

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 56 (1911)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Encore une voix pour l'obus-shrapnel Krupp contre le shrapnel brisant Ehrhardt-van Essen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-339250>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# ENCORE UNE VOIX

POUR

## L'OBUS-SHRAPNEL KRUPP

CONTRE LE

### Shrapnel brisant Ehrhardt-van Essen<sup>1</sup>.

Après le général Wille, le général Bahn dans la livraison de novembre 1910 de la *Revue militaire suisse*! Il s'appuie sur le général Wille et le général Rohne. Exagérant ce que dit ce dernier, il cherche à sauver le premier, à qui la brochure de la Rheinische Metallwaaren und Maschinenfabrik : « Le shrapnel brisant Ehrhardt-van Essen et l'obus-shrapnel Krupp » a enlevé toute base solide de discussion. Quant aux idées qui lui sont propres, ce sont principalement des considérations théoriques sans fondement pratique.

Nous voulons faire abstraction de la méconnaissance qu'il montre du but de notre brochure. Ce but est trop clairement exposé dans l'introduction, pour que nous ayons à y revenir. Le général Bahn s'indigne de ce que notre brochure débute en parlant de la fusée : « De la fusée, bien entendu, quoiqu'il s'agisse d'un projectile! » Cette indignation nous laisse parfaitement calme, comme tant d'autres choses accessoires. Quiconque, comme Krupp, a bouleversé de fond en comble toute une construction antérieure, ne peut naturellement pas commencer par la fusée. Mais que tout ce que le général Wille a dit de notre n° III doive s'appliquer aussi aux trois formes de notre modèle IV, cela montre que notre brochure est tombée sur un solaride

<sup>1</sup> La Direction de la *Rheinische Metallwaaren und Maschinenfabrik* nous demande l'insertion de la présente réponse à l'article du général Bahn publié dans notre livraison de novembre 1910. Nous n'aurions garde de refuser une demande aussi légitime.

D'autre part, comme une partie de nos lecteurs — ceux que n'intéressent pas directement les questions relevant de la technique de l'artillerie — pourraient reprocher à la *Revue militaire suisse* de consacrer à de tels problèmes trop de place au détriment d'objets d'un intérêt plus général, nous publions cet article en plus de notre matière habituelle (*Réd.*).

en tombant aux mains du général Bahn. Et elles prouvent que le général Wille était déjà dans l'erreur en ce qui concerne notre modèle III.

Le général Bahn déclare qu'il n'est pas possible de garder en magasin notre fusée dans des boîtes de tôle soudées, parce que celles-ci ne permettent pas de faire une revision immédiate des capsules d'éclatement et du détonateur. Nous ne connaissons, depuis bien des années, aucun autre mode de magasinage. Même dans les conditions les plus défavorables, ce magasinage n'a présenté aucun inconvénient pour ces organes, en eux-mêmes peu sensibles. Une revision par conséquent ne sera que rarement nécessaire. On sait, du reste, qu'une revision s'étend non pas à toutes les fusées, mais à un petit nombre d'entre elles. Le dévissage de la plaque de fusée, très facile à opérer, n'entre pour ainsi dire pas en ligne de compte. La fusée Krupp, telle qu'elle a été, à notre connaissance, réellement employée dans les projectiles uniques, doit par contre, pour le magasinage, être démontée en diverses parties, si on ne veut pas mettre la partie obus tout entière dans la boîte de tôle.

