

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

Band: 17=37 (1871)

Heft: 17

Artikel: Riesen-Geschütze

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-94501>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.03.2025

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

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXXVII. Jahrgang.

Basel.

XVII. Jahrgang. 1871.

Nr. 17.

Erscheint in wöchentlichen Nummern. Der Preis per Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 3. 50. Die Bestellungen werden direkt an die „Schweizerische Verlagshandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an. Verantwortliche Redaktion: Oberst Wieland und Hauptmann von Elger.

Inhalt: Riesen-Geschütze. (Fortsetzung.) — Dr. J. Ch. Jüngken, Der Krieg und die Mittel. Seine feindlichen Folgen für Gesundheit und Leben zu bekämpfen. — Erklärung. — Kreis Schreiben des eidg. Militärdepartements. — Circular an die eidg. Kommissariate-Staffoffiziere. — Eidgenossenschaft: St. Gallische Winklerstiftung. Zürich: Demission. Olarus: Schießresultate. Solothurn: Rekrutenaushebung. Baselland: Eintheilung der Rekruten. Waadt: Explosion des Arsennals in Morges. Militärdienstverhältnisse. — Verschiedenes: Neuer Gewehrverschluss.

Riesen-Geschütze.

(Fortsetzung.)

Die im Dienste der Unions-Staaten gebrauchten schweren Kaliber der verschiedenen Systeme sind folgende: Von glatten Rodman: 8, 10, 15 und 20 Zoll, welche Geschosse von 64, 126, 400 und 1000 engl. Pfund schießen, das heißt der 15 Zöller schießt mit verschiedenen Ladungen dreierlei Geschosse: Granate von 330, coredshot (Kugel mit Kernhöhlung) von 400, und Vollgeschos von 452 Pfund. Dieser 15 Zöller wurde wegen seiner entscheidenden Wirkung in verschiedenen Seegefechten der Liebling der Marine. — So schoß der nördl. Monitor Weehawken auf 400 Schritt ein Geschos von 400 Pfund in das Batteriedeck der gepanzerten Atlanta, riß ein 6 Fuß langes Loch in die Schiffswand und machte 48 Mann kampfunfähig. Ein nächster Schuß setzte die Steuerung außer Thätigkeit, so daß die Atlanta die Flagge streichen mußte.

In einem andern Falle wurde der südliche Ram „Tennessee“ von vielen Geschossen von 9 und 11 Zöllern getroffen, ohne daß seine aus 6 Zoll Eisen und 19 Zoll Holz bestehenden Wandungen erheblichen Schaden litten, bis ihm der Monitor Manhattan zwei 15 Zöller Kugeln gab, die den Eisenpanzer durchschlugen und so zahlreiche Holztrümmer in die Batterie warfen, daß ein großer Theil der Mannschaft verwundet und der Verlust des Schiffes herbeigeführt wurde.

Diese Erfolge bestärkten die damals in Amerika verbreitete Racking oder Erschütterungstheorie, welche behauptete und noch behauptet, daß ein Panzerschiff durch wiederholte starke Erschütterungen und die damit verbundene Lockerung aller Nieten und Bolzen wenigstens ebensoviel leide, wie durch ein mehrmaliges Durchschießen seiner Wandungen, und daß deshalb die glatten Geschütze, welche vermöge der kugelförmigen Gestalt, des großen Gewichtes und der

weniger großen Geschwindigkeit ihrer Geschosse mehr erschütternd als durchbohrend wirken, gegen Panzerziele den Vorzug vor gezogenen Kanonen verdienen, die schon durch die spitze Gestalt und die größere Geschwindigkeit ihrer Geschosse vorzugsweise auf das Durchschießen der Panzer angewiesen seien.

Deshwegen wird das glatte 15 Zöller Rodman-Geschüs für das wirksamste gehalten. Es heißt darüber in einem offiziellen Bericht: „Läßt sich der beabsichtigte Effekt mit einem einzelnen Schusse nicht erreichen, so führen doch zwei oder drei Schüsse sicher zum Ziel. Ein Schuß durchschlägt vielleicht den Panzer nicht, aber er bewirkt eine so gewaltige Erschütterung der Platten und Bolzen, daß der zweite Schuß, wenn sein Treffpunkt nahe dem ersten fällt, unzweifelhaft die Panzerung durchdringen wird.“

