

EINLEITUNG

Im März 1841 lieferte die Giesserei Keller in Unterstrass bei Zürich fünf neue Glocken für die reformierte Kirche Wädenswil. Als das neue Geläut am Palmsonntag erstmals ertönte, befand die Gemeinde, dass das «Geläut im Verhältnis zur Grösse zu wenig Klang und Tonfülle» habe, und man bereute, den Auftrag einem «Anfänger in der Kunst und nicht einem erprobten Meister» übergeben zu haben. Keller, der seinen Ruf als Glockengiesser gefährdet sah, gestand einige Fehler ein und anerbote sich, die Glocken nochmals umzugliessen. Am 26. Juli 1842 wurden die Kirchenglocken im Turm zusammengeschlagen, in den Kirchhof hinunter geschmissen und zum Umschmelzen nach Zürich geführt. Am 7. Dezember trafen die drei grössten neuen Glocken in Wädenswil ein, tags darauf wurden sie, wiederum durch die Schuljugend, in den Turm hinaufgezogen. Am 13. Dezember folgten die beiden kleineren Glocken. Mit Ungeduld erwartete man das erste Läuten. Am Tag vor Weihnachten war es so weit. Jedermann war über den Klang hoch erfreut und übereinstimmend stellte man fest: Das Geläut ist wahrlich das schönste weit und breit.¹

Als Wiedergutmachung für die Umtriebe, die Wädenswil mit seinen Glocken erleiden musste, schenkte Keller zwei kleine bronzene Halbfünder-Kanonrohr. Für diese liess Wädenswil schöne Lafetten und Protzen erstellen und verwendete die Kanonen vermutlich als Meldeböller. Für festliche Anlässe gab es ein Reglement der Gemeinde Wädenswil zur Ausleihe der Kanonen. 1849 sind zwei Kanonenschüsse erwähnt, die am Chilbi-Montag Ort und Zeit einer Feuerwehr-Hauptübung mit der gesamten Mannschaft signalisierten. 1853 wurde das Wädenswiler Kadettenkorps gegründet. 1864 führten die Instrukturen Jean Schnyder, August Hauser und Artillerieleutnant Walter Hauser – der spätere Bundesrat – die älteren Kadetten in die Handhabung der zwei Gemeindeganonen ein.² 1865 ist den Protokollen des Kadettenkorps zu entnehmen, dass 80 Mann mit den zwei Geschützen zu einem Treffen mit den Kadetten Richterswil marschiert sind.³ Nach mündlicher Überlieferung zerbarst um 1940 eines der Rohre bei einem Hochzeitsschiessen auf dem Seeplatz. Das Geschütz war nach der Explosion unbrauchbar. Die Holzteile von Lafette und Protze waren bei einem späteren Augenschein total vom Holzwurm befallen und nicht mehr zu retten.

Ab 1941 war Walter Gut im Kadettencorps und erinnert sich, dass dannzumal von einem «Salutschüssen, etwa 1940», mit zwei Kanonen beim Schiffsteg Wädenswil gemunkelt wurde. Bei dieser Aktion wurde der Lauf der einen Kanone zerrissen und ein Bronzebruchstück sei in der Gartenwirtschaft des Restaurants Gambrinus gelandet. Auch seien Speichen der Holzräder durch die heftige Explosion beschädigt worden. Die defekte Kanone wurde anscheinend nachher in «Streulis Milchhüsi» im Meierhof eingestellt. Walter Gut war ab 1954 Feldweibel und Instruktor der Kadetten und betont, dass in seiner ganzen Kadettenzeit nicht mit der verbleibenden Kanone geschossen worden ist.

In den GV-Protokollen des Kaderverbandes der Altkadetten Wädenswil, der 1984 Vermögen und Inventar der ehemaligen Kadettengesellschaft übernahm, finden sich in den Jahren 1984, 1987, 1989, 1992, 1994, 1998, 1999 und 2003 immer wieder Traktandenvermerke zu Verwendung und Standort der intakt gebliebenen Kanone sowie der Reste der zerstörten Kanone. Der damalige «Engel»-Wirt berichtet, dass am 1. November 2002, bei seinem Antritt der Liegenschaft Engel, die Kanone im Erdgeschoss rechts neben dem Eingang stand. Seines Wissens habe sich die Kanone vorher bei Kadett Hans «Grock» Egli sen. in der Wohnung befunden. Nach dessen Tod habe der vormalige «Engel»-Wirt, Hans Egli jun., die Kanone im Restaurant Engel aufgestellt, nahe beim Stammtisch der Schützen und des Kaderverbandes der Altkadetten. Im Laufe des Jahres 2003 wurden im Restaurant und Hotel Engel umfangreiche Umbauten ausgeführt. Das Erdgeschoss wurde zur Bar, der Saal für Wohnungen abgebrochen und das Treppenhaus neu gestaltet. Weil der «Engel» 2002 mit dem gesamten Inventar verkauft wurde, verfügte man auch über die Kanone, vermutlich im Unwissen, dass die Kanone eigentlich eine Leihgabe der Kadetten war. Nachdem sich anlässlich eines Kadetten-Jubiläums diverse Personen aus dem ehemaligen Kadettenkorps an die Kanone erinnert hatten und nach deren Verbleib fragten, war der damalige Wirt darum besorgt, dass die Kanone wieder zurückgegeben wurde.

ZUR RENOVATION DER KANONE

Der Aktuar des Kaderverbands der Altkadetten Wädenswil, Paul «Fragile» Bossert, schlug vor, dass die Kanone zur Überprüfung und um alles Weitere zu aller Zufriedenheit abzuklären, in Hütten eingestellt werde. Am 14. Oktober 2013 wurde Ernst Landolt von Paul Bossert beauftragt, die Funktionsfähigkeit und Betriebsbereitschaft der Kanone zu überprüfen. Der Probeschuss mit 130 Gramm Schwarzpulver (1 dl) verlief erfolgreich, das Geschütz war in Ordnung, an Lafette und Protze waren jedoch diverse Reparaturen fällig.

Vom 16. Oktober bis 15. November 2013 wurden folgende Mängel behoben:

