Pavillon des Automobilsalons in Torino-Esposizioni : 1959, Architekt und Ingenieur Riccardo Morandi, Turin

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **48 (1961)**

Heft 4: **Industriebauten**

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-37563

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

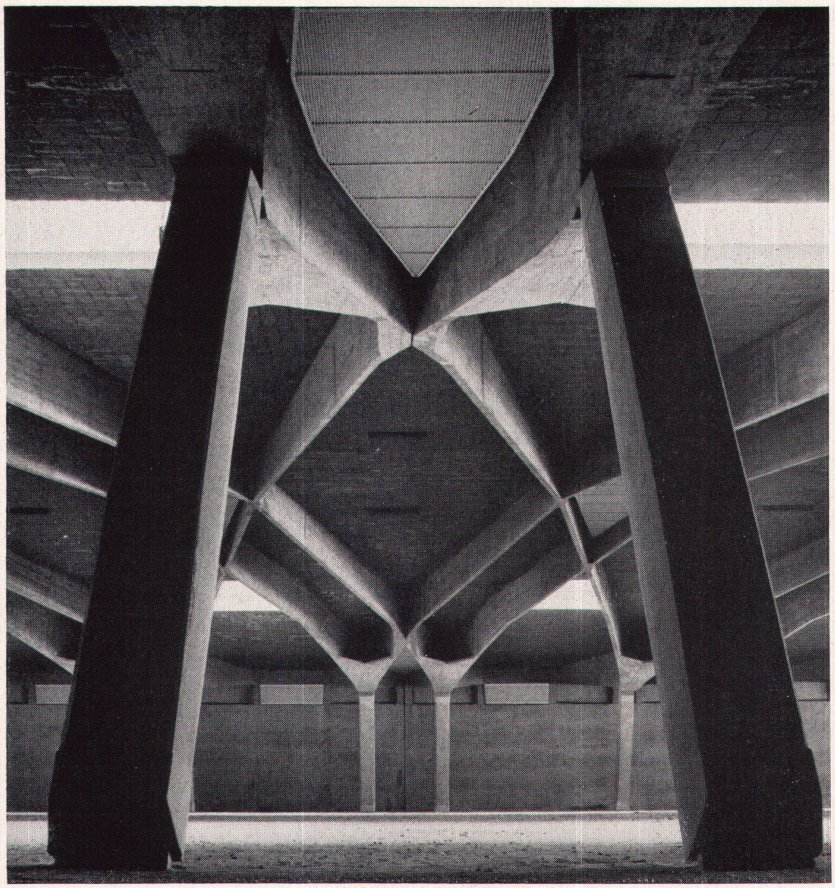
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Pavillon des Automobilsalons in Torino-Esposizioni



1

1959. Architekt und Ingenieur: Riccardo Morandi, Turin

Der neue unterirdische Pavillon des Turiner Automobilsalons liegt nur wenige Minuten von der bekannten Ausstellungshalle Pier Luigi Nervis entfernt. Es bietet sich daher die Möglichkeit, die Arbeits- und Ausdrucksweise von zwei der bedeutendsten Ingenieure direkt miteinander zu vergleichen. Als Außenstehende folgen wir einer interessanten Auseinandersetzung zweier Auffassungen, die sich der Einfachheit halber hier auf zwei Persönlichkeiten reduziert: auf Nervi und Morandi.

Riccardo Morandi ist einer der Ingenieure, die ihren Werken eine solch umfassende Sorgfalt der Gestaltung mitgeben, daß diese willentlich oder unwillentlich Architektur werden. Und zwar gehören sie jenem von der Konstruktion ausgehenden Teil der Architektur an, die auf Grund ihrer statischen Zwangsläufigkeit Grundlagen für die Gestaltung mit den heutigen Materialien schaffen. Nervi ist ein sachlich-kühler Rechner, der stets mit den einfachsten Mitteln gradlinig sein Ziel zu erreichen sucht. Seine fast ausschließlich vorfabrizierten Konstruktionen sprechen die beredte Sprache dieses Konzeptes.

