

**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = Gazetta militare svizzera

**Band:** 30=50 (1884)

**Heft:** 46

**Artikel:** Ueber Kupfer- und Stahlmantel-Compund-Geschosse

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-96019>

#### **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:** 11.01.2026

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

Im Kulminationsmomente des Gefechtes ließ der Lebungsleiter „Endfeuer“ blasen. Es war 2 Uhr 10 Minuten. Ob der Sturm geglückt sei oder nicht, blieb somit unentschieden.

(Fortsetzung folgt.)

### Ueber Kupfer- und Stahlmantel-Compound-Geschosse.

Die ersten Versuche mit Kupfermantelgeschossen unternahm Herr Oberstleutnant Bode in Berlin und brachte dieselben 1874 zum Abschluß. Die Konstruktion dieser Kupfermantel ist bezüglich der Kaliber, wie auch der Geschosßformen und der Wandstärke der Mantel solchen Variationen unterzogen worden, daß die Versuche nach dieser Richtung als erprobend betrachtet werden konnten.

Schon seit einer Anzahl Jahre werden derartige Geschosse für verschiedene Waffentechniker, namentlich aber für den obgenannten Herrn Oberstleutnant Bode in der Patronenfabrik „Lorenz“ in Karlsruhe für verschiedene Gewehre, verschiedene Kaliber und Geschosßformen, für Einlader- und Repetirgewehre, in größeren Mengen fabrizirt; doch die Unzulänglichkeit des einfachen Zusammenpressens zwischen Kupfermantel und Bleikern ist durch umfassende Schießversuche nachgewiesen worden.

Solche Schießversuche sind namentlich in der letzten Zeit nach Anleitung und unter Mitwirkung von höheren Militärärzten auf verschiedene Fleischtheile und Knochen frisch abgeslochener Thiere gemacht worden.

Beim Aufstreßen eines solchen durch Zusammenpressen hergestellten Kupfermantelgeschosses (wie sie jetzt in den eidg. Militärshulen erprobt werden) trennt sich der Kupfermantel vom Geschoszkern ab, zerschmettert in kleine Stücke und diese dringen nach allen Richtungen sowohl in die Fleischtheile, wie in das Knochenmark tief ein, — so daß eine derartige Verwundung mit einem Kupfermantelgeschosß eine unheilbare ist und eine Amputation unvermeidlich machen muß!

Vergleichsversuche auf vorbezeichnete Kadaver mit dem Infanteriegewehr (M. 71) haben ergeben, daß die Compoundgeschosse des Herrn Lorenz\*) beim Aufschlagen oder Durchdringen bei weitem nicht so mörderische Verwundungen hervorrufen, weil der Mantel mit dem Geschoszkern fest verbunden ist.

Das Durchschnittsverhältniß solcher Wunden, namentlich Knochenplitterung, war bei den Compoundgeschossen wie 1 zu 3.

Das Verfahren bei der Herstellung der Compoundgeschosse ist, wie ich Gelegenheit hatte, mich in der Patronenfabrik in Karlsruhe bei massenhafter Anfertigung zu überzeugen, durchaus nicht komplizirt. Im Gegentheil, ein höchst einfacher und sicherer Vorgang dient, die Luft aus den Compoundmanteln zu entfernen; durch Bohrung eines

Loches an der Geschosßspitze, wie bei den Mantelgeschossen, kann dieses Ziel nur unvollständig erreicht werden. In obiger Fabrik geschieht dies automatisch und in einer Tour.

Umfangreiche Versuche mit Messing- und Stahlmantel-Compoundgeschossen haben ergeben, daß die Festigkeit des Mantels solcher Geschosse eine Hauptbedingung bildet für die Durchdringungsfähigkeit der Geschosse auf verschiedene Widerstände und Zielobjekte; z. B. wurden Vergleichsversuche ange stellt auf Holz mit vorgestellten Eisenplatten verschiedener Stärke, von 2,5 und 3 mm. In einer Entfernung von 20 m. durchdrangen die Geschosse mit aufgepreßtem Kupfermantel die Eisenplatte und durchschnittlich 10 cm. Holz; die Kupfermantel-Compoundgeschosse durchdrangen die Platte und 15 cm. Holz und die Stahlmantel Compoundgeschosse dieselbe Platte und 24 cm. Holz.

Die einfachen Kupfermantelgeschosse waren in unzählige Stücke zerschmettert und namentlich lagen die kleinen Kupfersplitter zwischen den ersten Brettern seitlich so fest eingeschleudert, daß sie mit der Zange daraus entfernt werden mußten, während circa  $\frac{2}{3}$  des inneren Bleikernes bis auf 10 cm. durch die Bretter gedrungen war.

Die Kupfermantel-Compoundgeschosse hatten sich zwar deformirt und zu einer unregelmäßigen eckigen Form zusammengestaucht, jedoch von ihrem Gewichte wenig oder gar nichts verloren.

Die Stahlmantel-Compoundgeschosse hatten sich beim Aufschlagen und Durchdringen nur ganz wenig gestaucht und von ihrem Gewicht nicht das Geringste verloren.

Es wurden nicht nur einzelne Geschosse verwendet, sondern diese Versuche mit verschiedenen Gewehren und Kalibern mit größeren Massen gemacht.

Durch die vorbezeichneten Resultate der Wirkung des Stahlmantelgeschosses muß es jedermann einleuchten, welchen Werth ein solches Geschosß bei Verwundungen im Kriege in humanistischer und hygienischer Beziehung hat.

Das Bedenken, daß durch die Stahlmantel-Compoundgeschosse die Gewehre angegriffen würden, wird dadurch widerlegt, daß aus ein und demselben Gewehr über 1500 Schüsse abgegeben wurden, ohne daß man auch nur eine Spur der Abnutzung des Gewehrlaufes erkennen konnte.

Bei den Messungen der Anfangsgeschwindigkeiten zwischen dem Kupfermantel- und Stahlmantelgeschosß ergab sich ebenfalls ein Vortheil zu Gunsten des Stahlmantelgeschosses von 5—10 m.

Die Patronen mit unverlötetem Kupfermantelgeschosß, wie sie jetzt bei dem eidg. Projektgewehr angewendet werden, dürften aus den früher angegebenen Gründen als Kriegsmunition ganz außer Betracht fallen. Am Ende wird man erkennen müssen, daß das Stahlmantel-Compoundgeschosß einzig und allein das zur Einführung geeignete sei.

H.

\*) Bei den Compoundgeschossen ist der Geschosßmantel mit dem Bleikern verlöht und trennt sich deshalb nicht davon ab.