaise, Nº 227, 1961, pág. 48, 56, 60. "Stadio Flaminio. Palazzo dello Sport. Palazzetto".
Rivista delle Provincie, Nº 6-7, 1961, pág. 317. Mino Borghi. Galleria d'Artisti Italiani. P. L. Nervi.
Panorama Pozzi, Nº 27, 1961, Nº 9, Virginia Elia. Nostra Intervista esclusiva con P. L. Nervi.
Bauen, Wohnen, Nº 11, 1961, pág. 426. "Palazzo dello Sport. Roma".
Rassegna Internaz. del Lavoro e Istruzione, Nº 15, 1961. Palazzo del Lavoro, Torino.
Architecture (Revista Japonesa), Nº 11, 1961, pág. 21. "Palazzo del Lavoro Torino". "Palazzo Pirelli Milano".
Arkitektur, Nº 5, 1961, Nº pág. 196. "Palazzo del Lavoro Torino".
Interviu, Nº 10, 1961, pág. 3. Prof. Nervi in Utrecht.
Architektur und Wohnform, Nº 7, 1961, pág. 252. R. B. Estadio Flaminio.
Revista S. V. A., Nº 4, 1961, pág. 78. La Obra más reciente de P. L. Nervi.
Rocca, Nº 15-5, 1961, pág. 40. Pina Ciampiani. Italia, 61.
Concrete in Architecture, Nº 63, 1961, pág. 6. Curvilinear Forms in Architecture.
Roads and Road construction, Nº 39, 1961, pág. 50. The "Corso Francia". Rome.
L'Architecture d'aujourd'hui, Nº 99, 1962, pág. 12. Palais du Travail á Turin.
Der Bau, Nº 1, 1962, pág. 34. Italia, 61.
Architektur und Wohnform, Nº 2, 1962, pág. 70. Der Einfluss des Stahlbetons auf die Architektur.
Vytvarny zivot, Nº 2, 1962. "Palazzo del Lavoro", "Palazzo e Palazzetto dello Sport", "Fiera del Mare, Genova".
Car and Driver, Nº 3, 1962, pág. 49. An Influence without limit.
Bouwn, Nº 6, 1962, pág. 832. Estadio Flaminio.
Katholiek Bouwblad, Nº 3, 1962, pág. 125. P. L. Nervi.
D-B, Nº 4, 1962, pág. 242. Palazzo del Lavoro.
Informes de la construcción, Nº 140, 1962. El Palacio del Trabajo en Turin.
Schalembau, 1962, Jurgen Joedicke. "Palazzo dello Sport", "Palazzetto dello Sport".
Architecture Engineering, News, Nº 8, 1962, pág. 51. Edna Lindner. Nervi's Dartmouth College Field House.
Time, Nº 28, 1962, pág. 33. The New York "Bus Terminal".
Italy Speaks, Nº 4, 1962, pág. 17. P. L. Nervi. Exhibition in Dublin.
Engineering, News, Records, Nº 2, 1962, pág. 26. Precast pans for thin shell. (Dartmouth College).
Die Bauwirtschaft, Nº 51-52, 1962, pág. 1343. La influencia del Cemento Armado y el desarrollo de la Ciencia y de la Técnica en la Arquitectura contemporánea y futura.
The Kentiku, Nº 8, 1962. P. L. Nervi.
Kaiser Steel, 1962. Estudio de Viaductos elevados en Acero, en Estados Unidos.
Engineering, New, Record, Nº 4, 1962. Nervi's Bus Station.
Bouw, Nº 16-2, 1963, pág. 199. "Palazzo del Lavoro, Torino".
Nuestra Arquitectura, Nº 398, 1963. "Palazzo del Lavoro, Torino".
Réalités, Nº 206, 1963, pág. 48, Jean-Pierre Lenz, P. L. Nervi.
Domus, Nº 400, 1963, pág. 1. Nervi a New York (Bus Terminal).
Look, Nº 26-3, 1963. Patricia Coffin. The New York Bus Terminal.

mamparas 1, 2, 3

ESTADIO MUNICIPAL, FLORENCIA, ITALIA 129 - 1932

Capacidad: 35.000 asientos.