Morandi verleiht durch eine leidenschaftliche Vehemenz seinen Werken eine gezügelte Dynamik. Nicht daß er dabei die Konstruktion übergehen würde – er stellt die Aufgabe klar, überläßt sie seiner Intuition und kommt plötzlich auf die Lösung. Im Gegensatz dazu baut Nervi seine Entwürfe von unten her logisch auf, in kühlem Abwägen der wirtschaftlichen, bautechnischen und zeitlichen Umstände einer einfachen, kontinuierlichen Entwicklungslinie folgend. So entstand sein Palazzo dello Sport kreisrund, nachdem er andere Entwürfe bis zur Lösung durchexerziert und verworfen hatte. Dieses vollkommenste Raumgebilde Nervis weist in seiner Abgeschlossen- und Vollkommenheit zurück zum Pantheon, erweckt aber gleichzeitig durch seine Perfektion die Assoziation an im Windkanal erzeugte Formen des Flugzeugbaues. (Wir sprechen nur vom Innenraum.)

Morandi greift weiter aus und erscheint deshalb aufs erste nicht so greifbar. Er hat viel experimentiert und verfügt über einen uneingeschränkten, vorurteilslosen Horizont. Nervi anerkennt neben den konstruktiven und wirtschaftlichen Triebkräften und deren raffinierter Vervollkommnung keine andere Grundlage der Architektur. Moderne Plastik und Malerei sind ihm deshalb im Gegensatz zu Morandi nur schwer zugänglich. Vielleicht ist dies der Schlüssel zum Verständnis der grundsätzlichen Verschiedenheit der Werke der beiden Ingenieure.

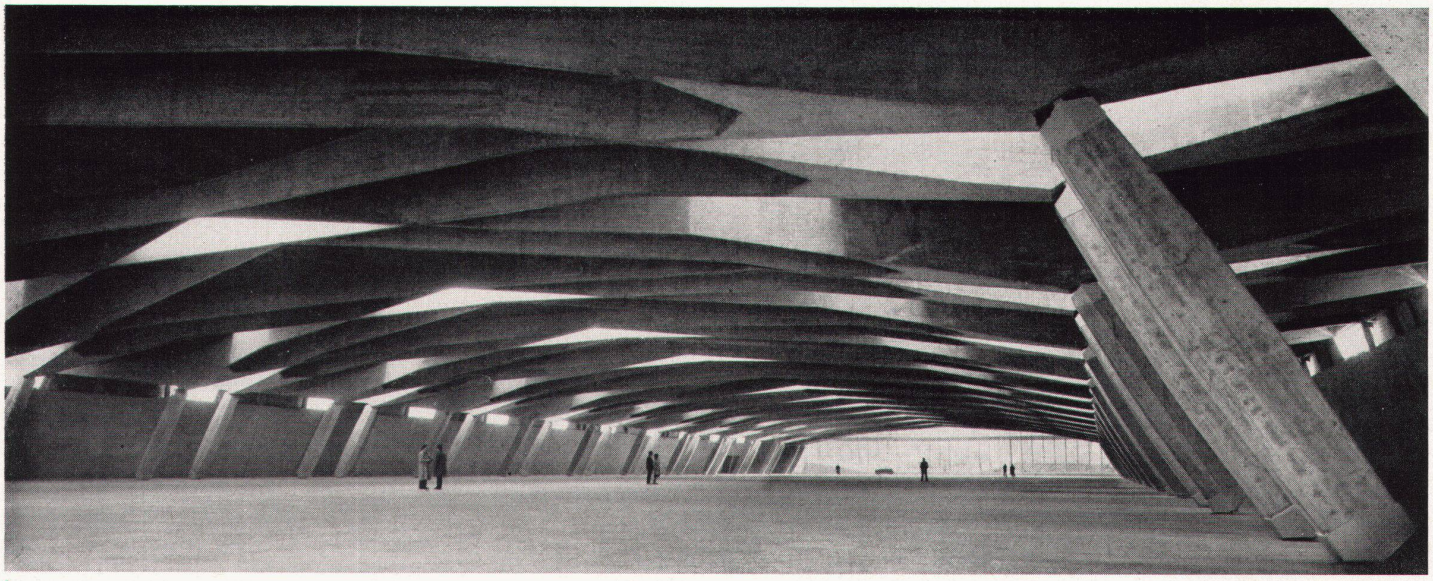
Morandis beste Bauwerke früherer Zeiten sind seine Brücken. Sie besitzen Kühnheit, Feinheit der Gliederung und Eleganz der Linienführung und schließen an an die Arbeiten von Maillart. Morandi baute verschiedene Bogen-, Hänge- und Balkenbrükken; seine heute in Ausführung begriffene Beton-Hängebrücke über den See von Maracaibo ist unseres Wissens der zur Zeit größte Brückenbau der Welt.

