Zeitschrift: Le conteur vaudois : journal de la Suisse romande
Band: 1 (1863)
Heft: 23

Artikel: Percement des roches
Autor: Cuénoud, S.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-176621

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: 31.07.2025

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

cité des prix, la diminution des frais, car un transport pour lequel on payait jadis un gros franc entier de dix batz, coûte à peine aujourd'hui la moitié d'un petit franc de sept batz.

On peut s'attendre à ce que les chemins de fer ne voudront pas s'en tenir à leur état actuel. Donnez-leur seulement le temps d'entortiller leurs actionnaires par toutes sortes d'appas et de cajoleries, et vous verrez qu'après avoir anéanti les voituriers, les commissionnaires et l'administration des messageries, les chemins de fer culbuteront l'*Alpen-Club*, graviront eux-mêmes le Sanetsch, la Jungfrau et le Pilate, et jetteront dans l'indigence tous les fabricants de bâtons de montagne. Devant l'extension et l'intrépidité des chemins de fer, les douanes ne pourront tenir, les péages seront supprimés, et les *raffoleurs* des droits de consommation seront consternés; il faudra construire un aqueduc destiné à recueillir leurs larmes qui iront se bleuir dans les eaux du Léman. Mais la moralité y gagnera : les contrebandiers se feront trappistes, et les gabelous capucins. L'activité des ateliers et des comptoirs n'étant plus gênée, influera probablement sur la prospérité publique, ensorte que la Société industrielle et commerciale n'aura plus de but.

Il est certain que les voies ferrées sont loin d'avoir dit leur dernier mot. Que seront-elles dans quelques siècles? — Nous laissons aux fortes têtes le soin de sonder cette effrayante question. C'est aussi à dessein que nous laissons dans l'ombre les inconvénients inhérents à la locomotion sur les *rails-ways*, attendu qu'il ne manque pas d'organes pour les mettre au jour incessamment et d'une manière circonstanciée.

En tout cas, devant les progrès déjà accomplis et ceux qui sont promis, notre planète va décidément se trouver trop petite, car avec la vitesse non exagérée de treize lieues à l'heure, on peut faire le tour du monde en un mois. Si l'on réussit à doubler les pôles, on aura alors le sujet d'un second voyage, après quoi les touristes n'auront plus qu'à se confiner dans la localité de leur choix et à faire des épargnes pour augmenter les capitaux de l'industrie, à moins qu'ils ne veuillent faire le tour de chaque parallèle, et encore pour les parallèles des extrémités, dont le cercle est fort raccourci, le parcours ne sera guère qu'un tour de carrousel.

Longtemps les chemins de fer divisèrent les particuliers, les communes et les Etats. — Depuis le commencement de leurs exploitations, ils opèrent une œuvre contraire, une œuvre de rapprochement qui, s'étendant d'un hémisphère à l'autre, finira par réconcilier tout-à-fait les descendants des trois fils de Noé, créateurs des sentiers primitifs. Qu'il sera beau le jour où tous ces arrière-cousins, quelle que soit la couleur de leur peau et de leur politique, se tendront cordialement la main et, prenant pour devise *Pax optima rerum*, concluront entre eux des traités de commerce et d'amitié.

En attendant, sachons profiter des chemins de fer tels qu'ils sont dans ce moment. Qu'ils contribuent à féconder notre industrie, qu'ils activent l'échange de nos produits, et, surtout, qu'après avoir été une cause de désunion entre quelques contrées de notre chère patrie, les chemins de fer concourent à les rassembler toutes en un faisceau indissoluble; que l'augmentation de facilités qu'ils apportent dans les relations intercantonales donne une nouvelle impulsion au développement de l'esprit fédéral et fasse toujours plus de toutes les populations de la Suisse une nation de frères unis sous la noble bannière rouge et blanche, qui symbolise en Europe l'indépendance des peuples et l'amour de la liberté.

Percement des roches.

Nous avons assisté dernièrement à une intéressante séance de la Société industrielle et commerciale, dans laquelle M. Morlot a communiqué le résultat d'expériences très-curieuses sur un nouveau mode de percement des roches, applicable au forage des trous de mine.

Bien des progrès se sont accomplis déjà dans le travail du mineur, depuis l'époque où l'on faisait sauter les roches au moyen de la dilatation produite par un grand feu; ce procédé, pratiqué d'abord dans le Hartz, consiste à entasser au fond d'une galerie une grande quantité de combustible à laquelle on met le feu; la

---

— Monsieur, dit Samuel en tremblant, on m'a trompé. Je vois bien que vous êtes un gentleman.

— Lâche coquin, dit Bussy d'une voix éclatante, demande-moi pardon à genoux. »

Et il saisit au collet le vieux Butterfly.

