

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 17 (1963)

Heft: 9: Industriebauten = Bâtiments de l'industrie = Factories

Artikel: Lagerhaus und Abfüllhalle der Rumfabrik Bacardi S.A., Tultitlan, Mexiko = Dépôt et mise en bouteilles de la fabrique de Rhum Bacardi S.A., Tultitlan, Mexico = Store and bottle-filling shed of the rum factory Bacardi S.A., Tultitlan, Mexico

Autor: Joedicke, Jürgen

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-331679>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

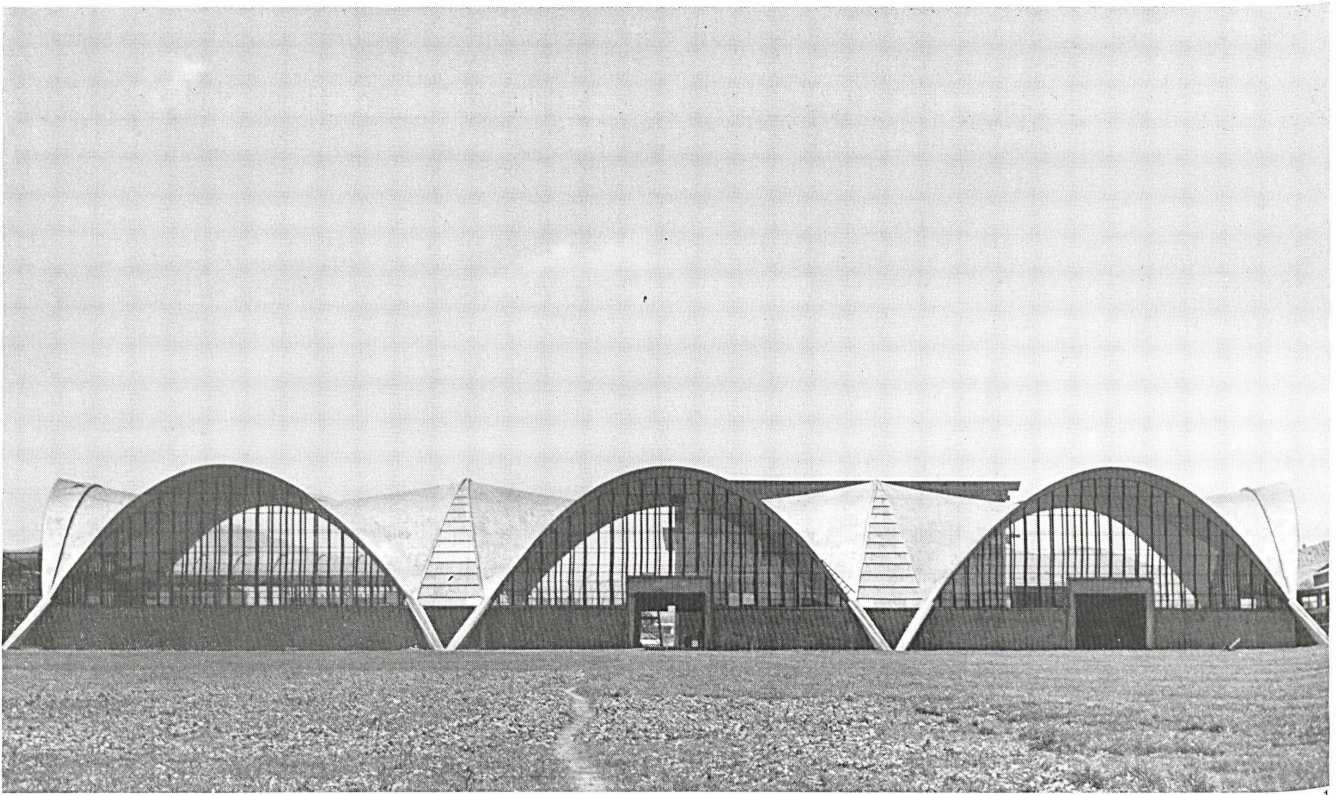
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

