Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 48 (1922)
Heft: 5

Artikel: La navigation sur le Rhin
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-37394

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: 28.07.2025

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

travailler avec une hâte fébrile pour que les cartouches, au moment de la mise à feu, gardent encore un peu de leur oxygène.

Dès que l'on travaille avec des cartouches d'oxyliquite de plus de 30 mm. de diamètre, cet inconvénient est moins sensible.

Mais s'il faut recourir à la perforation de trous de mine de ce calibre, là où des trous de mine de 22 mm. et de 25 mm. suffisent avec l'explosif ordinaire, la plus grande dépense pour la perforation mange, et au delà, tout le bénéfice qu'on réalise sur l'explosif.

On a récemment cherché à améliorer l'absorption de l'oxygène liquide et à allonger la vie des cartouches d'oxyliquite, en préparant des cartouches rigides en matière absorbante agglomérée, munies à la partie supérieure d'une chambre destinée à emmagasiner un excès d'oxygène liquide ; cet excès d'oxygène diminue aussi les chances d'explosion incomplète avec production d'oxyde de carbone. Mais si ce palliatif convient pour les trous de mine verticaux, il n'en est pas de même, on le conçoit, pour les trous horizontaux.

Impossibilité d'obtenir une brisance régulière avec l'oxyliquite.

A notre avis, et en ce qui concerne la technique de l'emploi des explosifs en général, il est indispensable, pour tout travail un peu important, de pouvoir connaître d'avance la brisance des explosifs dont on se servira : cela permet de déterminer quelle profondeur il faudra donner aux trous de mine, le nombre des cartouches qu'il faudra charger, et de choisir un explosif d'une brisance favorable...

Avec l'oxyliquite, cela est matériellement impossible ; la brisance d'une cartouche étant fonction de la quantité d'oxygène qu'elle contient, varie d'instant en instant, passant d'une brisance maxima plus forte que celle de la plus puissante dynamite à une brisance plus faible que celle de la poudre noire, et cela dans l'espace de quelques minutes.

Les effets d'un coup de mine à l'oxyliquite peuvent être inférieurs ou très supérieurs à ceux que l'on cherche, sans que l'on puisse les régler d'une façon suffisante, comme c'est le cas avec les autres explosifs.

C'est selon nous le principal défaut de l'oxyliquite.

CONCLUSIONS

Les faits énoncés ci-dessus appellent les conclusions suivantes :

Si l'oxyliquite a rendu pendant la guerre de 1914-1918 d'éminents services là où il n'y avait pas possibilité de se procurer autre chose, il ne semble pas qu'elle offre des avantages suffisants pour qu'on puisse songer à la substituer aux autres explosifs.

En fait, en Pologne, dès que les mines ont pu se procurer des explosifs normaux, même de qualité secondaire, elles ont supprimé d'elles-mêmes l'emploi de l'oxyliquite.

Si, à l'heure actuelle elle peut encore séduire par son bon marché apparent, le prix des explosifs normaux, en baissant, se rapprochera bientôt suffisamment du sien, pour que le seul avantage sérieux qu'elle paraît offrir s'évanouisse.

De plus, en Suisse, l'emploi de l'oxyliquite rencontrerait l'opposition de la grande majorité des mineurs, qui se sont toujours jusqu'à présent, montrés rebelles à l'emploi de l'allumage électrique.

Or, celui-ci est indispensable pratiquement avec l'oxyliquite, dès que l'on doit tirer ensemble plusisurs mines.

Pour terminer, nous signalerons encore que dans les Etats où existait un monopole ou un droit de régie sur les poudres et explosifs, l'introduction de l'oxyliquite a fortement embarrassé les administrations intéressées, qui ne savent pas trop sur quelles bases l'imposer. Récemment le Gouvernement français a frappé d'une taxe fixe de 4 fr. 25 le kg. les cartouches de matière absorbante, mais comme leur préparation est à la portée de tout le monde, le fisc aura bien des chances d'être souvent frustré de ces droits.

La navigation sur le Rhin.

Nous avons déjà signalé[1] les intéressants articles publiés par la *Schweizerische Bauzeitung* sur les projets d'aménagement du Rhin entre Bâle et Strasbourg. Comme M. C. Jegher, directeur de ce périodique et auteur de ces articles, ne partage pas la foi robuste de M. Gelpke dans la régularisation, il a été pris violemment à partie par ce dernier d'abord dans les *Rheinquellen* et ensuite dans une réunion publique tenue dernièrement à Zurich. Pour répondre à ces attaques regrettables qui dépassaient toute mesure, M. Jegher annonce dans son journal qu'il a demandé au Comité central de la Société suisse des ingénieurs et des architectes de statuer si oui ou non il avait manqué à ses devoirs dans ses publications sur les projets d'aménagement du Rhin.

