

Zeitschrift: Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes
Band: 21 (1895)
Heft: 5 & 6

Artikel: Pétroles et gazolines
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-18767>

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: 09.02.2026

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

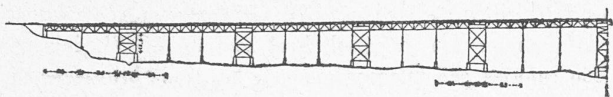


Fig. 52 a.

» Pour des portées plus grandes, on pose les mêmes fers à U en travers, en les fixant sur des poutres rivées ordinaires. »

Nous reproduisons encore, pour compléter la série des ponts à tréteaux, les figures 10 et 52 du rapport.

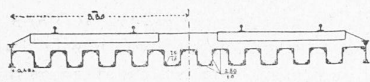


Fig. 40.

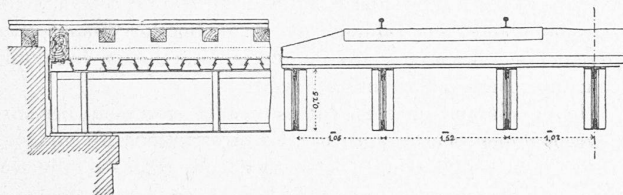


Fig. 41.

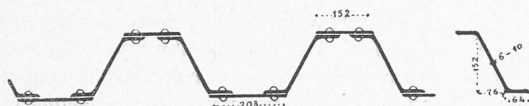


Fig. 42.

La première représente un viaduc en bois, avec poutres à treillis, du chemin de fer du Sud-Pacifique, type fréquemment employé dans les Etats de l'ouest; l'autre, le viaduc dit *High Bridge*, construit de 1888 à 1889 sur la vallée du Mississippi,

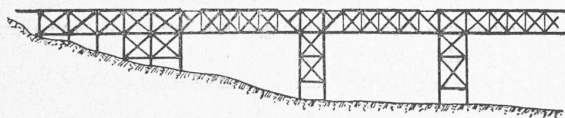


Fig. 40.

à Saint-Paul pour une chaussée de 12 m. de large; il a 844 m. de long et pèse 2620 tonnes, soit 260 kg. par mètre carré de tablier, tout compris; la plus haute pile a 40 m. de haut; toutes les piles ont un fruit de 1 : 8 dans la coupe en travers; les palées intermédiaires ont une rotule à leur partie inférieure; ce pont est en rampe de 4 ‰.

Nous avons mis sous les yeux des lecteurs du *Bulletin* les passages du rapport de M. le professeur Ritter qui nous ont paru le plus utiles à nos confrères de la construction, mais nous recommandons à tous ceux que le sujet intéresse, de lire l'intéressant carnet de voyage du savant professeur de Zurich, notamment la description des ouvrages à grande portée auxquels il consacre ses derniers chapitres. Son style est si lim-

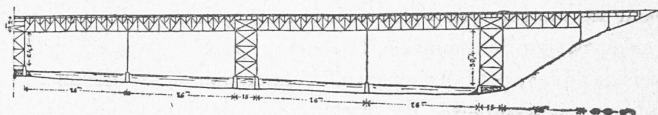


Fig. 52 b.

pide que même les moins ferrés sur l'allemand le comprendront sans peine.

Il nous reste à remercier le département fédéral des affaires étrangères de la parfaite complaisance avec laquelle il a bien voulu nous autoriser à reproduire ces quelques fragments du rapport de M. le professeur Ritter, et à souhaiter que des collègues de bonne volonté se chargent de soulever d'autres coins du voile, en consignant au *Bulletin* un court extrait des autres rapports parus jusqu'ici (électricité, MM. Thury et Palaz; architecture, MM. Meyer-Bæchlin et Lepori; condition sociale des ouvriers, MM. Schweizer et Grobet, rapporteurs).

Lausanne, mai 1895.

ELSKES.

PÉTROLES ET GAZOLINES

Les moteurs et les poêles à pétrole, qui se répandent de plus en plus, remettent à l'ordre du jour la question du pétrole. Voici, d'après *La Nature*, un résumé synoptique des divers produits auxquels on applique indifféremment le nom du corps mal défini et de composition extrêmement variable dont ils sont tirés.

