

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 23 (1969)

Heft: 12: Einfamilienhäuser = Maisons familiales = One-family houses

Artikel: Das grösste Teleskop der Welt = Le plus grand télescope du monde = The largest telescope throughout the world

Autor: Joedicke, Jürgen

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-333719>

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: 02.02.2025

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



Aktualität

Das größte Teleskop der Welt

Le plus grand télescope du monde
The largest telescope throughout the world

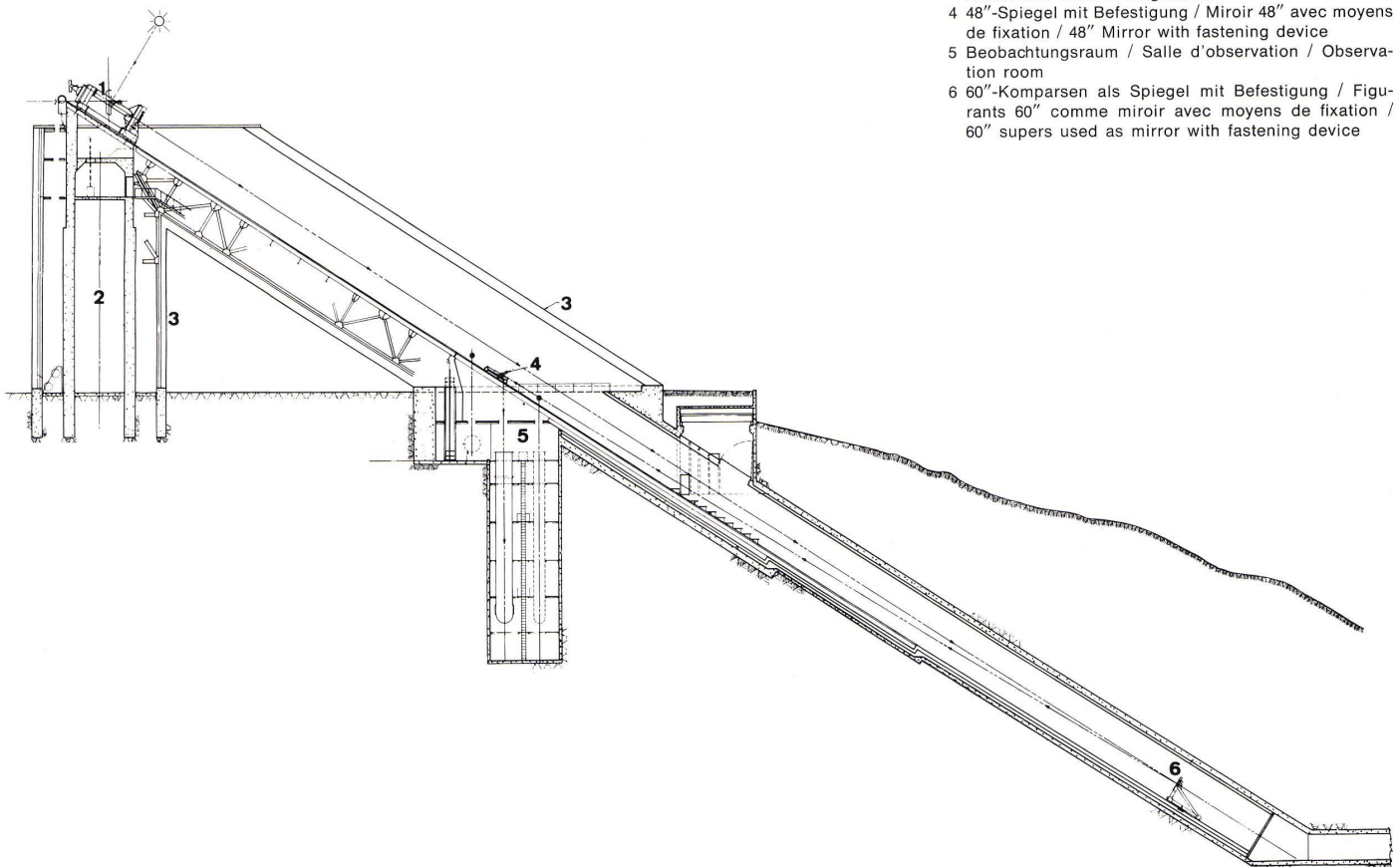
Skidmore, Owings and Merrill, Chicago

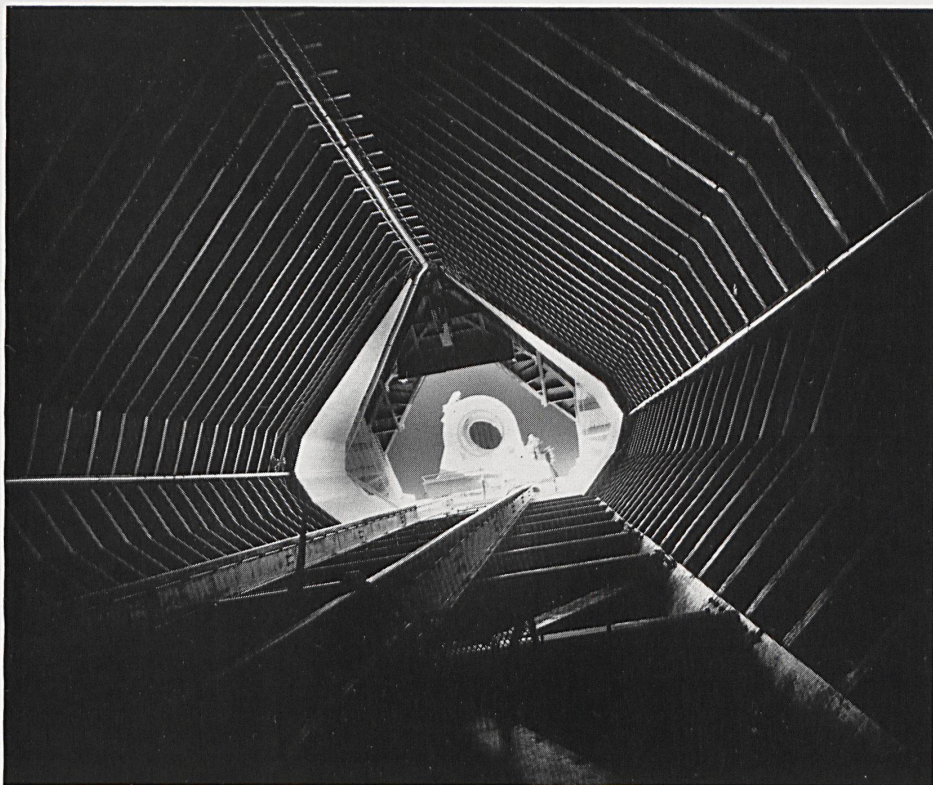
Robert R. McMath Solar Telescope
Kitt Peak, Arizona

1
Gesamtansicht.
Vue d'ensemble.
Total view.

2
Schnitt ca. 1:700.
Coupe transversale.
Cross section.

- 1 Gerät zur Reflexion der Sonnenstrahlen (Heliostat) / Appareil pour la réflexion des rayons solaires (Héliostat) / Device for the reflection of sunbeams (Heliostat)
- 2 Stahlbetonunterbau des Heliostats / Socle en béton armé du Héliostat / Reinforced concrete base for the Heliostat
