

ANNALES  
DES MINES,

OU

RECUEIL

DE MÉMOIRES SUR L'EXPLOITATION DES MINES

ET SUR LES SCIENCES ET LES ARTS QUI S'Y RAPPORTENT ;

RÉDIGÉES

*Par les Ingénieurs des Mines,*

ET PUBLIÉES

*Sous l'autorisation du Conseiller d'Etat, Directeur général des  
Ponts et Chaussées et des Mines.*

**TROISIÈME SÉRIE.**

---

TOME XVI.

---

A PARIS,

CHEZ CARILIAN-GOEURY ET V<sup>r</sup> DALMONT,  
LIBRAIRES DES CORPS ROYAUX DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES,  
Quai des Augustins, nos 39 et 41.

1839.



## NOTE

*Sur un sondage exécuté à Cessingen, dans le grand duché de Luxembourg.*

(Extrait d'une lettre de M. LEVALLOIS, ingénieur en chef des mines).

On exécute en ce moment à Cessingen, village situé à une lieue environ de Luxembourg, dans le grand duché de ce nom, un sondage qui mérite d'être mentionné particulièrement. Il était parvenu le 1<sup>er</sup> avril 1839, à la profondeur de 534 mètres, la plus considérable, assurément, à laquelle on ait foré en Europe jusqu'à cette heure.

Ce travail, dont l'objet est de rechercher le sel gemme dans la formation du *Keuper*, a été entrepris par M. Rost, habile ingénieur saxon, pour le compte d'une compagnie dans laquelle figurent les principales notabilités financières de Bruxelles. Il a été commencé le 1<sup>er</sup> février 1837, et dans le moment actuel, il avance encore d'un mètre par vingt-quatre heures. Or, on comprend que, pour qu'un sondage ait pu être poussé avec cette activité jusqu'à une profondeur aussi insolite, il faut que la pensée dirigeante ait déployé bien des ressources pour prévenir et surmonter les obstacles qui se présentent à chaque pas dans les travaux de ce genre; surtout quand j'ajouterai que l'on sonde à la tige, et que cette tige n'a que  $\frac{3}{4}$  de pouce de grosseur.

Il n'appartient qu'à M. Rost de faire connaître avec les détails nécessaires les inventions diverses auxquelles il a été conduit; mais je veux dès aujourd'hui donner une idée de ce qu'il appelle son *parachute*, parce que c'est à cet appareil qu'il attribue pour une grande part la bonne marche de son sondage.

On sait que, quand la tige d'une sonde vient à se rompre (accident impossible à éviter), il arrive trop souvent que la partie qui n'est plus soutenue, par le choc qu'elle reçoit en tombant au fond du trou, se sépare elle-même en plusieurs fragments qui viennent se serrer les uns contre les autres, et ne peuvent ensuite être arrachés qu'avec beaucoup de peine. C'est là ce que M. Rost a voulu empêcher en retardant la chute, et de là le nom de *parachute* donné à l'appareil qu'il a imaginé dans ce but.

Le parachute est établi dans la partie inférieure de la tige, laquelle est renforcée *ad hoc*, en sorte qu'on est à peu près sûr que ce n'est pas là que peut avoir lieu la rupture. Il consiste en un manchon de bois, à travers lequel la tige peut jouer gaiement d'une hauteur un peu plus grande que *le saut* de la sonde. Au bas de ce manchon, sont fixées avec des boulons plusieurs rondelles de cuir superposées, d'un diamètre justement égal à celui du trou, qui se trouve ainsi bouché par une sorte de piston. Or, la tige vient-elle à se rompre, la partie abandonnée ne peut tomber avec toute la vitesse due à la pesanteur que d'une très-petite hauteur, d'une hauteur égale au jeu qu'elle peut prendre à travers le manchon; et dès que l'arrêt qui limite ce jeu est venu heurter la tête de cette pièce, la descente ne s'opère plus que lentement,

par suite du frottement qu'exerce le cuir contre les parois du trou.

M. Rost est parvenu aussi à diminuer la fréquence des ruptures de la tige en la formant, sur les trois premiers septièmes de sa hauteur, avec des perches de sapin de quatre pouces d'équarrissage.

Le trou est tubé, et on a déjà introduit quatre tubes de diamètres décroissants. Néanmoins M. Rost ne s'effraie pas de l'idée de pousser son forage jusqu'à 700 mètres.

Voici la suite des couches de terrain traversées :

|   | mètres.       |
|---|---------------|
| Calcaire - lias. . . . .  | 62,00         |
| Grès du Luxembourg. . . . .   | 83,57         |
| Marne sableuse grisâtre. . . . .  | 25,43         |
| Marnes keupériennes supérieures ; avec<br>gypses et argiles salées. . . . . | 166,00        |
| Grès moyen (c'est le <i>grès de Stuttgart</i> ) .                           | 8,90          |
| Marnes keupériennes inférieures ; avec<br>gypses et argiles salées. . . . . | 188,10        |
| Total. . .  | <u>534,00</u> |