De particular interés: las escaleras helicoidales.

El centroide de toda la estructura cae dentro de las dos columnas, para evitar tensiones en los cimientos.

mampara 4

PROYECTOS VARIOS, NO REALIZADOS 1931 - 1938

- a) Hangar para aviones, de forma circular.
- b) Monumento a la bandera. (Torre de 300 m. de altura).
- c) Estadio para 150.000 personas.
- d) Casa circular, que gira en un eje central, para seguir la orientación solar.
- e) Pabellones para la Exposición Universal de Roma, (E. U. R., 1940).

mamparas 5, 6, 7 y 8

HANGARES PARA LA FUERZA AEREA ITALIANA, EN ORBETELLO Y ORVIETO, ITALIA, 1936, y 1939-1941

El segundo, con excepción de las columnas, fue construido con elementos prefabricados.

En el año de 1943, durante la guerra europea, los alemanes pusieron minas para destruirlos, a la base de cada columna. El estallar, se quebraron las columnas, y toda la estructura cayó al suelo, casi sin daños. Sin embargo, fue necesario destruirlos, porque ya no había manera de levantarlos.

mampara 9

PROYECTOS VARIOS NO REALIZADOS

- a) Palacio de Exposiciones, 1938.
- b) Proyecto para cubrir 300 metros, sin apoyos intermedios. Estructura en *fierro-cemento*, en forma de arcos sucesivos, con estructura ondulada. 1944.
Espesor máximo en clave: 16 centímetros.



- c) Arco de 200 metros de diámetro y 100 de alto, como elemento decorativo para la Exposición Universal de Roma. Notar las cimbras y las distintas fases de la construcción. 1938.
- d) Planta para la Fábrica FIAT, en Argentina. 1947.
- e) Grande Palacio del Deporte, en Viena, Austria, 1947.

mampara 10

CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

- a) Depósitos de combustible, para la Marina Italiana. 1937-1943.
Estructura bajo tierra con superficie blindada. Capacidad hasta 10.000 metros cúbicos. La estructura exterior, que se apoya a la roca, es en puro concreto, sin fierro.
- b) Tubos de cemento armado precomprimido, para entubación de agua. 1952.
Elementos de 5 metros de largo, casi 3 metros de diámetro, y 6,35 centímetros de espesor.

mampara 11

CONSTRUCCIONES NAVALES, EN FIERRO-CEMENTO. 1943-1948.

- a) Barco de 400 toneladas, construido con elementos de *fierro-cemento*, prefabricados.
- b) La construcción del “ketch” se hizo sin ninguna cimbra. Se preparó el casco con redes de fierro y varillas, luego se procedió a poner el cemento, aplicándolo como aplanado de los dos lados al mismo tiempo.

mamparas 12 - 16

GRAN SALON DEL AUTOMOVIL, en “Torino-Exposición”
Torino, Italia, 1948.

Salón central de 75 m. x 80 m. cubierto con arcos prefabricados.
Olas de m. 1.45 de alto, con m. 2.50 de entreje.

mampara 17

SALÓN “C” de “Torino-Exposición” 1949-1950.

Dimensiones:

— salón de 65 m. x 65 m.

— techo central, en elementos prefabricados, de 45,80 m. x 45,80 m.

Los pasillos laterales están cubiertos con trabelosa ondulada y prefabricada, de 9 metros de largo, y de altura variable, de 34 a 52 cm.

mamparas 18 y 19

SALON DEL RESTAURANTE “KURSAAL”,
en la playa de Roma. 1950.

El techo, en elementos prefabricados, se apoya sobre una sola columna central.

BAÑOS TERMALES EN CHIANCIANO, ITALIA. 1952-1953

Techo elipsoidal en el salón central.
Elementos prefabricados, sin aplanado

mamparas 20 y 21

FABRICA DE TEJIDOS DE LANA “GATTI”
Roma. 1953

mamparas 22 y 23

EDIFICIO INDUSTRIAL PARA LA FABRICA “FIAT”
en Torino, Italia, 1955.