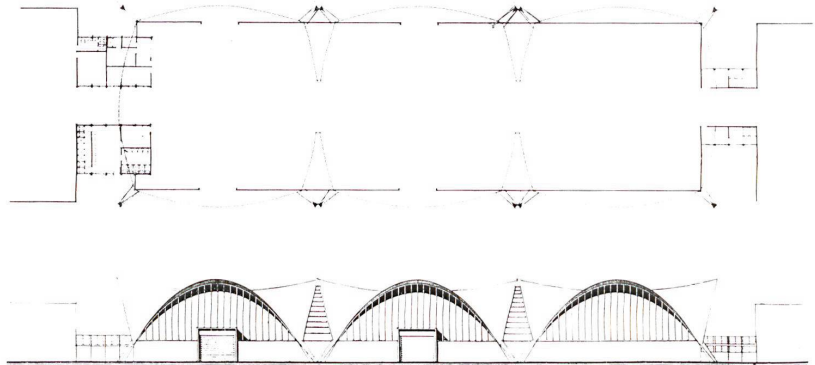


Felix Candela, Mexico-City

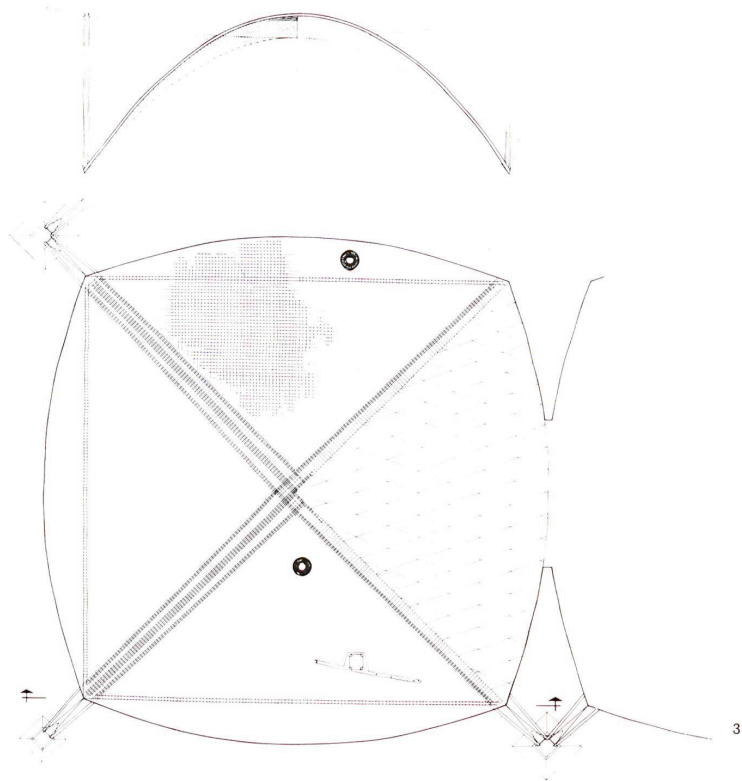
**Lagerhaus und Abfüll-
halle der Rumfabrik
Bacardi S. A.,
Tultitlan, Mexiko**

Dépôt et mise en bouteilles de la fabrique
de Rhum Bacardi S.A., Tultitlan, Mexico
Store and bottle-filling shed of the rum fac-
tory Bacardi S.A., Tultitlan, Mexico

