

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 12 (1886)  
**Heft:** 3

## **Sonstiges**

### **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:** 14.01.2026

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

de l'industrie charbonnière, est due à différentes causes, dont les unes se rapportent aux méthodes d'exploitation, les autres au mode de préparation que l'anhracite doit subir au jour.

### L'exploitation de l'anhracite.

D'après M. Chance, en admettant pour la perte totale la moyenne la plus favorable de 66,4 %, on doit mettre 60 % sur le compte de l'exploitation et 6,4 % seulement sur celui de la préparation. Ainsi, le principal effort doit être dirigé sur les progrès de la méthode d'exploitation. Cette dernière a été très clairement exposée en français, par M. Sauvage, dans le mémoire souvent cité, avec plus de détails par M. Wetherill, dans le volume A 2<sup>1</sup> de la collection du Survey, intitulé *Coal Waste* ; enfin d'une manière complète, avec toutes les variantes et les perfectionnements les plus récents, par M. Chance, dans son volume *Coal Mining* (A C<sup>1</sup> de la même collection). Ce dernier volume est un véritable traité pratique et théorique d'exploitation à l'usage des directeurs de mines d'anhracite. En renvoyant mes lecteurs à ces sources de premier ordre pour tous les détails, je dois me borner à résumer ici les traits principaux de la méthode générale, et des nouvelles méthodes expérimentées depuis la publication de l'étude de M. Sauvage.

Rappelons d'abord qu'il y a trois principes ou systèmes fondamentaux d'exploitation des mines, entre lesquels il faut choisir :

1<sup>o</sup> Le système *par abandon de massifs* destinés à soutenir le toit pendant et même après l'exploitation. C'est à ce système qu'appartiennent la méthode par piliers et tailles (the pillar-and-breast-system), employée presque exclusivement dans les mines d'anhracite américaines, et les nouvelles méthodes introduites ou essayées pendant ces dernières années. Ce système ménage mieux que les deux autres la surface et évite ainsi à l'exploitant des indemnités onéreuses. Mais avant d'abandonner définitivement les massifs dont l'expérience fixe les dimensions normales, l'exploitant éprouve souvent un regret facile à comprendre, et cherche à enlever ou du moins à rogner les piliers naturels, autant que cela se peut sans faire écraser les ouvriers. Souvent l'effondrement du toit arrive si tôt qu'il ne peut plus être question de cette opération appelée « robbing » (littéralement « le vol ») des piliers. On voit que le système par abandon, tel qu'il est appliqué en réalité, peut devenir dangereux pour les ouvriers et souvent aussi pour la surface.

Le charbon ou minerai abandonné doit être regardé comme perdu pour toujours : ainsi le système, très économique pour le présent, devient au contraire désastreux pour l'avenir, dès que la matière exploitée atteint une certaine valeur. En Europe, on ne l'emploie guère que dans les mines de sel, les ardoisières et les exploitations de minerai de qualité inférieure, presque jamais dans les houillères (à une seule exception près, la grande couche du Staffordshire<sup>2</sup>).

2<sup>o</sup> Le système *par foudroyage* (éboulement) du toit est le plus généralement usité dans les houillères anglaises : on laisse le toit s'effondrer en arrière des fronts de taille aussitôt que l'ou-

vrier est en sécurité, renonçant ainsi à maintenir la surface<sup>1</sup>. Ce système est économique en tant qu'il donne un prix de revient assez bas et qu'il passe en théorie pour ne rien abandonner au fond. Mais le danger certain auquel l'application complète de ce principe exposerait le mineur, oblige en réalité à abandonner une assez grande quantité de charbon, laquelle varie d'ailleurs avec l'état du toit.

A l'exception de quelques mines aux allures régulières du bassin nord, où la méthode par piliers et tailles donne précisément les meilleurs résultats, le système par foudroyage est tout à fait impraticable en Pensylvanie dans les couches d'anhracite presque toujours fortement inclinées et irrégulières, dont le toit assez résistant a la tendance de tomber tout d'une pièce sur de grandes étendues.

3<sup>o</sup> Le système *par remblayage* qui consiste à remblayer ou remplir de matériaux stériles, au fur et à mesure, le vide laissé par l'abatage du charbon, est celui qui offre la plus grande sécurité et qui seul permet en réalité de ne rien abandonner du tout. Malheureusement c'est le plus coûteux pour le présent, surtout dans les couches puissantes où les remblais doivent être extraits uniquement pour cet usage, où ils doivent souvent être amenés de loin et placés serrés, avec beaucoup de soin. Malgré l'augmentation du prix de revient qui en résulte forcément, on applique ce système aux couches puissantes du centre de la France. Réservé d'abord aux couches inflammables ou grisouteuses, où il s'imposait, il tend aujourd'hui à se généraliser de plus en plus pour les couches qui mesurent plusieurs mètres, en France surtout, et plus récemment aussi en Prusse, dans le bassin de Saarbruck où il a donné d'excellents résultats<sup>2</sup>. Pour les couches minces de la Belgique et du nord de la France, où l'exploitation fournit par elle-même le remblai sur place, il est usité depuis longtemps et presque exclusivement.

Jusqu'à présent, les ingénieurs pensylvaniens ont trouvé ce système trop compliqué et surtout trop coûteux pour leurs bassins anhracifères. Et cependant c'est le seul susceptible d'éviter presque entièrement la grande perte éprouvée dans l'exploitation de ce précieux combustible. (A suivre.)

<sup>1</sup> A une certaine profondeur, le foudroyage ne menace plus la surface.

<sup>2</sup> Zeitschrift für Berg-Hütten und Salinenwesen im preussischen Staat, 1885, tome XXXIII, 1<sup>re</sup> livraison. — Nasse : L'exploitation des houillères royales de Saarbruck.

### BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

*Le Génie civil*. Paris. Extraits des sommaires.

Numéro du 23 janvier 1886 : Travaux publics : Pont de Palma del Rio sur le Guadalquivir. — Emploi des explosifs dans les fondations tubulaires. — Mécanique : Riveuse hydraulique sans accumulateur. Etude sur l'analogie existant entre l'énergie électrique et l'énergie hydraulique. — Expositions.

Numéro du 30 janvier : L'isthme de Tehuantepec. — Mécanique : Note sur les machines à vapeur à expansion totale dans les cylindres. — Travaux publics : Canal de Panama ; dragues de 180 chevaux et transport des déblais par tuyaux. — Le pont sur la Manche. Avant-projet de M. d'Aulnoy. — Expositions. Nous recommandons à l'attention de nos lecteurs l'article relatif au pont sur la Manche que le peu d'espace dont nous disposons nous empêche de reproduire.

<sup>1</sup> Ces volumes se vendent séparément, à des prix très modérés, chez M. Forman, 223, Market Street, Harrisburg (Pensylvanie).

<sup>2</sup> Cette couche étant d'ailleurs la seule vraiment puissante de la Grande-Bretagne, M. Chance en conclut que sous ce rapport ses compatriotes n'ont rien à apprendre des Anglais.