Vigas prefabricadas, de 20 metros de largo.

Proyectos:

- Puente sobre el río Tenza, Italia, 1955
- Iglesia en New Norcia, Australia, 1958
- Estación de Ferrocarriles en Savona, Italia, 1958

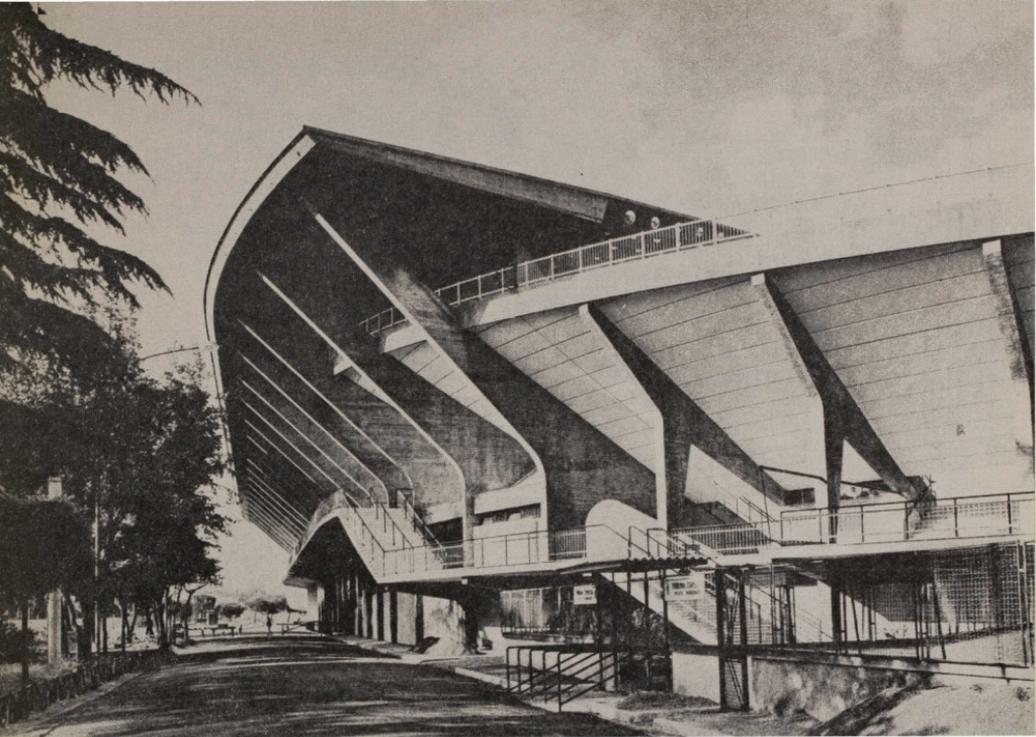
mamparas 24 - 27

CENTRO DE LA U.N.E.S.C.O., en París, 1958.
(en colaboración con Marcel Breuer y Bernard Zeffuss)

- Palacio para las Conferencias
- Palacio para las Oficinas

PALACIO PARA LAS OFICINAS DE LA FABRICA “GALBANI”
en Milán. 1958.

Los pisos están construidos con vigas prefabricados de 15 metros de largo y de 45 cm. de peralte. Los espacios internos son aprovechados para las numerosas instalaciones técnicas.



Estadio Flaminio, Roma.

RASCACIELO "PIRELLI", en Milán, 1958.
(colaboración técnica, en el proyecto de otros autores).

Vigas en concreto precomprimido.

mamparas 28 - 31

PALACIO DEL DEPORTE, Roma, 1958.
Plan general en colaboración con el Arq. A. Vitellozzi.

5.000 asientos. Bóveda de 1620 elementos prefabricados en concreto armado. Diámetro de la bóveda entre columnas, 59,20 m. El esfuerzo de la bóveda, bajando por las columnas inclinadas, termina en una viga-anillo, horizontal, debajo del terreno, construida con elementos prefabricados y precomprimidos, de 2,50 metros de largo. El anillo tiene un diámetro de 81,50 m.

