

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000299729



x  
548



# Deutsches Seerettungswesen und seine Mittel

mit besonderer Berücksichtigung der Wurfgeschütze,  
Gewehre und Geschosse.

Von

**H. G. Cordes.**

*F. Nr. 23 492*



Bremerhaven

Commissions-Verlag Georg Schipper

1900.





|| 32261

Akc. Nr. 5116 | 51

Nachdem durch eine am 29. Mai 1865 zu Kiel abgehaltene Versammlung die einzelnen an den Küsten der Nord- und Ostsee bestehenden Rettungsstationen bezw. die sie unterhaltenden Einzelvereine zur „Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger“ zusammengefasst waren, begann der Gedanke des Rettungswerks in Deutschland rasch allgemeiner Wurzel zu fassen. Schon zu Beginn des Jahres 1866 waren nahe an 4000 Mitglieder in der Gesellschaft, die ihren Sitz in Bremen erhielt, vereinigt, und ein Jahr darauf erhielt die Rettungssache eine weitere Anregung und Förderung dadurch, dass König Wilhelm I. von Preussen das Protektorat über die Gesellschaft übernahm, wie das Gleiche auch unser jetziger Kaiser Wilhelm II. gethan hat. Und wandte sich der Ruf: „Gedenket Eurer Brüder zur See“ einerseits an die grosse Masse des Publikums, um dem Werke edler Menschenliebe finanzielle Unterstützung zu verschaffen, so veranlasste er nicht minder Technik und Industrie, sich der Verbesserung der beim Rettungswesen zur Verwendung kommenden Apparate zuzuwenden. Ohne die auf Vervollkommnung der Rettungsboote gerichteten Bestrebungen und Versuche irgendwie unterschätzen zu wollen, können wir dieselben hier doch ausser Betracht lassen, da ich mir in den vorliegenden Blättern lediglich die Aufgabe gestellt habe, die Entwicklung der zu Rettungszwecken dienenden Schusswaffen zu schildern und so einem von vielen Seiten an mich gerichteten Wunsche zu entsprechen. Wenn ich dabei meiner eigenen Versuche und Leistungen ausführlicher gedenken muss, so wolle man darin keine übel angebrachte Eitelkeit und Ruhmredigkeit erblicken, sondern lediglich das Bestreben, durch eine klare, übersichtliche Schilderung des bisher eingeschlagenen Weges und des darauf Erreichten die Anregung zu immer weiterer Vervollkommnung der den Rettungszwecken dienenden Feuerwaffen zu geben.

Die ersten Rettungsgeschütze wurden 1850 von der preussischen Regierung an der Ostseeküste aufgestellt, waren aber noch recht unvollkommen, weil sie 1) im günstigsten Falle nur eine Wurfweite von etwa 150 m erreichten, 2) in einem sehr hohen Procentsatz



der Schüsse die Leinen brachen. Die von diesen Kanonen bezw. Mörsern geschleuderten Geschosse waren zuerst einfache Rundkugeln (Fig. 1) mit einer Oese, in welche die vor dem Geschütz liegende Rettungsleine fest eingeknotet wurde. Die unausbleibliche Folge dieser Anordnung war, dass das Geschoss beim Austritt aus der Geschützöffnung bezw. kurz nach demselben sich halb überschlagen musste und durch den hierbei unvermeidlichen plötzlichen Ruck die Leine riss. Dieser Uebelstand machte sich in zunehmendem Masse geltend, als man durch Erhöhung der Pulverladung grössere Wurfweiten zu erzielen suchte; die Anfangsgeschwindigkeit war dann eine grössere, als die Leine zu ertragen vermochte, und Leinenbruch musste natürlich eintreten. Um einen solchen zu vermeiden, unterzog man das Geschoss an verschiedenen Plätzen mannigfachen Abänderungen. Theils ungab man die Geschosse, um den Stoss auf die Leine abzuschwächen, mit einem Leder-Ueberzug mit längeren oder kürzeren Riemen, an welchen letzteren die Schussleine befestigt wurde, theils verwendete man Gummi-Riemen oder brachte sogar stark elastische Spiralfedern an den Geschossen an. Alle diese Veränderungen erwiesen sich aber nur in sehr beschränktem Masse als Verbesserungen und brachten demgemäss nur wenig Erfolg. Man ging daher von den Rundkugeln ab und zu Bolzengeschossen (Fig. 2) von 1—3 Kaliber Länge über und erzielte damit zum Teil auch etwas bessere Resultate, doch ging die Wurfweite auch dieser selten über 150 m hinaus. Versuche mit Raketen brachten zwar bessere Ergebnisse als diejenigen mit Wurfgeschützen, zufriedenstellend aber waren auch diese Resultate noch nicht, sodass mich der hannoversche Oberst Herr Steineshoff Mitte der 60er Jahre aufforderte, meinerseits Versuche nach dieser Richtung hin aufzunehmen. Zur Ausführung kam diese Anregung indes aus verschiedenen Gründen selbst dann noch nicht, als 1867 die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger ihre Jahresversammlung hier in Bremerhaven abhielt und am Weserdeich die Anwendung der Rettungsraketen praktisch vorgeführt wurde.

Erst 1869 wandte ich, speciell auf Anregung eines Herrn Rechten in Bremen, intensiver der Sache mein Interesse zu. Der genannte Herr sandte mir ein Holzmodell und gab mir anheim, darnach ein Geschoss herzustellen, mit dem ich, wie er bestimmt versicherte, eine wesentlich grössere Wurfweite, als bis dahin erreicht, erzielen würde. Ich prüfte seinen Vorschlag, konnte aber zu der Sache kein rechtes Vertrauen fassen, bis ich schliesslich doch dahin



kam, wenigstens einen Teil dieser Idee zu verwerten. Rechtsens Geschoss, das aus einer Kanone gefeuert werden sollte, zeigt folgende Construction. Ein Blech-Cylinder von etwa 75—80 cm Länge und 12—18 cm Durchmesser sollte oben mit einem abgerundeten Holzpropfen, unten mit einem flachen, fest einpassenden Holzboden versehen werden und die Schiessleine in sich aufnehmen, deren unten auf dem Holzpropfen liegendes Ende durch eine Oeffnung in dem Geschoss-Kopf heraustreten und auf der Station befestigt werden sollte (Siehe Abbildung 3). Beim Flug des Geschosses sollte sich die Schiessleine also gewissermassen aus diesem selbst herausziehen.

Praktische Schiessversuche mit einem solchen Geschoss habe ich aber nicht ausgeführt, weil mir ein Geschütz von 12—18 cm Kaliber nicht zur Verfügung stand, ein solches sich auch meiner Ansicht nach als zu schwer und jedenfalls zu kostspielig erwiesen hätte. Dagegen schien mir der Gedanke des Einlegens der Leine in das Geschoss durchaus nicht verwerflich, weil auf diese Weise die Leinenbrüche sich jedenfalls um ein beträchtliches vermindern liessen. Es kam also nur darauf an, ein Geschoss ähnlicher Construction, aber kleineren Kalibers herzustellen. Da ich nun kurz vorher eine besondere Harpune zur Jagd auf die bis dahin unerlegbaren finländischen Walfische angefertigt hatte, versuchte ich diese Harpune etwas zu ändern und so dem Rettungszwecke dienstbar zu machen.

Um dies zu ermöglichen, entfernte ich zunächst den Kopf der Harpune und setzte an seine Stelle einen Blech-Cylinder von etwa 12 cm Durchmesser und 50 cm Länge. (Fig 3). Während oben ein Holzpropfen den Cylinder verschloss, wurde letzterer am unteren Ende seitwärts mit einer Durchbohrung versehen, sodass die in den Cylinder eingeführte Leine sich nach dem Abfeuern im Fluge aus dem Geschoss herausziehen musste. Ausserdem war die Leine in gleicher Weise noch durch das Unterteil des Geschosses gezogen, während ihre Verlängerung neben dem Geschütz in einem Kasten aufgeschossen lag. Im Laufe des Geschützes befand sich also das eigentliche harpunenähnliche Geschoss, während der Cylinder mit dem in ihm enthaltenen Leinenteil aus der Mündung des Geschützes herausragte, um es zu ermöglichen, dass die Schussleine sich nach dem Abschuss sowohl aus dem Cylinder, wie aus dem neben dem Geschütz befindlichen Leinenapparat abwickeln konnte. Der Versuch mit diesem Geschoss gelang ausserordentlich gut: schon der erste Schuss ergab eine bis dahin noch nicht erreichte Wurfweite von über 180 m.