Le *pétrole brut* ou *huile minérale naturelle* est un liquide plus ou moins fluide, plus ou moins coloré, et dont la densité varie, suivant son origine, entre 0,7 et 0,9.

Par distillation et par traitement chimique, on obtient un très grand nombre de produits industriels dont les propriétés sont très différentes et les noms encore assez mal établis. Pour donner une idée générale du fractionnement industriel du pétrole brut, nous prendrons comme exemple le pétrole américain exploité par une puissante compagnie, la *Standard Oil Company*, dont on a fort remarqué l'exposition à la *World's Fair* de 1893.

En représentant par 100 la masse initiale du pétrole brut soumise aux distillations successives et aux traitements chimiques, on obtient environ, suivant la nature du produit traité :

A. — 10 ‰ de naphthe brut (naphthes et gazolines);

B. — 75 ‰ d'huiles d'éclairage ou huiles lampantes, improprement désignées quelquefois sous le nom de *Kérosène*, tandis que la véritable Kérosène est un produit de la distillation du charbon : c'est de l'huile de houille.

C. — 10 ‰ d'huiles de graissage.

D. — 5 ‰ de goudron ou brai.

A. — La redistillation du naphthe brut donne des naphthes de densités comprises entre 61 et 76 degrés Baumé (0,73 et 0,64) et des gazolines comprises entre 76 et 90 degrés Baumé (0,64 et 0,60).

Ce sont ces gazolines, ou des produits équivalents tirés des pétroles européens que l'on utilise *exclusivement* jusqu'ici

pour les moteurs *dits* à pétrole¹. C'est ce qu'on appelle généralement, dans le commerce, l'essence de pétrole, d'une densité voisine de 0,7, produit facilement inflammable et vaporisable, qui permet d'employer des carburateurs de dimensions restreintes et d'une très grande simplicité.

B. — Les huiles d'éclairage ou huiles lampantes, le *pétrole* courant baptisé de noms plus ou moins ronflants, sont des produits dont la densité est voisine de 0,8, et le point d'inflammabilité varie, suivant la distillation, entre 30 et 70 degrés C.

En Amérique, ces huiles lampantes fractionnées par distillation, fournissent des qualités variables ; leurs noms sont empruntés à leur couleur ou à leurs applications.

C'est ainsi que l'on décompose les 75 % d'huiles d'éclairage tirées du pétrole américain en :

29 de Blanc standard distillant à . . .	150° C.
15 Blanc standard.	120°
2 Lumière de tête	175°
1 Cachet minéral	300°
12 Blanc eau	150°
10 Blanc standard.	110°
3 Blanc eau	120°
3 Blanc eau	110°

La *lumière de tête* est utilisée pour les lampes placées en avant des locomotives ; le cachet minéral, qui distille à 300 degrés C., sert à l'éclairage des trains de voyageurs ; lors d'un accident, la lampe renversée laisse déborder l'huile, qui éteint la flamme au lieu de provoquer un incendie, etc.

C. — Les 10 % d'huiles de graissage ne comportent pas de subdivisions bien distinctes : il suffit qu'elles ne durcissent pas, ne contiennent aucun acide minéral ou organique, ne s'évaporent pas, ne s'enflamment qu'à une haute température (plus de 200 degrés C.), n'aient qu'une faible odeur et ne déposent pas de paraffine aux basses températures. Les variétés, couleurs, noms et prix varient à l'infini. Leur densité est voisine de 0,9.

D. — Les 5 pour 100 de goudron redistillés fournissent de l'huile de paraffine légère utilisée au chauffage, de l'huile de paraffine lourde qui, refroidie, fournit la cire de paraffine, des vaselines, des cérats, des pommades, des savons et du cold-cream. Le brai formant le résidu final sert à la fabrication des charbons pour piles et lampes à arc. Ce brai ne représente environ que la deux-centième partie du pétrole brut soumis aux divers traitements.