Gebaut 1960



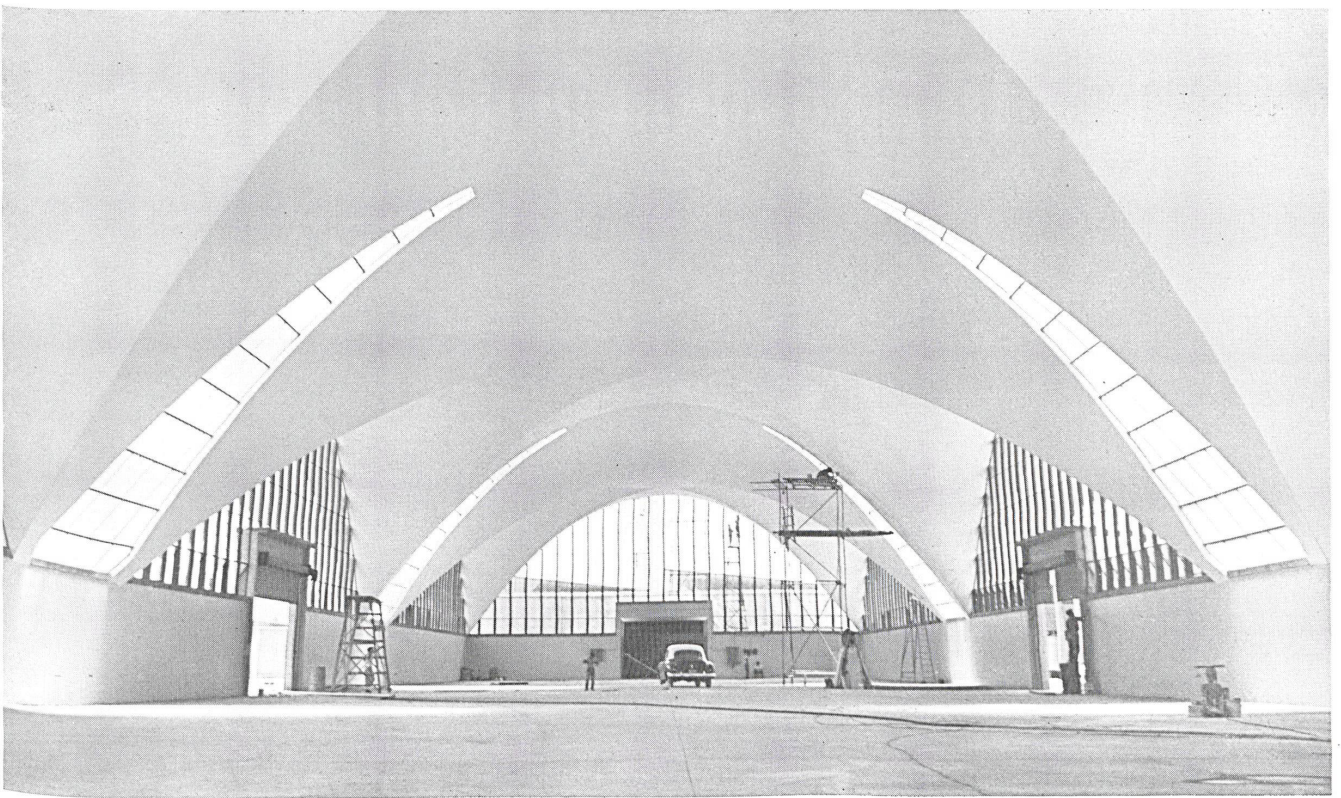
2



1
Vorderansicht der Flaschenabfüllhalle. Sie besteht konstruktiv aus drei Einheiten, die in Längsrichtung am Scheitel gelenkig verbunden sind.
Vue de face de la halle pour la mise en bouteilles.
Construction: 3 unités raccordées entre elles au sommet par des appuis mobiles.
Frontal view of bottle-filling shed; it consists of three units which are connected length-wise by mobile supports.

2
Ansicht und Grundriß 1:1000.
Vue et plan.
View and plan.

3
Armierungsplan und Schnitt A-A 1:400.
Plan des armatures et coupe A-A.
Plan of armatures and section A-A.



Innenansicht. Ungelöst ist der Anschluß der im unteren Teil massiv gehaltenen Wände an die Schräge der Dachkonstruktion.

Vue intérieure. Le raccord des parois pleines dans le bas avec la couverture inclinée n'est pas résolu.

View of the interior: the connection of the massive walls to the inclined roof is not resolved.

Für die Konstruktion des Lagerhauses und der Abfüllhalle der Rumfabrik Bacardi S.A. in Tultitlan bei Mexico-City verwendete Candela zwei seiner immer wiederkehrenden Grundtypen: die von vier geradlinig begrenzten h.p.-Flächen gebildete, trichterförmige Konstruktion und die h.p.-Schale in Form eines Kreuzgewölbes.

Die Flaschenabfüllhalle besteht aus einer Folge von drei kreuzgewölbeförmigen Einheiten. Geometrisch gesehen, besteht jede aus der Durchdringung zweier Ausschnitte aus der Sattelmittle des hyperbolischen Paraboloides. Bei den von Candela hier gewählten Ausschnitten sind die Kehlen und die nach oben herausragenden Randglieder Parabeln, während der über die Randglieder hinausragende Schalenrand die Form einer Hyperbel aufweist.

