Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 3/4 (1884)
Heft: 11

Artikel: Modérateur Roussy
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-11986

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: 12.07.2025

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

ergiebt sich bei 2,5 *m* Geschwindigkeit und 20 % Steigung (den Reibungswiderstand gleich $^1/_{200}$ angenommen)

die Zugkraft $= 36\,(200 + 5) = 7380\ kg$

und die Betriebskraft $= \frac{7380 \,.\, 2{,}5}{75} = 246$ Pferdestärken.

Aus Analogieen mit der Seilbahn bei Lanslebourg werden 50 % Nutzeffect vorausgesetzt, so dass die Leistung des Dampfmotors sich zu rund 500 Pferden berechnet.

Die Spannung im Treibseil beträgt, da es sich $4^1/_2$ mal schneller bewegt als der Zug $\frac{7380}{4^1/_2} = 1640\ kg$, was pro mm^2 einer Beanspruchung von $13^1/_2\ kg$ gleichkommt, während die Festigkeitsversuche 140 *kg* ergeben haben.

Die Seilbahn auf die Superga ist von einer anonymen Gesellschaft erbaut worden; an deren Spitze stehen der Ingenieur Comm. Luigi Ranco und der Advocat A. Gonella; die technische Oberleitung besorgte der Erfinder des Systems, Ingen. Comm. T. Agudio selbst; die Ausführung des Baues lag in den Händen des Herrn A. Del Vecchio und der Ingenieure P. Viotti, E. Perini und C. Zanetti.

Die Zahnstange, die eisernen Schwellen, die Wagen und die eiserne Brücke wurden von den Werkstätten in Savigliano, die Locomotoren von den Werkstätten der oberitalienischen Bahnen in Turin, die Transmissionseinrichtungen und einige Theile der Locomotoren vom Turiner Arsenal, von Ingen. G. Enrico und von der Colla'schen Giesserei, die Dampfmaschine von Gebr. Sulzer in Winterthur und das Drahtseil endlich von R. S. Newall & Co. in Newcastle geliefert.

Modérateur Roussy.

Depuis l'introduction de l'éclairage électrique à incandescence, de nombreux essais ont été faits dans le but de créer un appareil simple et d'un fonctionnement sûr, pour régler à volonté l'intensité lumineuse individuelle de chaque lampe d'un circuit.

Les résultats de ces recherches n'ont pas trouvé jusqu'ici, d'application pratique parceque les appareils qui réalisaient plus ou moins bien le problème, sont tous très-compliqués et ne peuvent s'intercaler facilement et sans encombre dans les porte-lampes.

L'appareil qui se rapprochait le plus du but indiqué, avant l'invention du modérateur Roussy, était le régulateur de „Stanley" qui consistait à faire passer le courant électrique, se rendant à la lampe, par une résistance composée d'un certain nombre de disques de charbon superposée les uns aux autres et disposés entre deux bornes métalliques fixes dont l'une portait une vis de pression qui permettait de presser les disques de charbon plus ou moins les uns contre les autres. Suivant l'intensité de cette pression la colonne de charbon ainsi formée présentait plus ou moins de resistance au courant et on pouvait, par conséquent faire varier l'intensité lumineuse de la lampe en vissant ou dévissant la vis de pression.

Cette disposition présentait un grand inconvénient qui est probablement cause de ce que le régulateur Stanley n'est pas utilisé en pratique; car il en rend l'utilité tout-à-fait illusoire. L'échauffement qui se produit à la longue dans la colonne de charbon entraîne nécessairement une dilatation de chacun des disques qui la composent ce qui revient à produire un allongement de cette colonne. Mais comme ces extrêmités s'appuient sur des points fixes il en résulte une compression *automatique* des disques qui équivaut une action involontaire de la vis de pression, soit à une augmentation involontaire et automatique de l'intensité lumineuse de la lampe.

C'est à dire que, lorsque l'on croyait avoir réglé l'intensité d'une lampe p. ex. à 8 bougies au moyen du régulateur Stanley, il arrivait qu'après quelques heures d'éclairage, lorsque la résistance (la colonne de charbon) s'était échauffée, la lampe donnait 10 ou 16 bougies sans que personne ait touché au régulateur.

