

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 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: 20.01.2026

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 pro Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 3. 50.
Die Bestellungen werden direkt an die „Schweizerische Verlagsbuchhandlung 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 Egger.

Inhalt: Riesen-Geschüze. (Fortsetzung.) — Dr. J. Ch. Jünglen, Der Krieg und die Mittel, seine feindlichen Folgen für Gesundheit und Leben zu bekämpfen. — Erklärung. — Kreisschreiben des eidg. Militärdepartements. — Circular an die eidg. Kommissariatsstabsoffiziere. — Eidgenossenschaft: St. Gallische Winkeltriebstiftung. Zürich: Demission. Glarus: Schießresultate. Solothurn: Rekrutenaushebung. Baselland: Eintheilung der Rekruten. Waadt: Explosion des Arsenals in Morges. Militärdienstverhältnisse. — Verschleenes: Neuer Gewehrverschluß.

Riesen-Geschüze.

(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 Vollgeschoss von 452 Pfund. Dieser 15 Zöller wurde wegen seiner entscheidenden Wirkung in verschiedenen Seegeschäften der Liebling der Marine. — So schoß der nördl. Monitor Weehawken auf 400 Schritt ein Geschoss 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 Zollern 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 Geschüze, 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-Geschütz 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 Treppunkt 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 Gegenteil durch schnelle Bewegungen der Schiffe, und rasches, mächtiges und durchbohrendes Feuer der Kampf entschieden wird. Dies 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 83½ Pfund engl. Pulver weniger leistete als das kleinste Kaliber der konkurrierenden gezogenen Woolwich Borderlader (7, 9, 10 und 12 Zöller).

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

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

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

System imponierte den Amerikanern durch seine Treffsicherheit 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 Treffsicherheit 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 Geschäftsboden 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 Pfdr., obwohl nie mehr als 22 gleichzeitig in Thätigkeit waren. Bei der Beschießung von Fort Fisher wurden an Bord der betreffenden Schiffe 4 Mal mehr Leute durch Zerspringen eigener Geschütze, als durch feindliche Kugeln getötet.

Im Ganzen zersprangen den Amerikanern 259 Rohre von verschiedenen Systemen. Außerdem werden noch 18 Parrot 100 Pfdr. 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 Sezessions-Krieges die amerikanischen Artillerie-Offiziere noch nicht einmal über die ersten Grundsätze ihrer Kunst einig seien und keine bessern Resultate aufzuweisen vermögen. Die Kommission findet die überraschend bei Männern, welche sich ihrem Berufe von Jugend auf gewidmet haben.

Ebenso unglaublich 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 unwert; Verwerfen des Dahlgren-Systems, weil es die für gezogene Geschütze schweren Kalibers erforderliche Haltbarkeit nicht besitzt.

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

Andere neuere amerikanische artilleristische Hünengespinste sind nur der Merkwürdigkeit und thells

Uunaufführbarkeit halber bemerkenswerth — so das Accelerationsgeschütz, welches außer der Ladung am Boden der Seele noch in den Wandungen verschleudene kleinere Ladungen enthalten sollte, die jedesmal, wenn das Geschoss bei ihnen vorbei käme, sich entzünden und so demselben eine immer steigende Geschwindigkeit geben sollten. — Und ein andres, 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 Geschoss schleudern sollte.

Das Land, wo in den letzten Jahren von Privaten am meisten konstruiert und geprüft 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 Geschütz hervortrat, das eine ovale Bohrung und parabolischen Drall hatte. Diese Idee fand Anklang, und bereits vor Sebastopol hatten die so konstruierten Geschütze Gelegenheit, Glasco zu machen, sowohl wegen geringer Treffsicherheit, als wegen öfters Zerspringens, indem die parabolischen Bögen oft das Verkeilen der Geschosse in der Seele herbeiführten. — Obwohl das System verworfen wurde, fand sich auf der Londoner Ausstellung 1862 ein außerordentliches 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 verschließen.

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 konstruierte Geschütze mit einem Seelendurchschnitt, der ein regelmäßiges Sechseck mit stark ausgerundeten Ecken und gekrümmten Seitenflächen bildet. Er wendet fast ausschließlich Vorderladung an, obwohl er auch einen Verschluß für Hinterladung konstruiert hat, der indes nur bei leichten Kalibern zur Ausführung gelangt ist. Er stellt seine Rohre durch Zusammensetzen einer großen Anzahl einzelner Ringelagen 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 Hauptvortheile der Whitworth-Fabrikation sind große Genauigkeit der Arbeit, daher große Treffsicherheit, und erstaunliche Widerstandsfähigkeit, daher große Anfangsgeschwindigkeit, Schußweite und Durchschlagskraft. — Alle Vierer 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 überdies sehr enge Hündloch auszufließen; hält das Rohr die furchtbare An-

Streuung 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 Em.), 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 Rohre ungemein hoch. — Ein solches 9 Zöller Rohr kostet ca. 1/2 Million Fr. (Mittheilungen über Artillerie- und Gente-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 Thell; letzterer hatte eine nach dem Kaliber verschiedene Anzahl Parallelzüge von geringer Tiefe und Breite, deren Kanten stark abgerundet waren. Das Geschosß mit einem Bleimantel überzogen, der sich in die Züge einprehte. Das Verschlußstück wurde von oben eingesetzt, und vom Zündloch durchbohrt, und von hinten durch eine Verschlußschraube festgehalten.

