

**Zeitschrift:** Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde  
**Herausgeber:** Bernisches historisches Museum  
**Band:** 40 (1978)

**Artikel:** Spes pacis in armis : Zeughaus und Artillerie der Stadt und Republik Bern an der Schwelle des Schicksalsjahres 1798  
**Autor:** Häusler, Fritz  
**Kapitel:** 2: Die Bernische Artillerie vor 1798  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-246017>

### **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:** 17.04.2026

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

die noch fehlenden Stücke ankaufen, damit für die Dragoner je 1045 Karabiner, 1045 Paar Pistolen und ebenso viele Pallasch und Patronentaschen vorhanden seien. Lieferanten der Karabiner und Pistolen waren die bereits erwähnten Gebrüder Johann Wilhelm und Heinrich Spangenberg in Solingen <sup>20</sup>.

Die Vorräte an Patronentaschen und Lederzeug aller Art waren so reichlich, daß damit die halbe bernische Feldarmee oder mehr ausgerüstet werden konnte. Der Ersatz für die Abgänge wurde laufend bei einheimischen Sattlern bestellt. Die größten Aufträge erhielt Sattlermeister Urs Röthlisberger in Langnau <sup>21</sup>.

Eine wichtige Aufgabe des Zeughauses war natürlich auch die Beschaffung und Wartung des nicht zur persönlichen Bewaffnung und Ausrüstung des Mannes gehörenden «Korpsmaterials», das heißt der Munitions-, Proviant- und Bagagewagen, der Zelte, Feldkessel und Wasserflaschen sowie des Schanzwerkzeugs aller Art. In diesem Zweig der Rüstung legten die Truppenaufgebote seit 1791, namentlich bei den Kocheinrichtungen, manche Lücken bloß, die rasch geschlossen werden mußten <sup>22</sup>. Insbesondere suchte man auch das Sanitätsmaterial <sup>23</sup> noch zu vervollständigen. Man gab Regiments- und Bataillonsfeldschererkisten in Auftrag, kaufte die zu ihrer Ausrüstung notwendigen Arzneiflaschen und Glaswaren an und ließ beispielsweise 1793 in Solothurn einen «Krankenwagen» anfertigen. Zuletzt, im Januar 1798, erhielt das Zeughaus noch den Auftrag, vorhandene Wagen nach den Angaben der Lazarettkommission so abzuändern und einzurichten, daß sie als «chirurgische Verband- und Instrumentenwagen» benützt werden konnten.

Ferner hatte das Zeughaus stets einen angemessenen Kriegsvorrat an Schießbedarf für die Artillerie und die Infanterie, desgleichen an Rohmaterialien, wie Schwefel, Salpeter, Zinn, Blei, Stahl, Zink, Kupfer und Geschützmetall, zu unterhalten. Vornehmste Aufgabe des Berner Zeughauses war es indessen zu allen Zeiten, den von der Artillerie benötigten Geschützpark bereitzustellen. Im Unterschied zu den Handfeuerwaffen, die es im Ausland beschaffen mußte, stellte Bern seine Geschütze in der eigenen Stückgießerei her.

## II. DIE BERNISCHE ARTILLERIE VOR 1798

Da sich die nachstehenden Abschnitte aus Raumgründen nur mit dem Geschützmaterial befassen können, mag es nützlich sein, ihnen einige allgemeine Bemerkungen über die bernische Artillerie <sup>24</sup> voranzustellen.

Die Artilleriewaffe erfreute sich in Bern besonderer Aufmerksamkeit. Sie war eine Schöpfung der Obrigkeit, die von jeher die Geschütze gestellt hatte, wenn die Truppe ins Feld zog. Die Einrichtung fest organisierter Artillerieeinheiten datiert aus dem letzten Drittel des 17. Jahrhunderts. Damals wurden zwei deutsche und eine welsche Stuckkompanie aufgestellt. Nach der Wehrordnung von 1782 bildete das Artilleriekorps ein Regiment von 12 Kompanien, gegliedert in ein welsches und zwei deutsche Bataillone von je 620 Mann. Darauf verdoppelte ein obrigkeitliches Dekret von 1794 die Anzahl der Artilleriekompanien, setzte aber deren Bestand auf je 80 Mann herab, so daß jedes der drei Bataillone nun acht und das Regiment im ganzen 24 Kompanien zählte. Der Sollbestand des Regiments betrug einschließlich Stab, aber ohne Trainmannschaft, 1935 Mann. Diese neue Gliederung nahm

darauf Bedacht, daß die meisten der 21 bestehenden Regimentskreise eine ganze Artilleriekompanie stellen konnten. Die Artilleristen rekrutierte man aus Handwerkern, wie Schmieden, Schlossern und Zimmerleuten. Die Gemeinden stellten die Zugpferde und die Fuhrknechte für die Geschütze und die Munitionswagen.

Die Artillerie war jedoch taktisch noch keine selbständige Waffe. Vorweg erhielt jedes der 42 Auszögerbataillone der Feldarmee zwei Vierpfünderkanonen und jedes der 21 Regimenter zwei sogenannte Protektionsgeschütze (vgl. S. 48) zugeteilt. Aus den übrigen Geschützen wurden je nach Bedarf Parks gebildet. Zur Bedienung der insgesamt 42 Protektionsstücke und 84 Bataillonsstücke sowie der sechs Zweipfünderkanonen für die sechs nicht in einem Regimentsverband eingegliederten Auszögerkompanien von Büren, Avenches und Grandson waren 1502 Artilleristen erforderlich. Die nicht unmittelbar der Infanterie zugeteilte Mannschaft des Artillerieregimentes diente als Reserve in den Artillerieparks und in den Munitionsmagazinen.

Mehr als bei andern Waffengattungen hielt die Regierung bei den Artilleristen auf eine sorgfältige Ausbildung. Die 1783 errichtete Artillerieschule vermittelte den Offizieren in Winterkursen die erforderlichen theoretischen Kenntnisse. Die praktischen Übungen im Sommer auf dem Wylerfeld wurden nicht selten mit Übungslagern verbunden, zu denen auch die Unteroffiziere und ausgewählte Mannschaft aufgeboten wurden.