El costo total de la obra, con todas las instalaciones técnicas, fue equivalente a 5.260.000 pesos mexicanos.

mamparas 32 - 35

GRAN PALACIO DEL DEPORTE, Roma, 1958 - 1959.
(Plan general en colaboración con el Arq. M. Piacentini)

Localidades: 15.000 sentados
1.000 de pie

La cancha de juego central tiene un diámetro de 45 m.

La bóveda tiene casi 100 metros de diámetro, entre las columnas y está construida con elementos prefabricados, (de siete tipos distintos) y ondulados. Ha sido empleada al máximo la prefabricación, para poder construir toda la estructura, desde los cimientos, en trece meses.

Han sido empleadas: 4.500 toneladas de cemento,
1.200 toneladas de fierro,
600.000 horas de trabajo.

mamparas 36 - 40

ESTADIO "FLAMINIO", en Roma, 1959.
(en colaboración con el Arq. Antonio Nervi).

Localidades: 46.000 sentados
4.000 de pie total 50.000

Toda la estructura horizontal resuelta con elementos prefabricados (patente especial P. L. Nervi)

La parte del techo en volado está construida con elementos prefabricados de *fierro-cemento*, de 5,5 toneladas cada uno.

mamparas 41 - 47

PALACIO DEL TRABAJO, Torino, Italia, 1960-1961.

Dimensiones del edificio:

- planta cuadrada de 158 metros de lado
25 metros de alto
- superficie cubierta: 25.000 metros cuadrados
- superficie del salón central: 22.500 metros cuadrados.
- volumen total: 650.000 metros cúbicos.

Todo el techo apoya en 16 columnas de concreto armado, de 20 metros de alto, que llevan "capiteles" metálicos de metros 40 x 40, independientes entre sí, y de 5,7 toneladas cada uno.

Tiempo de construcción: 11 meses.

mamparas 48 y 49

VIADUCTO ELEVADO en Roma, 1960.
(estructura de P. L. Nervi, en un proyecto urbanístico de varios arquitectos italianos).

Las columnas son de forma variable según una superficie rayada, que une una sección inferior en cruz, con una superior rectangular. Varían de 8 metros a 3,50 de alto. Para construir las 126 columnas se usaron 3 cimbras de madera, empleadas 42 veces cada una. Los elementos horizontales son vigas con sección "V", prefabricadas y pre-comprimidas, de 16 metros de largo y de 16 toneladas cada una. Se usaron 16 cimbras de cementos, construyendo 4 vigas diarias. Todas las superficies de concreto están aparente.

mampara 50

Proyecto para el "Field House" del Colegio Dartmouth, en Hanover, New Hampshire, U. S. A., 1960-1961.

mampara 51 - 53

Proyecto para el Estadio cubierto en Kassel, Alemania, 1962.

mampara 54

PLANTA PARA LA FABRICA DE PAPEL "BURGO"
en Mántova, Italia, 1961-1962.

Dimensiones del edificio:

— 248 metros de largo.

— 184 metros, luz de la catenaria.

— 160 metros, luz al pie de las columnas

Todo el techo del edificio está colgado con tirantes de acero, sostenidos por una catenaria conectada a la estructura principal.

mamparas 55 y 56

"LIBERTY BELL PARK"

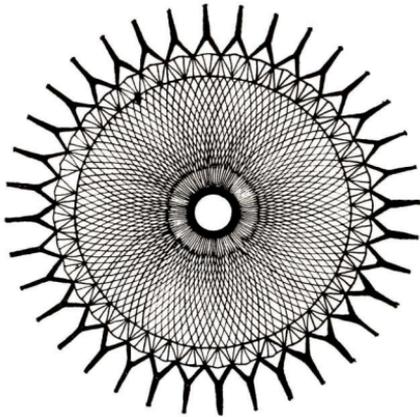
Proyecto para un hipódromo en Philadelphia, 1961
Estructura en concreto armado. Techo de aluminio.

