

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Band: 6/7 (1877)
Heft: 2

Artikel: Expériences sur la ventilation par le système De Mondésir
Autor: A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-5798>

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: 19.11.2024

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

$$1) A = 117\,375 \frac{N}{d^2 V} = 37\,362 \frac{N}{d^2 D n} \quad (9)$$

5 1/4" Umfangseil:

$$2) A = 97\,813 \frac{N}{d^2 V} = 31\,135 \frac{N}{d^2 D n} \quad (10)$$

$$6 1/2" \text{ Umfangseil } A = 119\,870 \frac{N}{d^2 V} = 38\,156 \frac{N}{d^2 D n} \quad (11)$$

Nimmt man das Mittel aus den zwei ersten Coefficienten, so kommt abgerundet:

$$A = 107\,600 \frac{N}{d^2 V} = 34\,250 \frac{N}{d^2 D n} \quad (12)$$

$$v = 107\,600 \frac{1}{d^2}$$

Diese Formel würde etwa dienen für Seile bis zu 6" engl. = 152 mm Umfang. Dickere Seile belastet man besser weniger stark und kann nehmen:

$$A = 119\,000 \frac{N}{d^2 V} = 37\,880 \frac{N}{d^2 D n} \quad (13)$$

$$v = 119\,000 \frac{1}{d^2}$$

Hierin ist einzusetzen:

d in Millimeter

V in Meter per 1 Minute

D in Meter

n = Zahl der Umdrehungen per Minute.

In der Praxis natürlich wird man nur eine oder zwei Seilstärken verwenden und berechnet man dafür das *V*, so vereinfacht sich die Formel für *A* noch mehr.

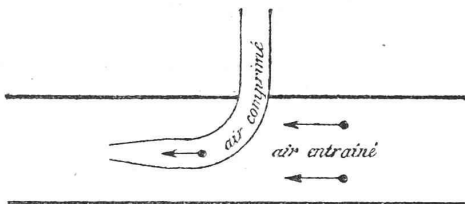
(Schluss folgt.)

* * *

Expériences sur la ventilation par le système De Mondésir.

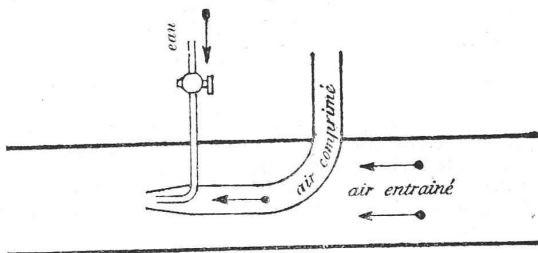
Nous empruntons au Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse quelques résultats d'expériences faites sur le système de ventilation De Mondésir dans les ateliers de MM. Dollfuss-Mieg & Cie. Ce système est basé sur l'entraînement produit par un jet d'air comprimé: il repose sur le même principe que la tuyère des locomotives, l'injecteur Giffard et d'autres appareils encore. La disposition théorique résulte clairement de la seule inspection de la figure 1.

Fig. 1.



On peut combiner avec la ventilation un effet de refroidissement de l'air, en adoptant au centre du bec souffleur un tuyau de très-petit diamètre par lequel on injecte de l'eau. Cette eau, entraînée et pulvérisée par le jet d'air comprimé, se vaporise rapidement, en produisant un abaissement de température. (Voir figure 2).

Fig. 2.



Les trois salles qu'il s'agissait de ventiler et de rafraîchir, et qui étaient à peu près inhabitables en été, forment l'étage supérieur d'un des bâtiments de l'usine Dollfuss-Mieg & Cie. Elles cubent ensemble environ 11 000 m³. Les orifices d'introduction d'air ont été percés dans le mur à ras du plancher. Ceux d'évacuation ont été au contraire placés aussi haut que possible. L'air comprimé (dont la pression effective ne dépassait jamais un quart d'atmosphère) était refoulé par la pompe à air dans un réservoir duquel partait un réseau de conduites en fer-blanc. L'eau injectée pour le refroidissement du jet d'air était fournie par une petite pompe accouplée à celle de compression. Les canaux d'arrivée contenaient des auges métalliques destinées à recevoir l'excédant d'eau non vaporisé.

Voici les résultats obtenus:

Rafraîchissement de l'air. L'ensemble de 1750 observations, faites pendant 32 jours compris entre le 19 Juillet et le 30 Août 1873, a montré que la température d'une salle ventilée avec injection d'eau était en moyenne de 11/2° C. plus basse que celle des salles non ventilées. Ce chiffre qui est faible comme importance numérique représente un grand accroissement de bien-être. Quoique la température de la salle ventilée fût de 25,8°, et sensiblement plus élevée que la température extérieure à l'ombre 23°, on s'y trouvait parfaitement bien, et l'air semblait avoir la fraîcheur de celui d'une cave.

Rendement mécanique du système. Pour éviter toute chance d'erreur dans l'évaluation du travail dépensé on a conduit tout le système par un moteur spécial dont la force était déterminée au moyen du frein. La mesure des volumes d'air déplacés se faisait par un anémomètre.

Nos. des essais	I	II	III	IV	V
Durée en jours	1	1	1	1	5
Nombre de salles ventilées	1	2	2	3	2
Cube total des salles ventilées	5000 m ³	7970 m ³	7970 m ³	10970 m ³	7970 m ³
Force de la machine en chevaux	10	11 1/2	11	11	13 3/10
Pression de l'air en centimètres de mercure	17	14 1/2	12 1/2	11	14 7/10
Cube d'air déplacé, soit somme du cube introduit et du cube évacué, par heure	19508 m ³	28607 m ³	35187 m ³	40960 m ³	41200 m ³
Cube déplacé par heure et par cheval	1950 m ³	2400 m ³	3200 m ³	3600 m ³	3100 m ³
Quotient du cube déplacé par le cube des salles ventilées	3,9	3,5	3,1	3,6	5,1

Des essais comparatifs faits avec un ventilateur ordinaire ont montré que le cube d'air déplacé par heure et par cheval est de 1600 m³ ou de 2200 m³ suivant que le ventilateur est dans de mauvaises ou de bonnes conditions.

Mr. Engel-Gros, l'auteur du rapport sur ces expériences en conclut:

1° Que le rendement du système De Mondésir est d'autant plus grand que la pression de l'air comprimé est plus faible.

(Il nous semble que cette pression ne doit pas pouvoir être indéfiniment abaissée, mais que entre les chiffres de pression ci-dessus et 0, il y en a un qui correspond à un maximum de rendement.)

2° Que ce système est d'un emploi plus économique que les ventilateurs (en excluant peut-être des ventilateurs d'invention récente).

* * *

Die Neubauten der Nordostbahn.

In der Tagespresse wurde die Mittheilung gebracht, es hätte die Ausführung fünf neuer Linien der Nordostbahn 71 851 000 Franken gekostet, während sie von deren technischem Bureau nur zu Fr. 54 616 000 generell veranschlagt gewesen wären und nach den ersten Voranschlägen der sogenannten Initiativ-Comités die Kosten gar nur 36 950 000 Fr. hätten betragen sollen. Diese Zahlen wurden auf verschiedene Weise, meist zu Verdächtigungen der Bautechniker der Nordostbahn verworther; zur Aufklärung der Fachgenossen dürften einige Erläuterungen an dieser Stelle angezeigt sein.