Die Kanoniere erhielten ihren Unterricht an den Hauptmusterungen ihrer Infanteriebataillone. Auf jedem Musterplatz standen zwei Zweipfünderkanonen mit blinder Munition bereit, damit die Mannschaft «im Feuer» exerziert werden konnte.

Die zum Artillerietrain gehörende Mannschaft, das heißt Fuhrleute (Karrer) und Wagenknechte (Spetter), mußte sich mit den beschränkten Bespannungen ebenfalls auf den jährlichen Hauptmusterungen einfinden, doch kann bei diesem Zweig des Artilleriewesens nicht von einer festen militärischen Organisation gesprochen werden. Vierpfündergeschütze wurden mit zwei Pferden bespannt, von denen eines in der Gabeldeichsel, das andere als Vorpferd ging. Sechspfünder waren mit vier, Zwölfpfünder gar mit acht und Vorratslafetten mit zwei Pferden bespannt. Die Wehrordnung von 1782 errechnete den Sollbestand an Artilleriepferden wie folgt: für 238 Kanonen und 51 Vorratslafetten 717 Pferde und für 177 vier-, zwei- und einspännige Munitionswagen 616 Wagenpferde, insgesamt also 1333 Pferde, alle durch das Land zu liefern, wobei sie auf Ämter und Bezirke verteilt wurden.

## 1. Das System der bernischen Artillerie in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts

Maßgebend im eigentlichen Sinn des Wortes war für die bernische Artillerie der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts die unter Feldzeugmeister Samuel Ott (1687–1772) eingeführte Ordonnanz von 1747<sup>25</sup>. Sie setzte sich zum Ziel, die bisherige «Confusion» unter den bernischen Geschützen hinsichtlich Länge, Gewicht und «Proportion», aber insbesondere auch hinsichtlich des «ungleichen Calibers der Stuken, so gleiche Kugel treiben sollen», zu beseitigen. Deshalb ließ der Kriegsrat im Zeughaus streng verbindliche Muttermaße des Bernschuhs und des Kugelmaßstabes deponieren. In der Ordonnanz wurde festgelegt, daß inskünftig nur noch

Kanonen (Stücke) vom Kaliber 16, 12, 6 und 4 Pfund, Haubitzen des Kalibers von 6 Zoll 6 Linien (= etwa 16 cm) zu Granaten von 25 Pfund und Mörser des Kalibers von 11 Zoll 9 Linien (= etwa 29 cm) zu Bomben von 100 Pfund gegossen werden sollten. Was die Form der Rohre angeht, legte die Ordonnanz genau deren «Proportionen» fest; diese wurden in entsprechenden Rissen festgehalten. Sodann schrieb sie vor, daß hinten am Bodenstück (hinterster Teil des Rohres mit der stärksten Wandung) des Geschützes Nummer und Jahreszahl sowie auf dem rechten Tragzapfen das Gewicht anzubringen sei, und stellte die Bedingungen der Geschützprobe auf. Beispielsweise wurde das Zwölfpfünder-Batteriestück mit 15 Schuß auf der Lafette beschossen, und zwar mit fünf Schuß einer Ladung von halbem Kugelgewicht und zehn Schuß einer Ladung von einem Drittel des Kugelgewichts Pulver Nr. 10, «so geschwind als möglich». Die Vierpfünder-Bataillonsstücke mit ihren viel leichter konstruierten Rohren wurden zwar mit 24 Schüssen, aber nur von einer Ladung von höchstens  $\frac{3}{4}$  Pfund Pulver beschossen. Wie das Laden dieser Vorderlader beim Geschwindschießen vor sich ging, ist folgenden Vorschriften zu entnehmen: Das Pulver wird mit einer Patrone (aus Stoff) eingeführt – darauf ein «Vorschlag von Miesch» (Pfropfen aus Moos) nachgeschoben und mit drei Stößen des Setzkolbens «angesetzt» – es folgt die Kugel – dann ein zweiter Pfropfen aus Moos, der ebenfalls mit drei Stößen des Setzkolbens festgepreßt wird. Nach dieser Prozedur war das Geschütz feuerbereit. Ebenso wie die Rohre mußten auch die Lafetten ordonnanzmäßig sein, so daß ein Rohr zu allen Lafetten und eine Lafette zu allen Rohren des gleichen Geschütztyps paßte. Auch die Räder sollten bei allen Geschützen gleichen Typs austauschbar sein.

