

**Zeitschrift:** IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH  
Kongressbericht

**Band:** 1 (1932)

**Rubrik:** Participants in the discussion of question II1

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

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

II

**Deuxième Séance de travail.**  
**Zweite Arbeitssitzung.**  
**Second Working Meeting.**

**DALLES ET CONSTRUCTIONS A PAROIS MINCES EN BÉTON ARMÉ**  
**PLATTEN UND SCHALEN IM EISENBETONBAU**  
**SLABS IN REINFORCED CONCRETE STRUCTURES.**

II 1.

**DALLES ET CONSTRUCTIONS A PAROIS MINCES EN BÉTON ARMÉ**  
**RAPPORT D'INTRODUCTION**  
**PLATTEN UND SCHALEN IM EISENBETONBAU**  
**EINLEITENDES REFERAT**  
**SLABS IN REINFORCED CONCRETE STRUCTURES**  
**INTRODUCTORY REPORT**

**Dr. M. RITTER,**

Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich.

Voir « Publication Préliminaire », p. 171. — Siehe « Vorbericht », S. 171.  
See “ Preliminary Publication ”, p. 171.

**Participant à la discussion.**  
**Diskussionsteilnehmer.**  
**Participant in the discussion.**

**Dr.-Ing. F. SCHLEICHER,**

Professor an der Technischen Hochschule Hannover.

“ Elastische Gewebe ” wurden schon lange vor den auf Seite 175 des Vorberichtes erwähnten Arbeiten durch L. Euler zur Untersuchung der Schwingungen von Trommelmembranen benutzt (1764), die Methode des « Trägerrostes » fand bereits im Jahre 1787 durch J. Bernouilli D. J. für die angenäherte Berechnung von ebenen Platten Verwendung. Die von Bernouilli zur Bestimmung der Knotenlinien von schwingenden Platten gebrauchte Differentialglei-

chung für die Biegsungsfläche des Trägerrostes ist (natürlich bis auf das Belastungsglied) mit der Gleichung 3 auf Seite 190 des Vorberichtes identisch.

Dass die Ergebnisse der Trägerrost-Theorie nicht mit der Wirklichkeit übereinstimmen, wurde schon 1809 von Chladni nachgewiesen<sup>1</sup>.

### Traduction.

La méthode du « Tissu élastique » a été utilisée par Euler pour l'étude des oscillations des membranes, bien avant les travaux signalés à la page 182/183 de la Publication Préliminaire (1764); la méthode de la grille, ou système de tranches perpendiculaires était déjà employée en 1787 par J. Bernoulli pour le calcul approché des dalles planes. L'équation différentielle utilisée par Bernoulli pour la détermination des lignes de nœuds des dalles en oscillation, dans l'étude de la surface fléchie du système de tranches perpendiculaires est (évidemment jusqu'au terme concernant la charge elle-même) identique à l'équation (3) de la page 225 de la Publication Préliminaire.

Chladni a déjà signalé en 1809 que les résultats de la théorie de la décomposition en tranches perpendiculaires (grille) ne concordaient pas avec la réalité<sup>2</sup>.

### II 2.

#### DALLES RECTANGULAIRES REPOSANT SUR LES QUATRE CÔTÉS RECHTECKIGE, ALLSEITIG AUFLIECENDE PLATTEN RECTANGULAR SLABS SUPPORTED ON ALL SIDES

Dr. Ing. W. GEHLER,

Professor der Technischen Hochschule und Direktor beim Staatl.  
Versuchs- und Materialprüfungsamt, Dresden.

Voir aussi « Publication Préliminaire », p. 187. — Siehe auch « Vorbericht », S. 187.  
See also “ Preliminary Publication ”, p. 187.

#### Rechteckige, allseitig aufliegende Platten.

Die ureigensten und zweckmässigsten Grundformen des Eisenbetons sind die Säulen und Platten, während die Eisenbetonbalken bekanntlich den Nachteil haben, dass die ersten Betonzugrisse bereits bei einer Eisenspannung von 500 kg/cm<sup>2</sup> auftreten, also bei einer Laststufe, die noch unter der Hälfte

1. Man vergl. NAVIER-SAINT VENANT, De la résistance des corps solides, Paris, 1864, p. CCLIV, Historique.

2. Voir NAVIER-SAINT-VENANT, De la résistance des corps solides, Paris, 1864, p. CCLIV, Historique.