Die Schalenstärke beträgt bei einer Größe der Schale von 26/26 m nur 4 cm. Die Armierung besteht aus einem rechteckigen Netz von Eisen $\phi \frac{3}{8}$ " im Abstand von 20 cm und Eisen $\phi \frac{5}{16}$ ", Abstand 15 cm, dessen eine Seite parallel zu den aus der Schale herausragenden Randgliedern liegt. Die diagonal verlaufenden Kehlen sind gegenüber der Schale auf 16 cm verstärkt und durch 5 $\phi \frac{3}{4}$ " und zweimal 3 $\phi \frac{3}{4}$ " armiert. Sie leiten die aus der Schale resultierenden Kräfte als reine Längskräfte zu den Auflagern. Diese sind schräg geführt und ragen frei aus der Schale heraus. Neu ist bei dieser Konstruktion gegenüber früheren Beispielen dieses Typs die Anordnung eines herausragenden Randgliedes (Breite 20 cm, Höhe 25 cm; armiert mit 4 $\phi \frac{3}{4}$ "). Da es infolge seiner geringen Abmessungen kaum als aussteifendes Randglied wirken kann – und auch als solches bei der doppelten Krümmung der Schale entstehenden, tangential zur Krümmung wirkenden Kräfte summieren sich an den Rändern. Am äußeren Rand entstehen Zugkräfte, die durch Eisen, welche innerhalb der Schalenstärke liegen, aufgenommen werden; – in den Kehlen dagegen Druckkräfte, die eine Verstärkung in der Kehle erforderlich machen.

Die auf das äußerste ausgemagerte Konstruktion zeichnet sich in jeder Einzelheit nach außen ab. Besonders geglückt erscheint das Vorziehen des Schalenrandes über die vertikalen, raumbegrenzenden Wände und die Ausbildung dieser Wände in Glas und dunkel gehaltenen Sprossen. So zeichnet sich wie bei kaum einem anderen Bau Candelas die Leichtigkeit und Eleganz der Schalenkonstruktion nach außen ab. Dieser Ein-

