Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 10/11 (1879)

Heft: 17

Artikel: Rapport sur un appareil électrique: construit par MM. Striedinger et Doerflinger (de New-York) pour faire sauter simultanément plusieurs milliers de mines

Autor: Perard, L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-7730

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: 09.07.2025

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

Rapport sur un Appareil électrique.

Construit par MM. Striedinger et Dœrflinger (de New-York), pour faire sauter simultanément plusieurs milliers de mines, par *L. Perard.*

(Fin.)

CONCLUSION.

Les formules applicables au circuit (fig. 7) pour l'explosion simultanée de N fourneaux de mines, dans le cas où chacun des $\frac{N}{n}$ groupes est muni de son conducteur isolé offrant la résistance R, sont:

I. Equation générale:

$$\frac{N}{n} C = \frac{x E}{x r + \frac{R + n f}{\frac{N}{n}}} \qquad \text{(I)}$$

II. Nombre de groupes le plus favorable:

$$\frac{N}{n} = \frac{E}{2 r C} \qquad \text{(II)}$$

III. Minimum d'éléments disposé en tension:

$$x = \frac{2 C (R + n f)}{E} \qquad \text{(III)}$$

Cette dernière formule n'est applicable que si, après avoir calculé $\frac{N}{n}$ et n, ces nombres sont entiers. S'il n'en est pas ainsi, comme cela arrive le plus souvent, il faut calculer x d'après l'équation (I), $\frac{N}{n}$ et n étant donnés en nombre entiers, savoir:

$$x = \frac{(R + n f) C}{E - \frac{N}{n} C r} \qquad \text{(IV)}$$

On pourra quelquefois faire usage des formules suivantes:

$$r = \frac{n E}{2 C N} \qquad \text{(V)}$$

$$n = \frac{x E - 2 C R}{2 f C} \qquad \text{(VI)}$$

$$N = \frac{x E^2 - 2 C E R}{4 r f C^2} \qquad \text{(VII)}$$

Voici, comme exemple pratique, les calculs relatifs à l'opération de la pointe Hallett.

Données: $n = 20$; $E = 1{,}89$ Volts; $r = 0{,}14$; $R = 1{,}6$ et $f = 2{,}18$ Ohm; $C = 0{,}8$ Weber.

Résultats: $\frac{N}{n} = 8$ groupes; $N = 160$ fusées; $x = 37$ éléments.

En appliquant l'équation (II) aux données numériques ci-dessus, on a:

$$\frac{N}{n} = \frac{1{,}89}{2 \times 0{,}14 \times 0{,}8} = 8{,}4 \text{ c'est-à-dire 8 groupes}$$

et $N = 8 \times 20 = 160$ fusées.

L'équation (III) donne:

$$x = \frac{2 \times 0{,}8 (1{,}6 + 20 \times 2{,}18)}{1{,}89} = 38{,}27 \text{ ou 39 éléments.}$$

L'équation (IV), qui convient mieux à ce cas, donne:

$$x = \frac{(1{,}6 + 20 \times 2{,}18) 0{,}8}{1{,}89 - 8 \times 0{,}8 \times 0{,}14} = 36{,}38 \text{ ou 37 éléments.*)}$$

L'exactitude du calcul précédent est facile à vérifier en introduisant dans l'équation (I) la valeur $37 < 36{,}38$, on doit avoir un résultat un peu plus grand que $8 \times 0{,}8 = 6{,}4$. On a, en effet,

$$\frac{N}{n} C = 6{,}457.$$

D'après cela, un élément correspond à l'explosion de $\frac{160}{37}$ soit un peu plus de 4 fusées.

*) Ce nombre a été porté jusqu'à 40, 43 et 44 éléments dans l'exécution.

* * *

Kleine Mittheilungen.

Prag-Duxer-Bahn.

Diese Bahn dürfte vielleicht von besonderem Interesse für den Eisenbahn-Techniker werden.

Es hat sich nämlich aus dem Kreise der Actionäre ein provisorisches Comité gebildet, bestehend aus den HH. Ingenieur F. Borzicky in Wien, Kaufmann J. L. Rössler in Prag und Notar Dr. Schraps in Zwickau (Sachsen), welches die Frage des Ausbaues neuerdings, und zwar auf Grund eines von Ingenieur J. Kitzler in Dresden ausgearbeiteten *Zahnradbahn-Projectes* studiren will, um auf irgend eine Weise den Bau — der sich bereits einige Male zerschlagen hat — denn doch zu erzielen.

Vorläufig ist die Angelegenheit allerdings von der Verwirklichung ziemlich weit, allein vielleicht dürfte es doch den gemeinschaftlichen Bemühungen von Actionären und Prioritäten-Besitzern gelingen, zu der lang erhofften Lösung zu kommen. Natürlich basirt das erwähnte Project auf der vorzüglichen Arbeit A. Thommen's über die Gotthardbahn*) und wäre die Ausführung auch für weitere Kreise desshalb von hohem Interesse, weil hiedurch die (normalspurige) Ueberschienung eines ziemlich steilen Gebirgskammes — des Erzgebirges — mittelst Zahnradbahn und für einen Massentransport von jährlich über 500 000 *t.* zum ersten Male im Grossen ausgeführt wäre.

*) Siehe die „Eisenbahn" No. 19—21, VI. Bd., 1877.

* * *

Literatur.

A. v. Gabriely. Constructionsdetails für schmiedeiserne Brücken. Verlag von Leuschner und Lubensky in Graz, 1879.

Die Veranlassung zur Herausgabe dieses Werkes war, wie der Verfasser in der Vorrede sagt, der, den Zuhörern zur Unterstützung bei den Vorlesungen sowie bei den constructiven Uebungen einen practischen Behelf zu bieten. Dieser Zweck scheint durch das vorliegende Werk nicht nur erreicht, sondern bedeutend übertroffen zu sein, da das in demselben niedergelegte Material nicht nur dem Studirenden, sondern auch dem practischen Constructeur nützlich sein wird.

Der Stoff ist nach den einzelnen Brückenbestandtheilen in übersichtlicher Weise geordnet und es sind nur ausgeführte Constructionen berücksichtigt. Als Text zu den 84 Tafeln sind die nothwendigsten Notizen über Dimensionen, Berechnungen, Gewichtbelastung, etc., sowie kurze, kritische Bemerkungen hinzugefügt.

* * *

Chronik.

Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der vorletzten Woche: Göschenen 33,10 m/, Airolo 23,40 m/, Total 56,50 m/, mithin durchschnittlich per Tag 8,05 m/.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 15,70 m/, Airolo 18,90 m/, Total 43,60 m/, mithin durchschnittlich per Arbeitstag 4,95 m/.

Es bleiben noch zu durchbohren bis zur Vollendung des Richtstollens 766,90 m/.

In Folge Absteckung der Tunnelaxe gingen auf der Seite von Göschenen $3^1/_2$ Arbeitstage verloren.

Alle Einsendungen für die Redaction sind zu richten an

John E. Icely, Ingenieur, Zürich.

Druck und Verlag von Orell Füssli & Co. in Zürich.