mamparas 57 y 58

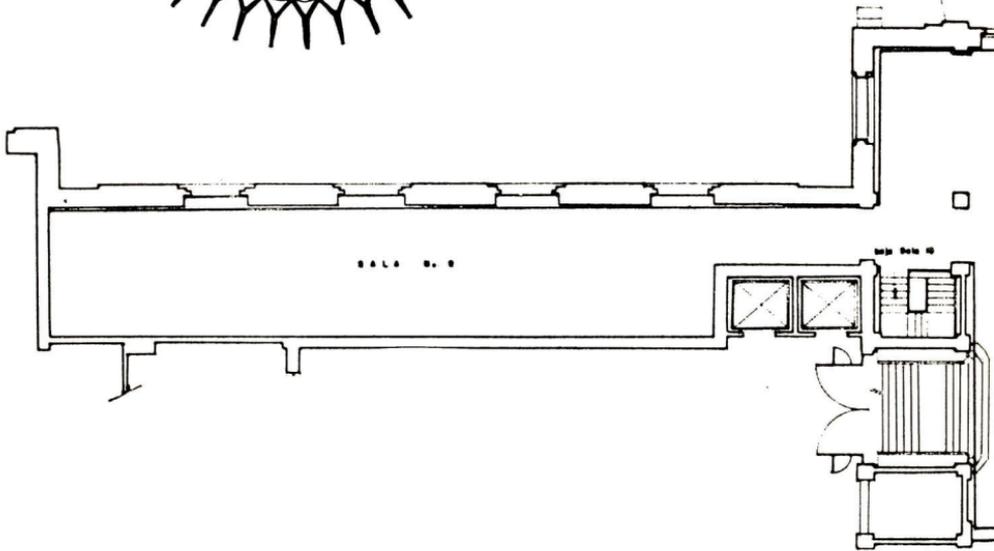
Proyecto de hipódromo cubierto para la "Reynolds Metal Company",
New York, U. S. A., 1962

El arco mide 430 metros de luz.

Presupuesto: 60 millones de dólares.