Au risque de nous exposer également aux foudres de M. Gelpke, nous croyons utile de reproduire ici la déclaration faite par M. C. Jegher à la fin de ladite réunion publique et nous pouvons ajouter que si le point de vue de M. Jegher n'est peut-être pas celui de la majorité du public suisse, qui d'ailleurs n'a entendu jusqu'ici que le son de la cloche de M. Gelpke et de ses adhérents, il est certainement celui de la majorité des ingénieurs suisses les plus compétents. M. C. Jegher résume le courant d'opinion contraire à celui de M. Gelpke de la manière suivante (traduction) :

« Tout le monde est certainement d'accord sur le but à atteindre, c'est-à-dire sur le désir d'obtenir une voie navigable de Bâle à la mer aussi libre que possible, de grande capacité. Elle existe déjà jusqu'à Strasbourg ; il reste à l'avoir également entre Strasbourg et Bâle. Etant d'accord sur le but, nous ne sommes pas d'accord sur la méthode à suivre pour l'atteindre.

» 1. Qu'une voie libre, sans écluse, le fameux « Rhin libre » soit désirable sous tous les rapports — c'est évident. Mais ce Rhin « libre » a en réalité un lit irrégulier exposé au charriage des graviers, avec de faibles profondeurs, une pente considérable et par conséquent un courant très violent, ce qui rend la navigation difficile et onéreuse. Ces inconvénients sont censés devoir être supprimés par la régularisation. Mais — sans même tenir compte du fait que la régularisation ne diminuera ni la pente ni la vitesse de l'eau et par suite, ni l'effort considérable de traction, ni les frais élevés de celle-ci — les ingénieurs suisses compétents sont d'avis que pour des raisons inhérentes à la nature même des choses le but poursuivi par les travaux de régularisation ne pourra être atteint [2]. C'est ainsi qu'on s'explique que l'auteur du nouveau projet suisse de régularisation n'ait pas pu se décider jusqu'ici à publier le résultat de ses études et à l'exposer au jugement des techniciens.

2. D'autre part, comme le montre le développement d'autres grandes voies navigables en Europe et en Amérique, la capacité de transport d'une voie à écluses est beaucoup plus grande que ne le prétend M. Gelpke. On est d'avis dans les cercles compétents que le trafic de notre pays peut être aussi bien sinon mieux desservi par une voie à échelons, avec des écluses appropriées et avec des frais de transport moindres que sur le Rhin « libre », même régularisé.

[1] Voir *Bulletin technique* du 19 octobre 1921, page 262.

[2] Une profondeur d'au moins 2 mètres sur 80 mètres de largeur pendant 318 jours jusqu'à Bâle.

On doute donc fortement de la soi-disant supériorité de la régularisation sinon de la possibilité technique et financière, non encore démontrée, de son exécution.

Ce n'est pas ici la place d'entrer dans une discussion technique qui aura lieu plus tard ailleurs.

3. La troisième question qui se pose à propos de la navigation du Rhin et qui est proprement déterminante, est de nature *politique;* elle n'a pas été discutée jusqu'ici dans notre journal, mais il est nécessaire d'en parler aussi. Elle concerne la « liberté » de navigation sur le Rhin. Il faut considérer en tout premier lieu que la section en question du Rhin se trouve hors de nos frontières et sous la souveraineté d'Etats voisins. La liberté de navigation est assurée, il est vrai, par la Convention de Mannheim, dont la Suisse bénéficie maintenant, en vertu du traité de Versailles, au même titre que les signataires de cette convention. Loin de nous l'idée de contester la valeur juridique de cette convention, mais nous savons par l'expérience et l'avons éprouvé assez souvent, que si les intérêts d'un des contractants sont opposés aux nôtres il ne se hâtera pas d'interpréter le dit contrat en notre faveur. M. Gelpke lui-même se plaint que dès avant la guerre, la négligence dans l'entretien du chenal navigable, dans le service des ponts de bateaux, ainsi que l'application rigoureuse des règlements de police des eaux ont constitué une entrave sérieuse à la navigation sur le Rhin soi-disant « libre ».

