Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 26 (1897-1898)

Artikel: Sur un accident de chaudière à Vapeur survenu à la scierie Rollier, à la Neuveville, le 8 novembre 1897

Autor: Favre, L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88417

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: 01.07.2025

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

Séance du 7 janvier 1898

SUR UN ACCIDENT DE CHAUDIÈRE A VAPEUR

(signalé par les journaux comme explosion)

survenu à la scierie Rollier, à la Neuveville, le 8 novembre 1897

PAR L. FAVRE, PROF.

La Commission d'Etat des machines à vapeur, dont j'ai l'honneur d'être le vice-président depuis vingt-sept ans, exerce, avec le concours de la Société suisse des propriétaires de chaudières à vapeur, la plus active surveillance sur les appareils, au nombre d'une centaine (112), qui lui sont confiés dans le canton, et le moindre accident signalé l'intéresse au plus haut point.

Les dégâts, évalués, du moins par les journaux, à la somme de 5000 fr., survenus le 8 novembre dernier dans la scierie Rollier, à la Neuveville, bien que l'établissement soit dans le canton de Berne et hors de notre contrôle, ne pouvaient manquer d'éveiller notre curiosité; nous désirions connaître non seulement la nature de l'accident, mais ses causes, et acquérir ainsi un avertissement utile à donner à nos administrés, afin de leur éviter, cas échéant, pareille catastrophe.

C'est dans ce but que je priai mon collègue, M. le prof. Dubois, de bien vouloir se transporter à la Neuveville, et de demander à M. Rollier l'autorisa-

tion d'examiner la chaudière endommagée, ainsi que ses appareils de sûreté, pour se rendre compte des circonstances dans lesquelles l'accident s'est produit. Il s'y rendit le 13 novembre, obtint ce qu'il désirait, et eut en outre la chance de se trouver là en même temps qu'un des inspecteurs de la Société suisse, qui avait déjà procédé à une analyse très minutieuse des causes de l'accident.

La chaudière, inscrite sur les rôles de la Société suisse sous le n° 3000, est cylindrique, horizontale, à canon ou à foyer intérieur, timbrée à 5 atmosphères et de dimensions moyennes, la surface de chauffe de 16 à 18 m², et la force de 10 à 12 chevaux. Elle est munie de deux appareils d'alimentation: un injecteur et une pompe à la machine, qui fonctionnaient très bien au moment de l'explosion. Les soupapes, également en bon état, n'étaient pas surchargées. Les autres appareils de sûreté étaient: un manomètre, deux robinets d'essai, et un seul tube de niveau.

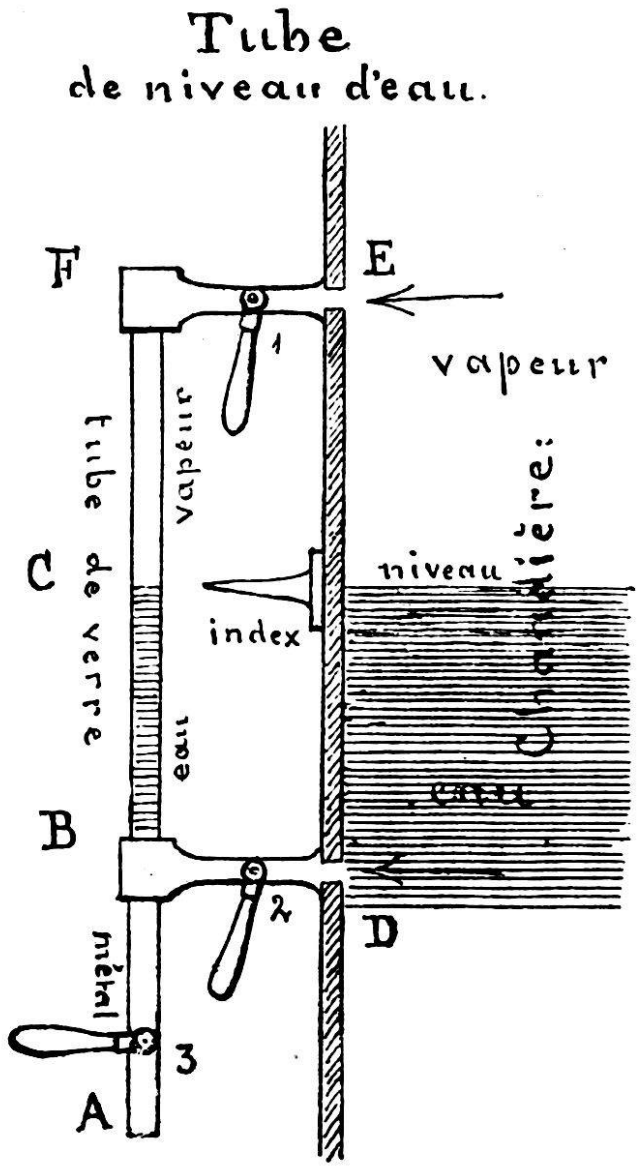
Au premier coup d'œil, ce dernier paraissait mal entretenu et couvert de crasse, et ses robinets témoignaient qu'ils n'avaient pas été nettoyés depuis longtemps.