Hatte ich zu diesem Versuch ein 2pfündiges Geschütz benutzt, so verfertigte ich nun ein gleichartiges Geschoss für eine 4pfündige Schiffskanone. Dasselbe hatte eine Länge von reichlich 1 m und wog nebst 100 m eingelegter Leine etwa  $12\frac{1}{2}$  kg. Die Frage, ob ein aus gewöhnlichem Gusseisen hergestelltes Geschütz einem solch schweren Gegendruck zu widerstehen vermöge, wurde durch die Schiessversuche glänzend bejaht: ich erreichte die über Erwarten grosse Wurfweite von etwa 250 m, und dabei zeigte das Geschütz und Geschoss nicht die geringste Veränderung, nur der Blech-Cylinder wies einige Beulen auf; im übrigen hatte das Geschoss fast gar nicht gelitten.

Dieser Versuch ward bald in der Presse bekannt und hatte zur Folge, dass die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger an mich das Ersuchen richtete, ich möchte einigen ihrer Vorstandsmitglieder gestatten, einem wiederholten Versuche beizuwohnen. Auf meine zustimmende Antwort trafen einige Tage später mehrere Offiziere aus Spandau, Hannover und Oldenburg nebst Herren vom Vorstande hier ein. Von allen verlangte und erhielt ich das Versprechen, dass keiner der Herren näher als bis 40 Schritt an mein Geschütz herankommen durfte, eine Vereinbarung, auf deren nachdrücklichster Innehaltung ich auch bestand. Die abgefeuerten beiden Schüsse ergaben ein sehr günstiges Resultat: der 2 Pfänder erzielte wieder über 180 m, der 4 Pfänder über 250 m Wurfweite. Die Herren äusserten sich sehr befriedigt über den Ausfall der Versuche und beglückwünschten mich dazu in sehr herzlicher Weise. Bei dem darauf folgenden Zusammensein kam ich mit einem Oldenburger Hauptmann ins Gespräch, der sich für die Sache sehr interessierte, und wurde von ihm eingeladen, in Oldenburg seine eigenen Einrichtungen in Augenschein zu nehmen und meine Ansicht darüber zu äussern, was ich bald darauf auch zur Ausführung brachte.

Die Idee des erwähnten Herrn Hauptmanns war folgende: Aus einem gezogenen Feldgeschütz sollte ein Langgeschoss (Fig. 4) von etwa 3 Kaliber Länge geschleudert werden. Dasselbe zeigte in der ganzen Länge eine etwa 8 mm tiefe Nute und hatte einen flachen Boden, in den ein Augbolzen eingeschraubt war. An letzterem war mittelst einer Oese ein etwa 6—7 mm starker Eisendraht scharnierartig befestigt und am äussersten Rand des Geschosses so umgebogen, dass er sich in die Längsnute einlegen liess. Dabei war er so lang, dass er einige cm aus der Mündung des Geschützes hervorsah, während das Ende zu einer Oese umgebogen war, in welcher



die Schiessleine befestigt werden sollte. Beim Abfeuern sollte sich der Eisendraht in dem Scharnier drehen und so die vor dem Geschütz liegende Leine mitführen, so dass das Geschoss sich nicht zu überschlagen brauchte.

Um meine Meinung befragt, äusserte ich sofort Bedenken, ob das Geschoss überhaupt funktionieren könnte, da ich fest überzeugt war, dass der etwa  $1\frac{1}{2}$  m lange Draht der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses nicht folgen könne, sich vielmehr in den Zügen des Geschützes zusammenstauchen werde. Infolgedessen werde das Geschoss sich im Laufe festklemmen, und die weitere Folge werde eine erhebliche Beschädigung der Züge oder gar ein Zerspringen des Rohres sein. Nach einigem verlegenen Zögern musste mir der Hauptmann auch zugeben, dass bei einem Probeschuss die Züge des benutzten Geschützes bereits erheblich gelitten hätten, weshalb er einer andern Idee näher getreten sei.

Darnach wollte er ein gewöhnliches Schiffsgeschütz hinten durchbohren und durch diese Bohrung die Schiessleine hindurchziehen. Das Geschoss sollte vorn halbkugelförmig abgerundet und an seinem hinteren Ende die Leine befestigt sein. In die Durchbohrung des Geschützes wollte er eine kurze Röhre einschrauben, die die hinter dem Geschütz liegende Leine leicht durchlassen könnte, und um diese Röhre herum sollte die Pulverladung brennen, während die Röhre die Leine vor Beschädigung bzw. Verbrennung schützen sollte. Diese Einrichtung hätte meiner Ansicht nach aber nur in dem Falle Aussicht auf erfolgreiche Verwendung in der Praxis gehabt, wenn man hätte eine Leine herstellen können, die selbst, wenn sie nass gewesen, keine Kinken würde. Eine dritte Idee des erwähnten Offiziers schien ihm selbst nicht viel Vertrauen einzufliessen, und ich habe später niemals gehört, ob und welche Versuche damit angestellt worden sind.

Von Oldenburg zurückgekehrt, bemühte ich mich abermals, dem Geschosse eine vorteilhaftere Form zu geben. Zu dem Zwecke entfernte ich den Blech-Cylinder von dem Geschoss (Fig. 3) und brachte an dessen Stelle eine gusseiserne Kugel an (Fig. 5); die Veranlassung hierzu ergab ein mit verstärkter Ladung vorgenommener Versuch, bei welchem der Blech-Cylinder dem Luftdruck nicht widerstehen konnte und barst. Hätte ich einen stärkeren Blech-Cylinder angewandt, so wäre das Gewicht des Geschosses aber zu bedeutend geworden, und deshalb entschloss ich mich, die aufgelegte Leine aus dem Geschoss gänzlich zu entfernen.



Im Frühjahr 1870 wurden dann von der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger in Bremen mit verschiedenen Rettungsapparaten Versuche angestellt, denen auch ich auf Einladung des Vorstandes beiwohnte. Es waren Spandauer Kriegs-Raketen, englische Boxer-Raketen, sowie eine ganze Reihe Mörser zur Stelle, deren Geschosse in ihrer Construction aber nichts Neues boten und alle so eingerichtet waren, dass sie sich überschlagen mussten.

Das beste Resultat bei diesen Versuchen ergab die etwa 18 kg wiegende Spandauer Rakete, ihr am nächsten stand die englische (6 kg Gewicht), während die Mörser es nur auf eine Wurfweite von 120—150 m brachten, mit Ausnahme eines französischen Geschützes, das über 220 m Wurfweite erzielte. Das Geschoss (Fig. 6) desselben bestand aus einer etwa 1 m langen und  $2\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltenden Eisenstange, auf deren beide Enden eine Verstärkung aufgesetzt war, die dem Kaliber des Geschützes genau entsprach. Das eine Ende war flach, das andere halbkugelförmig abgedreht und ragte, da das Geschoss etwas länger war, als das Geschütz, aus der Mündung desselben heraus. Dicht unter der vorderen Verstärkung des Geschosses wurde die Schiessleine befestigt, und zwar so stramm, dass sie sich nur mit Anstrengung auf der Stange verschieben liess. Der Zweck dieser Einrichtung war, wie leicht ersichtlich, der, dass sich die Leine beim Abschuss auf der Stange verschieben und so der Stoss auf die Leine abgeschwächt werden sollte. Derselbe Gedanke lag auch dem Geschoss eines von demselben Erfinder construirten und etwa 30m weit tragenden Handgewehres zu Grunde, nur dass hierbei die Eisenstange durch einen Holzstab von etwa 50 cm Länge ersetzt war.

Bei Gelegenheit dieser Versuche erzählte mir der Inspector der Gesellschaft, Herr Steengrafe, von einem durch den Berliner Ingenieur Brückmann erfundenen Geschütz, das eine Wurfweite von 330 m erreicht habe und dessen Erfinder die Leinenbrüche dadurch zu vermeiden wisse, dass er die Fluggeschwindigkeit der Geschosse auf ein Viertel der sonst angenommenen verringere. Ende Mai desselben Jahres ward mir Gelegenheit geboten, selbst in Stettin der praktischen Vorführung dieses Geschützes durch Herrn Brückmann beizuwohnen. Die sinnreiche Construction fesselte mein Interesse auf das lebhafteste, und mein Erstaunen wuchs noch, als ich den Flug des Geschosses beobachtete. Dasselbe stieg langsam, wie von einer unsichtbaren Macht gezogen, in die Höhe und fiel dann, nachdem es den Culminationspunkt wenig überschritten, fast senkrecht aus der nicht unbedeutenden Höhe herunter.



Das Geschoss (Fig. 7) war folgendermassen construiert. Man denke sich eine etwa 12 cm im Durchmesser haltende Kugel, durchbohre sie von Pol zu Pol und platte sie an den Polseiten um je etwa 4 cm ab, sodass eine 4 cm dicke Scheibe entsteht. Diese wird in einen zweiseitenigen Bügel eingepasst und mit einer quer durchgehenden Achse, auf welcher die Scheibe leicht rotieren kann, verbunden. Der Bügel erhält dort, wo seine Schenkel sich verbinden, eine Verlängerung von etwa 25—30 cm, die in einer Oese endet, in welcher letzterer die Schiessleine befestigt werden kann. Die Leine hängt also vor der Mündung des Geschützes.