Dieses „wenn“ bedingt die Schwäche dieser Theorie, indem eben vorauszusehen ist, daß bei einem Gefecht von Panzerschiffen dieselben einander nicht unbeweglich gegenüber liegen, sondern daß im Gegentheil durch schnelle Bewegungen der Schiffe, und rasches, mächtiges und durchbohrendes Feuer der Kampf entschieden wird. Dieß hat auch der Mißerfolg dieses famosen 15 Zöller im Jahre 1868 zu Shoeburyness gezeigt, wo er mit einer Vollkugel von 452 Pfund engl., und der enormen Ladung von 83¼ Pfund engl. Pulver weniger leistete als das kleinste Kaliber der konkurirenden gezogenen Woolwich Vorderlader (7, 9, 10 und 12 Zöller).

Nach Rodman's Prinzip wurden auch gezogene 8 und 12 Zöller Vorderlader nach französischem Zugsystem verfertigt.

Nach Dahlgren'schem System wurden fabrizirt glatte 9, 10 und 11 Zöller, und gezogene 100 und 200 Pfd. Diese standen jedoch, wie obige Beispiele zeigen, den Rodman'schen an Wirkung bedeutend nach.

Von gezogenen Parrot-Vorderladern gab es 6 Kaliber; sog. 10, 20, 30, 100, 200, 300 Pfd. Dieses

System imponirte den Amerikanern durch seine Trefffähigkeit und seine Schußweite, weil sie eben noch an die Leistungen von glatten Geschützen gewohnt waren. Beim Vergleichen mit andern gezogenen Geschützen findet man aber, daß ihre Schußweiten nicht größer und ihre Trefffähigkeit sogar geringer als die irgend eines andern Vorderladungssystems, nicht, weil die Expansionsführung besonders für große Geschütze kraftlos ist, und zudem durch das Anbringen des Kupferringes am Geschößboden ihre Lage zum Schwerpunkt ungünstig war. — Der größte Fehler der Parrot-Geschütze jedoch ist der absolute Mangel an Haltbarkeit. — Allein vor Charleston zersprangen in den Angriffsbatterien fünfzig 100, 200 und 300 Pfd., obschon nie mehr als 22 gleichzeitig in Thätigkeit waren. Bei der Beschleßung von Fort Fisher wurden an Bord der betreffenden Schiffe 4 Mal mehr Leute durch Zerspringen eigener Geschütze, als durch feindliche Kugeln getödtet.

Im Ganzen zersprangen den Amerikanern 259 Rohre von verschiedenen Systemen. Außerdem werden noch 18 Parrot 100 Pfd. angeführt, von denen anzunehmen ist, daß sie zersprungen sind.

Ein kürzlich dem Kongreß von einer Spezialkommission vorgelegter Bericht wundert sich auch, daß trotz einer Reihe umfassender Versuche und trotz den praktischen Erfahrungen während des Seecessionskrieges die amerikanischen Artillerie-Offiziere noch nicht einmal über die ersten Grundsätze ihrer Kunst einig seien und keine bessern Resultate aufzuweisen vermögen. Die Kommission findet dieß überraschend bei Männern, welche sich ihrem Berufe von Jugend auf gewidmet haben.

Ebenso unglücklich ist die Masse der verschiedenen Kaliber und die Verschiedenheit der bei der Marine und bei der Landartillerie eingeführten Geschütze.

Der Bericht sagt weiter: „Der Gebrauch schwerer sphärischer Eisenmassen aus glatten Rohren und mit geringen Geschwindigkeiten bekundet ein Verkennen des neuern Fortschrittes der Artillerie-Wissenschaft und die Rückkehr zu den Waffen, welche vor zwei Jahrhunderten im Gebrauch waren.“

Daher empfiehlt die Kommission: Hinausschieben der Beschaffung schwerer Geschütze bis ein zuverlässiges Rohrsystem gefunden ist; Aufgeben der Rodman'schen Fabrikationsmethode, als fernern Vertrauens unwerth; Verwerfen des Dahlgren-Systems, weil es die für gezogene Geschütze schweren Kalibers erforderliche Haltbarkeit nicht besitzt.

Von dem Shock-Geschöß, genannt nach dem Erfinder, welches den gezogenen Geschützen Konkurrenz machen sollte, indem es als Langgeschöß konstruirt, mit mehreren Kanälen von spiralförmiger Gestalt versehen, durch die Reaktion der diese Kanäle während des Fluges durchströmenden Luft in eine Rotation um seine Längsachse versetzt werden soll, ist hier nicht der Platz zu reden, um so weniger, als es zu keinem Resultat führte, und überdieß schon lange vorher in Preußen erfunden, versucht und verworfen worden war.