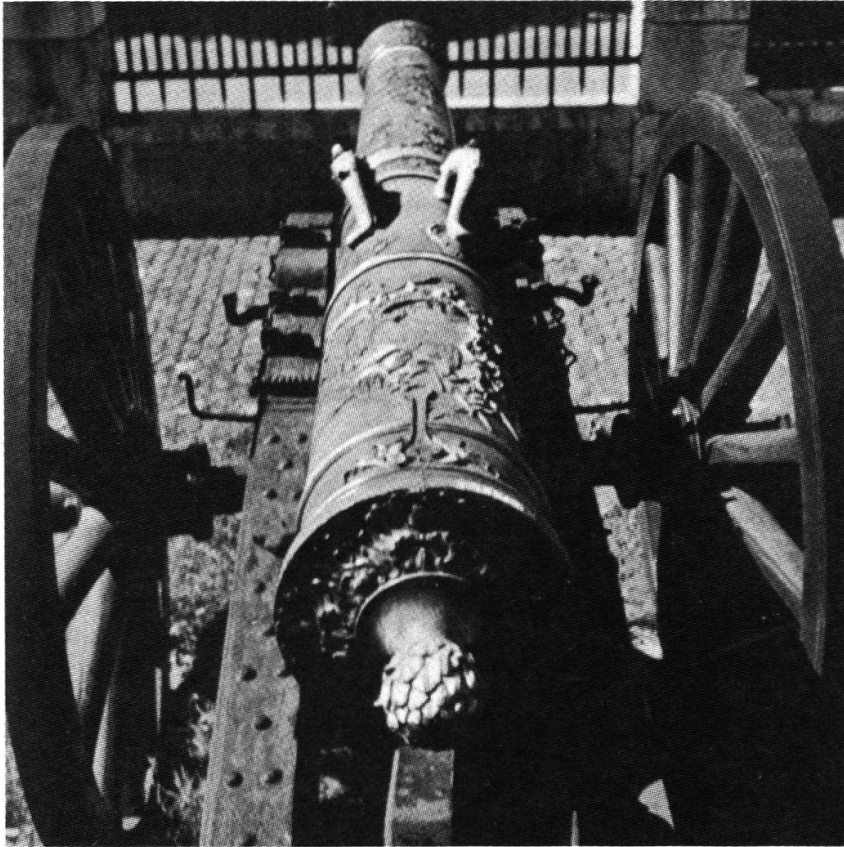
Anders als heute, da zur Bezeichnung des Kalibers gewöhnlich der innere Rohrdurchmesser dient, wurde im 18. Jahrhundert und noch bis weit ins 19. hinein das Kaliber einer Kanone mit dem Gewicht der eisernen Vollkugel, die aus ihrem Rohr verschossen werden konnte, angegeben. Man sprach also beispielsweise von «vier Pfund Eisen treibenden» Bataillonstücken. Bei den Kanonen (Stücken) waren nur Kugeln und im Nahgefecht Kartätschen, so hießen die mit kleinen Blei-, später Eisenkugeln gefüllten büchsenförmigen Geschosse, im Gebrauch. Dagegen wurden aus Mörsern und Haubitzen Explosivgeschosse verfeuert, und zwar aus den großen Mörsern Eisenbomben und aus den Mörsern vom Kaliber 25 Pfund abwärts und aus den Haubitzen Eisengranaten des angegebenen Gewichtes. Bei den Haubitzen wird die Kaliberangabe allerdings nicht einheitlich gehandhabt, bald bezieht sie sich auf das Gewicht der eisernen Vollkugel, bald auf das Gewicht der Eisengranate. Man muß sich daher im Einzelfall vergewissern, ob die erste Art, welche die vorherrschende war, oder die zweite gemeint ist. So wird die bernische große Haubitze gewöhnlich als 25-Pfünder bezeichnet, obwohl sie eine Granate von nur 20 bis 22 Pfund verschoß.

Aus der bernischen Artillerieordonnanz von 1747 sind anfänglich bei den Kanonen die folgenden Geschütztypen hervorgegangen: 1. Batteriestücke von 16 Pfund (Rohrgewicht 3589 Pfund), 2. Batteriestücke von 12 Pfund (Rohrgewicht 2829 Pfund), 3. Feldstücke von 6 Pfund (Rohrgewicht 1364 Pfund), 4. Feldstücke von 4 Pfund (Rohrgewicht 955 Pfund) und 5. Bataillonsstücke von 4 Pfund (Rohrgewicht 496–500 Pfund). Die hier angegebenen Rohrgewichte sind als Norm zu betrachten, in Wirklichkeit kann das Gewicht der Stücke erheblich von dieser Richtzahl abweichen.

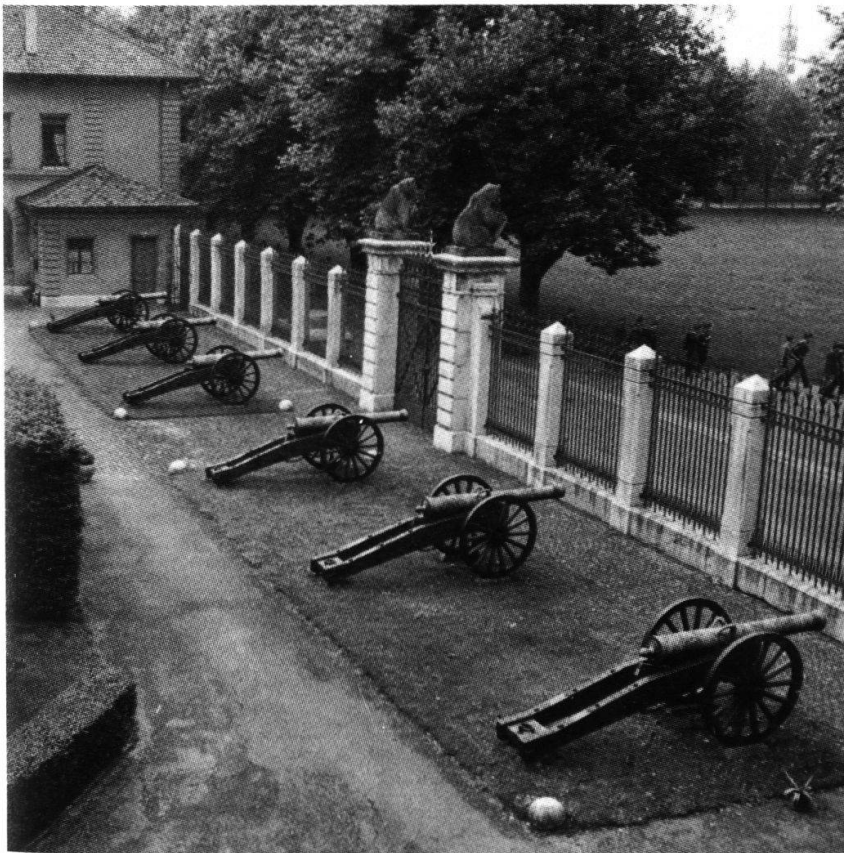
Zu diesen fünf Typen gesellten sich 1758 und 1761 zwei weitere: das Bataillonsstück von 2 Pfund (Rohrgewicht 305–310 Pfund) und das Regimentsstück von 6 Pfund (Rohrgewicht 740–750 Pfund).

Natürlich war die Reform der bernischen Artillerie um die Mitte des 18. Jahrhunderts kein völliger Neubeginn. Trotz festem Streben nach Vereinheitlichung der Geschütztypen mußte man die Ablieferung der neu gegossenen Stücke abwarten, bevor man im Zeughaus zuerst die Geschütze der nicht mehr ordonnanzmäßigen Kaliber und nachher allmählich die veralteten Stücke der Kaliber 16, 12, 6 und 4 Pfund eliminieren konnte. Diesem um 1750 einsetzenden Erneuerungsprozeß sind gewiß Stücke zum Opfer gefallen, die heute eine Zierde unserer Museen bilden würden, doch schloß allein schon ihr hoher Metallwert, von anderen Gründen wie beispielsweise Platzmangel ganz zu schweigen, die Erhaltung dieses unnütz gewordenen Kriegsgerätes aus <sup>26</sup>.

