

V. REMARQUES SUR L'EMPLOI DE LA FORMULE DES VITESSES.

La formule (1) suppose essentiellement l'emploi d'une poudre elle que la durée de l'inflammation de la charge soit négligeable par rapport à la durée de la combustion du grain. Cette condition est réalisée depuis l'adoption, à peu près générale aujourd'hui, des poudres progressives.

Il est aussi à remarquer que cette formule donne généralement des résultats *trop faibles*, quand on l'applique à des conditions de tir telles que la valeur numérique du second terme du facteur :

$$\left[1 - B\beta \frac{(pu)^{\frac{1}{2}}}{c} \right],$$

dépasse 1/3.

Ces conditions sont d'ailleurs à éviter dans la pratique. En effet, la relation (8) montre qu'elles résultent du choix d'une poudre plus vive que celle du maximum de vitesse : elles entraînent, par suite, un abaissement de la vitesse et un accroissement de la pression.

SECTION IV.

APPAREILS DE MESURE DES EFFETS BALISTIQUES
DE LA POUDRE.

Les appareils de mesure des effets balistiques de la poudre se divisent en deux catégories principales :

1° Les appareils destinés à mesurer le mouvement imprimé par les gaz de la poudre, soit au projectile, soit à la pièce elle-même ou à un appendice spécial relié à celle-ci ;

2° Les appareils destinés à mesurer l'action des gaz sur les parois de l'âme ou de la chambre à poudre, c'est-à-dire les pressions intérieures

CHAPITRE I.

MESURE DES VITESSES, PORTÉES ET RÉACTIONS.

Les appareils de cette catégorie se partagent en deux classes :

- 1° Les éprouvettes;
- 2° Les appareils électro-balistiques.

§ I.

ÉPROUVETTES.

Parmi les éprouvettes, on peut distinguer :

- 1° Les bouches à feu ordinaires;
- 2° Les éprouvettes à ressort, dans lesquelles la résistance à vaincre est constituée par un ressort;
- 3° Les éprouvettes à poids, dans lesquelles la résistance est réalisée par un poids qui se trouve en relation avec une pièce auxiliaire;
- 4° Les éprouvettes à réaction, dans lesquelles on mesure le déplacement produit par la réaction des gaz.

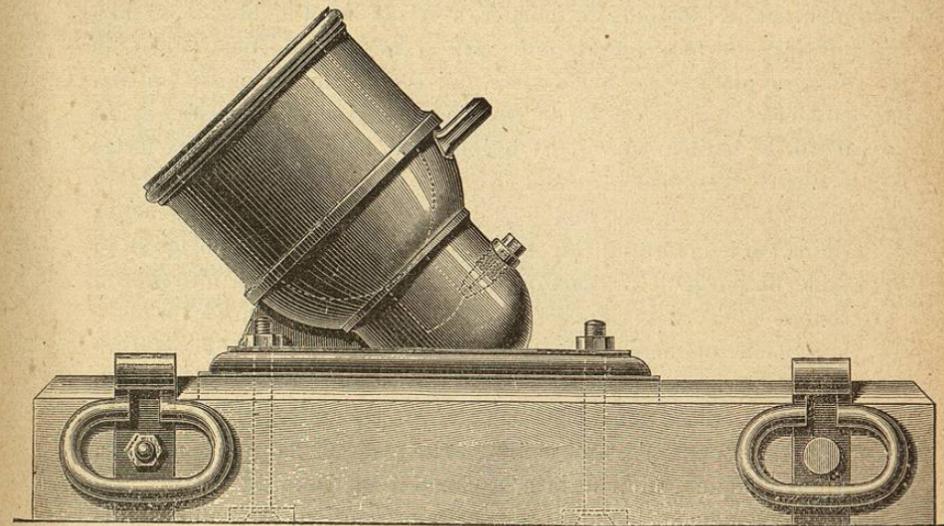
I. BOUCHES À FEU ORDINAIRES.

a) Mortier-épreuve.

Le mortier-épreuve permet de mesurer la portée du projectile. Le mortier (*fig. 47*) est coulé en un seul bloc de fonte ou de bronze avec la semelle sur laquelle il repose; son axe fait un angle de 45° avec le plan de la semelle. Cette dernière est fixée sur une forte

planche en chêne, traversée par 4 boulons qui servent, au moyen de vis de pression, à assujettir solidement le mortier; la planche est renforcée, à ses deux extrémités, par des liens en fer munis de poi-

Fig. 47.



gnées qui permettent de soulever l'appareil. — Le projectile est un globe en fonte ou en bronze (*fig. 48*), dont le diamètre varie de $0^m,1895$ à $0^m,19$. Un trou taraudé, ménagé dans le globe, permet de le saisir au moyen d'une poignée mobile terminée par une vis (*fig. 49*),

Fig. 48.

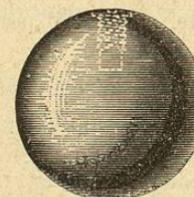


Fig. 49.

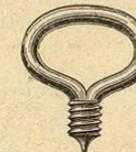


Fig. 50.



de le soulever et de le placer dans le mortier; dès que le globe est en place, on dévisse la poignée, qu'on remplace par un bouchon taraudé (*fig. 50*). La charge de poudre est de 92^g ; le poids du globe, qui s'élève, en France, jusqu'à $29^k,7$, est en moyenne de $29^k,3$.

Pour exécuter une épreuve au mortier, on prend 560^g de poudre