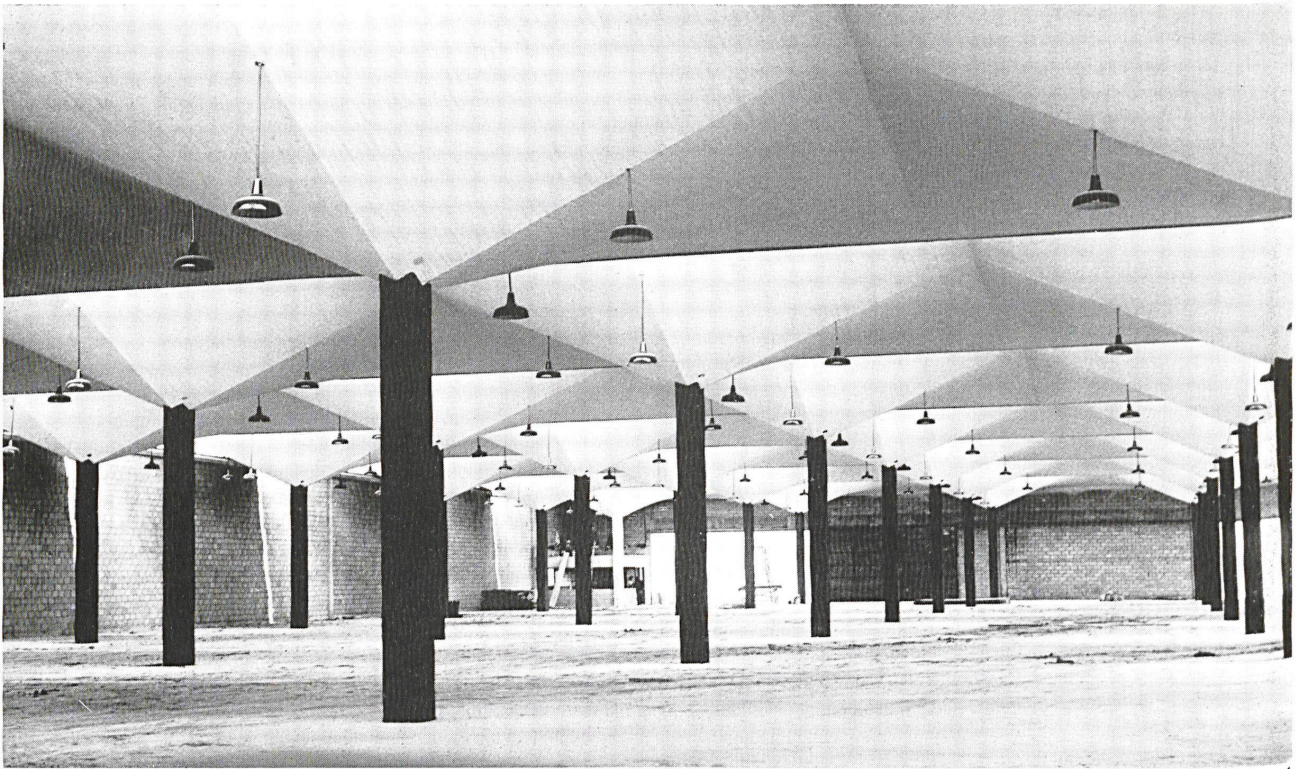
druck wird durch das Absetzen der Schale vom Boden und die schlanke Dimensionierung der Auflager unterstrichen, die durch ihre stabartige Form ihre statische Funktion als nur auf reine Längskraft beanspruchte Bauglieder zeigen. Allerdings ist diese Ausbildung nur durch die Anordnung von Zugbändern möglich, die unsichtbar die Fußpunkte der Auflager miteinander verbinden. Im Gegensatz zum Flughafenempfangsgebäude Idlewild (B+W 1963/7) wird hier die Konstruktion nicht einem der belebten Natur entnommenen Formvorbild angeglichen, sondern als technische Konstruktionsform behandelt. Wenn hier von einer technischen Konstruktionsform gesprochen wird, so deshalb, weil für Candela das der Technik entnommene Prinzip der maximalen Wirkung mit minimalem Aufwand bei der Gestaltung maßgebend war.

Im Inneren entsteht ein hoher lichter Raum, der durch die in den Zwickeln zwischen den einzelnen Einheiten angebrachten Oberlichter und durch die seitliche Belichtung gegliedert wird. Nicht gelöst ist der Anschluß der im unteren Teil massiv gehaltenen Wand an die schräge Schalenkonstruktion.

Das Lagerhaus ist von schräg geneigten, trichterförmigen Konstruktionselementen überdeckt. Jeder dieser umgekehrten Regenschirme ruht auf einer mittig gesetzten Stütze auf. Der Form nach ist er aus vier geradlinig begrenzten h.p.-Flächen zusammengesetzt. Die Schalenstärke beträgt wiederum nur 4 cm (dieses Mindestmaß ergibt sich aus konstruktiven Überlegungen, um die notwendige Betondeckung der Eisen zu erzielen; statisch könnte es noch geringer sein), die Armierung ist ein quadratisches Netz von Eisen, deren Stärke $\frac{1}{4}$ " bzw. $\frac{3}{8}$ " beträgt. Die in der Schale entstehenden, tangential zur Krümmung wirkenden Kräfte summieren sich an den Rändern. Am äußeren Rand entstehen Zugkräfte, die durch Eisen, welche innerhalb der Schalenstärke liegen, aufgenommen werden; – in den Kehlen dagegen Druckkräfte, die eine Verstärkung in der Kehle erforderlich machen.

Die Größe jedes Elementes beträgt 10,00/15,15 m, der Querschnitt der Stütze 0,40/0,60 m. Das Fundament hat die gleiche, aber umgekehrte trichterförmige Gestalt wie die Schale; es setzt sich ebenfalls aus vier geradlinig begrenzten h.p.-Flächen zusammen.