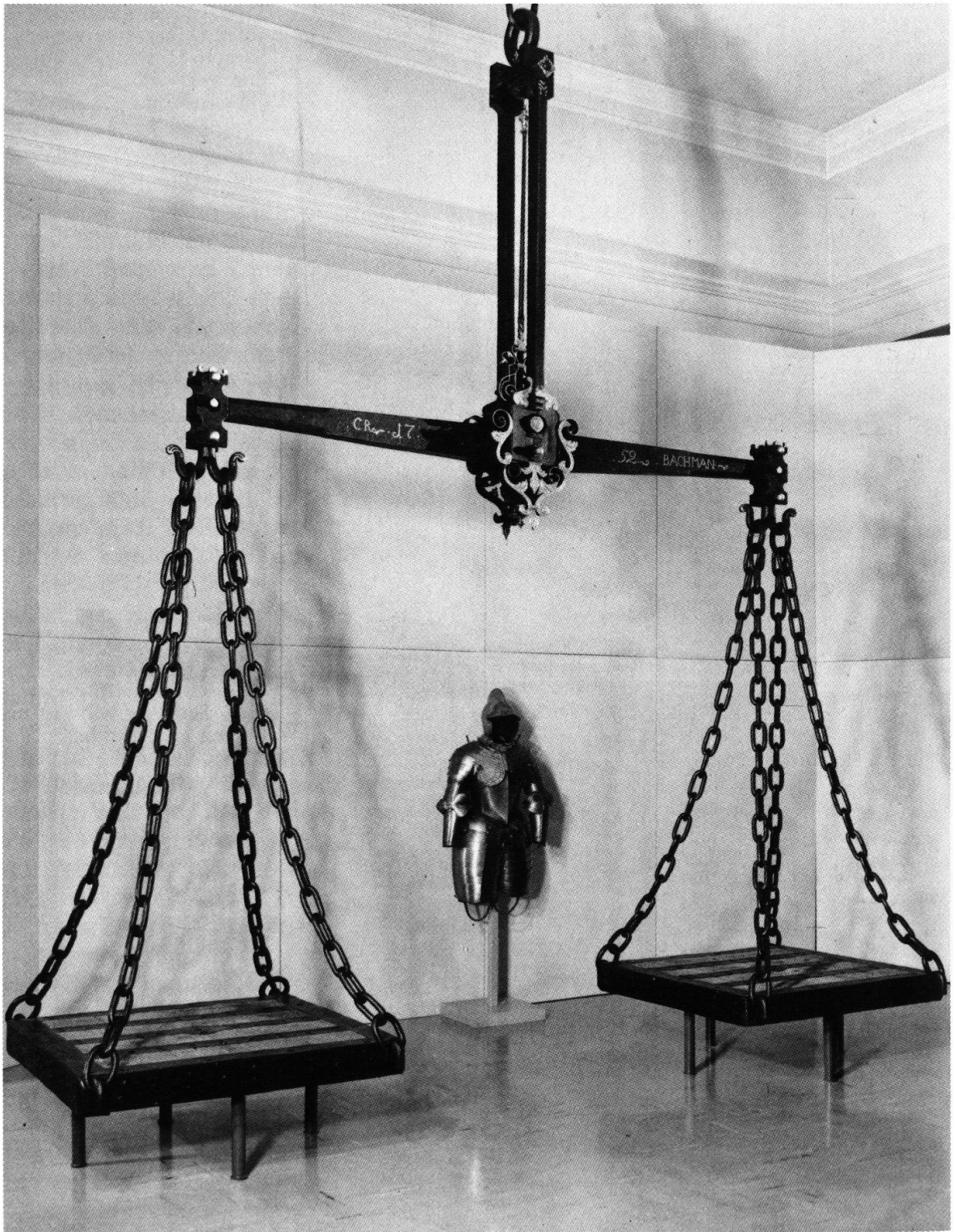
Die auf den ersten Blick verwirrend scheinende Vielfalt der oben erwähnten verschiedenartigen Kanonen <sup>27</sup> gewinnt sofort an Übersichtlichkeit, wenn wir sie auf Grund des für sie vorgesehenen Einsatzes in Klassen einreihen. Die Sechzehenpfünder-Batteriestücke mit langen Rohren, hohem Gewicht und ungeschlachten Lafetten sind eigentliche Festungs- oder Positionsgeschütze. Den Batteriestücken können auch noch die langen Zwölfpfünder (siehe Abbildungen Tafel 11) zugerechnet werden, obwohl sie ein Mittelding zwischen Feld- und Festungsartillerie darstellen. Jedenfalls waren sie dank ihrer langen Rohre zum Schießen aus dickwandigen Kasematten geeignet. Die Sechs- und Vierpfünder-Feldstücke, gekennzeichnet durch verhältnismäßig lange Rohre, stellten, wie man heute sagen würde, die schwere Feldartillerie dar, auch sie zum Feuern aus festen Stellungen gut verwendbar. Diese Geschützgattung stellte im Gefecht die sogenannten Protektionspiecen, Geschütze, die den Feind aus günstigen, wenn möglich überhöhten Stellungen auf größere Distanzen mit Kugeln beschießen konnten. Im Unterschied zu den Bataillonsstücken, die gewöhnlich frontal eingesetzt wurden, wies man den Feldstücken mit Vorliebe flankierende Stellungen zu, beispielsweise auf den beiden Flügeln eines größeren Truppenkörpers, damit sie im Kreuzfeuer in der Richtung der feindlichen Flügel wirken konnten. Das seit 1761 eingeführte Sechspfünder-Regimentsstück, rund 200 Pfund leichter als das Feldstück vom Kaliber 4 Pfund, sollte, wie sein Name andeutet, auch die Rolle eines Protektionsgeschützes übernehmen können. Es war aber dazu nur bedingt fähig, weil sein naturgemäß leichteres Rohr die für größere Schußweiten erforderlichen Ladungen nicht aushielt. Aus diesem Grunde wurde dieser kurze Sechspfünder von etwa 1764 an zur Klasse der Bataillonsstücke gezählt. Die bernische Artillerie, ebensowenig eine selbständige Waffe wie die Artillerie ausländischer Heere, kannte noch keine taktischen Feuer-einheiten, wie Batterien oder Abteilungen. Die Vierpfünder-Bataillonsstücke (siehe die Tafeln 15 und 16) wurden sogar, wie schon erwähnt, paarweise den Infanteriebataillonen fest zugeteilt. Sie hatten im Gefecht das in Linie aufgestellte Bataillon durch frontales Kartätschenfeuer zu schützen. Merkmale des Bataillonsstücks waren das kurze, gedrungene Rohr und die möglichst leicht gehaltene Lafette. Unter den Bataillonsstücken figuriert auch der 1758 neu eingeführte kurze Zweipfünder (siehe die Tafeln 13 und 17), das ideale Begleitgeschütz der leichten Infanterie, also der Scharfschützen und namentlich der Bataillonsjäger. Diese wurden von 1782 an aus der Infanterie ausgehoben, erhielten aber erst 1794 eine brauchbare Organi-