Une observation suivie et des essais nombreux faits dans le circuit des lampes Edison, qui éclairent les moulins de Gilamont, ont amené Mr. E. L. Roussy de Vevey, propriétaire de ces moulins et premier introducteur de l'éclairage électrique par incandescence en Suisse, à inventer, sans avoir eu connaissance de l'invention de Mr. Stanley, un régulateur, ou comme il l'appelle: un *modérateur* composé également d'une résistance de charbon mais n'offrant pas l'inconvenient considérable que nous venons de signaler.

Mr. Roussy dispose à l'intérieur du porte-lampe, formé de verre ou d'une autre matière isolante, une petite cavité cylindrique qu'il remplit de poudre de charbon. Cette poudre de charbon est reliée avec l'un des pôles de la lampe de façon à ce que le courant électrique soit obligé de la traverser pour se rendre à la lampe. D'autre part une vis de pression permet de la comprimer plus ou moins dans la cavité dans laquelle elle est logée.

Lorsque l'on comprime fortement la poudre de charbon, elle forme un conducteur compacte qui laisse passer sans résistance le courant se rendant à la lampe. Lorsque l'on déserre la vis de pression, le courant électrique produit une désagrégation automatique de la poudre de charbon comprimée et plus elle se désagrège plus elle offre de résistance au courant, moins p. c. la lampe ne luit.

Qu'arrive-t-il maintenant lorsque la résistance ainsi composée s'échauffe?

Les expériences nombreuses et prolongées faites dans le but d'élucider cette question ont démontré que l'échauffement de la poudre de charbon qui compose le régulateur en question ne charge pas l'intensité de la résistence de ce dernier, tandis que la compression mécanique de cette même poudre de charbon permet de réduire jusqu'à une certaine limite la résistance qu'elle oppose au courant qui la traverse.

Ce résultat pratiquement réalisé semble paradoxal puisqu'on doit admettre que dans le modérateur Roussy comme dans le régulateur Stanley, l'échauffement doit nécessairement produire une dilatation des éléments qui le composent. On peut cependant s'éxpliquer la différence des résultats obtenus par le seul fait de la différence essentielle qui existe dans la forme et la disposition des éléments qui composent ces deux systèmes de régulateurs. Lorsqu'on comprime la poudre de charbon contenue dans une cavité cylindrique, au moyen d'une vis de pression agissant comme un piston, la pression ainsi exercée ne produit que peu ou point de tassement. Les grains de charbon plus ou moins menus s'appuient plus fortement les uns contre les autres en augmentant leurs points de contact mais en laissant exister entre eux des vides qui permettent un déplacement des grains les uns par rapport aux autres lorsque la dilatation de chaque grain produit des pressions latérales qui, au lieu de produire une augmentation des points de contact se traduisent par un tassement naturel de la poudre de charbon.

Peut-être pourra-t-on expliquer d'une autre façon encore le phénomène qui se produit, mais le principal est le résultat acquis et prouvé par des essais nombreux et conciencieux. Ce résultat pourra du reste être constaté publiquement très-prochainement; la maison A. de Meuron et Cuénod de Genève, qui s'est acquis une légitime réputation dans le domaine des applications de l'électricité soit à l'éclairage, soit au transport de force, s'étant chargée de la fabrication des porte-lampes à modérateur du système Roussy, dont les brevets seront concédés aux sociétés d'éclairage électrique, qui ont un intérêt majeur à adopter cet important perfectionnement quelque soit, du reste le système de lampe à incandescence utilisé.

Mr. E. Imer-Schneider, ingénieur-conseil à Genève est autorisé à donner aux intéressés tous les renseignements désirables.

Die Tieferlegung des Merjelensee's.

Von Oberbauinspector *A. von Salis.*

Indem ich der „Schweizerischen Bauzeitung" nach Wunsch der Redaction gegenwärtige Mittheilung über das vorgenannte Project mache, verweise ich bezüglich der Lage