- 3 Verkleidung zur Aufnahme der Windkräfte und zur Kühlung / Revêtement destiné à absorber des forces du vent et au refroidissement / Cover to absorb wind forces and ensure refrigeration
- 4 48"-Spiegel mit Befestigung / Miroir 48" avec moyens de fixation / 48" Mirror with fastening device
- 5 Beobachtungsraum / Salle d'observation / Observation room
- 6 60"-Komparsen als Spiegel mit Befestigung / Figurants 60" comme miroir avec moyens de fixation / 60" supers used as mirror with fastening device





Herkömmliche Maßstäbe versagen bei der Beschreibung dieses Bauwerkes. In der Wahrnehmung erscheint es wie eine gigantische Plastik; – wie eine Verkörperung des Begriffs »Antiarchitektur«. Hinter der abstrakten Form verbirgt sich jedoch das größte Sonnenteleskop der Welt. Das Bauwerk ist ein Beispiel dafür, welche Probleme auf den Architekten zukommen, wenn es um die Errichtung außergewöhnlicher Bauten der Forschung geht. Das Teleskop dient der Erforschung der Sonnenatmosphäre; – mit ihm können Druck, Temperatur, Dichte und magnetisches Feld sowie die chemischen Verhältnisse der Sonne analysiert werden.

