

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 20

## Inhaltsverzeichnis

### **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:** 01.04.2025

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

INHALT: Turbo-Compresseur, système Rateau et Armengaud. — Dritte deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden 1906. IV. (Schluss.) — Das deutsche Museum in München. — Der Umbau der Station Oerlikon. — Miscellanea: Eidg. Wasserrechtsgesetzgebung, Erweiterung des Saalbaues in Olten. Stadtpräsident H. Pestalozzi in Zürich. Stadtingenieur von Winterthur. — Nekrologie: † A. Weilenmann. — Konkurrenzen:

Krematorium mit Urnenballen an der Neumünsterstrasse in Zürich. Kantons- und Universitäts-Bibliothek in Freiburg. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung. Tafel XII: Dritte deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden 1906: Pflanzenraum des Wintergartens.

*Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.*

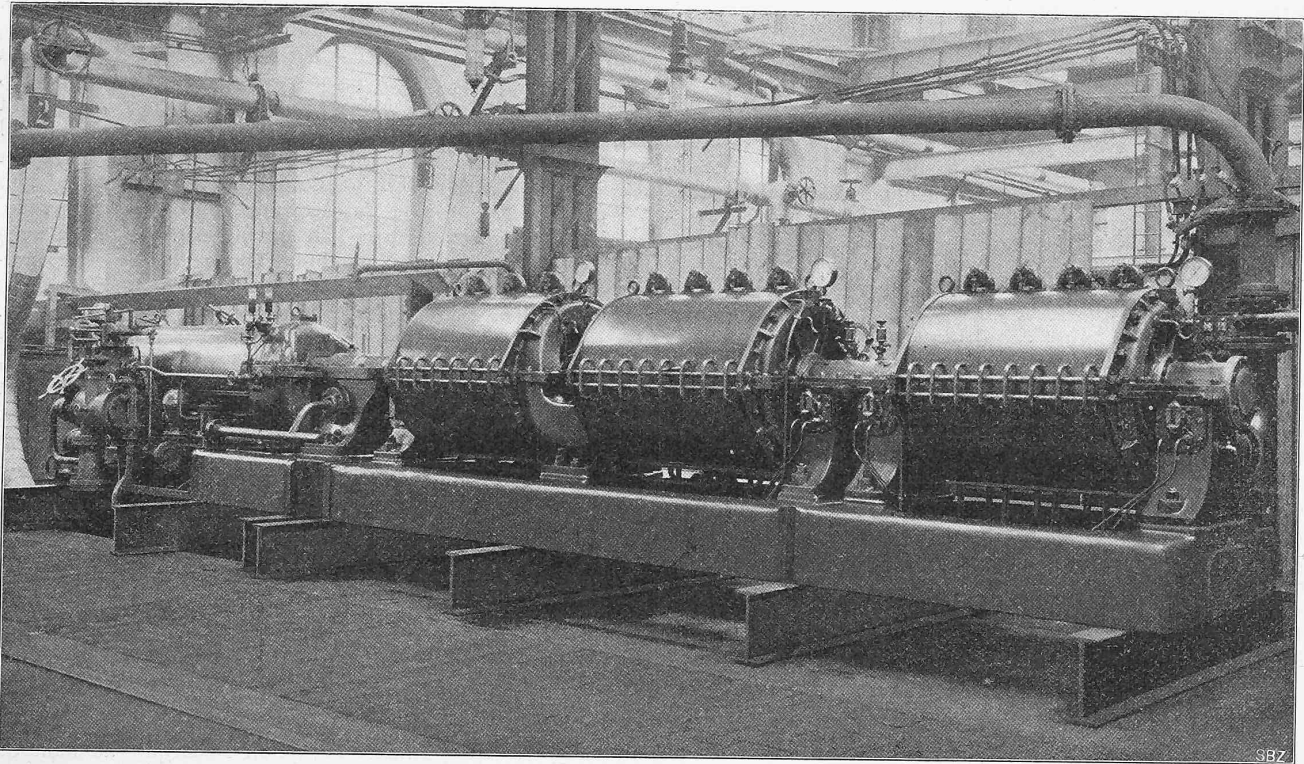


Fig. 3. Compresseur centrifuge multicellulaire construit dans les Usines de *Brown, Boveri & Cie.* à Baden.