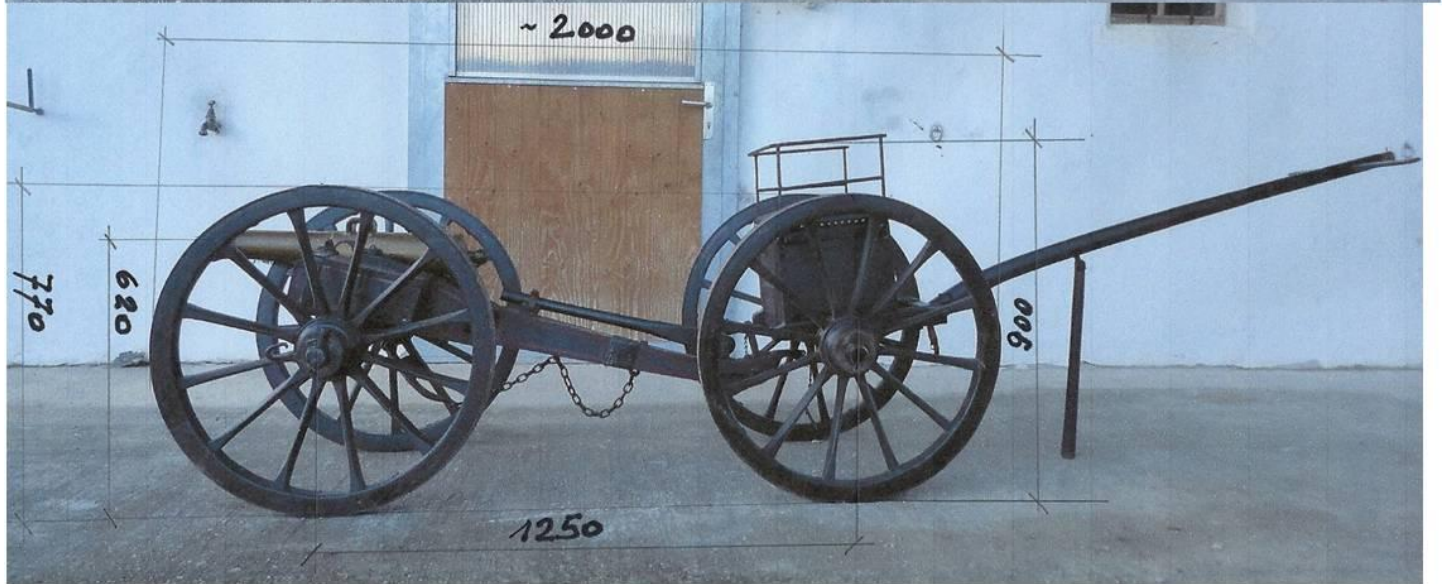
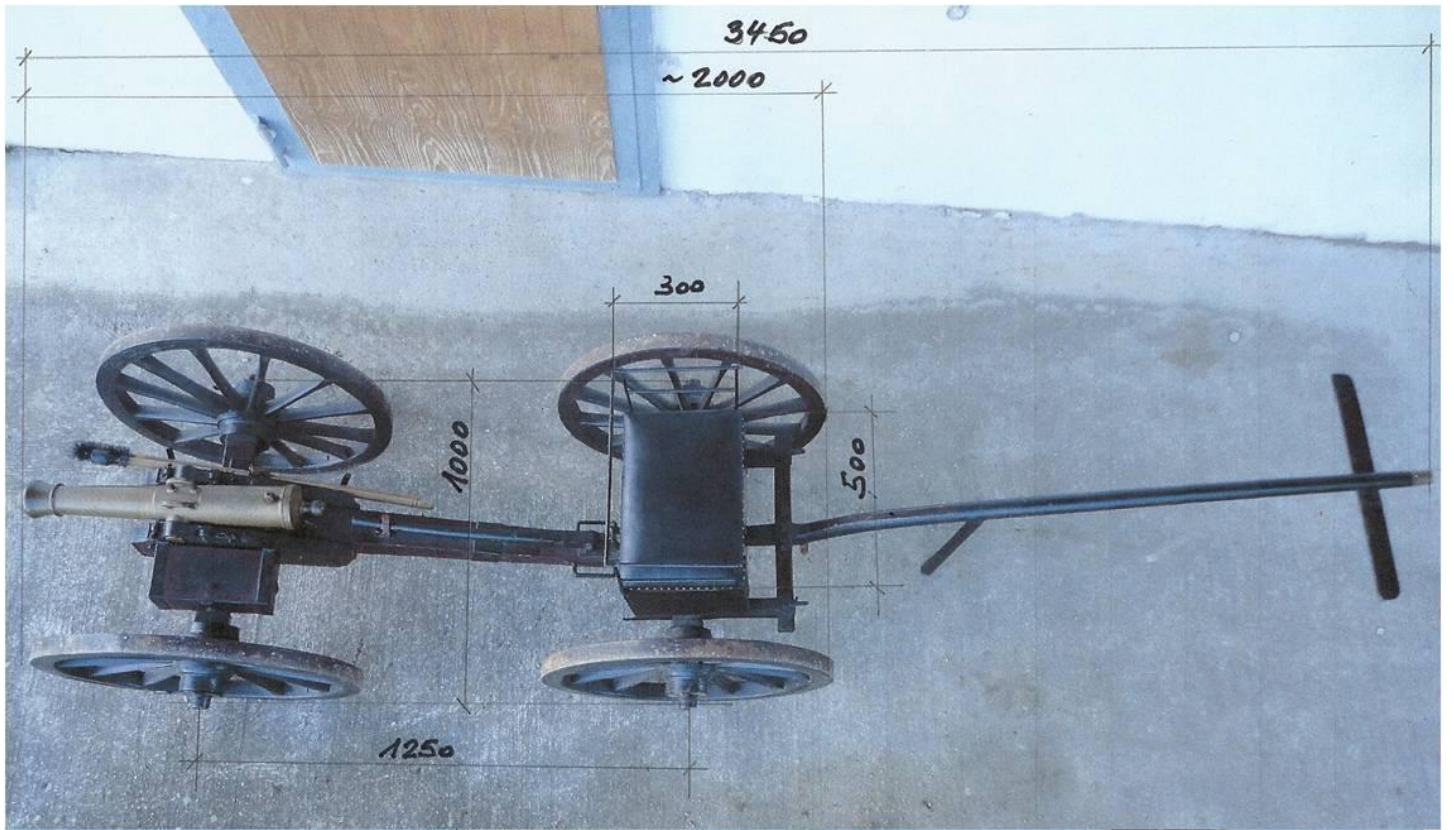
- Sitzkissenüberzug aus Leder zerrissen; neu überzogen
- Eisengeländer um den Sitz defekt; gerichtet und geschweisst
- Deichselbolzen hinten abgebrochen; ersetzt
- Deichselkopf aus Messing fehlt; neu angefertigt
- Deichselhandhabe locker; neu befestigt
- Befestigung der Holzkiste auf der Lafette abgebrochen; ergänzt und neu befestigt
- Richtbaumbolzen fehlt; neu angefertigt
- Ladestock und Putzstock fehlen; neu angefertigt
- Lederriemen für Richtbaum, Standfuss und Werkzeug defekt; neu angebracht
- Radlager geschmiert und Radbolzen gesichert
- Noch fehlend ist der Eimer am Geschütz.

Seither erforschten die Autoren die Geschichte dieser Kanone.

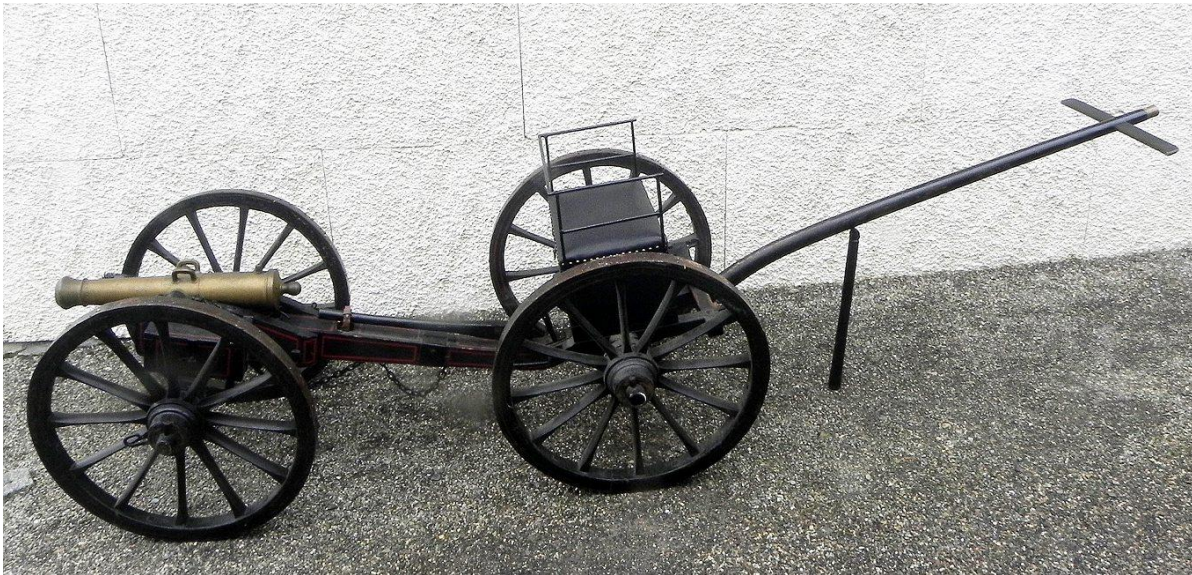
Ein Hinweis auf den Hersteller des Rohrs lässt sich nirgends auffinden.



Nach dem Probeschiessen am Ustertag 23.11.2014, wo bemerkt wurde, dass die Kanonenrohr-Seele hinten beim Zündloch einen engeren Durchmesser aufwies, was das Setzen der Ladung behinderte, wurde das Rohr innen von Verbrennungsresten gesäubert. Danach wies die Bohrung bis ganz hinten einen ungefähr gleichmässigen Durchmesser von 42 mm aus.



Die „Wädenswiler“ Kanone und vergleichbare Objekte in Bildern



Gesamtansicht der Kanone mit Protze, fahrbereit. Jahrgang 1844



Halbpfünder Vorderladerkanone schussbereit mit umgelegtem Richtbaum.
Kanonenrohr mit glattem Lauf, Kaliber 40 mm, Lauflänge 600 mm, Kugelgewicht 250 g.



Protze mit Sitzbank, Pulver- oder Munitionskiste und Standfuss



Protze mit geöffneter Pulverkiste



Detail: Wappensignet auf der Pulverkiste, Zürcher Wappen mit der Wädenswiler-Mantelschliesse im Zentrum, rechts die Schweizerfahne, die linke weisse Fahne könnte als Schiessfahne gedeutet werden.



Unter dem Wappen sind Kanonenrohre, Morgenstern, Hellebarde, Gewehre und Säbel angeordnet.



Altes Wädenswiler Wappen (zirka 1600 - 1933) mit Mantelschliesse, im Geschützlauf eingraviert. Die eingeschraubte Kupfer-Zündkern kann auch als Visier gedient haben.



Detail: Ladestock und Putzstock, Zubehörkiste.
Der Luntenstock war meistens persönlicher Besitz des Geschützchefs.