Unverkennbar leitet sich die neue Ausstellungshalle in Turin aus den Balkenbrücken ab. Denn auch hier besteht das Problem darin, eine Brücke von relativ geringer Tragkraft und von räumlicher Wirkung über einen Graben zu bauen. Der schöne, nicht sehr große Park am Rande der Stadt nahe des Pos sollte nach Möglichkeit erhalten bleiben. Es war naheliegend, das verlangte Bauvolumen in die Erde zu versenken und wieder zu überdecken. Wenige Öffnungen im Dach und die freiliegenden Stirnflächen genügen als Orientierungslicht. Die Hauptbeleuchtung erfolgt künstlich. Der Zugang führt durch die verglasten Stirnflächen und durch den 200 m langen unterirdischen Verbindungsgang zu den übrigen Ausstellungshallen. Die überspannte Breite beträgt 69 m, die Länge 150 m, die Höhe bis Unterkante Rippen variiert zwischen 5 und 8 m.

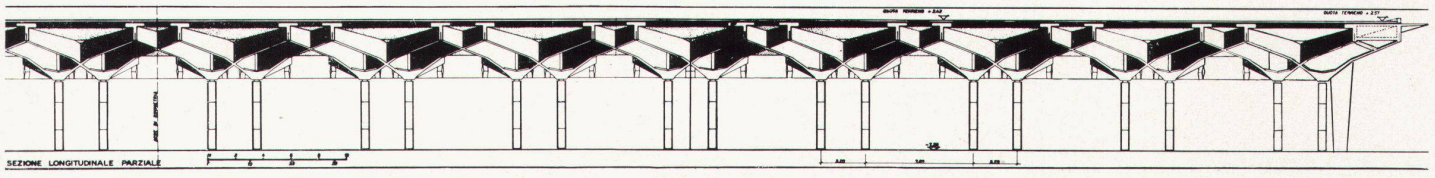
Ein vorgespannter Balken sollte, um die positiven Feldmomente zu reduzieren und damit wirtschaftlich zu arbeiten, an seinen Auflagern negative Momente erhalten. Ist der Balken durchlaufend, so ergibt sich dies von selbst. Überspannt er nur ein Feld, so können die Momente durch Einspannen in die Auflager erhalten werden. Um diese aber nicht mit Biegemomenten zu belasten und um gleichzeitig die Spannweite zu reduzieren, setzte Morandi die Hauptauflager von den raumbegrenzenden Wänden ab und bildet sie als paarweise arbeitende, schräggestellte Pendelstützen aus. Die ebenfalls schräggestellten Seitenwände nehmen den Erddruck auf und sorgen zugleich für die Stabilisierung des sonst labilen Systems. Die Schrägstellung der Säulen erzeugt bei Horizontalverschiebung vertikale Zugkräfte in der jeweils in Bewegungsrichtung liegenden Seitenwand. Kleine dauernde Zugkräfte in den Zugpendelstützen der Seitenwände vergrößern das negative Moment über den Hauptstützen. Die schwalbenschwanzförmige Druckplatte an der Unterseite der Nervaturen wird dort notwendig.

Die neue Halle von Turin besitzt eine intensive räumliche Spannung. Die durchwegs 16 cm starken Rippen sind gekreuzt. Die Idee der Kräfteverflechtung ist nicht neu; schon die Gotik entwickelte den Gedanken für freilich nur druckbeanspruchte Bauglieder. Auch damals ist es gelungen, durch dieses Mittel Räume zu binden. Die Spannung der Konstruktion teilt sich dem Raum mit, weil dadurch die Statik gestaltet und gerechtfertigt wird. Die Kreuzung der Rippen gestattet, diese dünner zu gestalten.

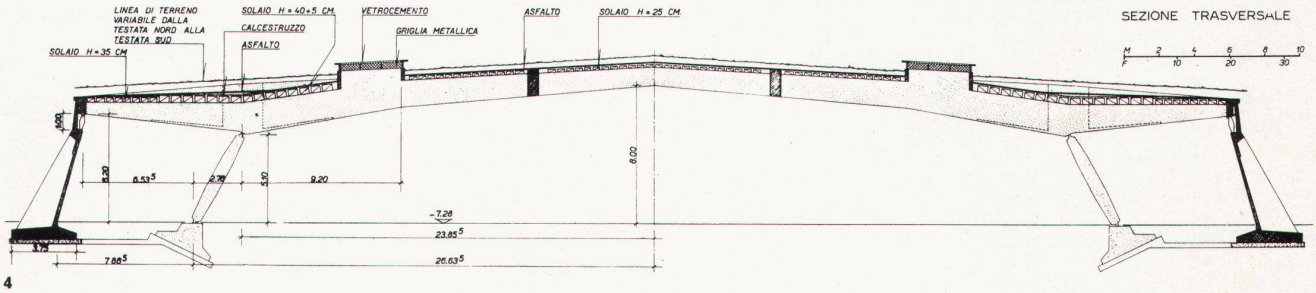
1
Ausstellungshalle, in Querrichtung gesehen
Le hall d'exposition vu dans le sens de la largeur
View across the exhibition hall