En ce qui concerne la fragmentation de notre projectile, le général Bahn se montre aussi peu au courant que le général Wille, bien que la fig. 1 de notre brochure lui fasse voir clairement que la partie inférieure de notre projectile, qui est restée entière il y a quatre ans, fournissait déjà avec le modèle IV treize éclats, dont cinq appartenant au culot. Suivant de récentes expériences d'éclatement avec shrapnels brisants de 7,5 cm., du poids de 6,5 kg., à chambre arrière renfermant du toluol, cette partie du projectile a même donné vingt-sept éclats de plus de 10 gr., dont dix pour le culot. Avec le projectile entier, on a obtenu en moyenne 172 éclats de plus de 5 gr. dont 91 de plus de 10 gr. (voir planche, fig. 1), sans qu'il fût nécessaire d'avoir la complication de transmission de la détonation qu'on trouve chez Krupp. Dans un projectile de même espèce, à chambre arrière remplie de poudre sans fumée, nous avons même obtenu 283 éclats de plus de 5 gr., dont 102 de plus de 10 gr. La chambre arrière a fourni 81 éclats de plus de 5 gr., dont 51 de plus de 10 gr. Et là nous n'avons nullement atteint le maximum de charge explosive qu'il est possible de mettre dans le projectile, ainsi que cela ressort déjà de la page 12 de notre brochure.