Seitenansicht mit Zubehörkiste. Neuere Beschriftung in der Lafette: II Gruppe II Zug



„Wädenswiler“ Kanone am Altkadettenfest,
gemäss Notiz auf der Rückseite der Photographie,
im Areal der Firma Langendorf AG im Jahre 1995

Als Vorbild könnte die leichte britische Sechspfünder Kanone 1796 gedient haben

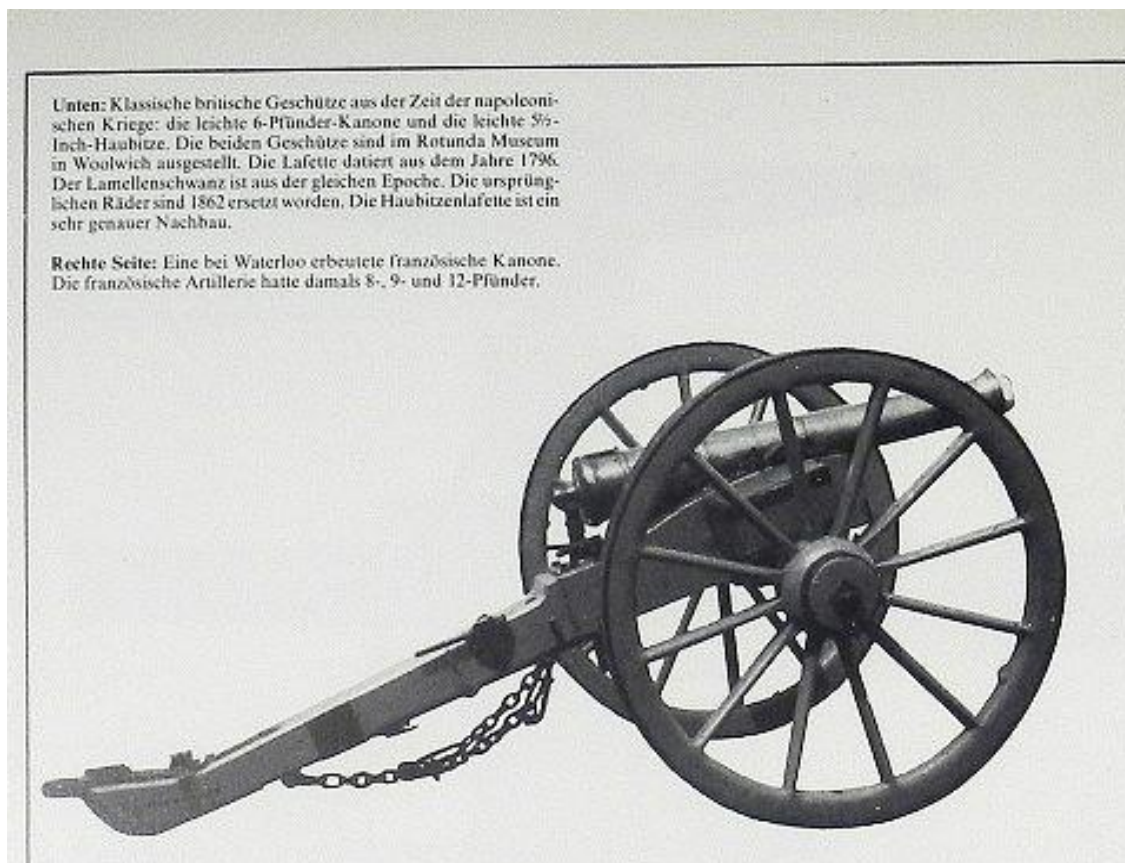
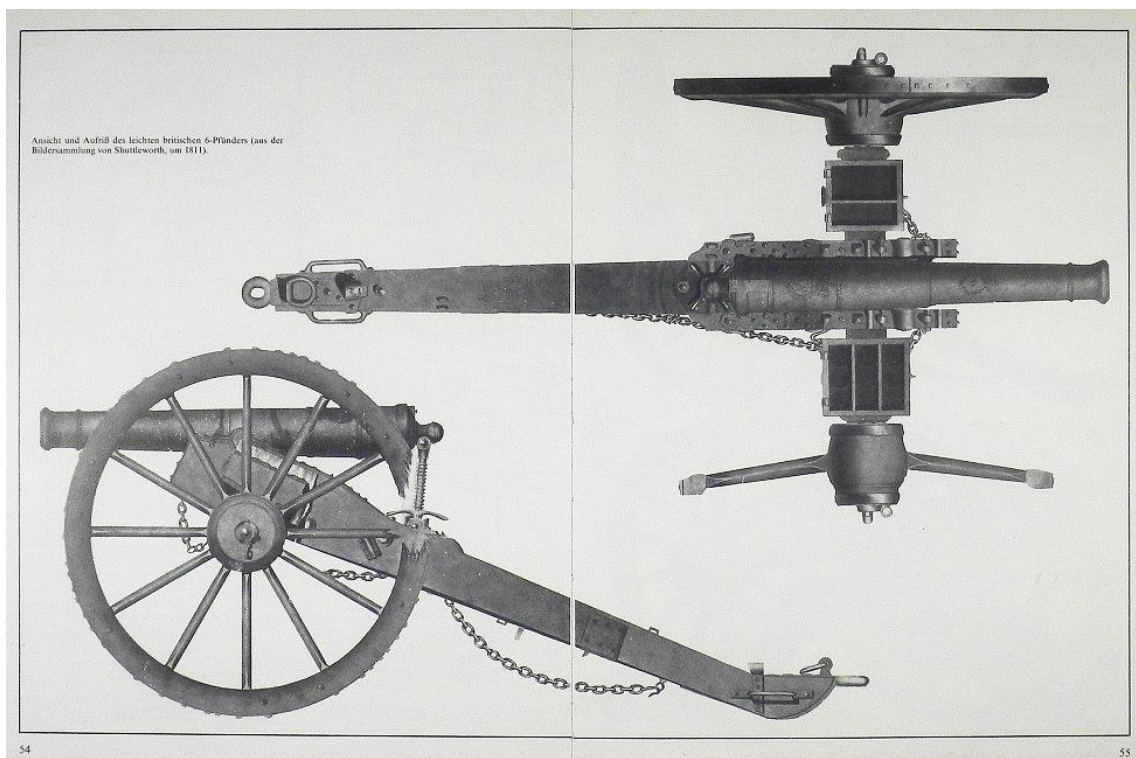


Bild der leichten britischen Sechspfünder Kanone, die ziemlich genau doppelt so gross war wie die „Wädenswiler“ Kanone(n).



Ansicht und Aufriss des leichten britischen Sechspfünders um 1811



Ein vergleichbares Objekt: Die Zweifünder Kanone der Kadetten Thun (1862) im Schweizer **Armeemuseum in Thun**



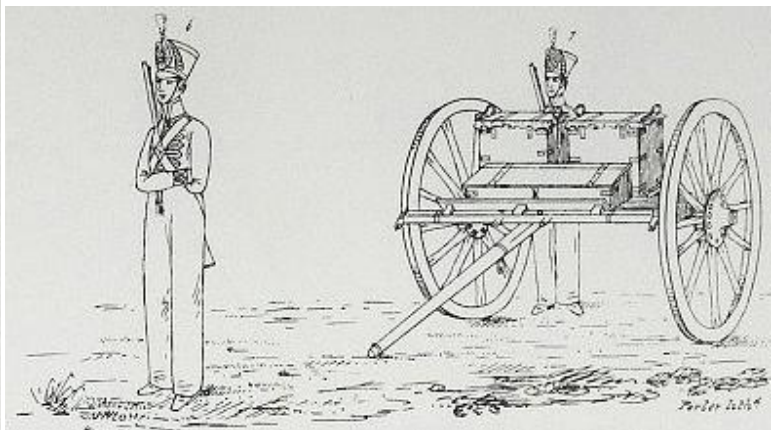
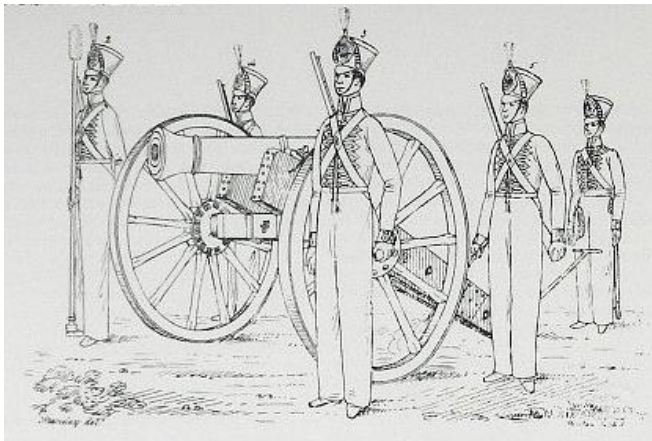
Vergleichbare Objekte im Einsatz: Der Artillerieverein Aarau feiert am Barbara-Tag sein 150-Jahr-Jubiläum. Ursprünglich von Korps-Angehörigen gegründet, ist der Verein heutzutage primär für die Böller- und Salutschüsse am Maienzug zuständig. Im Vordergrund die Kadettenkanonen in Aktion, im Hintergrund die beiden Protzen.

ZUR BEDIENUNG EINER KANONE

Beim Geschützdrill werden für jeden der sieben Mitglieder einer Artillieriemannschaft genaue Vorschriften bestimmt. Wichtig ist die Vermeidung von Unfällen. Insbesondere muss nach der Schussabgabe das Rohr feucht ausgewischt werden, um allfälliges Nachglühen von Pulverresten zu löschen und Ladungsrückstände zu entfernen. Nach der Rohrreinigung hatte ein Kanonier «das Zündloch zu bedienen» (einen Daumen fest auf das Zündloch zu drücken, bis das Geschütz wieder geladen war.) Vor dem Einbringen der Kugel wurde die Schwarzpulver-Ladung in Form einer Papier- oder Stoffpatrone und danach eine Verdämmung (z.B. Filz) nach hinten gestossen.