Zwölfpfünder-Batterie-  
stück «Liberator» von  
Samuel Maritz 1752 mit  
den Verzierungen von  
Johann August Nahl.



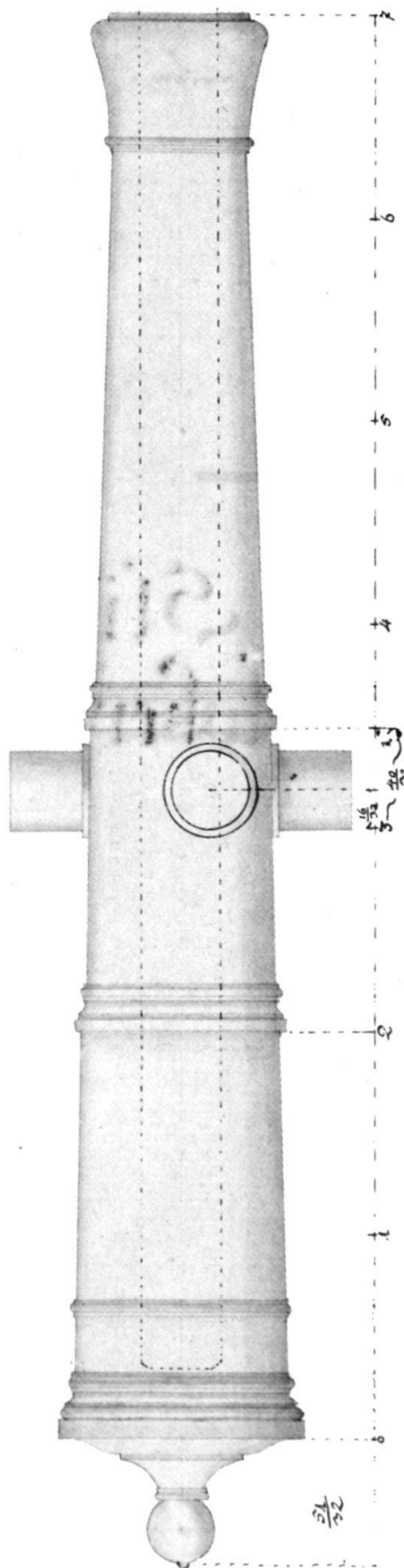
Die sechs Zwölfpfünder-  
Batteriestücke von Samuel  
Maritz 1752 vor dem  
Gebäude der kantonalen  
Militärverwaltung Bern.



Geschützwaage des Berner Zeughauses von 1752.

Riß des Zweifünder-Bataillons-  
stücks 1758.

2<sup>tes</sup> Bataillon-Stück.  
Der 5<sup>ten</sup> Feil Labandynische.





General Scipio von Lentulus (1714–1786). Terrakottarelief von Valentin Sonnenschein.

sation, wonach jedes Regiment, in dessen Kreis keine Scharfschützenkompanie bestand, eine Kompanie Bataillonsjäger stellte. Rückte eine Kompanie dieser leichten Infanterie ins Feld, so gab man ihr gewöhnlich einen Zweipfänder mit.

Will man alle Mißverständnisse vermeiden, zu denen die Verwendung der albernischen Terminologie der Batterie-, Feld-, Regiments- und Bataillonsstücke vielleicht Anlaß geben könnte, mag man, dem Beispiel der Zeughausrechnungen folgend, von langen und kurzen Sechspfündern oder langen und kurzen Vierpfündern usw. sprechen.

Obwohl die Haubitzen <sup>28</sup> Granaten von erheblichem Gewicht verfeuerten, gehörten auch sie zur Feldartillerie. Von der Kanone unterschieden sie sich durch die stärker gebogene Flugbahn ihrer Geschosse. Das ist sich bis heute gleich geblieben. Was der Artillerist unserer Tage jedoch mit Verwunderung zur Kenntnis nimmt, ist die Tatsache, daß man sich bei den Haubitzen selbst an der Schwelle des 19. Jahrhunderts immer noch mit einer Höchstelevation von 30 Grad zufrieden gab. Mehr erlaubte die Konstruktion der damaligen Lafetten nämlich nicht. Ein Schießen in der oberen Winkelgruppe war also gar nicht möglich. Haubitzen im Kaliber 25 Pfund waren im Zeughaus schon in fünf, im Jahre 1717 von Daniel Wyss gegossenen Exemplaren vorhanden. Die 1758 von Samuel Maritz nach neuer Ordonnanz gegossenen Haubitzen (Rohrgewicht 954 Pfund) konnten somit an eine schon bestehende kleine Serie des gleichen Kalibers anknüpfen. Hatte die Einführung des Zweipfünders 1758 den ersten Einbruch ins System der 1747 sanktionierten Einheitskaliber von 16, 12, 6 und 4 Pfund bedeutet, so war die Einführung der kleinen Haubitze von 16 Pfund (Rohrgewicht etwa 395 Pfund) im folgenden Jahr der zweite, denn die Ordonnanz von Feldzeugmeister Ott hatte nur Fünfundzwanzigpfünder-Haubitzen vorgesehen. Dieses neue Geschütz verfeuerte eine Granate von etwa zehn Pfund Gewicht. Da offenbar seine ballistischen Leistungen nicht befriedigten, erhielt es im Jahre 1764 einen verbesserten Nachfolger. Diese Haubitze, von der 1764 acht und 1775 vier weitere Exemplare gegossen wurden, hieß offiziell «die kleine Haubitze mit dem langen Flug» (Rohrgewicht 440–445 Pfund). «Flug» oder «Lauf» hieß bei der Haubitze jener Teil des Rohres, in dem sich die Granate bewegt, im Unterschied zur «Kammer» (mit kleinerem Durchmesser) im hintersten Teil des Rohres, welche die Pulverladung aufzunehmen hatte. Der Flug der erstmals 1764 gegossenen neuen kleinen Haubitze hatte eine Länge von 2 Schuh, 2 Zoll, 4 Linien,  $4\frac{1}{15}$  Punkt (= etwa  $64\frac{1}{2}$  cm), die «kleine Haubitze mit dem kurzen Flug» von 1759, wie man sie seit 1764 nannte, dagegen einen Flug von nur 1 Schuh, 10 Zoll, 2 Linien (= etwa 54 cm). Die vier 1775 gegossenen Haubitzenrohre unterschieden sich von denjenigen von 1764 durch eine leichte Verkürzung des hintersten Rohrteiles (einschließlich des «Artischocks» oder Stoßbodenschildzapfens) um 2 Zoll, 8 Linien, 6 Punkt (= etwa  $6\frac{1}{2}$  cm). Durch diese Verkürzung, die übrigens das Rohrgewicht nicht herabsetzte, wollte man dem Rohr zu einer besseren Ruhelage verhelfen und das Richten des Geschützes erleichtern.