Andere neuere amerikanische artilleristische Hinterspinnste sind nur der Merkwürdigkeit und theils

Unausführbarkeit halber bemerkenswerth — so das Accelerationsgeschöß, welches außer der Ladung am Boden der Seele noch in den Wandungen verschiedene kleinere Ladungen enthalten sollte, die jedesmal, wenn das Geschöß bei ihnen vorbei käme, sich entzündeten und so demselben eine immer steigende Geschwindigkeit geben sollten. — Und ein anderes, bei welchem, um enorme Schußweiten zu erhalten, ein Rohr aus dem andern geschossen werden sollte, das dann erst am Ende seiner Flugbahn oder auf dem Scheitel derselben sein Geschöß schleudern sollte.

Das Land, wo in den letzten Jahren von Privaten am meisten konstruirt und geprübelt worden ist, und wo die Regierung wohl auch zu Versuchen am meisten Zeit und Geld verwendet hat, ist England.

Hier fand die Idee des gezogenen Kanons zuerst 1853 ihre Verwirklichung, indem Lancaster mit einem Geschöß hervortrat, das eine ovale Bohrung und parabolischen Drall hatte. Diese Idee fand Anklang, und bereits vor Sebastopol hatten die so konstruirten Geschütze Gelegenheit, Flasco zu machen, sowohl wegen geringer Trefffähigkeit, als wegen öftern Zerspringens, indem die parabolischen Züge oft das Verfehlen der Geschöße in der Seele herbeiführten. — Obschon das System verworfen wurde, fand sich auf der Londoner Ausstellung 1862 ein eisernes Rohr, 3,33 M. lang, 95 Ctr. schwer, 19,75 Cm. Seelendurchmesser in der großen, 18,75 Cm. in der kleinen Achse der Ellipse; es sollte 85 Pfund schwere Granaten mit 12 Pfund Ladung verschleßen.

Der Vorgang Lancaster fand zahlreiche Nachfolger, welche sahen, daß die Konjunktur für ein Geschäft mit gezogenen Geschützen günstig sei.

Der eine davon ist Joseph Whitworth, Besitzer einer Maschinenfabrik in Manchester. Er konstruirte Geschütze mit einem Seelendurchschnitt, der ein regelmäßiges Sechseck mit stark ausgerundeten Ecken und gekrümmten Seitenflächen bildet. Er wendet fast ausschließlich Vorderladung an, obschon er auch einen Verschuß für Hinterladung konstruirt hat, der indeß nur bei leichten Kalibern zur Ausführung gelangt ist. Er stellt seine Rohre durch Zusammenfügen einer großen Anzahl einzelner Ringlagen her, von denen die innern aus Firth-Stahl, die äußern aus sog. Whitworth-Metall, eine Art Gußstahl, bestehen. Die Außenringe werden kalt durch hydraulische Kraft aufgezogen, und in das hintere Rohrende ein sehr schweres Bodenstück eingeschraubt. Die Hauptvorteile der Whitworth-Fabrikation sind große Genauigkeit der Arbeit, daher große Treffsicherheit, und erstaunliche Widerstandsfähigkeit, daher große Anfangsgeschwindigkeit, Schußweite und Durchschlagskraft. — Alle Leeren und Revisionsinstrumente von Whitworth gestatten nämlich Messungen bis zu $\frac{1}{10,000}$ eines Zolles.

Die Anschußprobe ist folgende: Nachdem das Rohr mit einer wenig geringeren Pulvermenge geladen ist, als seine Maximalladung beträgt, wird die Mündung mit einer äußerst soliden Metallklappe verschraubt und alsdann abgefeuert; die Pulvergase sind also gezwungen, nur durch das überdieß sehr enge Zündloch auszublasten; hält das Rohr die fürchtbare An-

Strennung dieses Sprengversuchs aus, ohne irgend welche Beschädigung zu erleiden, so ist es brauchbar, andernfalls nicht.

Das schwerste Rohr, welches die Whitworth'sche Fabrik bisher geliefert hat, ist ein 9 Zöller (21,9 Cm.), der 290 Ctr. wiegt, und Geschosse von 225 bis 280 Pfund mit 50 Pfund Maximalladung verfeuert. Seine Seelenlänge ist 3,4 M., die Rohrlänge 4 M.