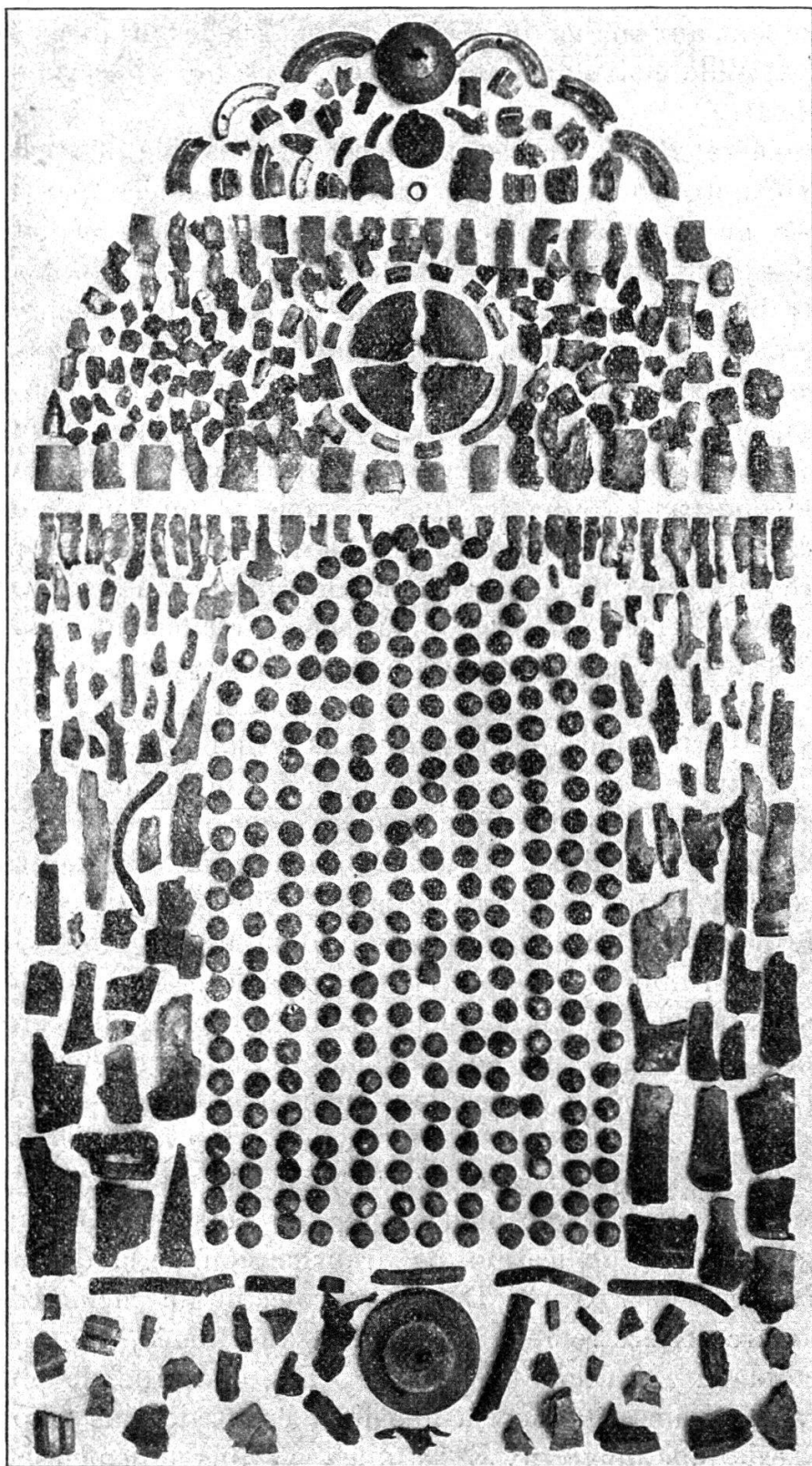


FIG. 1. — Fragmentation du shrapnel brisant de 7,5 cm. Ehrhardt-van Essen.

Résultat de l'essai d'éclatement (sans balles) :  
172 éclats de plus de 5 grammes dont 91 de plus de 10 grammes.