Jürgen Joedicke



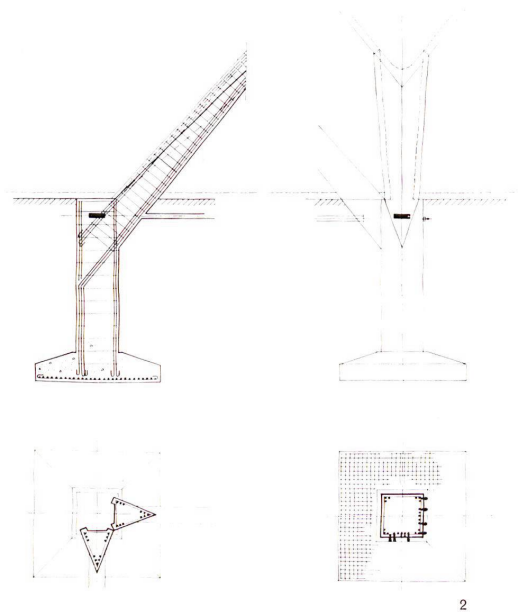
2
Schnitt, Ansicht und Grundrisse eines der Widerlager
1:150.
Coupe, vue et plans d'un appui.
Section, view and ground plan of a support.

3
Armierungsplan und Schnitt bzw. Ansicht eines Kon-
struktionselementes 1:1000.
Plan des armatures et coupe, vue d'un élé-
ment constructif.
Plan of armatures and section, view of a construc-
tional element.

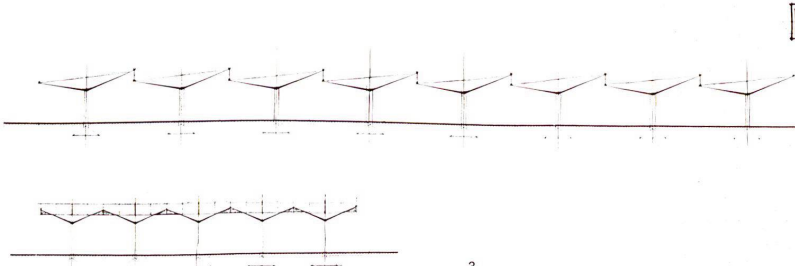
4
Längsschnitt 1:150.
Coupe longitudinale.
Longitudinal section.

5
Querschnitt 1:150.
Coupe transversale.
Cross section.

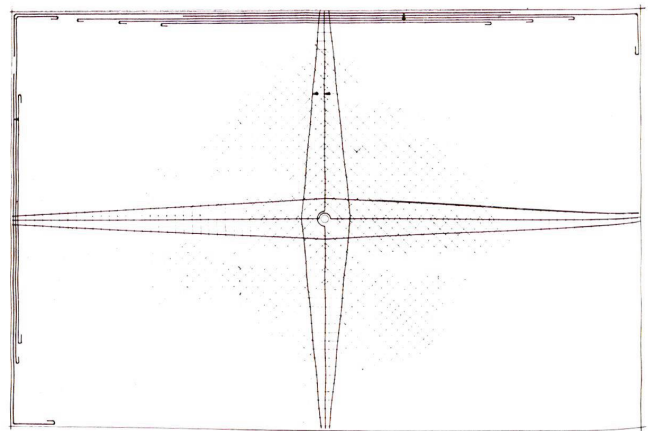
1
Innenansicht des Lagerhauses.
Vue intérieure de l'entrepôt.
Interior of the store.



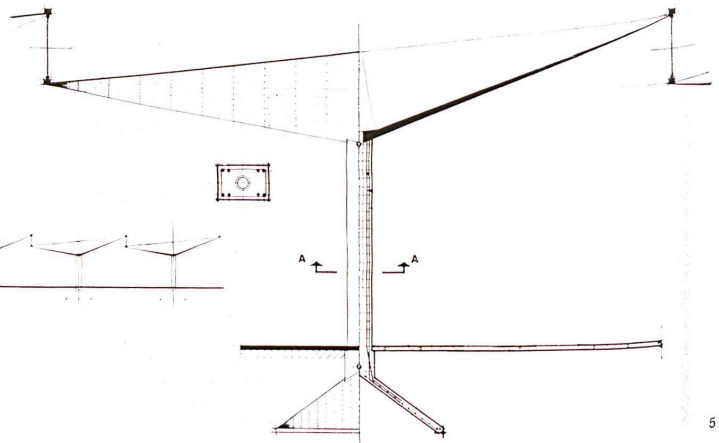
2



3



4



5