Die Resultate der Whitworth-Geschütze waren immer sehr befriedigend; doch ist der Preis der Röhre ungemein hoch. — Ein solches 9 Zöller Rohr kostet ca. 1/2 Million Fr. (Mittheilungen über Artillerie- und Genie-Wesen. Wien 1870.)

Der bedeutendste Konkurrent und Widersacher Whitworth's ist Sir William Armstrong, der 1856 mit einem gezogenen Hinterladungssystem erschien. Das Rohr bestand aus einer innern, vom Verschluss bis zur Mündung reichenden Röhre, auf welche mehrere andere Röhren und Ringstücke aufgeschoben wurden. Jede Röhre war wieder aus mehreren aneinandergeschweißten Ringen (coils) entstanden, in der Weise, daß schmiedeiserne Stäbe rothglühend gemacht, über einen eisernen Dorn spiralförmig aufgewickelt und dann zusammengeschweißt wurden.

Die Seele bestand aus dem Ladungsraum und dem gezogenen Theil; letzterer hatte eine nach dem Kaliber verschiedene Anzahl Parallelzüge von geringer Tiefe und Breite, deren Kanten stark abgerundet waren. Das Geschos mit einem Bleimantel überzogen, der sich in die Züge einpreßte. Das Verschlussstück wurde von oben eingesetzt, und vom Zündloch durchbohrt, und von hinten durch eine Verschlusschraube festgehalten.

Das Armstrong-Geschütz feuert 3 Geschosarten: Vollgeschosse, Granaten und Segment-Granaten (Shrapnels). — Für die Konstruktion dieses Geschützes, welches durch die englische Regierung geprüft und als vorzüglich erklärt wurde, erhielt Armstrong von der Königin den Barontitel, und wie man sagt, noch 20,000 Pf. St., wofür letzteres er selbst aber in Abrede stellte.

Es wurden nach diesem System zunächst: 6, 9, 12, 20, 40 u. 100 Pfd. angeschafft von 6,4, 7,27, 7,27, 9,1, 11,5 u. 17 Cm. Kaliber, mit 32, 38, 38, 44, 56 u. 76 Zügen.

Bis Ende 1861 waren bereits 1622 Röhre vollendet.

Doch sollte die patriotische Freude der Engländer an ihrem „best piece in the world“ nicht lange dauern. Bald wurden, besonders bei der Marine, Klagen laut über den mangelhaften Verschlussmechanismus und die Schwierigkeit, bei großen Kalibern das Verschlussstück nach jedem Schuß herauszuheben.

Armstrong brachte daher einen Hinterlader mit angeblich verbessertem Verschlussmechanismus, und zu gleicher Zeit einen Vorderlader mit shunt-Zügen (Schiebezügen) in Vorschlag. Das Versuchsrohr hatte drei Schiebezüge und ein Geschos von ca. 120 Pfund; nachher wurden noch schwerere bis 600 Pf. verfertigt, gelangten aber nie zur definitiven Einführung. Shunt-Züge sind Züge mit kufenförmigem Profil,

deren tiefer Ast an der Ladefante und deren flacher Ast an der Führungskante des Zuges liegt, so daß die Führungsrippen des Geschosses beim Laden im tiefen, beim Schuß im flachen Ast laufen, und so wenig Spielraum haben.

Die Verbesserung des Verschlusses des Hinterladers erwies sich als unbrauchbar. — Es wurden daher 1864 und 1865 umfangreiche vergleichende Schießversuche zwischen Armstrong-Hinterlader, Armstrong-Vorderlader und Whitworth-Vorderlader angestellt, deren Endresultat 1. zu Gunsten des Vorderladers und 2. zu Gunsten des Armstrong-Vorderladers ausfiel, wobei auffallen muß, daß sich die Vorderlader auch in Bezug auf absolute Trefffähigkeit dem Hinterlader unbedingt überlegen gezeigt haben sollen. Die Resultate dieser Versuche waren für beide Erfinder ehrenvoll, besonders in Bezug auf Festigkeit der Röhre, welche von beiden Arten erst zersprangen, als man nach 3000 Schüssen enorme Ladungen und Vorlagen anwendete. Aber im ganzen gab das Komite folgende Gründe für seinen Schluß:

„Daß Vorderlader mit großer Leichtigkeit und genügender Schnelligkeit geladen werden können.“

„Daß ganz feste und sichere Röhre aus Stahlröhren konstruirt werden können, die durch darüber gezogene Ringe von Schmiedeisen verstärkt sind, und daß solche Röhre zum Voraus Zeichen von baldigem Springen geben, während Röhre ganz aus Stahl meistens plötzlich zerspringen, ohne daß vorher das geringste Anzeichen bemerkt werden kann.“

Der Ruf des Armstrong-Hinterladers büßte jedoch dann noch mehr ein, als bei mehreren Seegefechten in China und Japan theils Zündlochstücke zersprangen, theils Gasentweichungen stattfanden, die im Innern der Fahrzeuge Verheerungen anrichteten.

