

Appuie a l'étude de la loi du déplacement du projectile, pour le canon de 24<sup>m</sup>, le vélocimètre a donné les résultats ci-après :

Durée du parcours du projectile dans l'âme. . . . .	0 <sup>s</sup> ,011 24
Durée du parcours de la bouche au premier cadre (à 33 <sup>m</sup> ). . .	0,073 05
Durée du parcours du premier au second cadre (à 83 <sup>m</sup> ). . .	0,112 70

Il résulte de ces valeurs que la vitesse du projectile était, à 26<sup>m</sup> de la bouche à feu, de 451<sup>m</sup>,2, et, à 78<sup>m</sup>, de 443<sup>m</sup>,2.

*[Faint, mostly illegible text continues on the page, separated by a decorative horizontal line.]*

*[Vertical stamp or mark on the left edge of the page.]*

DEUXIÈME PARTIE

LES CORPS EXPLOSIFS

## HISTORIQUE

---

La poudre à canon, connue en Europe depuis 500 ans, a été, pendant les trois premiers siècles, exclusivement affectée aux usages militaires : il n'y a guère plus de 200 ans qu'on a songé à l'appliquer à l'exploitation des mines.

On s'est longtemps contenté de la poudre dite *de mine* pour tous les travaux relatifs au sautage des roches, au percement des routes, etc. Depuis quelques années, on s'est mis à rechercher des compositions plus puissantes et susceptibles d'être utilisées dans les circonstances les plus défavorables; mais les diverses solutions proposées n'ont qu'imparfaitement répondu aux besoins de la pratique, jusqu'au jour où les substances explosives dérivées des corps organiques firent leur apparition.

Le coton-poudre, découvert le premier, donna lieu à un nombre incroyable d'essais destinés à déterminer les différentes conditions de son emploi dans les mines et dans les armes à feu. Bien que l'impossibilité d'utiliser ce corps dans les armes soit encore à démontrer, il n'en paraît pas moins certain que le coton-poudre et les nombreux composés nitrés qui s'en rapprochent sont spécialement appropriés aux effets de rupture : les propriétés brisantes qui en proscrivent l'emploi dans les bouches à feu constituent précisément, au point de vue de l'exploitation des mines, leur incontestable supériorité sur la poudre noire.

Parmi les corps ou mélanges explosifs dont l'usage se trouve aujourd'hui le plus répandu, les uns présentent une grande analogie avec la poudre ordinaire, dont ils conservent encore, en totalité ou en partie, les éléments constituants; les autres (ce sont à la fois les plus

nombreux et les plus puissants) résultent de l'action de l'acide nitrique sur des matières organiques.

Cette seconde partie se divisera donc en deux sections principales : la première traitera des poudres analogues à la poudre ordinaire, et la seconde des composés explosifs dérivés des substances organiques.

## SECTION I.

### POUDRES DÉRIVÉES DE LA POUDRE ORDINAIRE.

Les mélanges explosifs dérivés de la poudre ordinaire peuvent se partager en quatre séries distinctes, suivant qu'ils ont été obtenus :

- 1° Par une simple modification du dosage ;
- 2° Par remplacement du salpêtre ;
- 3° Par remplacement ou suppression du soufre ;
- 4° Par remplacement du charbon.

Nous étudierons séparément ces quatre groupes de composés, en remarquant toutefois que ceux des deux dernières catégories rentrent, pour la plupart, dans les deux premières (\*).

(\*) Nous croyons devoir faire les plus expresses réserves au sujet des prétendus avantages de quelques-uns des mélanges explosifs que nous allons décrire. Ces composés peuvent sans doute, dans des conditions spéciales, présenter une supériorité réelle sur la poudre de mine ordinaire : considérés dans l'ensemble de leurs propriétés et de leurs usages, ils lui sont presque toujours inférieurs.