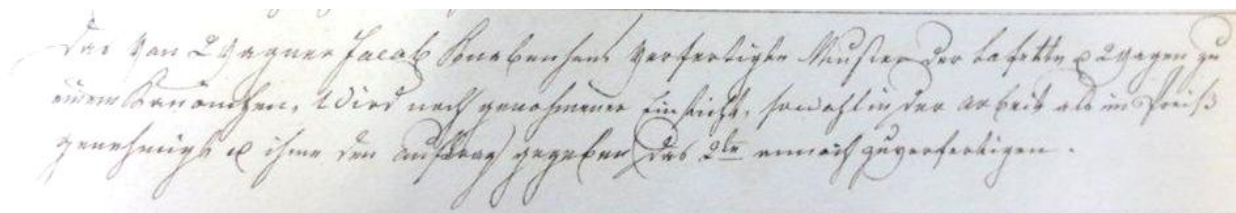
Trotz guter Reinigung kam es immer wieder vor, dass ein glühendes Teilchen im Laderaum zurückblieb, beim Hineinschieben der Ladung durch den Luftzug aufglühte und die Ladung entzündete, wobei der vor dem Rohr stehende Kanonier schwer verletzt, wenn nicht getötet wurde. Die Bedienung des Zündlochs war also eine äusserst wichtige Angelegenheit, und die Artillerie-Tradition will wissen, dass der Kanonier mit dem Setzer oder der Geschützführer mit dem Säbel dem das Zündloch Bedienenden eins auf den Schädel geben durfte, wenn dieser den Daumen zu früh vom Zündloch wegnahm.⁴

In der «Beschreibung des Materials und der Ausrüstung der Englischen Feld-Artillerie» schildert G. A. Jacobi eine mögliche Rollenteilung einer Geschützmannschaft: «Nro. 1 richtet und befehligt das Geschütz, Nro. 2 wischt (das Rohr) aus und setzt (stösst) die Ladung an, Nro. 3 bringt die Ladung in die Mündung, Nro. 4 bedient das Zündloch (Pulver/Zündschnur), Nro. 5 feuert ab, Nro. 6 versieht Nro. 3 mit Munition, Nro.7 versieht Nro. 6. mit Munition, tempiert (für gewünschte Zeit zwischen Abschuss und Explosion) bei Granat- und Schrapnelfeuer die Zünder und setzt dieselben ein, Nro. 8 assistiert Nro. 7 in deren Verrichtung und löst gelegentlich Nro. 2 ab; beim Granatfeuer trägt er die Granaten Nro. 3 zu, während Nro. 6 nur die Kartuschen (Ladung) heranträgt, Nro. 9 beaufsichtigt den Wagen und ersetzt aus demselben die verschossene Munition der Protze.»



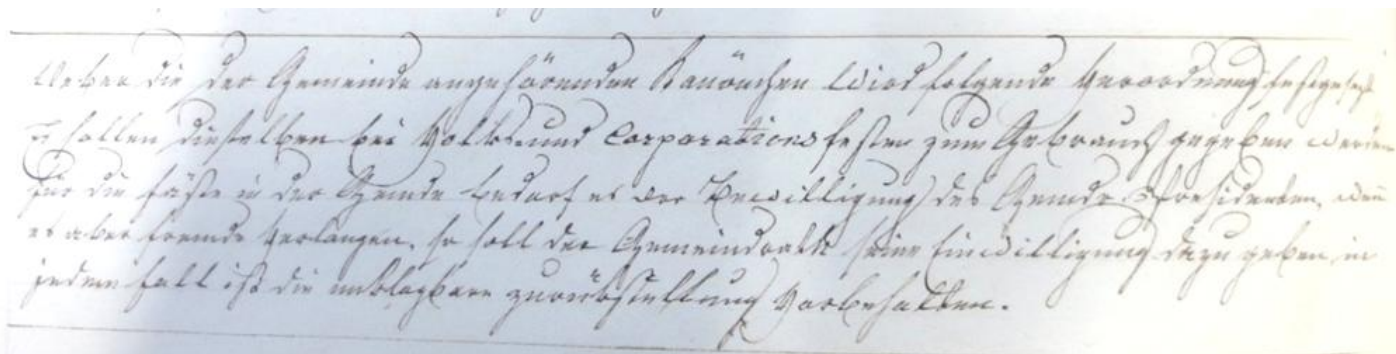
AUS DEN GEMEINDERATSPROTOKOLLEN

Hinweise auf die Wädenswiler Kanone finden sich in den Gemeinderatsprotokollen der Jahre 1841 bis 1848.⁵ Am 20. April 1844 heisst es: «Das von Wagner Jacob Knabenhans gefertigte Muster der Lafette und Wagen zu einem Kanönchen wird nach gewohnter Einsicht sowohl in der Arbeit als im Preis genehmigt und ihm den Auftrag gegeben, das 2te annoch zu verfertigen.»⁶



Das von Wagner Jacob Knabenhans gefertigte Muster der Lafette und Wagen zu einem Kanönchen wird nach gewohnter Einsicht sowohl in der Arbeit als im Preis genehmigt und ihm den Auftrag gegeben, das 2te annoch zu verfertigen.

Und am 28. Mai 1844: «Über die der Gemeinde angehörnden Kanönchen wird folgende Verordnung festgesetzt. Es sollen dieselben bei Volks- und Corporationsfesten zum Gebrauch gegeben werden. Für die Fäste in der Gmde bedarf es der Bewilligung des Gemeindr. Presidenten, wenn es aber Fremde verlangen, es soll der Gemeindrath seine Einwilligung dazu geben, in jedem Fall ist die unklagbare Zurückstellung vorbehalten.»⁷



Über die der Gemeinde angehörnden Kanönchen wird folgende Verordnung festgesetzt. Es sollen dieselben bei Volks- und Corporationsfesten zum Gebrauch gegeben werden. Für die Fäste in der Gmde bedarf es der Bewilligung des Gemeindr. Presidenten, wenn es aber Fremde verlangen, es soll der Gemeindrath seine Einwilligung dazu geben, in jedem Fall ist die unklagbare Zurückstellung vorbehalten.

Am 10. Juni 1844 wurde festgehalten: «Der Schmid Brupbacher stellte dem H. President über Beschlagung eines Kanönchens einen Conto von 70 F. ohne Spezification zuhanden. Der Gemeinderath findet einerseits darin eine wichtige Überlegung einer- und andererseits eine ungewöhnliche Ausstellung eines so bedeutenden Conto u. beschliesst: Es sei der Conto zurückzustellen u. ein Spezification zu fordern. Sodann sei das Kanönchen zu beziehen und der Schmid Schrack einzuladen, die Arbeit einzusehen und über das 2te einen Calcul einzulegen.»⁸

Der letzte Eintrag datiert vom 26. September 1846: «Der hiesigen Schützengesellschaft ist auf das vorhabende Freischiessen ein Kanönchen zu gebrauchen bewilligt und die gemeindräthliche Aufsicht über Schiesstage verordnet worden.»⁹

AUS DEN GEMEINDERECHNUNGEN

Die Rechnungen im Stadtarchiv erwähnen die zwei Wädenswiler Kanonen ebenfalls.¹⁰ In der Gemeinderechnung 1844, abgelegt von Heinrich Blattmann im Neugut, findet sich eine Ausgabe von 127 Gulden «Dem Schmid Brupbacher für Beschlagung der Lafetten der zwei von H. Glockengiesser Keller der Gemeinde geschenkten Kanönchen.» Und ebenfalls vermerkt ist eine Ausgabe von 66 Gulden an «Wagner Jkb (Jakob) Knabenhans für die Laffetten».¹¹

Gemäss Vergleich der Lafette der Wädenswiler Kanone mit den Massangaben verschiedener eidgenössischer Lafetten-Ordonnanzen dieser Zeit wurde erstere genau nach Vorschrift erstellt, einzig die Räder sind etwas zu gross. Allerdings sind die Masse der Räder für die verschiedenen Kaliber nicht proportional zu den restlichen Lafetten-Massen, vermutlich, um vom Wagner nicht unübliche Masse verlangen zu müssen.

In der Gemeinderechnung 1853 verbuchte Heinrich Blattmann die Ausgabe von Fr. 26.64 «dem Glaser Brändli für 2 Kasten zur Bedeckung der Kanonen».¹² Und in der Rechnung 1855 erscheint die Ausgabe von Fr. 8.61 an «Brändli im Rothaus für Munition».¹³ Ob für die Kanonen, ist nicht sicher.

Die Rechnungen enthalten Inventare über die Mobilien. Darin werden die Kanonen nicht erwähnt. Für Leichenhaus, Gemeindehaus, Feuerwehr, Schulhaus usw. wird alles Mobiliar detailreich aufgelistet.

Aus der Geschichte der Feuerwehr Wädenswil

http://www.feuerwehr-waedenswil.ch/navi_unten/geschichte.html

Damit die Wädenswiler Feuerwehrleute mit den Löschgerätschaften vertraut wurden, führte man jeweils am Chilbimontag eine Feuerwehrmusterung durch. Das Aufgebot zu dieser jährlichen Inspektion und Hauptübung wurde bis 1842 im Anschluss an den Gottesdienst durch den Kirchenruf bekanntgegeben, dann durch Inserate im «Allgemeinen Anzeiger vom Zürichsee». Am Chilbimontag, 25. August 1849, musste die gesamte Mannschaft zur Hauptübung antreten: das Korps der Feuerläufer, die Flöchner [bringen Wertsachen in Sicherheit], die Mannschaft mit den Spritzen, Haken und Leitern, die Feuerboten, die Feuerreiter, die Fuhr- und Schifflleute, die Pannermannschaft und die Wasserträger. Zwei Kanonenschüsse bezeichneten Ort und Zeit, wo die erste Übung stattfand. Dann läutete die grosse Glocke Sturm und in den Sektionen Ort, Berg und Spitzen blies man die Feuerhörner.