C'est ce malheureux tube de niveau qui a induit le chauffeur en erreur et voici comment:

Disons d'abord que l'accident, comme c'est le cas le plus fréquent, s'est produit un *lundi matin*, à six heures, au moment de la mise en marche. Ceci est une question physiologique connue de tous ceux qui ont à s'occuper des appareils à vapeur.

Le tube de niveau, comme chacun le sait, est en communication avec l'intérieur de la chaudière

par deux conduits horizontaux, l'un supérieur, qui le met en contact avec la vapeur, l'autre inférieur, avec l'eau de la chaudière. Ces deux conduits sont munis de robinets. Au-dessous du tube est un robinet



de purge, qui permet de le vider pour le nettoyer. Ce robinet de purge 3, laissant probablement couler un peu d'eau par un joint non étanche, et le chauffeur négligeant de réparer cette fuite, il en est résulté un

dépôt d'inscrustations qui ont fini par obstruer le tube B et les robinets 2 et 3. Le tube de niveau n'était donc plus en communication qu'avec la vapeur, qui seule y pénétrait par le conduit F E. Cette vapeur, en se condensant, s'est accumulée dans le tube jusqu'au point C, milieu du tube, correspondant à l'index marquant le point au-dessous duquel l'eau de la chaudière ne doit jamais descendre.

Le chauffeur a donc cru, lundi matin, en commençant le travail de la semaine et en ne consultant que le tube de niveau, que sa chaudière était normalement remplie.

Mais il est dans les habitudes imprimées aux chauffeurs sérieux de ne pas se borner à ce simple coup d'œil, mais d'ouvrir successivement les deux robinets 1, 2 et 3, de les fermer, puis de voir le niveau de l'eau qui oscille dans le tube avant de prendre son équilibre. Enfin, pour plus de sûreté, il doit ouvrir successivement les robinets de jauge ou d'essai.

Il est évident que ce lundi matin, le chauffeur, qui pratique son métier depuis vingt ans, a négligé ces précautions, car, au moment de l'explosion, la chaudière ne contenait pas même la moitié du volume d'eau nécessaire, et les $^3/_5$ des tôles du foyer, ou canon, étaient rouges.

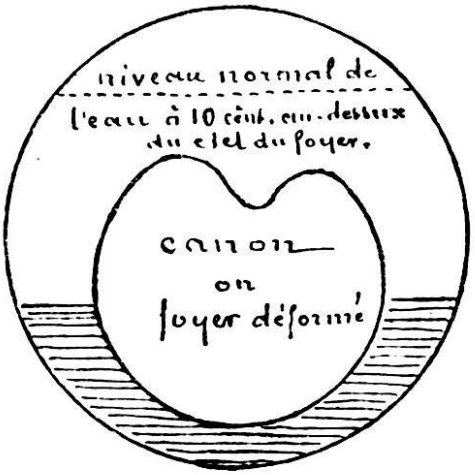
Quelques secondes avant l'accident, le chauffeur doit cependant avoir eu des doutes sur la quantité d'eau que la chaudière devait contenir, car au moment de l'explosion, il manœuvrait l'injecteur pour alimenter.

Ce sont probablement les premières gouttes d'eau ainsi introduites qui se sont vaporisées au contact du métal rouge et qui ont déterminé l'excès de pression

suffisant pour produire la déformation instantanée d'une partie des parois du foyer à la voûte. Celle-ci s'est affaissée en dedans en ouvrant une crevasse, par où la vapeur s'est échappée avec violence et a éteint le feu.

Le chauffeur n'a dû son salut qu'à la position qu'il avait prise sur le côté de la chaudière pour mettre en jeu l'injecteur; il était perdu s'il se fût trouvé devant le foyer, dont la porte a été projetée en avant.

Chaudière.



La bosse ou voussure en forme de fond de bateau, dont le grand axe suit les génératrices du canon, a une longueur de $1^m,10$, une largeur de $0^m,60$, et $0^m,22$ de profondeur. Elle commence près de la porte du foyer, et présente vers le fond une fente de $0^m,20$ de long dans laquelle on peut introduire le doigt; en outre, toute une série de fissures plus petites.

M. Favre fait voir des photographies de la chaudière endommagée. Il les doit à l'obligeance de M. Strupler, ingénieur en chef de la Société suisse.

D'après tout ce qui vient d'être dit, il est permis de conclure que l'accident est dû à la négligence du chauffeur, sous l'influence physiologique du *lundi matin,* cause qui a produit une foule de catastrophes et qui mérite pour cela d'éveiller la vigilance des propriétaires.

Une autre leçon que nous pouvons tirer de là, c'est de munir les chaudières de deux tubes de niveau, qui ne sont pas du luxe. — Enfin, les robinets doivent être maniés et ouverts tous les jours, pour s'assurer qu'ils fonctionnent d'une manière satisfaisante.