Das Geschützkaliber entspricht genau der Form des scheibenförmigen Geschosses (Diskus), sodass dieses schliessend in dasselbe hineinpasst, während die Schenkel des Bügels in seitwärts im Kaliber befindlichen Einschnitten sauber Führung geben. Die Pulverkammer liegt unter der unteren Wand des Kalibers; wird die Ladung nun entzündet, so treffen die entwickelten Pulvergase nur die Scheibe in ihrem unteren Teil, wodurch diese in rasche Rückwärts-Rotation versetzt wird und so langsam höher steigt, gleichsam in die Luft hinauf klettert, bis die Kraft erschöpft ist, worauf der Diskus fast senkrecht aus der Höhe herabfällt.

Kanone wie Geschoss müssen sehr sauber und exact gearbeitet sein, weil die Pulverladung nicht mit Papier gedeckt wird, somit sonst leicht zu viel Pulvergase nutzlos an dem Geschoss vorbei entweichen würden.

Inzwischen hatte ich meinen eigens für den Leinenschuss berechneten Mörser fertiggestellt, der eine Kaliberlänge von 50 cm bei 8 cm Durchmesser hatte. Hierzu fertigte ich das erste in seiner ganzen Länge durchbohrte Geschoss (Fig. 8), auf dessen flachem Ende ich einen Ausschnitt anbrachte, und zwar soviel mm tief, wie der Durchmesser der Leine betrug. Von diesem Ausschnitt anfangend wurde in das Geschoss eine an der ganzen Längsseite desselben entlang laufende gleich tiefe Nute eingefräst, in welche die Schiessleine eingelegt wurde. Letztere kann somit mit dem Geschoss in die Geschütz-Mündung eingeführt werden. Von der Schiessleine wird das oben im Leinenapparat liegende Ende durch die Durchbohrung des Geschosses gesteckt und ein fester Knoten auf dem Ende der Leine angebracht, sodass derselbe oben auf dem Geschosse ruht. Beim Abschuss fliegt letzteres in der gegebenen Richtung, braucht sich beim Austritt aus der Geschütz-Mündung nicht zu über-

schlagen und weicht selbst bei stärkerem Winde nur wenig von der ursprünglichen Richtung ab.

Gleich der erste Versuch gelang über Erwarten gut; doch war mit der angewendeten Leine eine grössere Wurfweite als 315 m nicht zu erreichen. Wohl steigerte ich von Schuss zu Schuss die Pulverladung, bis das Geschoss in der ersten Sekunde an 270 m zurücklegte, erreichte aber nur, dass die Leine brach, ohne dass eine grössere Wurfweite erzielt wurde.

Eine solche lernte ich erst in Stettin erreichen, wohin die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger auf Ende Mai 1870 ihre Jahresversammlung einberufen hatte. Da bei dieser Gelegenheit alle bis dahin bekannten Geräte zur Rettung aus Seenot dort praktisch zur Vorführung kommen sollten und über meine Apparate bereits mehrfach in der Presse berichtet war, erhielt auch ich eine Einladung dorthin, der ich auch Folge leistete, obwohl ich mit meinen Versuchen noch nicht ganz soweit gediehen war, wie ich gewünscht hatte, und wegen der Kürze der Zeit sogar ein Reservegeschoss noch als Eilgut nachsenden lassen musste.

Am Vormittag des zur Vorführung bestimmten Tages war auf dem Schiessplatz bei Stettin eine stattliche, auserlesene Gesellschaft versammelt. Die Apparate waren in einer langen Reihe aufgestellt, auf dem äussersten linken Flügel stand das Geschütz des Herrn Ingenieur Brückmann, dann folgte das meinige, sowie die Mörser von Montby, Delvegny, Perreer, während Raketen-Apparate den rechten Flügel abschlossen. Die Leitung der ganzen Versuche lag in den Händen eines Stettiner Artillerie-Obersten, unter dessen Führung der Vorstand der Gesellschaft sowie die übrigen Anwesenden zunächst eine Besichtigung der sämtlichen Apparate vornahmen. Der Oberst musste von meinen Geräten bereits gehört haben, denn als er meine Firma auf dem Geschütz bemerkte, fragte er mich gleich, ob es das meinige sei, konnte aber nicht unterlassen hinzuzusetzen, mit solch einem Apparate wäre ich doch wohl besser daheim in Bremerhaven geblieben. Die Rücksicht auf die übrigen Anwesenden machte es mir unmöglich, ihm in gleichem Tone zu antworten, weshalb ich mich auf die Bemerkung beschränkte, es wäre doch wohl angebracht, das Urteil über meine Einrichtung so lange aufzuschieben, bis das Ergebnis der Versuche vorläge.

Diese letzteren begannen gleich nach beendeter Besichtigung, und zwar wurden zuerst die Raketen auf dem rechten Flügel geprüft, worauf die Versuche in der Richtung nach dem linken Flügel



fortgesetzt wurden. Als ich nun das Commando „Feuer!“ erhielt und meinen Schuss abgab, musste ich eine recht herbe Enttäuschung erleben: das Geschoss sauste davon, ohne die Schiessleine mitzunehmen. Die Fetzen der an dem Geschoss angebrachten viel stärkeren Leine flogen mir um den Kopf, doch die eigentliche Schiessleine lag so wie vor dem Abschuss. Rasch lud ich zum zweiten Male, um das harpunenartige Geschoss abzuschliessen, woran die dicke Leine doppelt angebracht war, aber das Resultat war dasselbe, nur dass mir doppelt so viel Fetzen um den Kopf flogen, während das Geschoss selbst weit davonsauste. Als ich zum dritten Schuss klar machte, passirte mir ein neues Missgeschick, das Reservegeschoss, welches erst nachgesandt worden war, erwies sich als etwa 1 mm zu dick und konnte nicht in das Geschütz eingeführt werden. Der Oberst wettete gehörig, die übrigen Anwesenden aber sprachen mir alle ihr Bedauern über mein „Pech“ aus, ohne dass ich ihnen indessen die Ursache der beiden Leinenbrüche hätte angeben können. Im Stillen hatte ich aber doch noch eine ganz leise Hoffnung, trotz allem Missgeschick doch mit Ehren aus der Sache hervorzugehen. Um indessen nichts zu versäumen, bezwang ich mich, bis Herr Brückmann seinen ersten Schuss abgefeuert hatte. Der Erfolg war gut. Das Geschoss stieg, wie von unsichtbarer Hand gezogen, in die Höhe, und die Schiessleine folgte ihm langsam und sicher. Ein zweiter Schuss ergab sogar ein noch besseres Resultat. Inzwischen war ich die Schiessbahn hinuntergeeilt und hatte mir von einem Artilleristen mein zuletzt construiertes Bolzengeschoss wieder einhändigen lassen. Durch Vermittlung des Herrn Consul H. H. Meier erhielt ich dann nach einigem Widerstreben von dem Obersten die Erlaubnis, noch einen dritten Schuss abgeben zu dürfen, nachdem ich die dicke Verbindungsleine rasch durch eine ganz dünne ersetzt hatte. Von dem Obersten, der auf meine Veranlassung den zum Abschuss fertig stehenden Mörser und Leinenapparat noch einmal oberflächlich betrachtete, trug mir dies allerdings die Bemerkung ein, ob ich denn meine fünf Sinne beieinander hätte, dass ich an Stelle der dicken Leine eine so schwache setzte, die doch erst recht brechen müsste. Ein Bindfaden könne doch unmöglich mehr aushalten, als ein Ankertau! Ich war indessen zuversichtlicher geworden, trat an den etwas schwerhörigen Obersten heran und bat ihn mit lauter Stimme, Acht zu geben, das Geschoss werde mit der Leine links oben vom Grossmast des aus Brettern auf dem Schiessplatze errichteten Schiffsmodells vorbeigehen. Dann gab der Oberst das



Commando „Feuer!“ und in schönster Ordnung folgte die Leine dem Geschoss, welches bei einer Wurfweite von fast 300 m genau die von mir von vornherein bezeichnete Flugbahn einschlug. Die aufrichtige Freude und Ueberraschung der Anwesenden entschädigte mich reichlich für den Kummer über mein Missgeschick.

