Sur l'effet que produit le gaz acide carbonique dans les minerais du Jura bernois

Autor(en): **Quiquerez, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **40 (1855)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89880

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

V. OBSERVATIONS

sur l'effet que produit le gaz acide carbonique dans les minerais du Jura bernois.

Par A. Quiquerez, ingénieur des mines.

Dans les exploitations des mines de fer du terrain sidérolitique du Jura bernois, il est fort rare de rencontrer du gaz inflammable. Ce fait n'arrive que lorsqu'on pénètre dans de vieux travaux où il y a des matières ligneuses en décomposition. Alors, si l'on a l'imprudence d'entrer dans ces cavités avec une lumière, il se produit une explosion plus ou moins grande, selon la quantité de gaz qu'ont pu fournir ces bois décomposés. Par contre, on se trouve plus fréquemment en contact avec le gaz acide carbonique, soit dans les vieux travaux privés d'air, soit dans ceux en construction, lorsqu'on les pousse à de grandes distances sans y établir de courants d'air. Dans le premier cas, il peut être fort dangereux d'ouvrir seulement les cavités souterraines et à plus forte raison d'y pénétrer, parce qu'en agitant l'air, on force le gaz acide carbonique à s'élever dans les galeries et à passer dans celles qui en sont encore exemptes. Ce gaz, à raison de son poids, n'occupe, en général, que le bas des galeries, en sorte que si l'on marche lentement et en tenant la tête aussi haute que la voûte le permet, on peut encore respirer avec plus ou moins de facilité; mais dès qu'on se baisse, on éprouve une suffocation instantanée. La lampe la mieux allumée s'éteint sur le champ, quand on la plonge dans ce gaz,

et il est hors de doute que si l'on introduisait un chien ou un autre animal dans ces galeries, il périrait de suite par asphyxie, parce que, ainsi qu'on vient de le dire, ce gaz étant plus lourd que l'air, se tient dans le bas de la cavité, et ne s'élève que lorsqu'on l'agite par le mouvement qu'on fait en marchant.

Dès l'instant que les mineurs sont exposés à l'action du gaz acide carbonique, ils éprouvent une oppression, une gêne dans la respiration, et une sueur plus ou moins abondante en est la suite immédiate.

L'action délétère de ce gaz se fait d'abord sentir par des baillements fréquents ; les bougies, puis les chandelles s'éteignent; les lampes, lorsque l'huile est chaude, brûlent encore quelque temps, en répandant une lueur de plus en plus sombre, et elles finissent bientôt par s'éteindre, tandis que l'homme peut encore respirer et même travailler dans ces ténèbres absolues. Toutefois, ce n'est qu'au détriment de sa santé que l'ouvrier mineur est forcé quelquefois de poursuivre ses travaux sans lumière et presque sans air respirable pour ouvrir quelque galerie nécessaire à l'aérage.

Il suffit que les travaux n'aient point de communication suffisante avec l'air extérieur, que l'accumulation des ouvriers et des lampes absorbe le peu d'air que renferment ces cavités, pour obtenir les mêmes effets que ceux qu'on observe dans les anciens travaux. Dans l'un et l'autre cas, l'oppression est la même ; elle occasionne une gêne dans les poumons, la sueur et, parfois, les accidents fâcheux qui précèdent ou accompagnent l'asphyxie.