Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 44 (1918)

Heft: 6

Inhaltsverzeichnis

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: 03.07.2025

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

44me année 23 Mars 1918 N° 6

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing.
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : L'électricité comme succédané des combustibles minéraux dans la crise actuelle de la cuisson et du chauffage, par M. A. de Montmollin, chef du Service électrique de la Ville de Lausanne. — *Ecole secondaire et supérieure des jeunes filles, à Genève*, architectes : G. Peloux et M. de Rham (Planches 5 et 6). — Chronique des brevets. — A propos de statistique. — Quelques grandes installations hydrauliques à destination des Pyrénées. — Programme du concours d'idées pour l'établissement d'un plan général d'extension de Châtelard-Montreux. — Société genevoise des Ingénieurs et des Architectes. — Société et Section vaudoise de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — *Nécrologie :* Albert Amsler-Vogler. — *Bibliographie.*

L'électricité comme succédané des combustibles minéraux dans la crise actuelle de la cuisson et du chauffage[1]

par M. A. de Montmollin,
Chef du Service électrique de la Ville de Lausanne.

Messieurs,

L'appellation de « houille blanche » donnée à nos torrents et à nos rivières a eu un succès mérité à certains égards, car elle a amené le public à comprendre la nature et l'importance des services que l'on peut attendre de cette source d'énergie, et à s'intéresser activement à sa mise en valeur.

Il ne faudrait toutefois pas pousser bien loin le parallèle avec la houille noire pour arriver à des conclusions sujettes à caution ou même totalement erronées. Quelques-unes de ces idées fausses se sont ici ou là infiltrées dans la presse quotidienne, et ont suscité, chez quelques personnes non prévenues, des espérances qu'il importe de ramener à leur juste valeur, mais qui, même ainsi réduites, valent encore bien la peine, comme nous le verrons, de travailler avec zèle à leur réalisation.

Si un morceau de houille noire peut libérer son énergie sur place pour ainsi dire, par simple combustion, et au moment choisi par son possesseur, la houille blanche ne peut abandonner d'énergie qu'en tombant. Il est facile de se rendre compte du fait que, pour libérer autant d'énergie qu'en libère, par combustion, un kilo de charbon, le même poids d'eau doit tomber d'une hauteur d'à peu près 3000 kilomètres.

Autre exemple : Pour amener à température d'ébullition un litre d'eau froide, il faudra à peu près 90 calories utiles, que l'on pourra obtenir soit en brûlant de 3 à 4 centilitres d'alcool, soit en consommant 43 litres de gaz. Si l'on voulait demander à la houille blanche, par exemple à l'usine de Saint-Maurice, où la chute est de 36 mètres, la petite quantité de chaleur nécessaire, on ne l'obtiendrait que grâce au passage de plus de 3 mètres cubes d'eau dans les turbines.

D'après le Service fédéral des Eaux, la puissance moyenne des chutes d'eau utilisées en Suisse était, en 1914, de 490,000 chevaux en chiffres ronds. Si cette force était entièrement utilisée à produire de la chaleur, elle serait capable de remplacer dans cet office 12,3 kg. de charbon par seconde, ou 32,000 tonnes par mois seulement, ce qui représente à peine plus du dixième de notre consommation d'avant guerre en combustible importé.

D'après la même autorité, il reste à capter en Suisse un maximum de 2,173,000 chevaux. Supposons que, par un coup de baguette magique, toute cette force se trouve aujourd'hui subitement en plein rapport. Que nous ayons pu obtenir pour cela toutes les matières premières nécessaires à la fabrication des turbines et des générateurs d'électricité; qu'un réseau complet de lignes électriques distribue cette énergie d'une manière équitable sur tout le territoire et la mette à la disposition du public pour obvier à la pénurie de combustible. Nous nous estimerions certes largement à couvert et nous nous croirions peut-être fondés à ne plus rien craindre d'une suspension totale dans les importations de charbon.

Eh bien, faisons le calcul, en admettant que le transport et la répartition de toute cette énergie occasionne une perte de 20 % seulement. Nous verrons qu'en réalité ces deux millions de chevaux ne peuvent remplacer que 113,000 tonnes de charbon par mois, soit à peine plus de la moitié seulement des 200,000 tonnes mensuelles que nous ne pouvons du reste arriver à importer, et qui, même en notre possession, seraient bien insuffisantes pour couvrir nos besoins.

On voit quelle erreur commettent les gens qui croient résoudre toute la question de la crise du combustible en nantissant la presse quotidienne d'idées dans le genre de celles-ci : Nous citons à peu près textuellement : « Nous sommes dans un des pays d'Europe où les chutes et cours d'eau sont le plus abondants. Il devrait être aisé, cela étant, de remplacer la houille noire par la houille blanche et d'utiliser comme calorique la force incessante, formidable et gratuite que nous apportent nos rivières. De petits fourneaux électriques légers, transportables, peu encombrants, vont sans doute, croyons-nous, orner cet hiver nos demeures de leurs confortables et modernes silhouettes et irradier une chaleur bienfaisante, en faisant la nique aux radiateurs inutiles.

» Hélas, hélas, c'est là le luxe du millionnaire. Le courant est hors de prix. Le moindre petit calorifère consomme pour 30 ou 40 centimes par heure. Cependant que les entreprises d'électricité réalisent de séduisants bénéfices.

» En bonne foi, ne serait-ce pas le moment que les « Centrales » s'entendent, pour réduire leurs tarifs et nous permettre de passer l'hiver dans des conditions supportables ? »

Et l'écrivain de terminer en déclarant livrer respectueusement cette question aux méditations du Peuple souverain.

Essayons d'appliquer cette théorie, et de mettre cette idée en pratique à Lausanne : supprimons tout l'éclairage électrique, arrêtons les tramways, bref, appliquons en entier au chauffage des appartements les 5000 chevaux dont la Ville dispose, et voyons les résultats obtenus. Un ménage moyen, occupant un appartement moyen, consommera pendant l'hiver l'équivalent de 1200 kg. de coke ou d'anthracite, fournissant autant de chaleur utile que 5000 kWh. d'énergie électrique environ. Comme la période de chauffage dure, mettons 6 mois, ou 180 jours, la consommation jour-

[1] Conférence faite devant la Société vaudoise des Sciences naturelles, le 20 février 1918.