Selbst der vorher so bärbeissige Oberst zog jetzt schon andere Saiten auf und erkundigte sich eingehend nach der Pulverladung (125 gr), dem Gewicht des Geschosses ( $6\frac{1}{2}$  kg) und der Schiessleine ( $7\frac{1}{2}$  kg). Da ihm diese letzteren Angaben jedoch unglaublich erschienen, so verfiel er gleich darauf wieder in den alten Ton, und es kam zwischen uns im Beisein anderer Offiziere zu scharfen Hin- und Widerreden, die ich damit beendete, dass ich mich erbot, unter seiner Aufsicht neu zu laden und nochmals zu feuern. Um noch etwa 30 m Wurfweite mehr zu erzielen und somit die Tragweite der besten Raketen zu erreichen, lud ich mit Einverständnis des Obersten statt 125 gr Pulver 134 gr, machte ihn und seine Offiziere auch darauf aufmerksam, dass ich dieselbe Elevation beibehalten habe, das Geschoss also etwas über den Top des Mastes hinweggehen würde. Dann gab ich Feuer, die Schussleine folgte dem Geschoss so tadellos wie vorher, und ich erzielte eine Wurfweite von etwa 320 m. Da war das Bild auf einmal ganz verändert, und von allen Seiten wurde ich jetzt warm beglückwünscht, hatte ich doch damit die von Brückmann erzielte Wurfweite ziemlich erreicht. Diesem wurde dann auf sein Ersuchen ebenfalls ein weiterer Schuss gestattet, dessen Resultat eine Wurfweite von etwa 350 m war, sodass Herr Brückmann als Sieger aus diesem Wettkampfe hervorging. Freilich arbeitete er auch mit einem viel schwereren Material: sein Geschütz wog 400 kg, das Geschoss 15—17 kg, die Pulverladung  $\frac{1}{2}$  kg.

Nach Rückkehr vom Schiessplatze in die Stadt wurde eine kurze Besprechung der Schiessergebnisse abgehalten, wobei Herr Consul H. H. Meier als erster das Wort nahm, Herrn Ingenieur Brückmann als dem Erfinder des Diskus dankte und ihn als Sieger in dem Wettstreite verkündete. Freilich wurde auch im unmittelbaren Anschluss daran betont, dass die Brückmannsche Vorrichtung, so sinnreich wie sie sonst sei, für den Küstendienst zu schwer sei, weil sie in dem weichen Küstensand zu schwer zu transportieren sei. Damit war ausgesprochen, dass die Erfindung für den Hauptzweck, dem sie dienen sollte, nicht verwendbar sei. Am zweckmässigsten erachtete man für die Nord- und Ostseeküsten noch immer die Raketen, doch wurde auch mir für meine Leistungen warm



gedankt. Als Vorteil meines Apparates wurde die Einfachheit desselben anerkannt, zugleich aber hervorgehoben, dass bei vier Schüssen zwei Leinenbrüche vorgekommen waren, sodass die Einrichtung noch nicht Zuverlässigkeit und Sicherheit genug böte, weshalb einstweilen von ihrer Einführung in den Küstendienst Abstand genommen werden müsste. Die übrigen Einrichtungen wurden kaum erwähnt.

Im Anschluss daran führte ich selbst aus, ich könne die Leinenbrüche durchaus nicht bedauern, denn sie hätten mich auf einen sehr wertvollen Gedanken gebracht, und ich wolle mich ohne weiteres verpflichten, mit demselben jetzt vorgeführten Geschütz binnen drei Wochen Wurfweiten zu erzielen, die die besten bis jetzt erreichten um mindestens 60 m, wenn nicht mehr, übertreffen würden.

Im ersten Augenblick folgte meinen Worten eine etwas beklommene Stille, bis der jetzt auch bereits verstorbene Dr. Arthur Breusing aus Bremen darauf hinwies, dass mein Versprechen allerdings ein sehr kühnes sei, da noch wenige Monate vorher Wurfweiten von 150 m als etwas ganz Aussergewöhnliches gegolten hätten. Trotzdem und trotz dem ungünstigen Anfange der heutigen Versuche zweifle er aber durchaus nicht daran, dass ich mein Versprechen einlösen werde, und er möchte mich daher ersuchen, meine neue Idee so schnell wie möglich auszuführen und dem Vorstande darüber zu berichten. Ich erklärte mich dazu gern bereit und äusserte auch wiederholt nach Schluss der Versammlung, dass sich meine Idee in der Praxis durchaus bewähren würde. So fest war ich jetzt davon überzeugt, den rechten Weg nunmehr gefunden zu haben.

Meine Annahme bestätigte sich denn auch in überraschender Weise. Bereits am neunzehnten Tage nach der Versammlung in Stettin konnte ich mit dem verbesserten Apparat die erste Probe machen. Schon der erste Schuss erreichte eine Wurfweite von nahe an 420 m, während schon 405 m genügt hätten, um Brückmanns Apparat zu schlagen, der zweite Schuss ergab über 450 m, der dritte sogar zwischen 495 und 500 m Wurfweite. Später habe ich dann in Gegenwart mehrerer russischer Offiziere noch einen Gewaltschuss abgegeben, der sogar über 570 m Wurfweite erzielte.

Von diesen so überaus günstigen Resultaten machte ich sofort dem Vorstand der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger Mitteilung, ebenso einem Herrn in Danzig und dem Vorstande des Militärfeuerwerker-Laboratoriums in Spandau. Nachdem sich dann

zunächst der Inspector Steengrafe von der eben genannten Gesellschaft persönlich durch in seiner Gegenwart angestellte Versuche von der Vervollkommnung des Apparates überzeugt hatte, kamen bald darauf mehrere der ersten Bremer Rheder unter Führung des Herrn Consul H. H. Meier hierher und wohnten weiteren Versuchen bei, die das gleiche günstige Resultat hatten, und ferner sandte die russische Regierung mehrere Offiziere hierher mit dem Auftrage, sich über den neuen Apparat zu unterrichten. Das Urteil dieser Herren fiel so günstig aus, dass mir kurze Zeit darauf vom russischen Marine-Ministerium, wie von der russischen Rettungsgesellschaft umfangreiche Aufträge zur Lieferung solcher Geschütze nebst Leinen-Apparat zgingen.

Das erste Ziel war somit erreicht; es handelte sich nun weiter darum, zu diesem Geschütz ausser den erwähnten Leinengeschossen auch Ankergeschosse herzustellen, welche den Anker in die Brandung oder wenn möglich noch über diese hinwegschleudern und es so ermöglichen sollten, die Rettungsboote leichter durch die Brandung hindurchzuschaffen. Zur Lösung dieser Aufgabe stellte ich Anker mit zwei, drei und vier Armen her, von denen sich am besten der zweiarlige bewährte. Der letztere wurde in Wilhelmshaven im Beisein des Admirals Klatt und verschiedener anderer Marine-Offiziere einer Probe unterzogen, und zwar sowohl im Schlick, wie im festen Marschboden. Ich schoss den Anker zunächst am Lande auf eine Entfernung von 200 m, und derselbe griff so fest ein, dass unter den Anstrengungen einer Anzahl Matrosen-Artilleristen bei dem Versuche, ihn auszureissen, zwar die Leine zerriss, der Anker selbst aber fest im Boden haften blieb, bis er fast senkrecht herausgehoben wurde. Ein zweiter Versuch bestand darin, dass ich denselben Anker von einem Dampfer aus an Land schoss. Das Resultat war, dass der 25—30 m lange Dampfer von dem Anker selbst gegen den stärksten Ebbestrom mühelos und sicher gehalten wurde. Somit war auch diese Aufgabe gelöst, und ich konnte jetzt meine Apparate mit dem Bewusstsein den Schiffahrtskreisen anbieten, dass Geschütz wie Geschosse das vollkommenste darstellen, was bis jetzt auf diesem Gebiete geleistet worden ist.

Für eine Zeit lang musste ich freilich in diesem Bewusstsein auch fast den einzigen Lohn meiner vielen Mühe und Kosten erblicken, bis es mir gelang, der hiesigen Rhedereifirma R. C. Rickmers das erste Schiffsgeschütz zu verkaufen. Ein zweites erwarb bald darauf das russische Marine-Ministerium. Das erste Stations-



geschütz für den Küstendienst, das ich hergestellt hatte und das auf der Ausstellung zu Moskau 1872 mit der goldenen Medaille prämiert wurde, kaufte die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger für ihre Station Warnemünde an, ein zweites und in der Folge noch mehrere gingen an die russische Regierung nach Petersburg, auch die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika gab mehrere derselben Art in Auftrag.

Mein Hauptbestreben blieb indessen nach wie vor darauf gerichtet, die Geschütze für den Schiffsgebrauch möglichst praktisch zu construieren, weil doch nicht überall an den Küsten Rettungsstationen eingerichtet werden können und sehr häufig der Erfolg der Rettungsgeräte davon abhängt, dass sie zeitig zur Stelle sind, weshalb es am besten ist, wenn die Schiffe selbst solche Rettungsgeräte an Bord haben. Es kommt hinzu, dass in den meisten Strandungsfällen der Wind in der Richtung nach dem Lande hin steht, wodurch bei einem Feuern vom Schiffe aus viel grössere Wurfweiten erreicht werden können als umgekehrt, ganz abgesehen davon, dass es viel leichter ist, vom Schiffe eine Verbindung herzustellen als vom Lande her; zudem wäre in unbewohnten Gegenden, wo Hilfe vom Lande nicht zur Stelle ist, eine Selbstrettung nicht ausgeschlossen.