Das Armstrong-Geschütz feuert 3 Geschosßarten: Vollgeschosß, 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 Baronettitel, und wie man sagt, noch 20,000 Pfdr. St., welch letzteres er selbst aber in Abrede stellte.

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

Bis Ende 1861 waren bereits 1622 Rohre 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 Borderlader mit shunt-Zügen (Schiebezügen) in Vorschlag. Das Versuchsröhr hatte drei Schiebezüge und ein Geschosß von ca. 120 Pfund; nachher wurden noch schwerere bis 600 Pf. perfektioniert, gelangten aber nie zur definitiven Einschaffung. Die shunt-Züge sind Züge mit flaschenförmigem Profil,

deren tiefer Ast an der Ladekante und deren flacher Ast an der Führungskante des Zuges liegt, so daß die Führungskuppen 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 Schleßversuche zwischen Armstrong-Hinterlader, Armstrong-Borderlader und Whitworth-Borderlader angestellt, deren Endresultat 1. zu Gunsten des Borderladers und 2. zu Gunsten des Armstrong-Borderladers ausfiel, wobei auffallen muß, daß sich die Borderlader auch in Bezug auf absolute Treffähigkeit dem Hinterlader unbedingt überlegen gezeigt haben sollen. Die Resultate dieser Versuche waren für beide Erfinder ehrenvoll, besonders in Bezug auf Festigkeit der Rohre, welche von beiden Arten erst zersprangen, als man nach 3000 Schüssen extreme Ladungen und Vorlagen anwendete. Aber im ganzen gab das Komitee folgende Gründe für seinen Schluß:

„Dass Borderlader mit großer Leichtigkeit und genügender Schnelligkeit geladen werden können.“

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

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

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

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

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

Das Scott'sche Rohr erhielt 5 Züge, an der Führungssseite tief eingeschnitten, an der Ladeseite ausgeschrägt; der Drall betrug 42 Kaliber; das Geschosß hatte 5 Längsrillen.

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 Bleiringes am Geschossboden differierten, 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 Führungsswarzen.

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 Gesammtresultat ließ darauf hinaus, daß dem französischen Geschütz der Sieg zuerkannt wurde, wegen Leichtigkeit des Ladens, Einfachheit der Geschosshandhabung, Einfachheit des Verfahrens beim Ziehen der Rohre, und endlich Möglichkeit, Progressivzüge anwenden zu können. Progressivzüge bieten nämlich den Vortheil, daß das Geschöß 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 Geschöß 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 verlegen, taufte man das Geschütz um, und hieß es „Woolwich-Geschütz“, 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 Borderlader, sowie auch auf die Feldartillerie übertragen. — Neben diesem Woolwich-Geschütz bestehen jedoch noch die ältern Armstrong-Hinter- und Borderlader und die Whitworth-Geschütze, so daß England eine ganze Musterkarte von Systemen, Kalibern, Geschossen, Zündern &c. aufzuführen hat.

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

(Fortsetzung folgt.)

Dr. J. Ch. Jünglen, *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 Aerzten 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 Knochenstücke, selbst große Knochenstücke, Kleidungsstücke, Kugeln, Eisen, Holzstücke 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 tödlichen 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 ausgezeichneter Militär, welcher einen Schuß gegen den großen Trochanter des linken Oberschenkelknochens erhalten hatte, wo die Kugel nicht sofort aufgefunden werden konnte und deshalb einheilte, litt periodisch an den furchtbartesten Schmerzen. Namhafte Chirurgen, welche er konsultiert, widerriethen dringend die Operation; Dupuytren sprach sich dagegen aus, daß die Operation Veranlassung zu einer äußerst heftigen, lebensgefährlichen Blutung geben würde, welche man nicht stillen könnte 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 Unzahl von großen Gefäßen, welche sämtlich 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 Projektilerzeugt 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 kalten Wasser, den man, sobald der Ausschwemmungsprozeß in der Wunde beginnt, nur alle $\frac{1}{2}$ und später nur alle Stunden erneut, 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 unzeitige Operationen &c. Zu empfehlen ist, zumal in Krankenhäusern, ein geringer Zusatz von Kochsalz zum kalten Wasser.

Auch Professor Billroth schreibt in seinen Chirurgischen Briefen aus den Feldlazaretten zu Welschenburg und Mannheim (Berliner Klinische Wochenschrift): „Ganz auffallend ist mir in diesem Kriege die fiebrhafte Operationslust von Aerzten 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 ersezten. In den Händen solcher Kollegen wird alles Gute zum Uebel; sie legen Gipsverbände, ohne Sinn und Verstand in der gefährlichsten Weise an; sie schneiden täglich auf Kugeln ein und sind ebenso doch nicht“ &c.

Bor allem aber kann ich nicht genug vor dem un-