« C'en est trop, interrompit Georges-Washington; gentleman ou non, tu me payeras cher cet affront. »

En même temps il se leva et voulut se précipiter sur Bussy. Les deux Irlandais, qui épiaient cette scène à la porte de la salle à manger, entrèrent en brandissant d'énormes couteaux; mais le jeune Français leur présenta au visage les canons de son revolver et les tint en respect pendant quelques secondes.

« Quatre contre un ! dit-il. Je reconnais votre prudence, Butterfly père et fils; mais prenez garde, je vous retrouverai quelque jour. Place maintenant! »

Des deux mains il saisit la table sur laquelle était servi le déjeûner et la renversa sur ses adversaires; puis il traversa la salle à manger, tenant dans la main gauche son *bowie-knife*, et de l'autre son revolver. Patrick le blessa au bras d'un coup de couteau. Il se retourna, le renversa d'un coup de pistolet, ouvrit la porte, suivit le corridor et se trouva dans la rue; au même moment, Georges-Samuel Butterfly, revenu de sa surprise, lui tira un coup de pistolet qui l'atteignit à l'épaule gauche. Bussy, furieux, revint sur son ennemi et tira à son tour. La balle manqua le but et frappa le mur opposé. Les domestiques criaient : « Au meurtre ! » Jack, le second Irlandais, et quelques voisins du vieux Samuel, se précipitèrent sur lui.

Georges-Washington se préparait à tirer un autre coup de pistolet. La foule s'amassait dans la rue et criait : « Mort au Français ! » Bussy jugea prudent de faire retraite. Il courut jusqu'au bout de la rue. Sans chapeau, les yeux brillants de fureur, la poitrine ensanglantée. Il effrayait tout le monde. On s'écartait pour le laisser passer, et l'on courait sur sa trace sans savoir pourquoi. Les deux Butterfly, les Irlandais et les spectateurs criaient de toutes leurs forces : « Arrêtez le meurtrier, le brigand, le faussaire ! » mais personne n'osait mettre la main sur lui.

(La suite prochainement.)

roche se fendille sous l'action de la chaleur et se laisse ensuite facilement détacher au moyen de ciseaux. On pouvait avancer, par ce moyen, de six pouces en vingt-quatre heures. Lorsque l'acier devint d'une fabrication plus facile, on commença à employer des pointrolles, ou ciseaux aciérés, au moyen desquels on faisait sauter la roche par petits éclats : ce procédé fut suivi dans les mines de Freiberg jusqu'en 1613 ; les galeries n'étaient taillées qu'à la largeur absolument nécessaire pour le passage d'un homme, et le travail n'avançait qu'avec une extrême lenteur.

L'emploi de la poudre amena une véritable révolution dans l'exploitation des mines : les galeries purent être construites sur une plus grande largeur, et ce fut par quintaux que l'on put compter la quantité de débris qu'un ouvrier pouvait extraire journellement. On comprend qu'avec de pareils moyens on ait pu construire ces galeries de plus de trente lieues de longueur, qui servent à l'écoulement des eaux dans les mines de Freiberg.

L'exploitation des mines est un travail, non d'un jour, mais de plusieurs siècles ; telle galerie ou tunnel en voie de construction compte un siècle d'existence ; mais les grands travaux occasionnés par la construction des chemins de fer exigent une rapidité d'exécution bien autrement considérable et par conséquent des moyens mécaniques plus actifs et plus puissants. Depuis que l'on a songé à attaquer le massif des Alpes pour le passage des rails, l'activité des ingénieurs s'est principalement portée vers la réalisation d'appareils pouvant percer rapidement la roche, mais les résultats auxquels on est parvenu ne sont pas encore suffisants au gré du public, qui demande à jouir lui-même des voies de communication qu'il voit entreprendre, au lieu de laisser cette jouissance aux générations futures.

Un jeune ingénieur suisse, M. Leschot, de Genève, chargé de la direction des travaux sur le chemin de fer de Bologne à Macigno, a eu l'heureuse idée d'appliquer au percement des montagnes le diamant noir dont les horlogers se servent pour le travail des pierres fines sur lesquelles reposent les divers rouages d'une montre. Les expériences qu'il a entreprises ont parfaitement réussi, et, dans très peu de temps, les roches les plus dures des Alpes seront attaquées sur plusieurs points par les appareils très simples combinés par M. Leschot.

Rappelons ici que le diamant noir est une variété du diamant ordinaire, dont il ne présente pas le brillant et la cristallisation; il n'en est pas moins le corps le plus dur, c'est-à-dire celui qui ne peut être rayé ou usé par aucun autre.

Ce n'est que depuis 1842 que cette variété du diamant est connue et dès lors elle est exclusivement employée dans le travail des pierres fines sous le nom d'*égrisée*.