KANONEN VON HORGEN

1838 beschaffte Horgen zwei Kanonen mit nur wenig grösserem Kaliber (48 mm). Eine ist im Ortsmuseum Sust Horgen ausgestellt. Das Erscheinungsbild entspricht jenem der Wädenswiler Kanone. Laut Museumsführer stammt die Kanone aus dem Jahr 1838. Es wurden zwei Kanonen angefertigt. Sie dienten allerdings nicht für kriegerische Zwecke, sondern wurden für Salutschüsse genutzt. Eine Zeitlang wurde die eine noch von den Kadetten herumgezogen. Eine zweite Kanone samt Protze befindet sich im Aussenlager des Museums.



DIE GLOCKEN- UND METALLGIESSEREI KELLER

Die 1825 von Jakob Keller I (1793–1867) in Unterstrass bei Zürich gegründete Giesserei wurde von seinem Sohn Jakob Keller II (1827–1894) weitergeführt und spätestens ab 1866 auch um die Geschützgiesserei erweitert. Eine Buchung im Zeughaus Zürich weist dafür bereits das Jahr 1845 aus. Die Giesserei Keller ist keine Nachfolge der berühmten Zürcher Giesserei Füssli, welche von der Mitte des 14. Jahrhunderts bis 1837 das Glockengiessereigewerbe in der Stadt Zürich ausgeübt hat. Jakob Keller I hat sein Handwerk ausserhalb Zürich erlernt und seine eigene Werkstatt aufgebaut.

Im Stadtarchiv Zürich finden sich zur Glockengiesserei Keller einige betriebseigene Publikationen mit Listen der ab 1828 gelieferten grösseren Kirchenglocken ab 100 Pfund.¹⁴ Demnach war von den fünf 1842 an Wädenswil gelieferten Glocken (Nummern 43 bis 47) die grösste zu 8884 Pfund das schwerste Stück seit Betriebsstart. Die Dimension dieses Auftrags war also für Keller neu.

Zu Jakob Keller II, dem Jüngeren, erfährt man durch den bei Keller tätigen Glockengiesser Moritz Sutermeister in seiner Publikation «Die Glocken von Zürich. Die Glockengiesser, Glocken und Giessstätten im alten und neuen Zürich»¹⁵: «Wenn Keller einen Auftrag übernommen hatte, so führte er ihn mit grösster Gewissenhaftigkeit aus. In Zeiten, wo die Preise der Metalle grossen Schwankungen ausgesetzt waren, traf es sich hin und wieder, dass seine abgeschlossenen Verträge über Glockenlieferungen für ihn zu Verlusten führen mussten; trotzdem hielt er sie pünktlich ein und liess sich nie hinreissen, billigere Metallsorten zu verwenden. Einen (weiteren) Fehler, welchen der Vater unseres Meisters sich in bester Absicht hin und wieder hatte zu Schulden kommen lassen, hat der Sohn vermieden. Bekanntlich besteht das Glockenmetall aus Kupfer und Zinn. Je mehr Zinn dem Kupfer zugesetzt wird, desto klangvoller wird der Ton der Glocke, aber umso mehr ist sie – der erhöhten Sprödigkeit wegen – dem Zerspringen ausgesetzt; es hat dieser Zusatz seine bestimmte Grenze. Nun liess Vater Keller einigemal mehr sein Herz als seinen Verstand walten und wenn ihm die Bewohner einer Gemeinde ganz besonders am Herzen lagen, so trieb er es zu weit mit dem Zinnzusatz, sodass in einigen wenigen Fällen Glocken, und gerade von den wohlklingendsten, besonders bei grosser Kälte, sprangen.» Dies wird aber kaum beim beanstandeten Wädenswiler Geläut der Fall gewesen sein, den diesem wurde von Beginn an „zu wenig Klang und Tonfülle“ attestiert.

Im 1891 von Keller publizierten Verzeichnis gelieferter Kirchenglocken unter dem Titel: «J. Keller, Unterstrass – Zürich. Glocken-, Metall- und Geschützgiesserei. Gegründet 1825» steht zu den Geschützen nur auf der letzten Seite dieser Satz: «Kanonen für die schweiz. Eidgenossenschaft 2000 Zentner» (= 100 000 kg; 1891 entsprachen 100 Pfund einem Zentner = 50 kg). Bei einem angenommenen Gewicht zum Beispiel eines 6-Pfünder-Kanonenrohrs von 870 Pfund ergäbe das 230 Rohre. Wenn man diesen den Zeitraum 1866 bis 1890 zugrunde legt, entspräche das einem durchschnittlichen jährlichen Ausstoss von etwa zehn Kanonenrohren. Weshalb 1866? Die Broschüre «100 Jahre Eidg. Armee»¹⁶ von 1948 berichtet: «1866. ging man daran, die 6-Pfünder-Kanonen grossenteils einzuschmelzen und an ihrer Stelle 108 weitere 4-Pfünder-Geschütze zu giessen. ... Bei dieser Gelegenheit führte man, in Ergänzung zum leichten 4-Pfünder-Feldgeschütz, eine neue schwere 10,5 cm-Feldkanone mit Hinterladung ein. Hergestellt wurde sie in Aarau durch die Gebrüder Rüetschi und von J. Keller (II) in Zürich-Unterstrass.»

Hat die Giesserei Keller schon vor 1866 Geschütze verkauft und könnten die zwei Rohre, die Keller 1842 Wädenswil schenkte, von Keller selbst stammen oder hat er sie vom Zeughaus als Altmetall und zur Anschauung gekauft?

AUS DEN ZÜRCHER ARTILLERIEAKTEN

Im Staatsarchiv Zürich ist im Hauptbuch des Zeugamtes (1843–1845)¹⁷ vermerkt: «144 Herrn Giesser Keller in Unterstrass, d.d 21 July 1845. Für den Ihnen gelieferten Probemörser nebst 2 Bomben, belieben Sie mir laut nebenstehender Rechnung Frkn 297.36 Rpn zu vergüten.» Die Buchung 144 ist die Referenz auf einen Brief, den wohl Keller dem Zeugamt schickte. Dies scheint wahrscheinlicher, als dass das Zeugamt den nicht mehr

benötigten Mörser auch noch mit zwei Bomben als Altmetall verkaufte. [Man müsste in den Büchern die Buchungsref. 144 suchen und feststellen, ob es eine Debitoren oder eine Kreditoren Buchung war]

In den Büchern und Briefen der militärischen Akten im Staatsarchiv wird bei Kanonenbestellungen meist auch die Beschaffung der benötigten grossen Metallmengen thematisiert. Modellkanonen, deren Metallwert immer signifikant war, wurden später wieder als Altmetall veräussert. Sie dienten mit verkleinerten Massstäben (es finden sich Hinweise auf die Verhältnisse $\frac{1}{4}$ und $\frac{4}{10}$) als Offerten zur Überprüfung der Fähigkeit des Giessers und des Drehers, ob die genau vorgeschriebenen Masse eingehalten wurden. Dass die Wädenswiler Kanonen (mit viel zu kleinen Massen für einen Kriegseinsatz) als Modellröhren erstellt wurden, ist gut denkbar. Wenn die Modellröhren tatsächlich von Keller 1842 oder früher erstellt wurden, dann müsste es sich um seine ersten Versuche zur Geschützgiesserei handeln, zumindest fanden sich in den Akten des Staatsarchivs keine früheren Vermerke zu Keller. Dennoch hat sich die bei dieser Suche notwendige Transkription zahlreicher Dokumente gelohnt. Die transkribierten Auszüge¹⁸ nähren die Vermutung zu den Beschaffungen des Zeughauses Zürich bei der Aarauer Geschützgiesserei Rüetschi und sie belegen die Abkühlung dieses langjährigen Geschäftsverhältnisses, was möglicherweise Kellers Einstieg in die Geschützgiesserei begünstigte.

Bis zum Zusammenbruch der Alten Eidgenossenschaft besass jeder Stand die absolute Militärhoheit. Organisation und Bewaffnung entsprachen den Bedürfnissen und finanziellen Möglichkeiten. Von den 1600 Geschützen unterschiedlichster Art und Alters in der Eidgenossenschaft konnte man nur die Geschützparcs von Bern, Basel und Zürich kriegstauglich nennen. Das erste eidgenössische Reglement von 1804 hielt immerhin fest, dass nach einem „völlig gleichförmigen Fusse [Mass] eingerichtet werden soll.“ (der Französische Fuss mass 32.48 cm) Nach den praktischen Erfahrungen von 1805, 1808, 1813 und 1815 wurde das Militärreglement von 1817 überarbeitet. Es schuf eine Armee, die in Friedenszeiten rein kantonal war, aber nach Aufgebot ausschliesslich eidgenössischen Charakter hatte. Ab 1817 gab es gemäss Militärreglement eine eidg. Aufsichtsbehörde für die Artillerie in den Kantonen. In dieser Zeit (nach den napoleonischen Kriegen) standen die europäischen Artillerien alle vor der gleichen finanziellen Herausforderung: Die Kanonen waren (teils sehr) veraltet und für einen effiziente Einsatz zu wenige einheitlich. Nur die finanzstärkeren Kantone wurden zum Unterhalt einer Artillerie verpflichtet. Man begann sich auf weniger Kaliber zu beschränken (z.B. 4-, 6-, 12- und 24-Pfünder-Kanonen oder -Haubitzen; bei Kadettenkanonen sind 2-Pfünder erwähnt) und suchte nach der idealen Kombination von Kalibern. Dies wirkte sich auch auf den Bedarf an Munition und die Grössenmasse der Lafetten aus. Die Schweizer Artilleristen orientierten sich bei Ihrer Suche an Frankreich und England. Diese hatten unter anderem erkannt, dass kleinere, leichtere Feldgeschütze für den mobilen Einsatz genügten, die Rohre wurden genauer ausgebohrt und waren möglichst wenig grösser als der Kugeldurchmesser.