### Turbo-Compresseur, système Rateau et Armengaud.

Par *Alfred Barbesat*, Ingénieur, Paris.

1. D'après les données théoriques du Prof. Dr. Rateau, la *Société des Turbomoteurs à combustion* à Paris, vient de faire construire et essayer dans les Usines *Brown, Boveri & Cie.* à Baden, un compresseur centrifuge destiné à fournir l'air nécessaire à la turbine à pétrole dont le principe a déjà été exposé dans cette revue.<sup>1)</sup>

En dehors de l'application spéciale pour laquelle cette nouvelle machine a été prévue, elle est intéressante parce que les grandes vitesses de rotation des turbines à vapeur lui conviennent très bien. Jusqu'à présent la seule réceptrices pouvant leur être directement accouplés. Les compresseurs centrifuges permettront de réaliser des groupes Turbine-compresseur à marche rapide présentant de sérieux avantages sur les machines à piston lorsqu'il s'agira de comprimer beaucoup d'air à une moyenne pression, comme c'est en particulier le cas dans les souffleries de hauts fournaux, cubilots Bessemer, mines, sucreries etc.

2. En poursuivant le problème de la turbine à pétrole, nous avons été naturellement conduits à construire un compresseur d'essai avec différentes roues interchangeable et à les essayer. Le compresseur élémentaire (fig. 1) était mû par une turbine de Laval et directement accouplé sur l'arbre primaire de celle-ci. Pendant nos essais cet arbre faisait 10000 révolutions par minute. Le compresseur débitait en marche normale 160 litres d'air par seconde sous 0,13 atm. de pression utile et absorbait 5,7 chevaux sur l'arbre. Le rendement, c'est-à-dire le rapport entre le travail

théorique nécessaire pour la compression adiabatique et le travail effectif absorbé  $\frac{2,71}{5,70}$  chevaux, ou bien encore le rapport entre l'augmentation de température correspondant à la compression adiabatique et l'augmentation de température mesurée  $\frac{11,1}{23}$  °Cent. était d'environ 48 %. Il est probable que nous aurions amélioré ce chiffre, si nous avons continué nos essais; mais au cours de ceux-ci nous avons eu connaissance d'un compresseur multicellulaire, devant tourner à 4500 tours par minute et débiter par seconde 800 litres d'air à 7 kg/cm<sup>2</sup> de pression absolue, que M. Rateau faisait construire chez Sautter-Harlé à Paris pour les mines

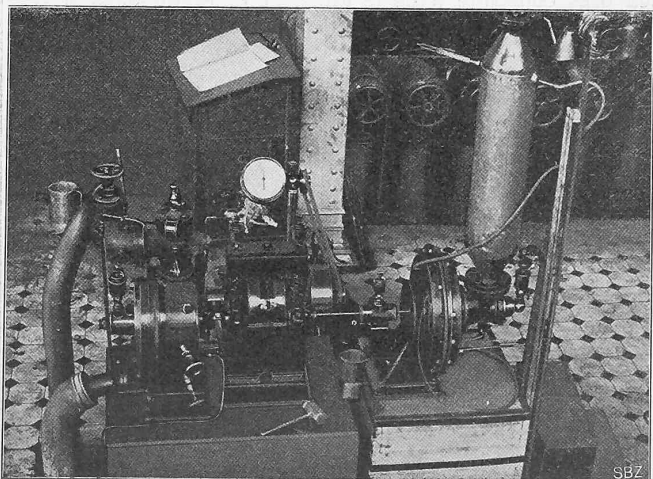


Fig. 1. Ventilateur d'essai accouplé à une turbine de Laval.

<sup>1)</sup> Voir tome XLIV, page 100.