2



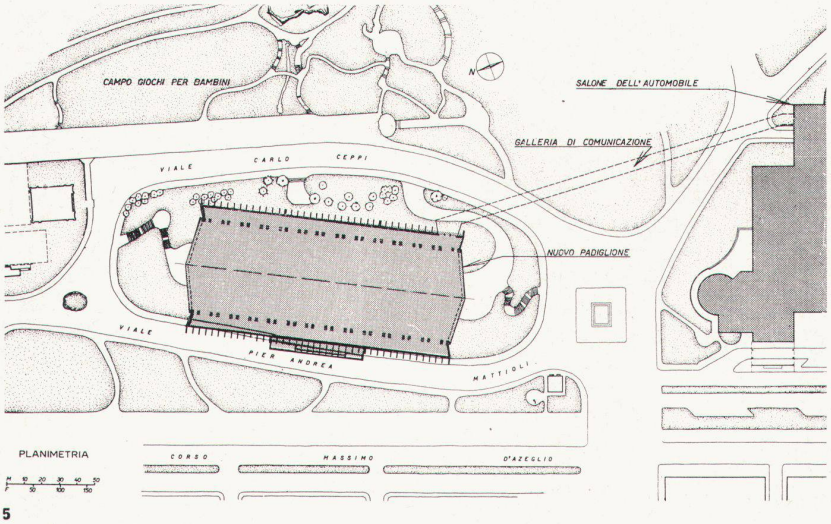
3



4

2
Ausstellungshalle in Längsrichtung
Vue longitudinale du hall
Longitudinal view of the exhibition hall

3
Längsschnitt 1 : 400
Coupe verticale
Longitudinal cross-section



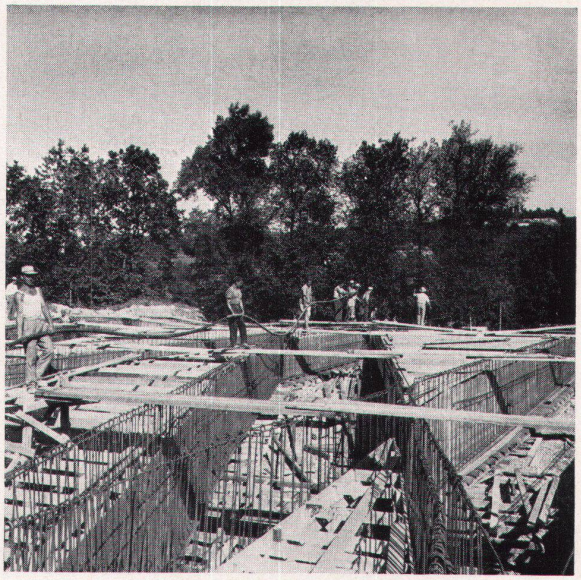
5

Einen großen Anteil an der guten Raumwirkung haben die 22 Dachöffnungen und die der Struktur entsprechende Anordnung der Beleuchtung. In Nervis Parallelhalle fällt das Licht regelmäßig und ziemlich diffus ein; bei Morandi bilden sich Lichträume innerhalb des Großraumes.

Schwierigkeiten ergaben sich bei der Ausbildung der stirnseitigen Abschlüsse. Die Kreuzrippen stoßen in die Luft und finden das jenseitige Auflager nicht. Ein gerader Abschluß wäre undenkbar gewesen. So bildet das letzte Rippenpaar an beiden Enden der Halle einen torsionssteifen Kasten.