Gleichwohl wollte die Einführung der neuen Vorrichtungen zuerst nicht so recht gelingen, nur meine damals noch aus Gusseisen hergestellten Mörser — ohne Geschosse und Leinenapparat — wurden vom Norddeutschen Lloyd für sämtliche Schiffe angenommen, weil mehrfach die aus England bezogenen Schiffskanonen zersprungen waren und sich so als sehr gefährlich erwiesen hatten.

Erst die Schnelldampfer „Werra“ und „Fulda“ wurden mit meinen mittlerweile aus Bronze hergestellten Mörsern nebst Leinenapparat, Schiessleinen und Geschossen ausgerüstet, und seitdem erhalten alle neuen Lloydampfer dieselben von vornherein an Bord. Das Gleiche ist bei den grösseren Dampfern der Hamburg-Amerikalinie der Fall. Viel trug hierzu eine Anordnung der Washingtoner Regierung bei, wonach alle in Unionshäfen verkehrenden Passagierschiffe, einerlei, welche Flagge sie führen, Wurfgeschütze, Geschosse und Leinenapparate in vorgeschriebener Anzahl führen müssen, widrigenfalls sie in diesen Häfen keine Passagiere an Bord nehmen dürfen, bezw. gar in erhebliche Strafen verfallen. Leider ist dabei ein altes Geschoss-System (Fig. 9) vorgeschrieben, welches bei uns in Deutschland bereits vor 30 Jahren als unzweckmässig befunden



wurde, weil das betr. Geschoss sich beim Austritt aus dem Geschütz überschlagen muss, was die oben erläuterten Nachteile hat. Infolgedessen habe ich mich veranlasst gesehen, meine Bolzengeschosse so einzurichten, dass sie der amerikanischen Vorschrift entsprechen, ohne dass sie in ihrer Form im übrigen eine Veränderung erlitten.

Den deutschen Anforderungen genügen Geschütz und Geschoss durchaus, einige kleine leicht ausführbare Verbesserungen, wie z. B. Anbringung eines Hammers nebst Abzugsleine zum Abfeuern, sowie eines Mittel- und eines Schwungriegels an der Lafette, sind inzwischen noch vorgenommen worden. Veranlassung dazu gab ein Bericht des Herrn Reichscommissars Capt. z. S. von Levetzow über Schiessversuche, die auf Anordnung der Lloydirection in Gegenwart des genannten Herrn, sowie der Herren Oberinspector F. Hamelmann und Capitän B. Blanke hier am 26. Febr. 1900 vorgenommen wurden. Benutzt wurde dazu einer der 8cm-Bronzemörser des Schnelldampfers „Kaiser Wilhelm der Grosse“, wobei sich herausstellte, dass das Rohr und die Geschosse allen Anforderungen im vollsten Masse entsprachen, während an der Lafettierung die vorerwähnten Veränderungen vom Herrn Reichscommissar noch als wünschenswert bezeichnet wurden; nach deren Ausführung der Mörser für den Schiffsgebrauch in jeder Hinsicht geeignet sei. Dieselben sind, wie gesagt, inzwischen angebracht worden.

Schliesslich sei hier noch das bereits andeutungsweise erwähnte Stationsgeschütz kurz beschrieben. Dasselbe besteht aus einem gusseisernen bezw. bronzenen Mörser, der nebst Lafette etwa 175 kg wiegt, ferner gehören dazu zwei Schiessleinen-Apparate, drei Rettungsleinen-Geschosse, zwei kleine Schwimmoote, sowie endlich eine kleine Brücke von etwa 3 m Spannweite, um mit dem Geschütz Gräben oder kleine Vertiefungen leicht passieren zu können. Das Ganze wird auf einem vierräderigen Karren transportiert.

Soll das Geschütz in Thätigkeit treten, so wird das Rohr mit der Lafette zur Erde gelassen. Um dies leicht zu bewerkstelligen, ist an der hinteren Achse eine Gleitbahn angebracht, durch welche eine Welle geht, und an letzterer wieder befindet sich ein auf ein Zahnrad wirkender Hebel, durch dessen Umdrehung das Geschütz ohne Schwierigkeit zur Erde gelassen und wieder auf die Achse geholt werden kann. Ist das letztere geschehen, so greifen an der Gleitbahn befestigte Haken in die Wangen der Lafette ein, während das Hinterteil derselben durch Durchstecken eines Bolzens so haltbar befestigt wird, dass das Geschütz selbst bei rascher Fahrt auf



holperigem Boden sicher in seiner Lage bleibt. Die Verbindung der beiden Wagenteile wird ähnlich wie bei der Protze eines Feldgeschützes durch einfaches Anhaken hergestellt. Auf jeder Seite des Rohres befinden sich zwei durch Schrauben leicht bewegliche Rollen, um die die Rettungsleinen laufen. Die beiden Schiessleinen von reichlich je 300 m Länge sind auf der Protze untergebracht, während sich hinter den Leinenapparaten auf der Gleitbahn der Kasten für Geschosse, Pulver und die nötigen Requisiten befindet. Die vorerwähnte Brücke wird unter die beiden Achsen geschoben und durch Andrehen eines Hebels genügend befestigt. Obwohl letztere nur ein Gewicht von etwa 25 kg hat, vermag sie doch das 375 kg schwere Geschütz nebst zwei Mann zu tragen, auch kann man damit, wie praktische Versuche ergaben, Gräben von reichlich 2 $\frac{1}{2}$  m Breite ohne jede Gefahr übersetzen.

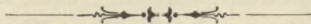
Der Rettungsact mit dem Geschütze vollzieht sich also folgendermassen:

Die Protze wird gelöst, das Ende der Gleitbahn auf den Erdboden niedergelassen und der den Lafetten-Hinterteil an der Gleitbahn befestigende Bolzen herausgezogen. Hierauf wird noch der Riegel des Hebelwerkes gelöst, und das Geschütz gleitet nun von der Achse herunter. Nachdem geladen und sorgfältig gerichtet ist, wird Feuer gegeben. Ist die Schiessleine gut über das in Not befindliche Schiff hinweggeflogen, so muss die Mannschaft desselben sie einholen. Am Ende der Schiessleine sitzt ein Steertblock, durch welchen die Rettungsleine so durchgeschoren ist, dass eine doppelte Verbindung ohne Ende zwischen Land und Schiff hergestellt ist. Inzwischen sind bereits an Land zwei Pfähle mit Rollen ingerammt, durch welche letztere ebenfalls die Rettungsleine durchgeführt wird, sodass ein laufendes Dreieck entsteht. Hieran wird das kleine, eine Person tragende Boot befestigt und die Rettungsleine so in Bewegung gesetzt, dass das Boot nach dem Schiffe zugeführt wird. Am andern Teil der Leine kann gleichzeitig ein zweites Boot in entgegengesetzter Richtung befördert werden. Die zu rettenden Personen werden hierbei allerdings durch das Wasser hindurchgezogen, während die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger die Rettung oberhalb der Wasseroberfläche ausführt. Dies ist indessen nur bei kurzen Entfernungen möglich, denn bei grösseren Distanzen kann das dicke Tau, woran die zu rettende Person in dem Apparat (Hosenboje) hängt, nicht ständig in ganz straffer Spannung erhalten werden, und so wird der zu rettende doch mehr oder weniger durchnässt.

Für kürzere Entfernungen (160—180 m) und leichtere Gewichte, sowie besonders für Küstenstriche mit weichem Boden, wo mit dem schweren Geschütz nicht zu verkehren ist, habe ich noch einen kleinen, tragbaren Apparat hergestellt, der aber auf denselben Prinzipien beruht, wie das oben beschriebene Geschütz. Seine Construction ist folgende: Ein kleiner bronzener Mörser von 50 mm Kaliber mit einer äusserst leichten Lafette, ähnlich der bei den Schiffsgeschützen verwendeten, ist auf ein Brett aufgehakt, das mit zwei Tragriemen versehen ist und so gleich einem Tornister getragen werden kann. Das Bolzengeschoss (Fig. 10) wiegt 2,5 kg und ist ebenfalls ähnlich wie das für das grosse Geschütz construirt. Der Leinenapparat, gleichfalls dem grösseren ähnlich, befindet sich in einem leichten, mit Handgriffen zum Tragen versehenen Kasten. Das complete Geschütz nebst zwei Geschossen, Munition und Leinenapparat, sowie einer Schiessleine von 200 m Länge hat ein Gewicht von 30—35 kg, kann somit von einem kräftigen Manne ohne zu grosse Anstrengung getragen werden. Leider ist aber diese Einrichtung, die namentlich bei in See vorspringenden Landzungen oder dgl. vorteilhaft zu verwenden sein dürfte, nirgends eingeführt worden.