Das revidierte Militärreglement 1841 auferlegte den Kantonen noch mehr Lasten – auch bezüglich zu stellender Batterien. Ab 1842 besass die Eidgenossenschaft selbst in der Militärschule in Thun und in den Zeughäusern von Zürich und Bern lediglich 16 eigene Geschützrohre. Davon wurden alleine 1841 12 Stück beschafft. 1843 kann der Kanton Aargau den Wunsch nicht unterdrücken, dass auch der Eidgenössische Kriegsrat seinerseits danach trachten soll, die noch immer fehlenden "Modelle" für neue Waffen, Fuhrwerke und Pferdegeschirre den Ständen zukommen zu lassen. Die Herstellung in den einzelnen Kantonen erfolgte nach eidgenössischen Modellen. Zwischen 1819 und 1844 liess Zürich in Aarau 25 Geschützrohre nach eidg. Ordonnanz giessen. Zürich bestellt auch in Strassbourg. Die eidg. Aufsichtsbehörde inspiziert in Zürich. 1836 soll Zürich sieben 6-Pfünder Kanonen und eine 24 Pfünder Haubitze beschaffen. 1841 verfügt Zürich über 30 Kanonen und Haubitzen mit eidg. Stempel., vier 12 Pfünder sind im Guss begriffen. 1844 besass Zürich 32 Rohre älterer Art, 84 nach dem neueren «System Gribeauval», 25 nach eidg. Ordonnanz sowie 154 Lafetten.

In der Vorschrift («Ordonnanz») von 1819 wurden alle Kanonenrohr- und Lafetten-Masse für die unterschiedlichen Kaliber die noch bis 1838 gültigen französischen, duodezimalen Masse verwendet. Demnach war

- der Zoll [‘] 27.07 mm ein Zwölftel der Fusses [‘]
- die Linie [‘‘] $\frac{1}{12}$ Zoll 2.26 mm,
- wovon $\frac{1}{12}$ 0.187 mm als Punkt [‘‘‘] bezeichnet wurde.

Selbst der Punkte konnte in Bruchteile unterteilt werden. Als im Jahre 1838 der Badische Fuss (30 cm) und das dezimale System eingeführt wurde, wonach der Zoll 3cm, die Linie 3mm und der Punkt 0,3 mm betrug, und die Ordonnanzen überarbeitet wurden, wurden die meisten Massangaben durch entsprechende Umrechnung übernommen. Variiert wurde nur bei den Ringleisten zwischen Boden-, Zapfen- und Kopfstück, wo mit einem

blissen Ablauf vereinfacht wurde, und bei der Metalldicke, die gleichmässiger von hinten nach vorne abnahm und insgesamt dünner war. Entsprechend wurden auch die Pulverladungen reduziert.

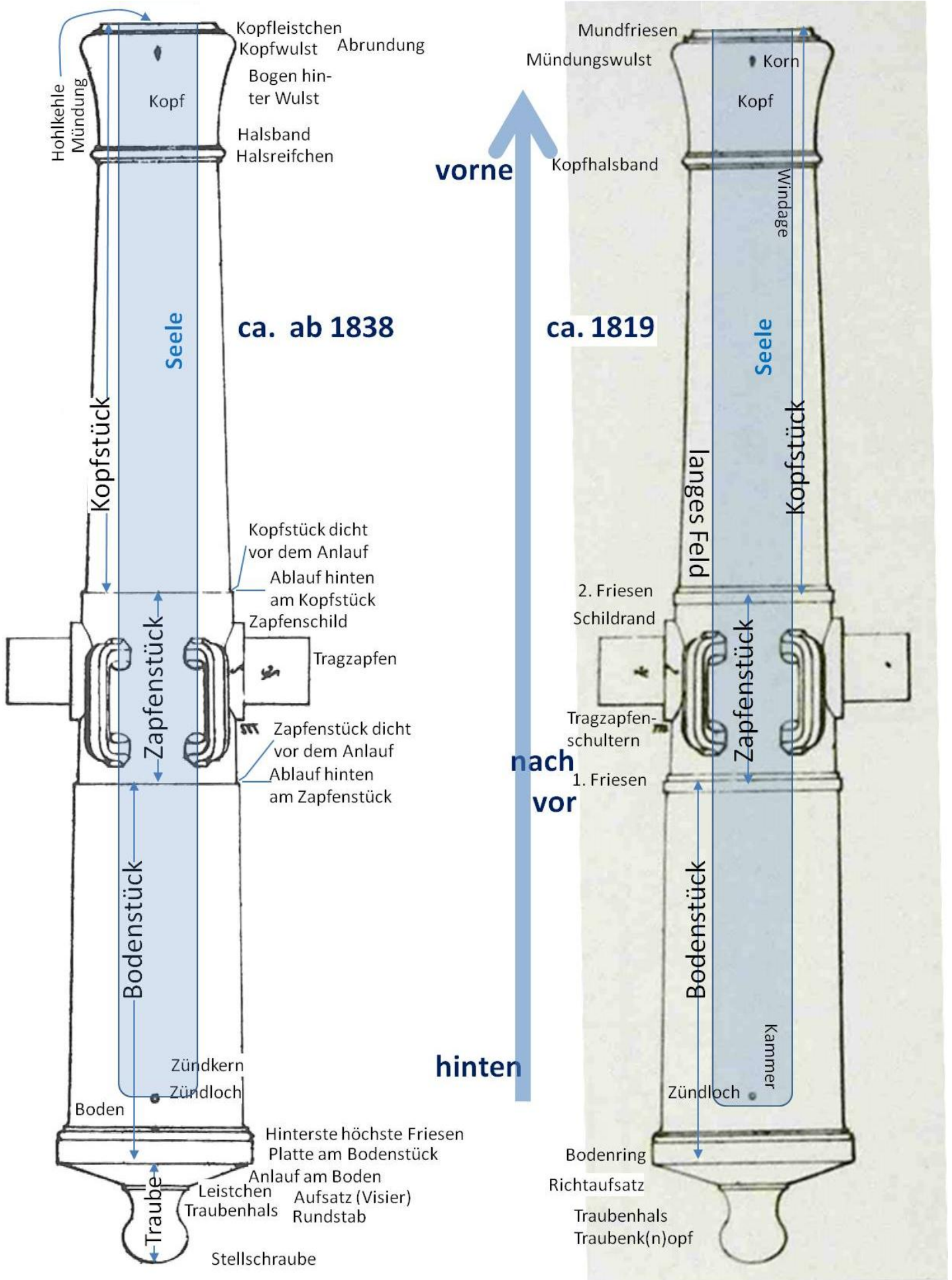
Die Masse aus einer älteren und einer neueren Ordonnanz sowie die Masse der Wädenswiler Kanone wurden vollständig unter Berücksichtigung der Masse vor und nach 1838 umgerechnet und verglichen. Für Modelle typische Grössenverhältnisse $\frac{1}{4}$ oder $\frac{4}{10}$, von der Wädenswiler Kanone zu 4-, 6-, 12- oder 24-Pfünder-Kanonen, wurden nicht gefunden, aber das Verhältnis $\frac{1}{3}$ zu einer 12-Pfünder-Kanone. Ausserdem wurde festgestellt, dass alle Masse der Wädenswiler Kanone besser zur neueren Ordonnanz Zürich 1838 passen.

Die Kontrolle von neu gelieferten Kanonen war streng reguliert. Bei den Rohrdurchmessern lag die Toleranz höchsten bei zwei Zehntelmillimetern!

Eine Gussform aus Bronze, die in eine Hohlform aus Quarzsand gegossen wird, nachdem ein Holzmodell in den feuchten Quarzsand gebettet und wieder entfernt wurde, kann nicht in perfekten Massen erstellt werden wegen des Metallschwundes bei der Abkühlung sowie der resultierenden rauen Oberfläche. Umfangreiche Nachbesserungen an der Drehbank waren notwendig.

In der «Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes der europäischen Feld-Artillerien» von G. A. Jacobi¹⁹ heisst es 1835: «Die Pendelprobiervorrichtung besteht aus einer bronzenen kleinen Kanone von 2 Fuss Länge, 84 Pfund Gewicht und der Bohrung für eine $\frac{1}{2}$ -pfündige eiserne Kugel... (vergleichbare Masse der Wädenswiler Kanone). Dieses Rohr ist an zwei eisernen Stangen, die vermittelt eines Bolzens an einem hölzernen Gerüste hängen. Neben den Stangen hängt ein messingner Quadrant mit Gradeinteilung ...» Die Vorrichtung erlaubt, nach Abfeuerung aus dem frei hängenden Rohr am Quadranten abzulesen, wie stark der Rückstoss war und somit die Qualität des Pulvers. Ob auch dies einer der ursprünglichen Herstellungs-Zwecke der Wädenswiler Kanone war?

Bezeichnungen der Rohrkomponenten aus den untersuchten Ordonnanz-Masstabellen.