L'appareil perforateur imaginé par M. Leschot se compose d'un tube en fer, dont le diamètre extérieur correspond à celui du trou qu'on veut pratiquer, et qui porte à son extrémité un autre tube en acier, de même diamètre, mais très court ; sur la couronne annulaire de ce dernier tube se trouvent un grand nombre de petits fragments de diamant, solidement incrustés dans l'acier.

Si l'on donne à cet appareil un double mouvement de rotation et d'avancement, les diamants, en frottant sur la roche, useront la partie correspondante à la couronne annulaire et peu à peu creuseront un sillon circulaire dans lequel le tube de fer pénétrera graduellement, en enveloppant par conséquent un noyau solide correspondant au diamètre intérieur du tube. Par ce moyen, on simplifie considérablement le travail, puisqu'on évite tout celui qu'il faudrait effectuer pour broyer, pulvériser le volume de roche qui reste renfermé dans l'intérieur du tube. Lorsque le trou a atteint une longueur de un à deux pieds, on retire l'outil et l'on fait sauter le noyau central au moyen d'un coin que l'on introduit dans l'espace annulaire qu'occupait l'appareil.

M. Leschot a facilité la marche du perforateur en injectant dans l'intérieur du tube un courant d'eau continu qui a le double avantage de chasser constamment la poudre formée par les débris de la roche et d'empêcher l'échauffement trop grand de l'outil.

Il résulte des expériences faites qu'en faisant marcher l'outil au moyen de la force d'un homme, appliquée à une manivelle, on peut creuser un sillon de 10 à 12 millimètres de profondeur par minute dans un bloc de granit très dur, et qu'au moyen du mouvement obtenu par une machine de la force d'un quart de cheval-vapeur on obtient un avancement de 20 millimètres par minute.

Nous avons vu et tenu des cylindres de granit d'un pouce de diamètre et qui avaient été laissés par l'appareil au centre d'un trou d'un pouce et demi de diamètre ; ces cylindres, d'un pied de longueur, avaient été détachés en treize minutes et demie. Au moyen d'un tube de plus fort calibre, on obtiendrait en peu de temps des trous de diamètres considérables.

On pourrait croire que l'emploi de ce procédé est très coûteux; mais si l'on considère que le *diamant ne s'use pas*, on se convaincra facilement que toute la dépense repose sur la construction première de l'appareil ; si l'on observe, en outre, que le diamant noir est loin d'être aussi cher que le diamant cristallisé employé dans la joaillerie, puisqu'il ne coûte que dix à douze fr. le karat, on verra qu'il suffit d'une dépense de 120 à 150 fr. pour le diamant nécessaire à un tube d'un pouce de diamètre intérieur, dépense bien faible en comparaison de celles que l'on a l'habitude de considérer dans les grands travaux de notre époque. Supposons même que les diamants soient usés jusqu'à leur monture d'acier, on les extraira de leurs alvéoles et on les revendra au poids, ce qui produira une valeur d'une centaine de francs, ensorte que le prix de la couronne de diamants se trouve réduit, en réalité, à une cinquantaine de francs au plus.

Il faut remarquer que la machine de M. Leschot occupe si peu de place qu'elle peut s'installer facilement dans les moindres galeries de mines ou de tunnels, et qu'elle peut agir dans toutes les directions voulues, horizontales ou verticales. L'application en grand s'en fera prochainement dans les travaux du Mont Cenis, où elle contribuera puissamment à l'avancement de cette colossale entreprise.

S. Cuénoud.

Les domestiques femmes.

Le bon Dieu les bénisse ! !. . telle est l'exclamation qui s'échappe journellement de la bouche de tous ceux qui sont dans l'obligation de recourir aux services de ces intéressantes créatures. Il faut avouer qu'elles nous rendent la vie bien amère. On ne les reconnaît plus depuis quelques années ; elles prennent de petits airs prétentieux, portent des touffes de rubans, des anneaux et des crinolines dont l'ampleur force le maître à se coller contre le mur pour laisser passer sa domestique. Et, malgré cela, trop heureux sommes-nous si elles veulent bien rester à notre service pour une quarantaine d'écus sans nous mettre le marché à la main chaque fois qu'on leur fait la moindre observation.

On sonne.

— Bonjour, madame, j'ai lu dans la feuille que vous demandiez une fille, et je viens me présenter.

— Avez-vous déjà du service?

— Oh ! madame ! deux ans bonne d'enfants chez M. de ***, trois ans femme de chambre chez la comtesse de ***, quatre ans cuisinière chez M. le conseiller ***, etc. Je mets la main à tout, madame.

— Quel salaire demandez-vous?

— Deux cents francs, madame.

— Je ne puis donner que cent cinquante.

— Oh ! madame !... Il n'y a pas seulement pour payer les souliers que l'on use.