

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 41 (1915)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Les succédanés de la benzine pour l'alimentation des moteurs  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-31613>

### **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:** 16.03.2025

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

de «pompage» (voir *Bulletin technique* du 10 janvier 1915, page 3). On s'arrange que la soupape d'échappement n'entre en fonction que juste en dessus de la limite critique, afin que la soufflante travaille le plus économiquement possible mais encore avec une parfaite sécurité.

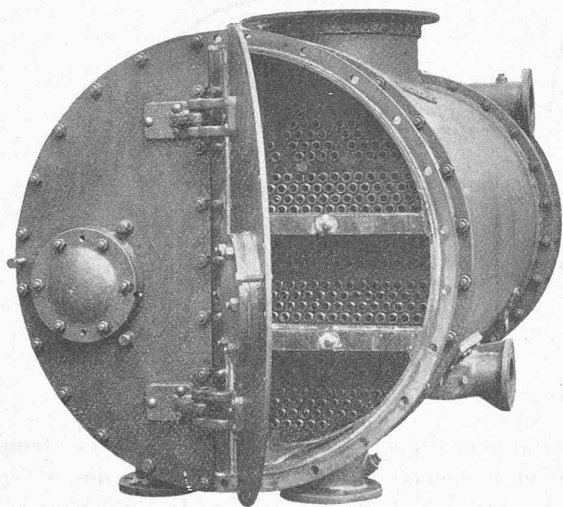


Fig. 43. — Condenseur à surface de 90 m<sup>2</sup>.

MM. Brown, Boveri & C<sup>o</sup> exposent finalement un condenseur de vapeur à surface, de 90 m<sup>2</sup> (fig. 43), intéressant par le fait qu'il est divisé en deux compartiments parfaitement indépendants, qu'il est facile de nettoyer ou de réparer pendant la marche.

(A suivre).

### Concours pour l'Ecole professionnelle, à Lausanne<sup>1</sup>.

Nous publions aux pages 148 à 153 une reproduction des deux projets « Emy » et « Mai » qui ont obtenu un troisième prix ex æquo.

### CHRONIQUE

#### Les succédanés de la benzine pour l'alimentation des moteurs.

La benzine étant un produit de la distillation du pétrole qui fait presque complètement défaut en Allemagne, par suite du blocus auquel ce pays est soumis, les ingénieurs allemands se sont livrés à des recherches en vue de la suppléer par des succédanés, tels que le benzol, l'huile de paraffine, l'huile de goudron, la naphthaline, l'alcool.

<sup>1</sup> Voir N° du 25 juin 1915, page 136.

La naphthaline est un produit de la distillation de la houille. Comme elle est solide à la température ordinaire, son point de fusion étant de 79°, elle ne peut être employée à l'alimentation des moteurs qu'à l'état fondu et moyennant des dispositifs qui en excluent l'usage pour les automobiles. En effet, au démarrage, le moteur doit être alimenté par la benzine, jusqu'à ce que les organes soient suffisamment réchauffés pour que la solidification de la naphthaline dans la machine ne soit plus à craindre. Même précaution avant l'arrêt, afin d'éviter que la naphthaline se solidifie et obstrue conduits et soupapes.

L'huile de paraffine, produit de la distillation du pétrole et du lignite, et l'huile de goudron doivent être pulvérisées sous pression dans les cylindres, au moyen de dispositifs analogues à ceux des moteurs Diesel.

Le benzol et l'alcool ne sont bien volatilisés que par un air de carburation à température élevée et leur emploi est assez délicat, en raison des risques de liquéfaction auxquels ils sont exposés pendant leur passage à travers les conduites. Leur pouvoir calorifique est, pour un kg. de combustible, de 9,000 à 10,000 calories pour le benzol et de 6,000 à 7,000 calories pour l'alcool. La puissance calorifique de la benzine est de 10,000 à 11,000 calories. (Nous rappelons que ces produits, tels qu'ils sont utilisés dans l'industrie, ne sont pas des composés chimiques purs, mais des mélanges en proportions diverses de différents constituants, ce qui explique que leur pouvoir calorifique varie d'un échantillon à un autre. Ainsi, par exemple, le benzol pour automobile, dit benzol 90 %, contient environ 84 % de benzène, 15 % de toluène et 1 % de xylène; la benzine d'automobile est un mélange d'hydrocarbures saturés.

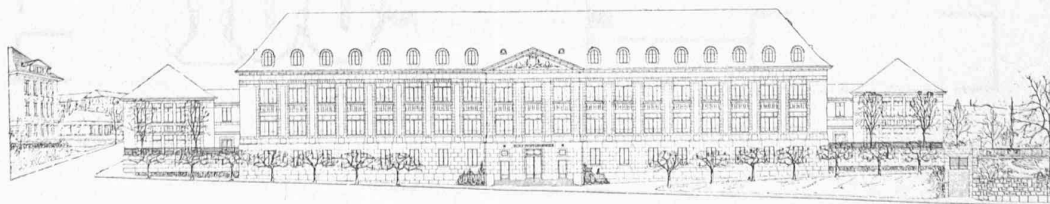
Lorsqu'on alimente un moteur à explosion au moyen de benzol ou d'alcool, le rapport du volume de la cylindrée à la fin de la compression au volume total du cylindre, rapport qui est de  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{4,75}$  pour la benzine, peut être abaissé à  $\frac{1}{6,75}$  à  $\frac{1}{7}$  pour le benzol et l'alcool. Ces deux combustibles ont en outre l'inconvénient de produire davantage de suie et l'alcool rouille facilement les pistons et les soupapes. Un autre inconvénient du benzol résulte de son point de fusion élevé, 5°. Un moyen de parer à sa congélation consiste à le mélanger à l'alcool ou au toluène.

Ce bref exposé est le résumé d'une causerie faite par M. Nallinger, à Mannheim, devant un auditoire de techniciens, et reproduite par la *Z. d. V. d. I.*

#### Obusiers de campagne anglais.

Les bouches à feu, pour résister aux efforts extrêmement considérables auxquels elles sont soumises pendant l'explosion de la charge doivent être faites d'un métal très résistant et pourvues de frettes et de manchons minutieusement ajus-

### CONCOURS POUR L'ECOLE PROFESSIONNELLE, A LAUSANNE



Façade sud du projet de MM. de Rham et Peloux, architectes, à Lausanne.