ZUR LADUNG

Für Kanonen kannte man nebst den Guss- oder Eisenkugeln diverse andere Normen wie Granaten, Schrapnell, Kettenkugeln oder Kartätschen. Es ist nicht zu erwarten, dass die Wädenswiler Kanonen für das Verschiessen von Geschossen gedacht waren.

Die Schwarzpulver Ladung (in Zürich galt 75 % Salpeter, 12 % Schwefel und 13 % Holzkohle) wurde im Verhältnis zum Kaliber (bzw. dem Kugelgewicht) bestimmt. (In den älteren Ordonnanzen 1/3 des Kugelgewichts, später ¼). Das Pulver wurde in Stoffsäcken als Erstes ins Rohr gestossen, gefolgt von einer Zwischenlage (Holzrondelle, Filz oder dergleichen) und danach das Geschoss. In das Zündloch wurde je nach Beschaffenheit des Zündlochs entweder sehr fein gemahlenes Schwarzpulver, eine Zündlitze oder eine Zündschnur eingesetzt, bevor das Geschütz mit der glimmenden Lunte am Luntenstock abgefeuert wurde.

DIE GIESSEREI RÜETSCHI IN AARAU

In den Artillerieakten der Jahre 1821 bis 1864 im Staatsarchiv Zürich²⁰ finden sich Hinweise auf die Tätigkeit der Giesserei Rüetschi in Aarau, wo von zirka 1820 bis 1873 nebst Kirchenglocken auch Kanonen gegossen wurden.

Am 5. November 1826 wünschte der Giesser vom Zürcher Salomon Hirzel (1790–1844), Oberstleutnant der Artillerie, für eine in Auftrag gegebene Haubitze eine Zeichnung und das zum Giessen benötigte Metall.

Arau den 5ten 9br (November) 1826

Herrn Artilleri Oberst Hirzel in Zürich

Als sie bey ihrer rückreise von Thun bey mir waren und die bestellung des Haubizens für Freyburg laut voriger Verabredung zusagten, so habe sebige in Arbeit genohmen so dass jezt die Form zum Giessen bereit ist, und wünschte daher das Metall wo darzu gegeben wird so bald möglich zu erhalten weil die Zeit wo der Haubitze fertig sein sollte bald heran rukt. den Schriftlichen acord werden sie mir gelegenheitlich zustellen
Indess Grüsse sie freundlich

Jakob Rüetschi
Giesser

Salomon Hirzel, ZH, 1790-1844,
nach internat. Militärkarriere inkl. mit Napoleon in Russland 1812, Kommando Artillerie Zürich
befehligt 1815 im Jura 3. Division eidg. Artillerie zum Grenzschutz vor Napoleon
Ab 1819 eidg. Militärschule (Thun) verantwortl. für Artillerieausbildung
ab 1826 auch Zeugherr Kt. ZH, Kriegsmaterialherstellung inkl. Lafetten
bis Rücktritt 1839 nach Züriputsch (beschuldigt wegen der Toten)
ab 1830 eidg. Oberinspektor Artillerie und im Kriegsrat - Reglemente, Vorschriften, Instruktionen...
wäre im Notfall zum eidg. General ernannt worden

Arau den 23ten 9br 1826

„...Das[s] sie mir eine Zeichnung davon schiken wollen ist mir sehr angenehm weil es mir beym Ausarbeiten gar dienlich ist, bey der Form aber habe genau die Vorschrift beobachtet...“

Am 30. November lieferte Hirzel die Zeichnung für eine 12-Pfund-Haubitze nach Eidgenössischer Ordonnanz 1818.

Zürich den 30 Nov[e]mber 1826.

Herrn Jakob Rüetschi Giesser in Aarau.

Anbey erhalten Sie die versprochene Zeichnung 1.12 Pfd. Haubitze nach Eydgenöss[.] Ordonanz von 1818. Da dieselbe von noch ungeübter Hand verfertigt wurde, so schlichen sich dabey einige jedoch nicht sehr bedeutende Fehler ein. Die wesentlichsten derselben sind folgende, von welchen Vormerkung zu nehmen bitte.

Kaliber der Haubitze 1.IV zu gross. [0.188 mm zu gross]

„ der Kammer 4.IV (0.75 mm) zu klein,

Länge der Haubitze von hinter der Bodenplatte bis an die Mündung 7.IV (1.32 mm) zu klein

und zwar das Bodenstück 2.IV (0.38 mm) das zapfenstück 1.IV (0.188 mm) das Kopfstück 4. IV. (0.75 mm) zu kurz.

Länge der Kammer 4.IV (0.75 mm) zu klein
„ des Flugs (od. Hauss?) 5. IV (0.94 mm) zu klein

Am 2. Februar 1827 entschuldigte sich Jakob Rüetschi beim Auftraggeber Hirzel für Lieferschwierigkeiten.

Arau den 2ten februar 1827

Herrn Artillerie Oberst Lt. Hirzel in Zürich

Lezt verflossner Monath habe das Metall an eine 4 Pfünder Canonen Pfd 601. Mglob [meine gnädigen löblichen?]: Von der Zeughauss Comission aus Freyburg erhalten, aber der Haubitze ist noch nicht fertig, ich hab mehrere Reparation an dem darzu gehörigen Werkzeug machen müssen und bey so finstren Winter Wittrung geht es auch nicht wie Sommerszeit

ich werde aber nichts versäumen sie muss doch bis Ende dis Monaths fertig werden

Canonen Metall hab ich unlängst gekauft der Z[eit] Off[e]riert zu £(iver) 88 auf 6 Monath Zeit, und bin gesinnt das Frühjahr wieder etwas anzukauffen wenn sie etwas von der Art haben oder wissen

Mit Hochschätzungsvoll ergeben

Jakob Rüetschi

Giesser

Am 15. Juni 1827 sandte Oberstleutnant Hirzel dem Giesser einen Zündkern und einen Bohrer zur Ansicht und schloss mit den Worten: « Jezt macht Euch nun aber an die Haubitze, damit solche wohl fertig werde und dann lasset dieselbe vor ihrer Versendung durch Herrn Major Herzog noch einmal untersuchen. Könntet Ihr nun die Pfd. 1630 Metall an einem alten Mörser à 88 £. brauchen, wenn die Zahlung bis zum 1. Juli erfolgt, wäre es früh genug.»

Zürich den 15 Juny 1827

An Herrn Jakb Rüetschi Giesser in Aarau.

Mitkommend übersend Euch den vor wenigen Tagen von Strassburg endlich erhaltenen Bohrer nebst einem Zündkern Muster. Lezteres sendet Ihr mir jedenfalls zurück; bietet hingegen ersterer etwas lehrreiches für Euch dar, so wäre es mir um so lieber wenn Ihr ihn gegen den kostenden, wahrscheinlich sehr geringen Preis, übernehmen würdet, indem ich nichts damit anzufangen

wüsste, und solchen uns um Euretwillen kommen liess.

Jezt macht Euch nun aber an die Haubitze, damit solche wohl fertig werde, und dann lasset dieselbe vor ihrer Versendung durch Herrn Major Herzog noch einmal untersuchen.

Könntet Ihr nun die Pfd. 1630 Metal an einem alten Mörser à 88 £. brauchen, brauchen; wenn die Zahlung bis zum 1sten d. J[ulij] erfolgt, wäre es früh genug .

Euch vielmahl grüssend

Hirzel Oberstlt.

Am 30. Juni 1827 versprach Jakob Rüetschi, den Zündkern wunschgemäss zurückzuschicken, den Bohrer aber, der sein Werkzeug verbessere, wollte er behalten und bezahlen.

Arau den 30ten Jüni 1827

Herrn Artillerie OberstLt: Hirzel in Zürich

Den mir zugesanten Haubitze Bohrer samt einem dabey liegen Zündkern habe richtig erhalten, baten sie aber den Zündkern nach begehren hiemit zurück erhalten welchen ich aber auch gern gesehen hab, der Haubitze Bohrer aber will ich gerne behalten und bezahlen[.] Sie dürfen mir nur die Rechnung dafür einsenden, wenn die Hauptsache des Bohrers von dem meinm schon nicht so viel verschieden

ist so ist doch das ganze um viel verbessert und solider und auch sicherer damit zu arbeiten wofür ich Ihnen vielen Dank schuldich bin das sie sich so bemühen mein werkzeug zu verbessern. ...

Am 21. September 1837 ist wieder von Zündkern und Bohrer die Rede, und am 5. Juli 1838 erstellte Rüetschi in Hirzels Auftrag zwei 6-Pfünder-Modellröhren.²¹ Waren dies die späteren Wädenswiler Rohre?

d. 21sten Sept. 1837

Aarau

J. Ruetschi, Giesser.

Mitkommend d. Ihnen für d. Leitschraube zu d. Zündkernbohrmaschine noch schuldigen

Fk. 12.-. zeigen Sie mir d. Empfang dafür an.

5. Juli 1838

J. J. Rüetschi, Giesser

Aus Auftrag v. Hr Oberst Hirzel ersuche ich Sie d. 2 6 Pfünder Modelröhre ohne

Verzug so wie d. Rechnung darüber an Hr. Oberst Hirzel, nach Luzern zu senden.

(die späteren Wädenswiler Rohre?)