Die Mörser <sup>29</sup> waren natürlich Festungsgeschütze. Sie warfen Bomben im steilen Bogen und waren daher sowohl für die Eroberung wie für die Verteidigung fester Plätze unentbehrlich. Wie aus unserer Tabelle (siehe S. 102) hervorgeht, wurde dieser Zweig der Artillerie in Bern während der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts kaum noch weiterentwickelt. Es wurden 1753 noch die beiden Hundertpfündermörser «Adler» und «Leu», bestimmt für die Festung Aarburg, und schließlich

1795/1797 noch zwei Fünzigpfündermörser gegossen. Diese beiden jüngsten bernischen Vertreter der Mörsergattung sollten der Militärschule zu Übungszwecken dienen. Sonst erfuhr der Bestand an Mörsern im Zeughaus keine Veränderungen mehr. Sie stammten aus dem ersten Jahrhundertdrittel, zum Teil sogar noch aus dem 17. Jahrhundert. Einige dieser Veteranen verdankten ihre Erhaltung offensichtlich nur der Pietät, so die beiden Paradestücke, der Dreihundertpfünder «Stier» oder «Büffel» und der Zweihundertpfünder «Castor». Von beiden wurde anlässlich der Revision von 1747 gesagt, sie seien wegen ihrer Schönheit zu «konservieren», aber bei einem allfälligen Abgang nicht mehr zu ersetzen. Der «Büffel» aus dem Jahre 1638 war mit den Wappen von Erlach, Frischherz, Güder und Willading geschmückt. Das waren die Wappen des nicht amtierenden Schultheißen und Vorsitzenden des Kriegsrates Franz Ludwig von Erlach, des Deutschseckelmeisters Johannes Frischherz, des Welschseckelmeisters Franz Güder und des Venners zu Metzgern Johann Rudolf Willading. Natürlich darf man nicht etwa von sträflicher Vernachlässigung der Mörserwaffe reden. Die Stadtrepublik, die seit der Mitte des 16. Jahrhunderts auf Eroberungen verzichtete und nur noch auf die Erhaltung ihres vom Genfersee bis in den Unteraargau sich erstreckenden Territoriums bedacht war, tat gut daran, ihre Mittel auf jene Artillerie zu konzentrieren, welche die Landesmiliz im Ernstfall an die Grenzen begleiten sollte. Die Förderung der Feldartillerie ging nun freilich auf Kosten des Parks an Belagerungsgeschützen, unter denen damals die Mörser unbestritten den ersten Rang einnahmen. Da aber das bernische Heer kaum je in den Fall kam, Festungen angreifen zu müssen, konnte man es bei den Mörsern eher mit dem im ersten Drittel des Jahrhunderts erreichten bescheidenen Stand bewenden lassen.

Bei den Kanonen bemühte sich Bern, mit der technischen Entwicklung Schritt zu halten. Die Erfahrungen des Siebenjährigen Krieges (1756–1763) machte es sich beispielsweise schon im Jahre 1767 durch die Einführung eines Regimentsstückes vom Kaliber zwölf Pfund nach preussischer Ordonnanz zunutze. Doch soll dieses wirkungsvolle Geschütz, ebenso wie der mittellange Sechspfünder, der die Reihe der bernischen Stücke beschließt, an anderer Stelle gewürdigt werden (siehe S. 56 ff., 72 ff.). Nur der Vollständigkeit halber seien der langen Liste der in Bern seit dem Erlaß der Ordonnanz von 1747 gegossenen Geschütztypen noch der extralange Vierpfünder von 1754 (Rohrgewicht um 1150 Pfund) und der extralange Zweipfünder von 1760 (Rohrgewicht nicht ganz 700 Pfund) angefügt, Typen, die ausschließlich für die Verteidigung von Schlössern bestimmt waren und nur in wenigen Exemplaren hergestellt wurden<sup>30</sup>.