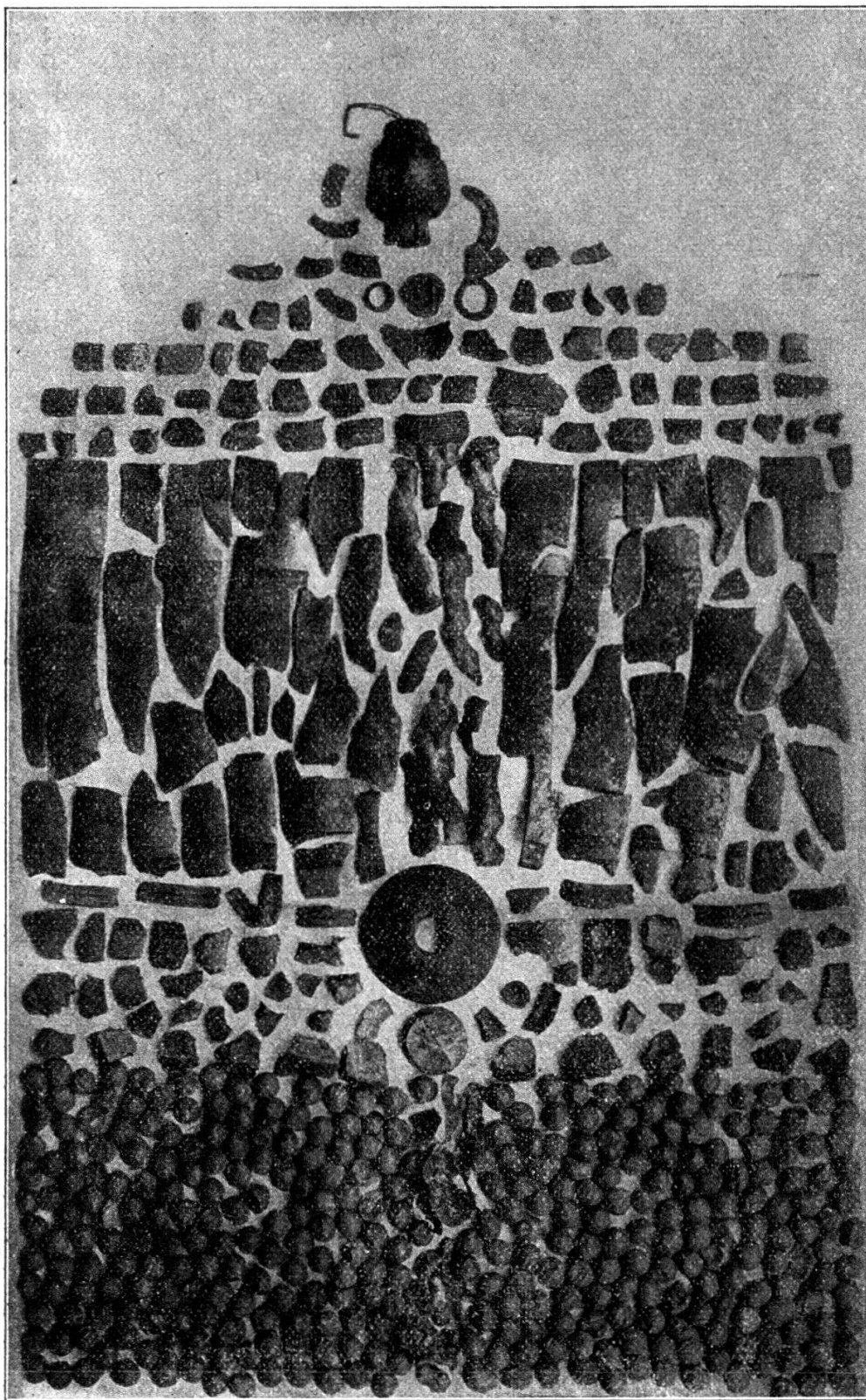


FIG. 2. — Fragmentation de l'obus-shrapnel Krupp de 7,5 cm. L/3,7  
(d'après le général Wille).

Résultat de l'essai d'éclatement (sans balles) : 135 éclats au-dessus de 5 gr.

Les renseignements précis que nous avons donnés sur le nombre et le poids de nos éclats à la page 7, chiffre 4, de notre brochure nous mettent à l'abri du reproche de manque d'objectivité résultant de la comparaison que nous avons faite de l'image de la fragmentation du projectile Krupp, représentée à une plus grande échelle, avec l'image de la fragmentation de notre projectile, reproduite à une échelle plus petite. Ces renseignements sont incomparablement plus exacts que ceux du général Wille sur l'obus-shrapnel. L'image de la fragmentation, suivant le groupement qu'il en présente, produit aussi sur beaucoup de lecteurs plus d'impression que la nôtre ; nous avons même de ce fait des preuves réelles, fournies par un grand Etat étranger. Nous suivons l'exemple du général Bahn et, à côté de l'image de la fragmentation Krupp, nous plaçons la fragmentation la plus récente que nous ayons obtenue, toutefois à une plus grande échelle (planche, fig. 2). Qu'on remarque ici les morceaux de tôle sans efficacité qui se trouvent au milieu de la première de ces images. La fragmentation plus favorable de notre projectile se reconnaît au premier coup d'œil.

En ce qui concerne l'efficacité en largeur de l'obus-shrapnel, le général Rohne s'exprime avec beaucoup de réserve dans les *Artilleristische Monatshefte* d'octobre 1910 : « Pour le projectile de 7,5 cm., il « attend », d'après l'impression que lui produit la fragmentation, une bonne efficacité en largeur ; quant au projectile de 10,5 cm., il demande encore d'autres résultats d'expérience. Chez le général Bahn, au contraire, la « notable efficacité en largeur » se maintient fermement !

Passons à la fameuse découverte de la « forme de flèche » de la tête du projectile Krupp et à ses avantages pour la trajectoire !

Cette forme de flèche se trouve déjà dans le brevet van Essen n° 156189 de 1903, traitant le prototype du shrapnel brisant, et elle a été vantée déjà en 1906 pour notre shrapnel brisant dans le n° 15 de la *Zeitschrift für das gesamte Schiess und Sprengstoffwesen*, ainsi que dans le livre de Wille : « Pièces Ehrhardt » exactement comme le font maintenant les auteurs partisans de Krupp. Nous l'avons remplacée, déjà en 1907, par une meilleure forme. Malgré la forme de flèche, le général Rohne démontre que la tête du projectile s'écarte néanmoins si fort encore de la trajectoire du projectile entier « qu'il ne faut qu'avec une cer-

taine circonspection » conclure que sa détonation indique la position de la trajectoire du projectile entier. Pour le général Bahn, il est au contraire certain que « les têtes continuent à parcourir régulièrement la trajectoire du projectile entier » et — le général Rohne ne sait rien de cela — « que leurs angles de chute correspondent très bien à ceux de la table de tir ». Le général Rohne ne doit pas davantage être pris à témoin du fait que les têtes éclatent dans la plaque du bouclier. Il présente uniquement deux images de boucliers qui ont été traversés par un obus-shrapnel à percussion et par la tête d'un obus-shrapnel. Les dimensions des trous de passage manquent. Nous les avons déterminées. Ces trous ont au plus  $45 \times 30$  cm. et  $20 \times 15$  cm. Ils ne sont donc pas meilleurs que ceux que nous avons critiqués dans notre brochure, et sont en tous cas inférieurs aux nôtres. Que le général Bahn en donne la raison s'il en connaît une autre que celle indiquée dans notre brochure, pages 12 et 13.