Am 2. April 1839 bestellte Zürich in Aarau neun Geschütze: sieben 6-Pfund-Kanonen und zwei 24-Pfund-Haubitzen-Röhren zuhanden des Zeughauses. «Ich wünschte sehr» schrieb Salomon Hirzel, «dass Sie mir die 6-Pfünder-Röhren bald liefern könnten, und frage Sie demnach, ob ich Ihnen nicht das dazu erforderliche Metall senden solle. Was die Haubitzen-Röhren betrifft, so ersuche ich Sie hingegen, solche einstweilen noch nicht in

Arbeit nehmen zu lassen, indem unser Kanton leicht in den Fall kommen könnte, in Zukunft statt 24-Pfund-Haubitzen 12-Pfünder-Haubitzen zum Bundesheer stellen zu müssen.»

d. 2. April 1839. Aarau. Giesser Ruetschi.

Mit Ihrem Werthen vom 18. febr. zeigen Sie mir an dass Sie bereit seyen, die 7 6 Pfd- Kann- und 2 24 Pfd. Hbz. Röhren, welche ich für hiessiges Zeughaus anzuschaffen habe, mir zu liefern, wobey sie mir zugleich melden, dass Sie hieher kommen werden um mit mir über die Sache mündlich zu sprechen.

Da jedoch letzteres nicht erfolgte, so wünschte ich nun sehr zu erfahren ob Sie dennoch die fraglichen Geschütze in Arbeit genommen haben, oder nicht. Ich wünschte sehr, dass Sie mir die 6 Pfder Röhren bald liefern könnten, und frage Sie demnach ob ich ihnen nicht das dazu erforderliche Metall senden solle. Was die Haubitzenröhren betrifft, so ersuche ich Sie hingegen solche eins weilen noch nicht in Arbeit nehmen zu lassen, indem unser Kanton leicht in den Fall kommen könnte, in

Zukunft statt 24 Pf Hbz. 12Pfder Hbz. zum Bundesheer stellen zu müssen.

Den mir in Ihrem Briefe vom 18. febr. gestellten Fabrikationspreis von Frkn. 300. nebst 6.%. Metallabgang für 1. 6Pfd. Rohr Haussé und Aufschrift inbegriffen, gehe ich ein, und nehme auch Ihr Anerbieten den betrag in Kanonenmetall à £. 91. pr. Zentner franco Aarau zu übernehmen an, und bitte Sie nur noch, mir sagen zu wollen, welches Gewicht Sie hiebey verstehen.

Wenn Sie glauben diese 6 Pfder. Röhren ganz fertig hier erproben und untersuchen lassen zu können, so wäre mir dieses sehr erwünscht da die auf die Metallstärke bezüglichen Maasse der eidg. 6Pfd.

Röhren, in Folge der durch die Einführung des neuen Schweizer Maasses und Gewichtes nothwendig gewordenen Umarbeitung der Ordonnanz einige Abänderungen erleiden, so werde ich Ihnen falls

Sie nicht bald hieher kommen die deshalb nöthigen Mittheilungen machen. Indem ich Ihrer baldigen schriftlichen oder mündlichen Antwort entgegen sehe X.X.

Am 24. April 1839 schrieb Jakob Rütschi, er werde im Laufe des Monats wieder eine Geschützröhre senden.

d. 24. April 1839

Aarau Jacob Ruetschi Giesser.

Ihre Geehrt. Zeilen vom 21. D(ie)s [Monats] beantwortend, werde ich Ihnen im Laufe kommenden Monathes wieder eine Geschützröhre senden. Was dann die bezahlung derselben betrifft, so können Sie mir die Wechsel, welche Sie von Genf erwarten dafür schieben, ich werde Ihnen dieselben anrechnen, wie ich sie in hier negociieren kann, was ebenfalls ebenso gut geschehen wird, als bey Ihnen in Aarau. Da ich vermuthen muss, dass sich beym Abwiegen der Geschützröhre ein Fehler eingeschlichen hat, so wäre ich Ihnen sehr verbunden, wenn Sie dieselbe insofern es Ihnen nämlich noch möglich ist auf meine Kosten in dorten wägen liessen und wenn sich ein Fehler ergeben sollte mir gefälligst den Waagzettel überschicken würden.

Am 16. Januar 1843 zeigte sich Zürich unbefriedigt über die verzögerte Lieferung von drei 12-Pfund-

Kanonenröhren durch Rütschi, wobei der Schreibende anmerkt: "Ich gebe Ihnen indessen zu bedenken, ob es für sie selbst vorteilhaft sei mein bisheriges Zutrauen zu Ihnen gänzlich zu zerstören."

Johs. Ruetschi, Geschützgiesser, in Aarau, 16. Jan. 1843

Ihre Anzeige vom 1ten diess [Monats] in Betreff 3 den uns zu liefernden 3 12 Pfd. Kanonen Röhren, befriedigte mich wenig, denn nicht nur waren dieselben damahls noch nicht fertig ungeachtet sich solche schon Ende März vorigen Jahres im hiesigen Zeughause hätten befinden sollen, sondern Sie lassen sogar den Zeitpunkt noch unbestimmt auf welchen solche zur Übergabe bereit sein werden.

Ich erinnere mich wohl Ihnen gestattet zu haben die Geschütze für Basel zuerst zu vollenden, allein nun haben Sie auch eine Bestellung für Genf noch vorher befriedigt, was nicht recht war, und nicht hätte geschehen sollen. Die fraglichen 3 Geschützröhren gehören zu einer mir übertragenen Anschaffung für welche ich die Rechnung mit 31ten Dezbr v(origen). J(ahres). schliessen muss, und nun ich solche nicht bald erhalte, wozu ich nach Mittheilungen von Herrn Borel von Genf ungeachtet Ihres Versprechens wenig Hoffnung habe, so weiss ich wahrhaftig nicht wie mir helfen.

Leider habe ich auf Ihre Versprechungen trauend in unserer Uebereinkunft vom 15ten October 1841 mir nicht das Recht vorbehalten Ihnen für verspätete Lieferung einen Abzug zu machen, und Ihnen ist es nun zu wohl bekannt dass ich nahmentlich wegen der schon verflossenen Zeit die 3 noch fehlenden Geschütze von nirgends anders woher beziehen kann, und somit ganz an Sie gebunden bin

Ich gebe Ihnen indessen zu bedenken, ob es für sie selbst vorteilhaft sei mein bisheriges Zutrauen zu Ihnen gänzlich zu zerstören.

Nach unserer Uebereinkunft sollen die noch rückständigen 3 Geschützröhren in Aarau erprobt, hinsichtlich der Richtigkeit ihrer Dimensionen aber hier unter sucht werden. Nach Ihrer und meiner bisherigen Erfahrung aber würden Sie indessen wohl keine Gefahr laufen auch deren Erprobung hier vornehmen zu lassen. Ich will gerne vernehmen ob und unter welchen Bedingungen Sie solches eingehen wollen.

Die alte Geschützröhre liegt noch hier, allein ich finde mich in diesem Augenblick nicht ermächtigt solche zu verkaufen, halte auch den Zeitpunkt für geeignet um eine Erlaubnis hiefür nach zu suchen.

Indem ich hoffe ungesäumt von Ihnen zu vernehmen bis wann spätestens Sie die noch rückständigen 3 12 Pfd. K Röhren liefern werden grüsse ich sie bestens.

Mark Dressler, Ernst Landolt

Verdankenswerterweise verbessert von Peter Ziegler.

SCHLUSSWORT

Umfangreiche Recherchen im Stadtarchiv Wädenswil, im Stadtarchiv Zürich und im Staatsarchiv des Kantons Zürich haben die Geschichte der Wädenswiler Kanone geklärt, die artilleristische Bedeutung von Geschützen erhellt und Einblicke in die Geschützgiessereien Keller in Zürich Unterstrass und Rüetschi in Aarau gewährt. Parallel zu den Forschungen wurde die Kanone umfassend restauriert und auch erfolgreichen Schiessübungen unterzogen. Das verschollene und wieder aufgefundene Objekt könnte in der Kulturgarage an der Florhofstrasse 13 einen würdigen Standort finden.

ANMERKUNGEN

¹ Peter Ziegler. Wädenswil Bd. 2, Wädenswil 1971, S. 168/169.

² Peter Ziegler. Das Wädenswiler Kadettenkorps. Jahrbuch der Stadt Wädenswil 2003, S. 33.

³ Peter Ziegler. Jahrbuch der Stadt Wädenswil 2003, S. 33.

⁴ Walter Betschmann. Artillerie III. Der Weg zum einheitlichen Artillerie-System. Dietikon 1984.

⁵ Stadtarchiv Wädenswil. IV B 1.8.

⁶ S. 107.

⁷ S. 112.

⁸ S. 113.

⁹ S. 227.

¹⁰ Stadtarchiv Wädenswil. III B 21.1.

¹¹ Rechnung 1844, S. 11.

¹² Rechnung 1853, S. 11.

¹³ Rechnung 1855, S. 7.

¹⁴ Stadtarchiv Zürich. VII 479.

¹⁵ Moritz Sutermeister. Die Glocken von Zürich, Zürich 1898.

¹⁶ Hans Ruolf Kurz. 100 Jahre Eidg. Armee, Zürich 1948.

¹⁷ StAZH. QQ II 176.

¹⁸ www.villmergerkriege.ch

¹⁹ Mainz 1835.

²⁰ StAZH. QII 16.4/5.

²¹ StAZH. QQ II 13 Brief-Copierbuch 1834–1840.