

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes**

Band (Jahr): **12 (1886)**

Heft 3

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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'antracite doit subir au jour.

L'exploitation de l'antracite.

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 2¹ 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 4 de la même collection). Ce dernier volume est un véritable traité pratique et théorique d'exploitation à l'usage des directeurs de mines d'antracite. 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^o 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'antracite 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 Staffordshire²).

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

¹ Ces volumes se vendent séparément, à des prix très modérés, chez M. Forman, 223, Market Street, Harrisburg (Pennsylvanie).

² 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.

vrier est en sécurité, renonçant ainsi à maintenir la surface¹. 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'antracite 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^o 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 résultats². 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 anthracifères. Et cependant c'est le seul susceptible d'éviter presque entièrement la grande perte éprouvée dans l'exploitation de ce précieux combustible. (A suivre.)

¹ A une certaine profondeur, le foudroyage ne menace plus la surface.

² Zeitschrift für Berg-Hütten und Salinenwesen im preussischen Staat, 1885, tome XXXIII, 1^{re} 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.