Die durch die Ordonnanz des Feldzeugmeisters Ott eingeleitete Erneuerung der bernischen Artillerie betraf natürlich nicht nur die technische Seite des Geschützmaterials. Die Behörden hatten sich auch über die Anzahl der Geschütze schlüssig zu werden, die für das bernische Heer bereitzustellen waren. Der am 3. Juli 1747 vom Kriegsrat genehmigte Etat sah 122 Kanonen, 12 Haubitzen und 18 Mörser, im ganzen 152 Geschütze, vor. Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, halten wir fest, daß damals nur 22 oder 24 Kanonen und 6 Haubitzen neu zu gießen waren, alle andern Geschütze waren im Zeughaus schon vorhanden<sup>31</sup>. Das Problem der Dotation des Heeres mit Artillerie stellte sich neuerdings, als Bern von 1760 an seine Miliz neu organisierte. Das Land wurde in 21 Regiments-, eigentlich Rekrü-

tierungskreise eingeteilt, von denen jeder vier Auszugsbataillone zu 400 Mann und zwei Kompanien Grenadiere stellte. Normalerweise marschierten von diesen vier Bataillonen aber nur zwei Bataillone, und zwar abwechselungsweise nach geraden und ungeraden Jahren. Somit bestand der «Kriegsfuß» des bernischen Heeres aus den jeweils auf Pikett stehenden Auszugsbataillonen, den sämtlichen Grenadierkompanien, dem selbständigen Bataillon Büren oder Avenches, den Jägern (Scharfschützen), Dragonern und Artilleristen, zusammen 25 480 Mann<sup>32</sup>. Auf Grund dieser Ordre de Bataille arbeitete 1764 eine Spezialkommission das folgende «General Systema»<sup>33</sup> der bernischen Artillerie aus, wobei sie mit dem jährlichen Pikett von 43 Infanteriebataillonen rechnete, vermehrt um eine Reserve von weiteren 17 Bataillonen. Für diese insgesamt 60 Bataillone hielt die Kommission einen «Feld-Train» von 96 Bataillonsstücken zu vier Pfund und 24 Bataillonsstücken zu sechs Pfund, das heißt von 120 Kanonen, für erforderlich. Da die leichte Feldartillerie 67 Vierpfünder und 50 Sechspfünder (ursprünglich Regimentsstücke) zählte, waren nur 3 Vierpfünder neu zu gießen. Man nahm dabei freilich den Nachteil in Kauf, daß die Bataillonsartillerie Geschütze von zwei verschiedenen Kalibern erhielt, wodurch der Munitionsnachschub erschwert wurde. Was den Gewichtsunterschied zwischen dem Vier- und dem Sechspfünder anging, hieß es beschwichtigend, er mache nur 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zentner aus.

Die schwere Artillerie der Armee, die, wie das Gutachten sich deutlich ausdrückte, «aber nur zu einem Feldtrein dienet und nicht auf Belagerungen haltbahrer Ohrten gerichtet ist», sollte die folgende Zusammensetzung haben.

			im Zeughaus vorhanden
6 Feldstücke	zu	6 Pfund	24
3 Kanonen	zu	16 Pfund	6
9 Kanonen	zu	12 Pfund	14
6 Haubitzen	zu	25 Pfund	20
10 Haubitzen	zu	16 Pfund	20
3 Mörser	zu	100 Pfund	8
37			<u>92</u>

Zu dieser Gegenüberstellung bemerkt das Gutachten mit etwelcher Genugtuung: «Diese nöthige Artillerej zum Barc wäre allso vorhanden, und noch eine große Anzahl darüber.»

Zu ganz anderen Zahlen freilich gelangte nur drei Jahre später Generalmajor Scipio von Lentulus, noch unter dem frischen Eindruck der Schlachten des Siebenjährigen Krieges, in denen er sich im Heere Friedrichs des Großen ausgezeichnet hatte. Dem zweiten seiner beiden Gutachten über die bernische Miliz, die er im Auftrag der Obrigkeit verfaßte, fügte er einen Etat<sup>34</sup> über die Artillerie bei. Lentulus legte seinen Berechnungen eine Armee von rund 24 000 Mann zugrunde, eingeteilt in 43 Infanteriebataillone und 15 Grenadierbataillone zu je 400 Mann. Diese Armee – so sagte Lentulus – benötige, in zwei Treffen aufgestellt, an schwerer Artillerie viermal je 36 Geschütze, damit jeder Flügel der beiden Treffen mit der notwendigen Artillerie dotiert werden könne, nämlich je 12 Zwölfpfünder, 12 Sechspfünder, 6 große und 6 kleine Haubitzen mit dem langen Flug. Das ergab zusammen 144

Geschütze. Der Bedarf an Bataillonsartillerie stellte sich auf 58 mal zwei, zusammen also auf 116 Vierpfünder. Die Jäger und die sie begleitenden Grenadiere benötigten 6 Zweipfünder. Insgesamt forderte Lentulus somit 266 Geschütze.

Als Realist die Bedächtigkeit der Berner nicht verkennend, nahm Lentulus an diesem Programm dann kräftige Abstriche vor. Er empfahl die Aufstellung eines provisorischen Etats, bei dem die Zahl der Zwölf- und Sechspfünderkanonen auf einen Viertel, also auf 24, und die Zahl der großen und kleinen Haubitzen auf die Hälfte, also zusammen auf 24 Stück beschränkt wurde. Die noch verbleibenden 170 Geschütze jedoch erklärte der General als unumgänglich notwendig für eine Armee der oben erwähnten Größe.

Es ist nun nicht uninteressant, dem von Lentulus propagierten Etat die Vorstellungen gegenüberzustellen, die sich die sogenannte Militärische Revisionskommission anfangs 1794, also kurz vor dem Untergang der alten Republik, über die Dotierung des bernischen Heeres mit Artillerie machte. Vorausgeschickt sei zu besserem Verständnis nur, daß dieses im Jahr 1782 neu organisiert worden war. Die wesentlichste Neuerung bestand darin, daß die Kehrordnung des Picketts dahinfiel. Die bisherige Einteilung des Staatsgebietes in 21 Regimentskreise blieb bestehen, doch rekrutierten sich aus diesen jetzt – es ist hier nur von den Auszugstruppen die Rede – ein sogenanntes Musketierbataillon und ein Grenadierbataillon von je 500 Mann, die zusammen das Auszugsregiment bildeten <sup>35</sup>.

Der Teil des Gutachtens über die Artillerie befaßt sich an und für sich mit der Stärke und Organisation des bernischen Artillerieregiments. Ausgangspunkt der Überlegungen ist dabei aber logischerweise die Anzahl der von den Artilleristen zu bedienenden Geschütze. Der Text dieses einleitenden Abschnittes verdient es, ausnahmsweise im vollen Wortlaut zitiert zu werden <sup>36</sup>.