Recapitulieren wir kurz die obigen Ausführungen, so ergibt sich ohne weiteres, dass die Hauptschwierigkeit bei den Rettungsgeschossen darin bestand, das Ueberschlagen der Geschosse zu vermeiden und damit die Leinenbrüche gleichzeitig auf ein Minimum zu reduzieren. Diese Aufgabe glaube ich mit meinem Bolzengeschoss in einfacher, aber praktischer Weise gelöst und so zu meinem Teile redlich zur Erfüllung des Wunsches beigetragen zu haben, der auch diesen Abschnitt beschliessen möge:

**„Gott segne das Rettungswerk!“**





## Wurfgewehr.

Fast zur selben Zeit, als ich die ersten Versuche mit Geschützen zum Leinenschiessen machte, construierte ich auch das erste Wurfgewehr, einen Vorderlader mit Gussstahllauf von 28—29 cm Länge und 31 mm Kaliber. Veranlasst wurde ich dazu hauptsächlich durch die Erwägung, dass es Rettungsbooten häufig nicht möglich ist, sich gestrandeten Schiffen bis auf den zur Hilfeleistung erforderlichen geringen Abstand zu nähern, wenn sich die ersteren nicht der Gefahr aussetzen wollen, an dem in Not befindlichen Fahrzeuge zu zerschellen. Mein Gedanke war der, dem verunglückten Schiffe die Leine vom Rettungsboote aus zuzuschiessen, damit an dieser dann eine starke Trosse eingeholt werden könne. Allerdings müsste das Geschoss, um wirksam zu sein, annähernd ein Gewicht von 1 kg haben, würde also somit auch einen starken Widerstand und entsprechenden Rückstoss verursachen, doch hoffte ich letzteren auf irgend eine Weise abschwächen zu können.

Das System stellte ich aus Bronze her, es war so eingerichtet, dass die erforderlichen Schlossteile, sowie der Zündkegel zur Percussionszündung nebst dem Schaft daran befestigt werden konnten. Das Ganze war somit einem sehr starken einläufigen Gewehr ähnlich.

Obwohl ich, um den Rückstoss abzuschwächen, am hinteren Ende des Schaftes einen Kolbenansatz aus Gummi angebracht hatte, traute ich mir doch nicht den ersten Probeschuss aus dem an die Schulter gelegten Gewehr abzufeuern, befestigte es vielmehr an einem Pfahl und bewerkstelligte den Abschuss durch einen am Abzug angebrachten Bindfaden. Ich hatte etwa 6 gr Pulverladung genommen, das Geschoss flog mit der Leine etwa 80—90 m, der Erfolg war somit sehr günstig. Beim zweiten Schuss nahm ich nur 3 gr Pulverladung und legte das Gewehr an die Schulter, steigerte sodann allmählich die Ladung auf 5 gr. Bei stärkeren Ladungen erwies sich aber der Rückstoss als so heftig, dass er nur von einem geübten Schützen ertragen werden konnte.

Dieses Gewehr führte die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger auf den meisten ihrer Stationen ein, und es bewährte sich auch recht gut. Mir ist aus Berichten einer Hamburger Zeitung ein Fall bekannt, wo der frühere Capitän eines Lloydschleppers, der später in Hamburger Dienste trat, sich ohne Wissen seiner Rheder ein solches Gewehr angeschafft, aber nie benutzt hatte. Reichlich zwei Jahre später fand er einen englischen Dampfer vor der Elbe in gefährlicher Lage gestrandet, konnte aber mit seinem Schlepper nicht nahe genug herankommen, um eine Verbindung herstellen zu können. Da machte ihn sein Steuermann auf das Gewehr, das noch an Bord war, aufmerksam, und schon der erste Schuss gab das Resultat, dass die Verbindung hergestellt war. Rasch wurde nun die Schlepptrasse eingehievt, und bald war der Dampfer flott und konnte nach Hamburg bugsiert werden. Seine Bergung war, wie auch in dem erwähnten Zeitungsbericht gesagt wurde, einzig und allein der Benutzung des Gewehres zu danken und wäre sonst geradezu unmöglich gewesen.

Das Gewehr hatte indessen als Vorderlader immer noch den Nachteil, dass im Rettungsboote bei hochgehender See es oft unmöglich war, die Ladung trocken in den Lauf zu bringen, bezw. letzteren selbst trocken zu halten.

Auf Anregung des Inspectors der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, Herrn Capt. Pfeiffer, versuchte ich daher, um diesen Uebelstand zu vermeiden, das Gewehr in einen Hinterlader umzuwandeln evtl. gleich Hinterlader herzustellen. Ursprünglich hatte ich die Absicht, einen dem Martini-System ähnlichen Blockverschluss zu nehmen, entschloss mich aber auf Vorschlag meiner Söhne zu dem vereinfachten und verstärkten Mausersystem, besonders auch aus dem Grunde, weil dies System vielen im Rettungsdienst angestellten Leuten von ihrer Militärzeit her bekannt sein dürfte. So stellte ich denn ein solches Gewehr mit Bronzelauf her, wählte als Patrone Centralfeuer Kal. 16, behielt aber im übrigen für das Gewehr das Gewicht von 8 kg bei.

Die ersten Versuche schon fielen so günstig aus, dass eine Vervollkommnung des Gewehres kaum noch denkbar ist, und nachdem ich 1895 auf der Lübecker Ausstellung das in der deutschen Marine eingeführte Dawsonsche Wurfgewehr gesehen und als dem meinigen nicht gewachsen erkannt hatte, wandte ich mich an den damaligen Staatssecretär des Reichs-Marineamts, Vice-Admiral Hollmann, mit dem Ersuchen, mein Gewehr möglichst unter den



ungünstigsten Verhältnissen gegen das Dawson'sche in Wettbewerb treten zu lassen. Fast umgehend erhielt ich darauf Nachricht, dass mit meinem Gewehr von der Schiffsprüfungs-Commission eine gründliche Prüfung angestellt werden sollte.

Diese Versuche haben nach fast einjähriger Dauer das Resultat ergeben, dass für alle Neubauten der kaiserlichen Marine seit 1897 statt des Dawson'schen Gewehres das meinige angeschafft wird, sodass ich schon eine beträchtliche Anzahl davon an die Reichsmarine geliefert habe. Für diese sind jedoch die Geschosse von Messing und so eingerichtet, dass sie auch zur Beförderung von Depeschen und Meldezetteln verwendet werden können.

Ebenfalls sind diese Gewehre von vielen Schleppern und Fischdampfern angekauft, um mit hilfsbedürftigen Schiffen im gegebenen Falle Verbindung herstellen zu können.

Alles in allem genommen, darf ich mich wohl der Hoffnung hingeben, unsern Brüdern zur See in dem Gewehr ein Hilfsmittel mehr gegeben zu haben, dessen sie sich erfolgreich bedienen können, wenn es für sie gilt, im Kampfe mit Sturm und Wellen ihr Leben zu verteidigen!



# Gebrauchs-Anweisung für die Geschütze zum Leinenschiessen.

## I. Ladung.

Die Pulverladung, grobkörniges Pulver, beträgt für den Mörser Kal. 80 Millimeter auf eine Entfernung von 250 Meter 100 Gramm. Auf dieselbe schiebe man so viel Papier oder Werg, dass solche gut gedeckt ist, doch stosse man die Ladung nicht zu fest zusammen. Hierauf die Vorschlagsplatte (eine 8 bis 9 Millimeter dicke Eisenplatte, auf jeder Seite mit einer Lederscheibe belegt, welche dicht schliessend hineinpasst). Hierauf das Geschoss mit in die Nute des Geschosses eingelegerter Leine nach unten liegend.

## II. Verbindung der Leine mit dem Geschosse.

Man stecke die Leine, vom flachen Ende des Geschosses anfangend, der Länge nach durch dasselbe (bei den Geschossen, welche eine Gummi-Einlage und Verschlusskopf haben, nehme man diesen zuvor heraus), dann durch die Gummiröhre und durch die auf derselben ruhende Metallscheibe, mache dann einen festen Knoten auf der Leine und ziehe das Ganze in die Höhlung des Geschosses zurück, stecke den Verschlusskopf wieder auf und befestige diesen mit der dazu angebrachten Schraube.

Wo die Leine am flachen Ende des Geschosses aus demselben heraustritt, umwickele man sie mit dünnem Leder oder Papier, um sie dadurch sicherer vor Beschädigung zu schützen, ziehe die Leine dann seitwärts in den Ausschnitt des Geschosses und in die Nute desselben; die Umwicklung darf aber nicht so dick sein, dass sich die Leine in das Geschütz hineinpressen muss. Nach jedesmaligem Gebrauche muss die Leine um etwa eine Geschosslänge nachgezogen und ein neuer Knoten daran gemacht werden.