De même, la fragmentation de la tête de l'obus-shrapnel Krupp, que le général Bahn nous oppose en l'empruntant à l'étude du général Rohne, reste en arrière de la nôtre. Avec le shrapnel brisant, et avec une tête pesant 1,5 kg., on obtient en moyenne 88 éclats de plus de 5 gr., dont 42 de plus de 10 gr., ainsi 58,7 et 28 éclats par kg. Chez Krupp, avec un poids de tête de 2,13 kg., on obtient 85 éclats de plus de 5 gr., dont 50 de plus de 10 gr., donc 39,9 et 23,5 éclats seulement par kg.

Voyons, enfin, la malheureuse douille J du projectile Krupp! Nous avons « complètement méconnu » son but, pense le général Bahn. Les pages 10 et 11, chiffre 2, de notre brochure prouvent que nous avons parfaitement compris le lumineux exposé du général Wille concernant cette intéressante douille. Le général Bahn fait fausse route en ce qui la concerne. Le brevet dit à propos de cette douille J : Lors du tir fusant, elle tombe sans effet sur le sol. Le général Wille le répète dans son ouvrage : « Projectiles uniques ». Le général Rohne le répète également dans son étude d'octobre 1910. Mais un mois après, chez le général Bahn, cette douille, aussi défavorablement conditionnée que possible pour un trajet dans l'air, atteint le bouclier à l'envi avec les balles et « peut même traverser le bouclier et détoner au choc ».

De même, le but du tube de communication, que le général

Wille a fait imprimer en évidence, nous a échappé suivant le général Bahn. La plupart des choses sont d'ordinaire à plusieurs fins. Nous n'avions pas besoin de répéter ce qui est imprimé en évidence; nous avons plus d'intérêt à mettre en lumière ce qui se trouve entre les lignes.

Le général Bahn compte plus loin, pour la construction de notre shrapnel brisant, huit manipulations de laboratoire, vis-à-vis des neuf manipulations que demande le projectile Krupp. Avec la meilleure volonté, nous n'arrivons qu'à quatre manipulations, au plus cinq : 1<sup>o</sup> remplir la chambre arrière; 2<sup>o</sup> introduire la douille de chambre; 3<sup>o</sup> mettre la charge brisante; 4<sup>o</sup> visser la fusée, et éventuellement 5<sup>o</sup> faire de même pour la capsule d'éclatement, si celle-ci a été introduite latéralement et conservée à part. Il n'y a donc éventuellement qu'une opération de plus pour le shrapnel ordinaire: le placement de la charge brisante.

Que faut-il entendre par l'adoption de shrapnels brisants par deux grands Etats? demande enfin le général Bahn. Le *Loebells Jahresbericht* de 1909 donne sous le titre : « Etats-Unis de l'Amérique du Nord » la réponse en ce qui concerne l'un de ces Etats. Quand le moment sera venu, on apprendra des détails plus précis en ce qui regarde l'autre.

Ces preuves devraient suffire pour caractériser à sa valeur la critique du général Bahn.

Au reste, quant à la question de savoir lequel du shrapnel brisant Ehrhardt-van Essen ou de l'obus-shrapnel Krupp mérite la préférence, nous voulons en remettre la décision non pas, comme le fait le général Bahn, uniquement au lecteur, mais plutôt aux Commissions d'expérience et aux Autorités militaires compétentes. En le faisant, nous espérons qu'elles entreprendront avec les deux projectiles des essais parallèles aussi complets que possible.