Es wurden daher im Jahre 1865 noch andere Vergleichsversuche angestellt zwischen Vorderladern von folgenden Systemen:

1. das Kommodore Scott der englischen Marine,
2. von Lancaster,
3. von Jeffery,
4. von Britten,
5. der französischen Artillerie:

Vorderlader nach Armstrong's Manier aus mehreren schmiedeiserne Ringlagen mit Bodenschraube und stählerner Kernröhre, von 152 Ctr. Gewicht, 3,74 M. Länge und 17 Cm. Seelendurchmesser, wurden mit den zu prüfenden Zugformen versehen.

Das Scott'sche Rohr erhielt 5 Züge, an der Führungsfalte tief angeschnitten, an der Ladefalte ausgeflacht; der Drall betrug 42 Kaliber; das Geschos hatte 5 Längsrippen.

Das Lancaster-Rohr erhielt die bereits beschriebene Bohrung mit 51,42 Kaliber Drall.

Das Rohr von Jeffery und Britten, deren Systeme auf der Expansionsführung beruhten und nur durch die Methode der Befestigung des Bletringes am Geschosboden differirten, hatte 13 Züge von fast rechteckigem Querschnitt und einem Drall von 115 Kalibern.

Das nach französischem System gezogene Rohr erhielt drei flache ausgerundete Züge mit einem von

0 bis 37 Kalibern zunehmenden Drall. Die Geschosse hatten 6 Führungswarzen.

Schon nach wenigen Schüssen stellten sich die Systeme Jeffery und Britten als gänzlich ungeeignet heraus, indem beträchtliche Bleistücke von den Geschossen abgerissen wurden und so die Flugbahnen unregelmäßig ausfielen, und wurden dieselben vom fernern Versuch ausgeschlossen.

Das Gesamtergebnis lief darauf hinaus, daß dem französischen Geschütz der Sieg zuerkannt wurde, wegen Leichtigkeit des Ladens, Einfachheit der Geschosführung, Einfachheit des Verfahrens beim Ziehen der Rohre, und endlich Möglichkeit, Progressivzüge anzuwenden zu können. Progressivzüge bieten nämlich den Vortheil, daß das Geschos am Anfang seiner Bewegung sehr wenig, und erst gegen die Mündung des Rohres mehr und mehr gedreht wird, und so am Anfang die Gasspannung leichter auf das Geschos und weniger auf den Boden der Seele drückt, und so das Rohr weniger angegriffen und weniger schnell deteriorirt wird. — Um die nationale Eitelkeit der Engländer durch Annahme dieses Systems der Franzosen nicht zu sehr zu verletzen, taufte man das Geschüs um, und hieß es „Woolwich-Geschüs“, und hatte so wieder the best piece in the world. — Dieses System wurde dann vom 7 Zöller Kaliber auf 8, 9, 10, 11, 12 und 13 Zöller Vorderlader, sowie auch auf die Feldartillerie übertragen. — Neben diesem Woolwich-Geschüs bestehen jedoch noch die ältern Armstrong-Hinter- und Vorderlader und die Whitworth-Geschüsse, so daß England eine ganze Musterkarte von Systemen, Kalibern, Geschossen, Zündern etc. aufzuführen hat.

Die Anfangsgeschwindigkeiten der verschiedenen Kaliber des Woolwich-Systems betragen 330 bis 414 Meter.

(Fortsetzung folgt.)

Dr. J. Ch. Jüngken, Der Krieg und die Mittel, seine feindlichen Folgen für Gesundheit und Leben zu bekämpfen. Nebst Beschreibung der Barackenstadt auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin. Decker'sche Oberhofbuchdruckerei, Berlin.

Diese beiden kurzen Abhandlungen des bekannten tüchtigen Chirurgen erregen das größte Interesse und verdienen in jeder Beziehung von allen Ärzten und Militärs gelesen zu werden.