### III. Das Ablegen der Leine.

Die Verbindung, welche die Kastenteile zusammenhält, wird gelöst; nun nehme man den Deckel vom Kasten ab, entferne das zwischen den Zinken eingeklemmte Brett, fasse die Handgriffe des Kastens und ziehe, indem man das unten vorstehende Brett niederdrückt, den Kasten hoch; die Leine gleitet dann von den Zinken und liegt zum Schuss fertig in dem Kasten; das nun oben aufliegende Ende der Leine wird mit dem Geschoss verbunden. Die so zum Schuss fertige Leine wird entweder vor oder neben dem Geschütz nach Schussrichtung schräg aufgestellt; hierbei muss man darauf achten, dass die Leine nicht durch zu starkes Schütteln oder durch zu starkes Kanten des Kastens unklar wird.

### IV. Das Auflegen der Leine.

Die Schiessleine muss vor dem Auflegen gut trocken sein und darf nicht mit einer ganzen Rundtour um die Zinken gelegt werden.

Das unten liegende Ende der Leine muss etwa 1 Meter aus dem Kasten heraushängen, um nöthigenfalls leicht eine zweite Leine damit verbinden zu können; nun fange man an einer Ecke an und lege die Leine, der Reihe folgend, in halber Rundtour um die Zinken, doch ziehe man sie nicht zu steif an, sonst gleitet sie beim Ablegen nicht leicht genug ab, doch auch nicht zu lose, damit die einzelnen Touren nicht übereinander fallen können. Ist eine Lage fertig, so nehme man für die zweite eine solche Richtung, dass sie in den möglichst grössten Winkel über der darunter liegenden kommt, und so fort, bis die ganze Leine aufgelegt ist; nun lege man das unterste, aus dem Kasten heraushängende Ende seitwärts ausserhalb der Zinken auf den Boden des Kastens oder verbinde die beiden Enden, damit solche im Dunkeln leicht aufzufinden sind.

Beim Abschiessen des Geschützes muss das unten liegende Ende so gelegt werden, dass die sehr schnell ablaufende Leine es nicht fassen, mit aufnehmen und dadurch die Leine unklar machen kann; dann klemme man das Brett wieder zwischen die Zinken, lege den Deckel auf und verschliesse den Kasten.

# Gebrauchs-Anweisung für die Hinterladungs- Gewehre zum Leinenschiessen.

---

## I. Ladung.

Zuerst wird eine Vorschlagplatte (eine etwa 3 mm dicke Eisenplatte, auf jeder Seite mit einer Lederscheibe belegt, welche schliessend in den Lauf des Gewehres hineinpasst) eingeschoben, sodass sie auf dem eingeschraubten System ruht.

Die Pulverladung, 4 bis 6 Gramm möglichst grobkörnigen Pulvers, wird mit zwei gut in die Hülse schliessenden Filzpropfen oder mit weichem Papier gedichtet.

Patronenhülsen von Messing sind hier den Papphülsen vorzuziehen.

Es ist zu empfehlen, die Patrone erst dann, wenn das Gewehr zum Abschuss fertig gestellt und das Geschoss mit der verbundenen Leine eingeführt ist, in das Gewehr einzuführen.

## II. Verbindung der Leine mit dem Geschoss.

Man stecke die Leine, vom flachen Ende des Geschosses anfangend, der Länge nach durch dasselbe, mache dann einen festen Knoten darauf, ziehe sie dann zurück bis der Knoten oben auf oder bei den Hohlgeschossen auf die innere Fläche schliesst, und lege dann die Leine in den Ausschnitt und in die Längsnute des Geschosses, so dass sich dieses mit der Leine in das Gewehr einschieben lässt.

## III. Aufstellung des Gewehres vor dem Abschuss.

Da der Rückstoss des Gewehres selbst bei schwacher Pulverladung schon ziemlich bedeutend ist, so kann es auch auf einer dazu construierten Gabel aufgelegt und daraus abgeschossen werden.



Die Gabel wird in einen Holzpöller eingesteckt, welcher an irgend einen dazu geeigneten Gegenstand festgebunden wird. Der runde Zapfen der Gabel lässt die Drehung seitwärts zu, das Gewehr wird dann so in die Gabel eingelegt, dass der über dem Schaft vorstehende Lauf sich gegen die Gabel stützt; wird das Gewehr aus einer solchen Gabel abgefeuert, so kann eine stärkere Pulverladung angewendet werden, wodurch dann auch eine grössere Wurfweite erreicht wird.

Auch ist es zu empfehlen, dass das aus der Kupferhülse heraushängende Leinenende vor dem Abschuss an einem Gegenstand befestigt wird.



# Gebrauchs-Anweisung für den Leinen-Apparat

## I. Das Auflegen der Leine.

Die beiden Holzscheiben werden auf den Konus gesteckt, die grössere zuerst; die kleinere wird mit dem Stift, welcher quer durch die Scheibe und Konus gesteckt wird, befestigt; nun wird das Ende der Leine durch die Durchbohrung der grösseren Scheibe gesteckt, so dass sie darin gehalten wird, dann legt man die soweit fertig gestellte Rolle in die Ausschnitte des Holzkastens, steckt das kantige Ende des Hebels in den Kopf des Konus und dreht nun mit der einen Hand die Rolle, indem man mit der andern die Leine hält und führt, damit diese sich dicht an einander schliessend auflegt.

Ist die erste Lage bis an die kleine Scheibe aufgelegt, so folgt die zweite Lage in entgegengesetzter Richtung bis zur grösseren Scheibe und sofort, bis die Leine ganz aufgelegt ist. Es ist darauf zu achten, dass die Leine regelrecht und zwar so aufgelegt wird, dass nicht zwei aufeinander folgende Lagen in einander greifen.

Ist die Leine ganz aufgelegt, so zieht man das Ende von innen nach aussen durch den Ausschnitt der kupfernen Hülse, schiebt die Rolle in die Hülse und schliesst diese mit dem Deckel, indem man letzteren etwas dreht, so dass der Verschluss in einander greift.

## II. Das Fertigstellen der Leine.

Ohne den Schlussdeckel zu lösen zieht man den Stift, welcher die kleine Scheibe mit dem Konus zusammenhält, heraus, stösst oder drückt dann den Konus aus dem Apparat, wodurch die Leine frei wird. Nun nimmt man das innen liegende Ende der Leine behutsam heraus, zieht solches etwa einen Meter hervor und verbindet dann die Schiessleine mit der am Geschoss befindlichen Leine.

## III.

Soll die Leine ausgeschossen werden, so stellt sich derjenige, der sie halten soll, neben den Schiessenden und hält den Apparat



so, dass er und der Schiessende nicht von der ablaufenden Leine erfasst werden können, und lässt dann abfeuern.

#### IV.

Ist eine Leine beim Gebrauch nass oder feucht geworden, so muss sie vor dem Wiederauflegen gut getrocknet werden. — Soll eine Leine in kurzen Zwischenpausen mehrmals gebraucht werden, so kann sie auf den Boden oder auf das Deck eines Schiffes hingelegt werden, doch so, dass sie ungehindert ablaufen kann. — Nach jedesmaligem Gebrauch muss die Leine um etwa eine Geschosslänge abgekürzt und ein neuer Knoten gemacht werden.



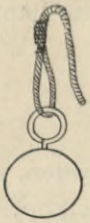


Fig. I.

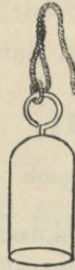


Fig. II.

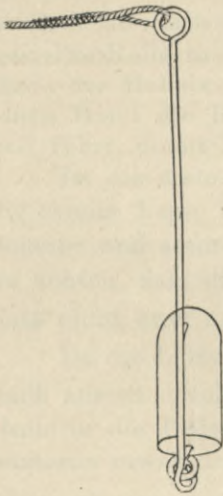


Fig. IV.

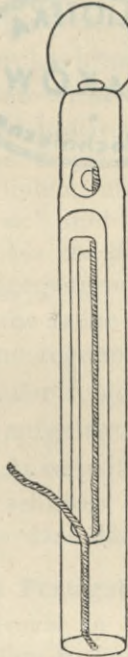


Fig. V.  
Cordes.

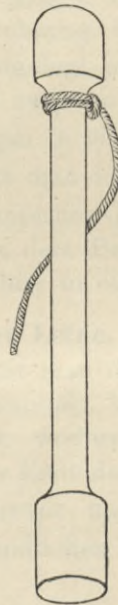


Fig. VI.

Franzose Terirart.

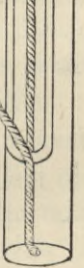
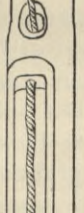
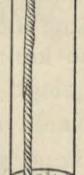


Fig. III.

Rechten-Cordes.



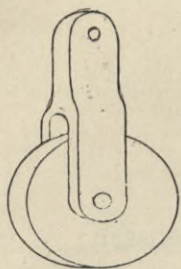


Fig. VII.  
Brückmann.

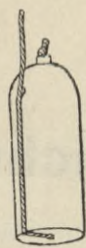


Fig. VIII.  
Cordes.