Depuis lors, le traité de Versailles a donné à la France le droit d'utilisation de l'énergie hydraulique du Rhin de compte à demi avec l'Allemagne, sous la réserve que la libre navigation soit maintenue au profit de la Suisse. Si donc la France remplit pleinement cet engagement conformément au traité, comme cela semble découler des résolutions de la Commission Centrale du Rhin du 17 décembre 1921, peut-on encore attendre que la France et l'Allemagne renoncent à leurs droits d'utilisation de l'énergie hydraulique simplement parce que la Suisse déclare que les installations projetées pour la navigation ne sont pas suffisantes ?

Peut-on croire enfin sérieusement que les Etats riverains entretiendront toujours convenablement les ouvrages d'une régularisation qui ne serait exécutée que pour nous ?

Ne serait-il pas beaucoup plus sage et plus avisé de chercher par une entente mutuelle à atteindre le but désiré, c'est-à-dire l'amélioration des conditions aujourd'hui si précaires de la navigation tout en sauvegardant nos droits acquis ainsi que l'exonération de toute taxe de navigation. Cela est possible malgré l'avis opposé de M. Gelpke et c'est pourquoi notre mot d'ordre devrait être « *Libre navigation*, soit que celle-ci s'effectuât sur le Rhin lui-même, ce qui créerait certainement pour nous Suisses la situation juridique la plus nette, soit qu'elle s'effectuât sur un canal latéral ; mais cette navigation doit être plus libre qu'actuellement, indépendante des variations de débit du Rhin, plus économique et plus sûre, non entravée par des ponts de bateaux ou par des négligences d'entretien du chenal navigable, libre de taxe de navigation et soumise à un contrôle international qui réglera toutes les questions relatives à la navigation. »

Les conclusions de M. Jegher nous semblent judicieuses et opportunes et nous félicitons encore notre confrère de défendre courageusement son opinion sur la « question du Rhin », sans souci des attaques injustifiées dont il est l'objet.

La traction électrique aux Etats-Unis.

Le *Bulletin de l'Association internationale des chemins de fer* publie dans son numéro de janvier 1922, sur la traction électrique aux Etats-Unis et sous la signature de M. *George Gibbs*, président de la section d'électricité de l' « American

Types récents de locomotives électriques en service aux Etats-Unis.

Chemin de fer.	Système de traction.	Type de la locomotive, année de sa mise en service et nombre de roues motrices.	Poids total en livres anglaises	Poids adhérent en livres anglaises	Système de commande.	Nombre de moteurs.	Puissance unihoraire de chaque moteur, en HP.	Vitesse max. en miles à l'heure.	Effort de traction unihoraire en livres.
Chicago, Milwaukee & St Paul.	Courant continu, 3000 v. Fil aérien.	4-4-4 + 4-4-4 1917 16 roues motrices.	576 000	450 000	Directe par engrenages, moteurs suspendus aux essieux.	8	430	35	84 500
» » »	»	2-4-8 + 8-4-2 1920 24 roues motrices.	521 200	457 800	Directe par induits calés sur les essieux.	12	290	90	48 500
» » »	»	4-6-2 + 2-6-4 1920 12 roues motrices.	556 780	367 500	Directe par engrenages, moteurs portés par arbre creux.	12, jumelés.	350	65	66 000
New York, New Haven & Hartford.	Monophasé, 11 000 v. Aérien.	2-6-2 + 2-6-2 1919 12 roues motrices.	350 000	233 000	Directe par engrenages, moteurs portés par arbre creux.	12, jumelés.	170	70	21 000
Norfolk & Western.	Monotriphasé, 11 000 v. Aérien.	2-4-4-2 + 2-4-4-2 1915 16 roues motrices.	600 000	498 000	Faux essieu et bielles.	8, jumelés.	450	35	87 000
Pennsylvania.	Monophasé, 11 000 v. Aérien.	2-6 + 6-2 1917 12 roues motrices.	516 000	439 500	Faux essieu et bielles.	4, jumelés.	4800 (puissance totale)	35	20 150
New York Central & Hudson River.	Continu, 600 v. 3e rail.	0-4-4 + 4-4-0 1917 16 roues motrices.	267 500	267 500	Directe par induits calés sur les essieux.	8	325	80	2000

N. B. — 1 livre = 453,5924 gr. — 1 mile = 1,60935 km.