Die stumpfen Hauptpendelsäulen lassen zurückdenken an Contamin und Dutert und die Dreigelenkbogen ihrer Maschinenhalle an der Weltausstellung 1889 in Paris. Der in leichter Entasis geschwungene, stark armierte Betonschaft steckt in Stahlschuhen, welche die Last den Scharnieren konzentriert übergeben. Die Scharniere liegen auf der Höhe der Oberfläche des polierten Marmorbodens. Ueli Roth

6



7

4
Querschnitt 1 : 300
Coupe transversale
Cross-section

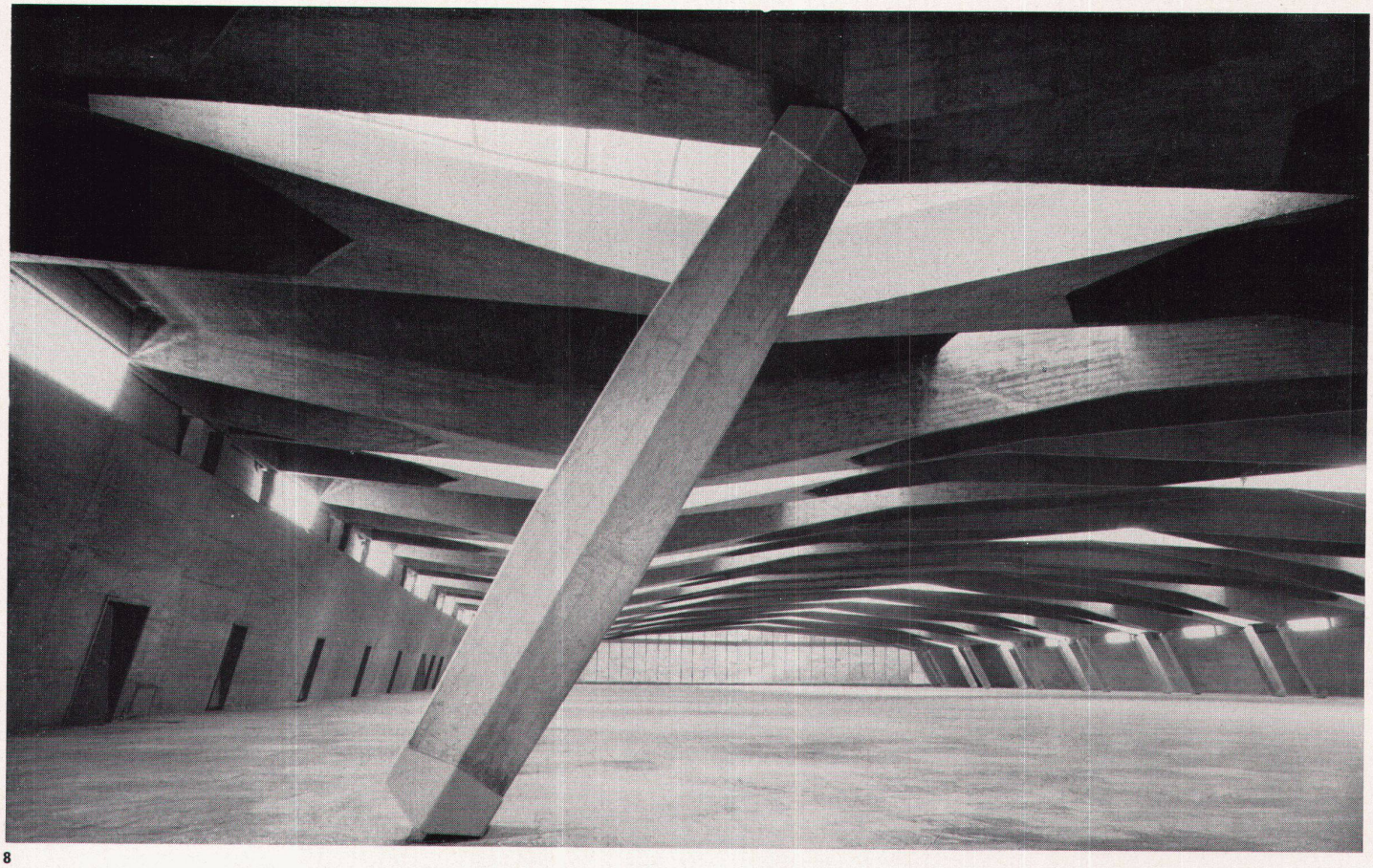
5
Situationsplan 1 : 3000
Situation
Site plan

6
Eingangsseite
Face de l'entrée
Entrance face

7
Das Verlegen der Armierung
Pose de l'armature
Installing of reinforcement

8
Innenraum mit Pendelstütze
Intérieur et colonne articulée
Interior with hinged support

Photos: 1 Ueli Roth, Zürich; 7 Photo Universal, Turin



8