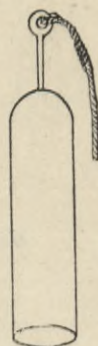


Fig. IX.



Fig. X.

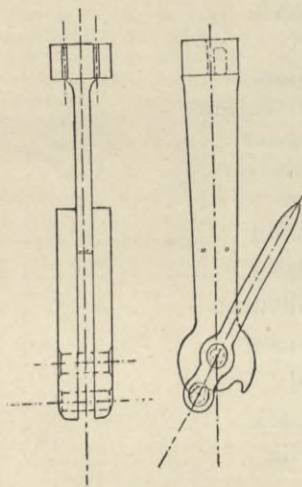


Fig. XI.  
Anker-Geschoss.



# Auszeichnungen.

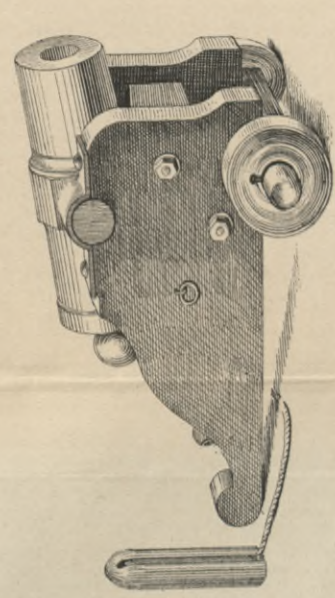
Von Sr. Majestät König Wilhelm I. von Preussen:

Ein Diamantring. 1869.

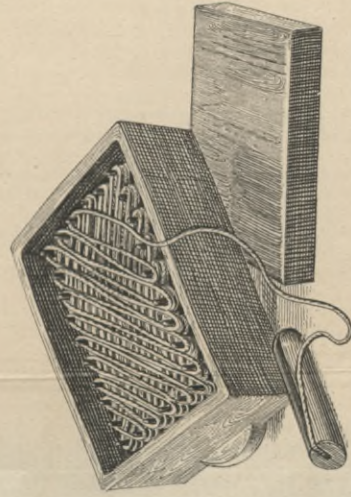
Altona . . . . .	1869.
Emden . . . . .	1869.
Moskau . . . . .	1872.
Wien . . . . .	1873. 2 Preise.
Bremen . . . . .	1874.
Paris . . . . .	1875.
Brüssel . . . . .	1876.
Geestemünde . . . . .	1877.
Münster . . . . .	1878.
Hannover . . . . .	1878.
Cleve . . . . .	1881. 2 Preise.
London . . . . .	1882.
Brüssel . . . . .	1888.
Melbourne . . . . .	1888/89. 2 Preise.
Bremen . . . . .	1890. 2 Preise.
Kiel . . . . .	1894. 2 Preise.
Lübeck . . . . .	1895.
Berlin . . . . .	1896.



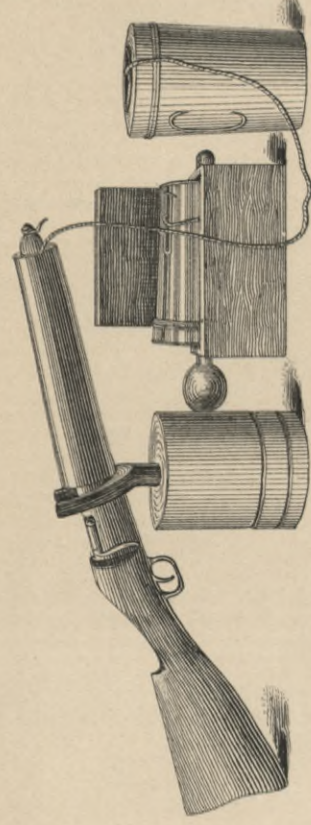




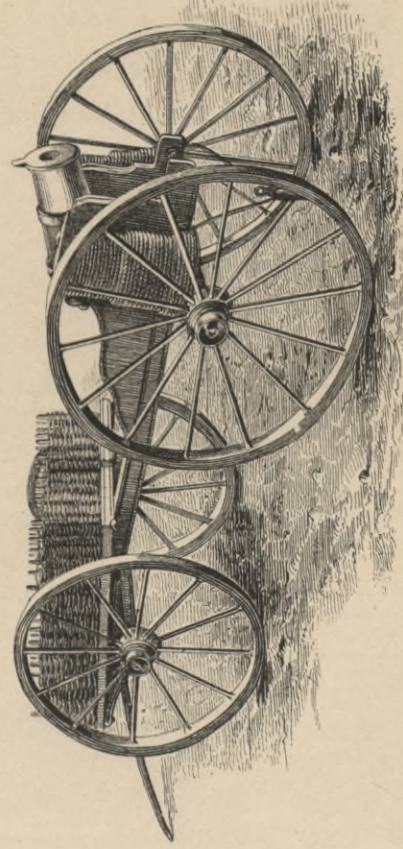
Mörser Cal. 80 mm seitwärts gesehen nebst Bolzenschoss.



Leinenapparat zum Mörser Cal. 80 mm veranschaulicht die aufgelegte Leine, der Deckel ist von dem Apparat abgehoben, ein Bolzenschoss mit daran befestigter Leine neben dem Kasten.



Wurfgewehr im Gabelbügel liegend, mit zum Abschluss fertig gestelltem Leinenapparat.

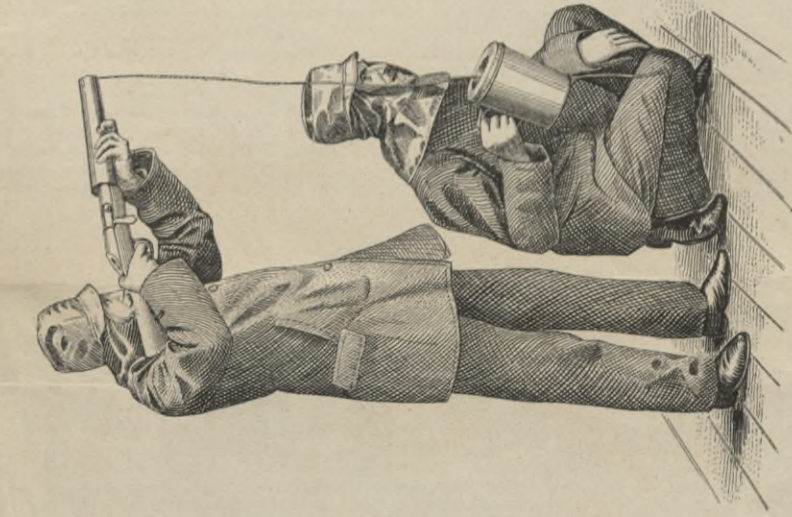


Stations-Geschütz zur Abfahrt bereit, die Deckel von den Leinenapparaten abgenommen dargestellt.

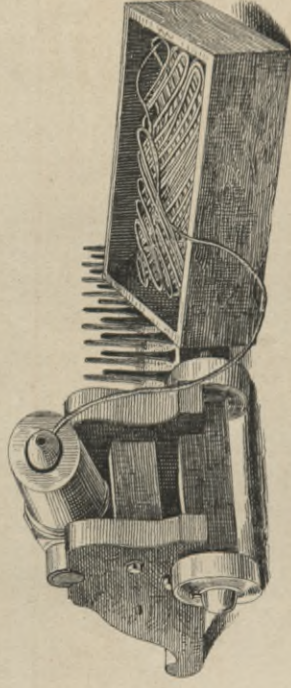


Eine Rettung Schiffbrüchiger mit 2 Schwimmböten veranschaulicht.

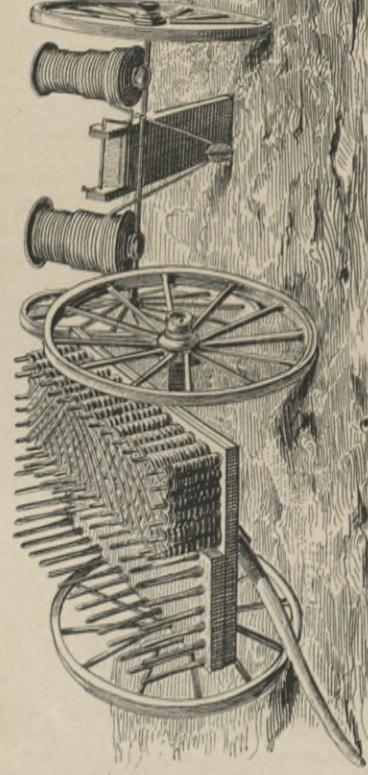
LITH. ANST. V. H. BÖSKING, BREMEN.



Wurfgewehr, wie es an die Schulter angelegt wird, nebst fertig gehaltenem Leinenapparat.



Mörser Cal. 80 mm nebst Leinenapparat, zum Abschluss bereit stehend dargestellt.



Stations-Geschütz zum Abschluss bereit stehend.



Tornister-Kanone.





















WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw. 32261

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52. 10.000

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000299729