Um einwandfreie Ergebnisse zu bekommen, waren eine Reihe von außergewöhnlichen Bedingungen zu erfüllen.

1. Die Mittellinie des Heliostat-Spiegels hat eine Neigung von 30 m aufzuweisen.
2. Die Spiegelrotation durfte $1/6''$ bei einer Windgeschwindigkeit von ca. 40 km/h nicht überschreiten.
3. Alle dem Sonnenlicht ausgesetzten Oberflächen müssen thermisch kontrolliert werden.
4. Veränderungen durch Bodenwärme müssen verhütet werden.
5. Thermische Veränderungen im geschlossenen Teil müßten unter Kontrolle gehalten werden.
6. Die tragende Konstruktion des Sonnenspiegels mußte vom Wind geschützt sein.
7. Die Konstruktion müßte so kompakt als möglich sein, um die zu kühlende Fläche zu reduzieren und die Beeinflussung von Luftströmungen auf einem Minimum zu halten.

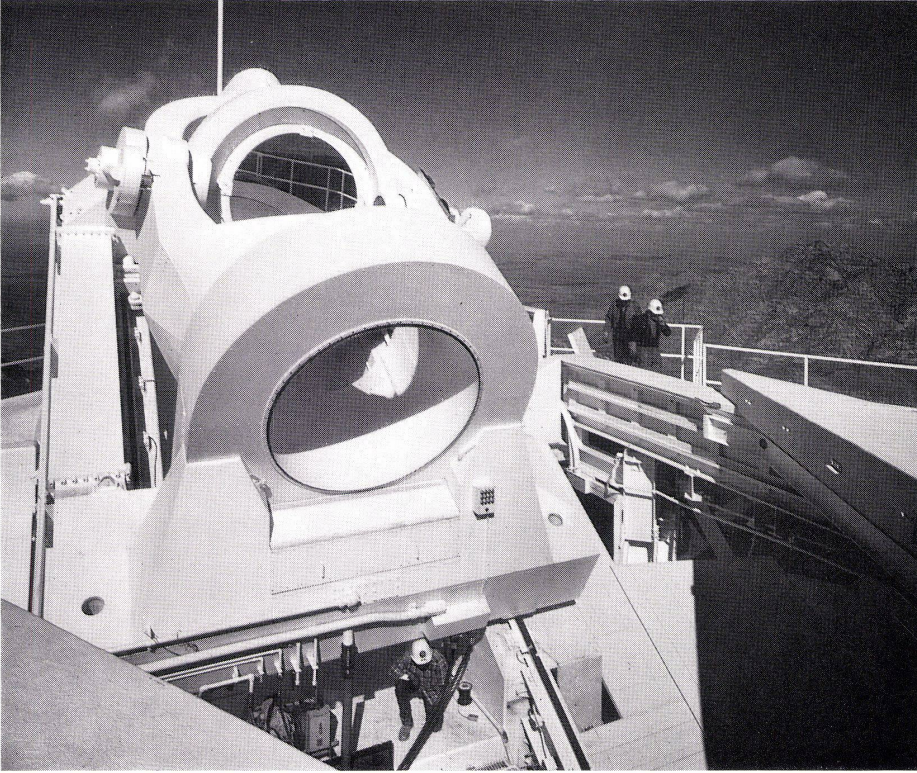
Die Konstruktion besteht aus einem vertikalen Stahlbetonturm aus einzelnen Rohren von 91 cm Querschnitt. Auf diesen Rohren ruht der Sonnenspiegel. Der schräge Schacht befindet sich zu $3/5$ seiner Länge unter der Erde, nur $2/5$, ca. 61 m, ragen über den Boden hinaus und werden durch den Betonturm am oberen Ende stabilisiert. Der Betonturm selbst ist durch eine Stahlkonstruktion umhüllt, die alle Windkräfte selbständig aufnehmen kann. Um gleichbleibende Temperaturen zu erreichen, wurde die Konstruktion mit einem Kühlsystem versehen, das innerhalb der äußeren Plattenverkleidung angelegt ist. Es arbeitet mit einer frostsicheren Flüssigkeit, um den extremen Wintertemperaturen zu begegnen. Die Außenseite wurde weiß gestrichen, um die Sonnenwärme zu reflektieren.

