

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

**Band:** 1 (1932)

**Artikel:** Neuere dynamische Messverfahren im Bauwesen

**Autor:** Bernhard, Rudolf

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-603>

### 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:** 01.09.2025

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

des Mémoires d'ailleurs remarquables, la position actuelle des investigations, ainsi que l'importance des appareils de mesure et leur domaine d'application,

Nous souhaitons tous que cette Réunion marque l'aube d'une fructueuse collaboration entre l'étude théorique et la recherche expérimentale, pour le défrichement total de ce domaine si disputé de la Dynamique des ouvrages.

## V 2

**NOUVELLES MÉTHODES DE MESURE DANS LA DYNAMIQUE DES  
PONTS ET CHARPENTES**

**NEUERE DYNAMISCHE MESSVERFAHREN IM BAUWESEN  
NEW METHODS FOR DYNAMICAL MEASURING ON STRUCTURES**

Reichsbahnrat Dr. Ing. Rudolf BERNHARD,  
Reichsbahnhentralamt, Berlin.

Voir « Publication Préliminaire », p. 453. — Siehe « Vorbericht », S. 453.  
See “ Preliminary Publication ”, p. 453.

**Participants à la discussion**

*Diskussionsteilnehmer*

**Participants in the discussion :**

- a) Appareils servant à mesurer l'action des charges dynamiques sur les constructions  
*Apparate zur dynamischen Bauwerksuntersuchung.*  
*Apparatus for making dynamic investigations on structures.*

S. TIMOSHENKO,

Professor of Engineering University of Michigan, Ann Arbor (Michigan).

The instrument described here was developed for use as a stress recorder, but it could be adapted to a wide range of applications. The original instrument was conceived and designed by J. G. Ritter.

**Principle of Operation :** The principle on which the instrument operates can be seen from fig. 1.  $U_1$  and  $U_2$  are laminated iron cores which are attached rigidly to the base of the instrument. A is a laminated iron armature attached to a slide which moves relative to the base. When such a motion occurs, the air gap between A and  $U_1$  increases and that between A and  $U_2$  decreases, or vice versa. This changes the reluctance of the magnetic paths in  $U_1$  and  $U_2$  and consequently changes the impedances of the two coils which are wound on them. The coils on  $U_1$  and  $U_2$  and the resistances  $R_1$  and  $R_2$  form a Wheatstone Bridge. When the coils are thrown out of balance, current passes through the meter.