La chaleur de combustion des pétroles est bien supérieure à

¹ Il est possible que ce soit le cas en France, où le pétrole est frappé de droits d'entrée et d'octroi très élevés. Dans d'autres pays, notamment en Allemagne et en Suisse, le pétrole ordinaire est souvent utilisé. Le moteur à pétrole a sur son concurrent, le moteur à gasoline, un avantage marqué, celui de la sécurité, — la manipulation de la gasoline et des produits volatils équivalents exige en effet de grandes précautions.

Les produits volatils équivalents à la *gasoline* portent dans le commerce les noms de *ligroïne*, *benzine*, *néoline*, *naphte* etc. ; quelques industriels les désignent (d'ailleurs improprement) sous le nom de *pétrole rectifié*. La désignation de *naphte* s'applique parfois aussi au pétrole brut du Caucase, dont la composition est beaucoup plus stable que celle du pétrole d'Amérique. Il règne dans ce domaine une confusion regrettable, plus ou moins voulue et intéressée. (Rédaction.)

celle des meilleurs charbons. Elle varie entre 10 100 calories par kilogramme pour le pétrole brut commun de Virginie, et 11 660 calories par kilogramme pour le pétrole brut léger de Bakou.

BIBLIOGRAPHIE

Calcul des ponts métalliques par la méthode des lignes d'influence, par A. CART et L. PORTES. — Paris, Baudry et Cie, éditeurs, 1895.

MM. Adrien Cart et Léon Portes, ingénieurs des ponts métalliques de la Compagnie d'Orléans, à Paris, viennent de publier sous ce titre un élégant volume de 300 pages, avec 2 planches et 21 figures dans le texte, ouvrage destiné à expliquer et à répandre parmi les ingénieurs la méthode des lignes d'influence.

M. Cart, se souvenant de ses amis de Lausanne, a bien voulu faire hommage à la bibliothèque de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes d'un exemplaire de son livre, que chacun y pourra consulter avec fruit.

Un premier chapitre est consacré à la discussion des surcharges imposées en France par les prescriptions du 29 août 1891 ; le second développe la méthode des lignes d'influence ou, en d'autres termes, le calcul des ponts de chemin de fer à l'aide des charges concentrées des essieux du train, au lieu des surcharges virtuelles, uniformément réparties, dont on avait coutume de se servir jusqu'ici ; le troisième et dernier chapitre explique l'usage des très nombreuses tables qui terminent l'ouvrage, et dont, malheureusement pour nous, une partie ne s'applique qu'au train-type français ; celui-ci comporte deux locomotives de 80 tonnes avec des wagons de 16 tonnes, tandis que notre train-type suisse se compose de trois machines de 87 tonnes chacune et de wagons de 20 tonnes, un peu plus longs.

Se trouvera-t-il en deçà du Jura des camarades aussi entreprenants que MM. Cart et Portes pour nous compléter leurs tableaux, et faciliter la besogne des constructeurs suisses ? Nous le souhaitons ; ce serait bien aussi utile que certains aperçus inconsidérés sur le flambage des barres ou sur d'autres points noirs de notre horizon. E.

DIVERS

SOCIÉTÉS SAVANTES :

La conférence internationale pour l'unification des méthodes d'essai des matériaux de construction a tenu son IV^e congrès en 1893 à Vienne. Le V^e est convoqué à Zurich du 9 au 11 septembre prochain.

M. le professeur Tetmajer, le président et l'organisateur de la réunion, nous prie d'attirer l'attention de nos lecteurs sur l'intérêt que les questions traitées présentent pour les techniciens ; il les engage à se rendre nombreux à Zurich, et à se faire inscrire au nombre des participants.

Les séances sont publiques.

La cotisation (carte de séance et de fête) est de 16 francs.

L'ordre du jour comprend divers exposés et rapports sur des sujets mis à l'étude par la IV^e conférence, des excursions à l'Uetliberg et à Dolder, un banquet à l'hôtel Bellevue à Zurich, etc., etc.

Le programme détaillé peut être consulté à la rédaction du *Bulletin*. Les personnes qui désireraient en recevoir un exemplaire peuvent l'obtenir en s'adressant à M. le professeur Tetmajer à Zurich.