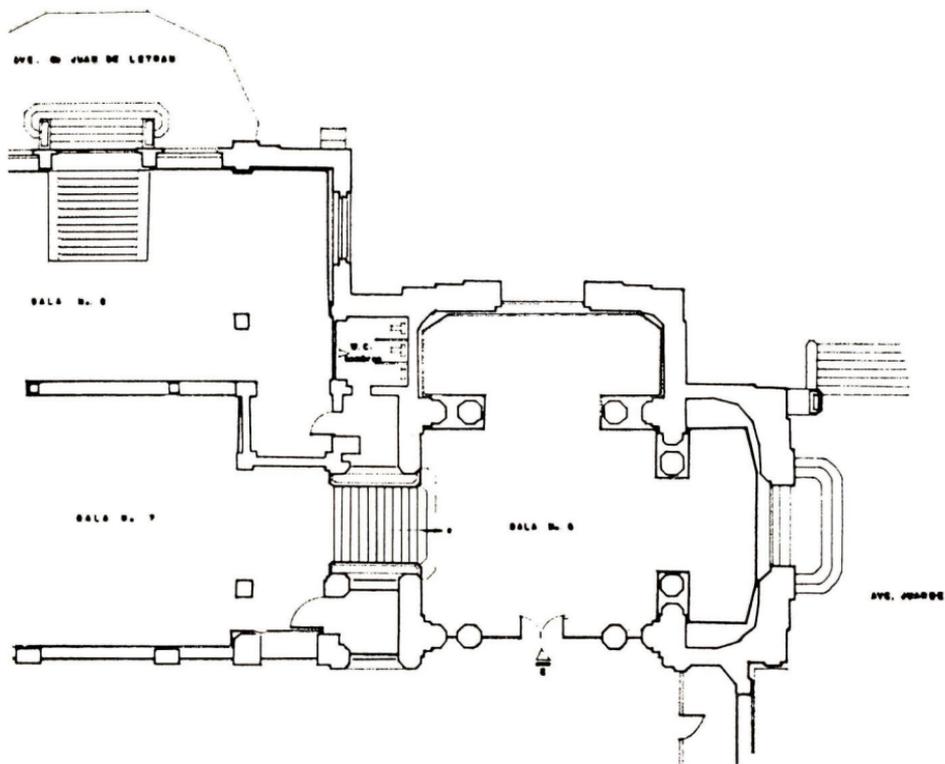


EXPOSICION



PALACIO
DE
BELLAS ARTES

de la *Obra de Pier Luigi NERVI*



MUSEO NACIONAL DE ARTE MODERNO
PALACIO DE BELLAS ARTES

SALAS 6, 7, 8 y 9

PTO. DE ARQUITECTURA

L. O. S. S.
NO. 1 100

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 1

La industrialización de la arquitectura,

por los arquitectos *Ramón Marcos, Manuel Teja y Juan Becerra.*

36 pp. Ilustrado. (Agotado).

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 2.

Filosofía de las estructuras,

por el arquitecto *Félix Candela.* (Contiene material gráfico de la obra realizada por este autor, biografía y una extensa bibliografía).

60 pp. Ilustrado, \$8.00.

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 3.

Arquitectura viva japonesa,

por *Alberto Hajar, Ramón Vargas Salguero y Salvador Pinoncelly.*

46 pp. Ilustrado, \$5.00.

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 4.

Meditaciones ante una crisis formal de la arquitectura,

por el arquitecto *José Villagrán García.* (Contiene dos ensayos sobre la Teoría y la Obra del autor, por *Ramón Vargas S. y Salvador Pinoncelly.*).

100 pp. Ilustrado, \$8.00.

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 5.

El aula-casa rural,

por el arquitecto *Pedro Ramírez Vázquez.*

16 pp. Ilustrado, \$5.00.

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 6.

30 años de funcionalismo en la E. S. I. A. y 25 del I. P. N.

Por los Arqs. *Francisco Báez Ríos, Juan O'Gorman y Reynaldo Pérez Rayón.*

40 pp. Ilustrado, \$5.00.

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 7.

Seis temas sobre la proporción en arquitectura,

por el arquitecto *José Villagrán García.*

72 pp. Ilustrado, \$5.00.

CUADERNOS DE ARQUITECTURA No. 8.

Arquitectura Escolar Internacional,

por los arquitectos *Enrique Vergara, Ruth Rivera M. y Domingo García Ramos.*

68 pp. Ilustrado, \$5.00.

NOTA: Todos los Cuadernos de Arquitectura llevan un Prólogo de la arquitecta

Ruth Rivera M.

La arquitectura de Bonampak,

por el arquitecto *Alberto T. Arai.* (Este libro contiene además el relato "Viaje a las ruinas de Bonampak". Prólogo de *Ruth Rivera M.,* 1960).

345 pp. Ilustrado, \$28.00.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Secretario:

SR. DON JAIME TORRES BODET

Subsecretaria de Asuntos Culturales:

SRA. DOÑA AMALIA G. DE CASTILLO LEDON

INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

Director General:

SR. DON CELESTINO GOROSTIZA

Subdirector Técnico:

SR. DON VICTOR M. REYES

CUADERNOS DE BELLAS ARTES

Director:

ELIAS NANDINO

CUADERNOS DE ARQUITECTURA

Director:

RUTH RIVERA M.

Secretarios de Redacción:

SALVADOR PINONCELLY y RAMON VARGAS S.

Asesor de la exposición Nervi:

ARQ. ANDRES DE MONTEZOMOLO

Montaje: ARQ. ENRIQUETA BELLOC I.

ARQ. IGNACIO ANGULO V.

Impreso en México en los talleres de Editorial Muñoz, S. A.
Priv. Dr. Márquez 81, México 7, D. F.



jornadas internacionales de arquitectura

cuadernos de arquitectura

INBA

departamento de arquitectura

9