Die erste Abhandlung behandelt die schwersten im Felde vorkommenden Verletzungen, die der Knochen und Gelenke und deren Heilung. Der Herr Verfasser sagt, daß, trotzdem die konservative Chirurgie große Fortschritte gemacht, doch nur zu häufig der Verwundete durch's ganze Leben an den Folgen seiner Verwundungen zu leiden habe.

„Abgerissene und demnächst abgestorbene Knochensplinter, selbst große Knochenstücke, Kleidungsstücke, Kugeln, Eisen, Holzsplinter u. dgl. bleiben bisweilen Jahre lang liegen, heilen ein, bilden da, wo sie liegen, die Ablagerungsstelle für andere Krankheitsprozesse, besonders für Rheuma und Gicht, und veranlassen oft qualvolle Schmerzen. Nicht immer ist es möglich, dieselben aufzufinden, und wenn sie wirklich

gefunden werden, so darf man sie nicht in allen Fällen entfernen, denn Versuche der Art nehmen sehr leicht einen tödtlichen Ausgang durch Blutungen, welche selbst der erfahrenste Arzt nicht zu stillen vermag. Traurige Erfahrungen der Art haben die berühmtesten Chirurgen gemacht. Es genügt, wenn ich Dupuytren nenne, der sehr vor diesen Operationen warnte. Ein hochgestellter ausgezeichnete Militär, welcher einen Schuß gegen den großen Trochanter des linken Oberschenkelknochens erhalten hatte, wo die Kugel nicht sofort aufgefunden werden konnte und deshalb einhüllte, litt periodisch an den furchtbarsten Schmerzen. Namhafte Chirurgen, welche er konsultirt, widerriethen dringend die Operation; Dupuytren sprach sich dahin aus, daß die Operation Veranlassung zu einer äußerst heftigen, lebensgefährlichen Blutung geben würde, welche man nicht stillen könne und daher während der Operation den Tod herbeiführen würde. Dieffenbach, durch den Drang, dem liebenswürdigen, ausgezeichneten Militär zu nützen, überredete ihn zur Operation. Alle Vorsichtsmaßregeln wurden genommen, die Operation wurde gemacht, allein noch bevor die Kugel gefunden werden konnte, war der Kranke ein Leiche, denn das Blut spritzte aus einer Anzahl von großen Gefäßen, welche sämmtlich die Stärke einer art. femoralis hatten. Da, wo fremde Körper liegen bleiben, erweitern sich durch den Reiz derselben die kleinsten Gefäße oft zur Größe bedeutender Arterien, aus denen das Blut wie aus einem Blutschwamme spritzt.

Die Mehrzahl der Verwundungen im Kriege sind durch Projektile erzeugt und gehören daher zur Klasse der gequetschten Wunden. Nicht dringend genug kann ich meinen jüngern Kollegen für diese Verletzungen eine möglichst einfache Behandlung empfehlen; ein einfacher Umschlag mit frischem kaltem Wasser, den man, sobald der Ausschwitzungsprozeß in der Wunde beginnt, nur alle $\frac{1}{2}$ und später nur alle Stunden erneuert, wozu aber das Wasser häufig frisch vom Brunnen entnommen werden muß, große Reinlichkeit, gesunde Luft und eine einfache, aber nahrhafte Kost, bewirken Wunder und leisten verhältnismäßig bei Weitem mehr, als alle gekünstelten Verbände, die Anwendung der Karbolsäure, manche unzeitigen Operationen etc. Zu empfehlen ist, zumal in Krankenhäusern, ein geringer Zusatz von Kochsalz zum kalten Wasser.

Auch Professor Billroth schreibt in seinen chirurgischen Briefen aus den Feldlazarethen zu Weiskenburg und Mannheim (Berliner klinische Wochenschrift): „Ganz auffallend ist mir in diesem Kriege die fieberhafte Operationslust von Ärzten gewesen, die vielleicht in ihrer Praxis sonst nie ein Messer angerührt haben;“ so wie auf derselben Seite an einer andern Stelle: „Der größte Fleiß, ja die größte Gelehrsamkeit kann den Schaden mangelnder Anlagen nicht ersetzen. In den Händen solcher Kollegen wird alles Gute zum Uebel; sie legen Gypsverbände ohne Sinn und Verstand in der gefährlichsten Weise an; sie schneiden täglich auf Kugeln ein und finden sie doch nicht“ etc.

Vor allem aber kann ich nicht genug vor dem un-