Joe.



3
Der Heliostat am Ende des Schachtes.
Héliostat à l'extrémité du puit.
Heliostat at the end of the pit.

4
Detailansicht.
Vue de détail.
Detail view.



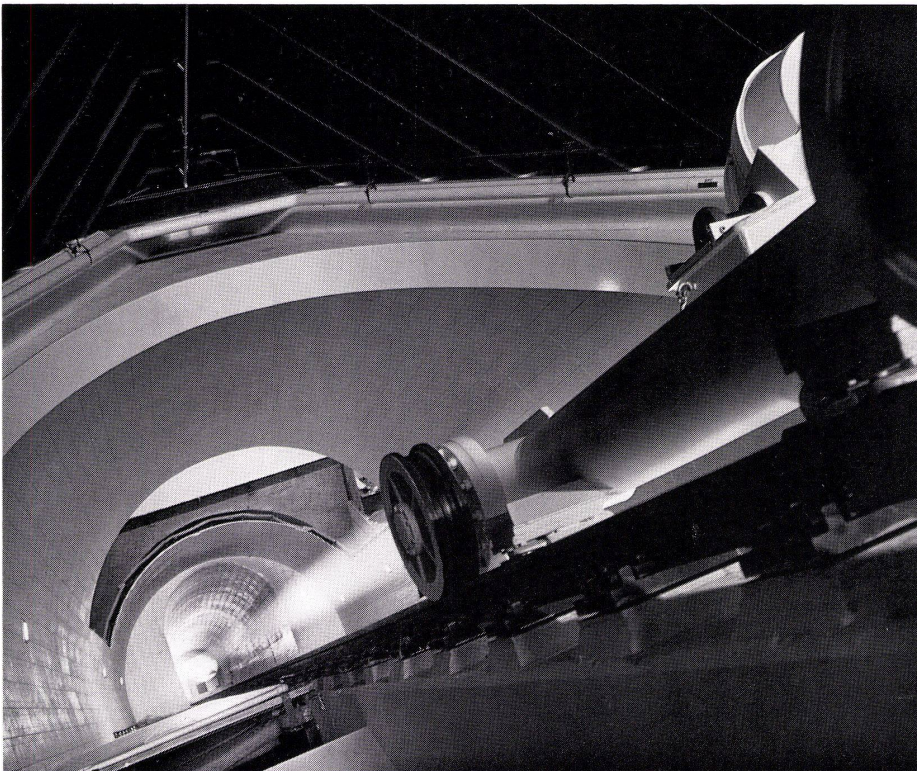
5

5-7
Detailansichten des Heliostaten.
Vues de détail du Héliostat.
Detail views of the Heliostat.

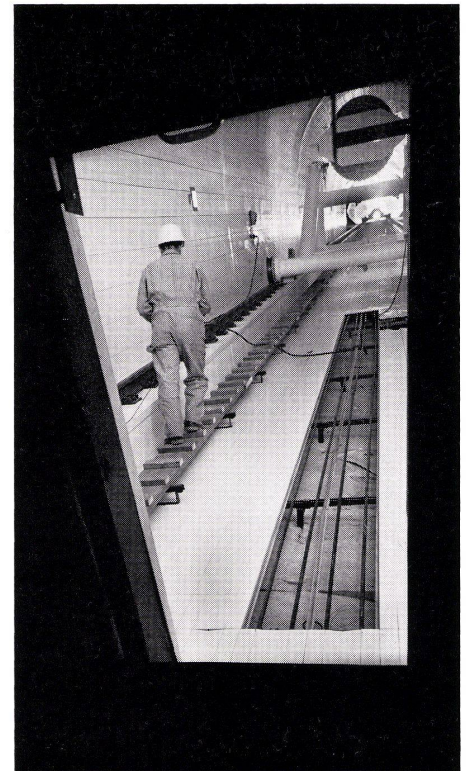


6

8
Im Schacht.
Dans la puit.
In the pit.



7



8