«Damit eine verhältnißmäßige Proportion für die Stärke des Artillerieregiments könne angerathen werden, so muß vor allem aus festgesetzt seyn, wie viel Truppen der Hohe Stand ins Feld stellen könne.

Wenn wir zum Fundament annehmen, alle Grenadier und Mousquetier Compagnien wurden ins Feld ziehen, welches (ein allgemeiner Landsturm ausgenommen) wohl das stärkste Aufbott seyn wird, so finden wir eine Anzahl von 42 Bataillons, nebst den Freybataillons von Büren, Avenches und Grandson, die jedes zwey Kompagnien ins Feld stellen könnten.

Diese sämtliche Infanterie soll uns nun zur Richtschnur dienen, nach deren wir sowohl die Bataillons Artillerie als auch die Parc Artillerie eintheilen müssen. Bey allen Armeen überhaupt wird heut zu Tag bey der erstaunlichen Vermehrung der Artillerie zu einem Grundsatz angenommen, daß jedem Bataillon ein [!] Protectionspiece und 2 Batt. Stuk ins Feld mitgerechnet [!] werden soll.

Befolgen wir nun diesen Grundsatz, so werden nach diesem Maaßstaab 42 Protectionspieces und 84 Bataillonsstuk erfordert.

Wir fügen noch 6 2 ☞ der für die sechs Freykompagnien bey, die ohne Zweyfel nebst den Scharfschützen den Dienst von leichten Truppen werden thun müssen; wir bringen aber hier nur vier in Anschlag, weil das Bataillon von Grandson seine eigene Canonirs hat.

Das Artillerieregiment muß nun stark genug seyn, um diese 130 Pieces mit der nöthigen Mannschaft versehen zu können, und wenn diese Artillerie wohl bedient und wohl bespannt wird, so wird sie weit nachdrucksamer wirken, als wenn deren die Hälfte mehr vorhanden wäre, die aber nicht behörig bedient und bespannt wurde. Auch hierinn müssen wir uns, wie mit allem übrigen, nach unserem Vermögen und Umständen richten.

Damit ein richtiger Begriff über alles gegeben werde, so theilen wir die ganze Armee, die aus 42 Bataillons, sechs Freykompagnien, die[!] samtlischen Scharfschützen und allen vier Dragonerregimenten besteht, in drey Hauptdivisionen ab, davon bey jeder Division 6 Bataillons das erste und sechs Bataillons das zweyte Treffen ausmachen, die sechs übrigbleibenden Bataillons sind in zwey Brigades, jede zu 3 Bataillon abgetheilt, und formiren zwischen beyden Treffen einen Haken, die Flügel zu deken. Die Dragoner kommen auf beyde Flügel neben der Infanterie zu stehen. Die 6 Freykompagnien werden nebst den Scharfschützen vorwärts der Armee gestellt, wie hieneben zu sehen ist [siehe Tafel 18].

Die 130 Artillerie Pieces, so zu dieser Armee erfordert werden, solten aus nachstehendem Calibre bestehen:

	Stük
12 $\text{☉}$ der Canons	16
6 $\text{☉}$ der kurze oder lang	20
25 $\text{☉}$ der Haubitz	6
4 $\text{☉}$ r Batt.	84
2 $\text{☉}$ der	4
Summa Pieces	130»

Es liegt auf der Hand, daß die vorstehende Berechnung nur gerade die Bedürfnisse des Feldheeres berücksichtigt. Nun war aber nach der Heeresorganisation von 1782 nur etwa ein Drittel der milizpflichtigen Mannschaft im Auszug eingeteilt, zwei Drittel dagegen in den Füsilierkompanien und Füsilierbataillonen, wie man die Truppenformationen der Landwehr und des Landsturms nannte. Natürlich mußte auch diesen für die Territorialverteidigung bestimmten Truppen unter Umständen Artillerie zur Verfügung gestellt werden. Der tatsächliche Bedarf an Artillerie ging somit in erheblichem Maße über die oben erwähnte Zahl der 130 Geschütze hinaus. Übrigens hatte General von Lentulus schon 1767 die eindringliche Warnung ausgesprochen, daß man sich nicht unter Berufung auf die Gebirgsnatur unseres Landes mit einer schwachen Artillerie begnügen dürfe: «Die Stärke und Menge der Canonen ist bey jetziger Kriegsmethode unumgänglich nöthig, und man kan keineswegs einwenden, daß wir in einem bergichten, hiemit zu den Canonen untüchtigen Lande wohnen, denn der Schauplatz des lezten Krieges, die Sächsischen, Schlesi-schen und Böhmischen Gebürge sind es nicht weniger. Es komt alles darauf an, daß die Entrées und Défilés vertheidigt werden, und hier gibts sehr viel detachirte Posten, die schon viel Canonen hinweg nehmen» <sup>37</sup>.

## 2. Das bernische Geschützmaterial im Urteil des Generals Scipio von Lentulus

Die von Scipio von Lentulus, dem von Friedrich dem Großen auf dem Schlachtfeld von Leuthen 1757 zum Generalmajor beförderten Berner, im Jahre 1767 im Auftrage der Obrigkeit verfaßten Denkschriften <sup>38</sup> über das bernische Wehrwesen stellen für die bernische Militärgeschichte eine unschätzbare Quelle dar. Lentulus war im besten Berufsheer Europas vom Reiterführer in den Generalsrang aufgestiegen. Er kannte die Wirklichkeit des Krieges aus unzähligen Feldzügen. Seiner Vaterstadt in unverbrüchlicher Treue ergeben, wollte er für die bernische Miliz

das Beste. Von aller Schönfärberei frei, tadelte er aus vaterländisch empfindendem Herzen mit Schärfe all die Mängel, die auf Ahnungslosigkeit oder gar Schlamperei zurückzuführen waren, und spendete ermutigendes Lob, wo er erfreuliche Ansätze zur Kriegstüchtigkeit feststellen durfte. Im folgenden müssen wir uns auf die Bemerkungen dieses einzigartigen Gewährsmannes über das bernische Geschützwesen im engeren Sinne beschränken. Was dem preußischen General im Zeughaus und im Pulverdampf der Artilleriecampes im Jahre 1767 an neuen Geschützen vor Augen stand, entstammte durchwegs der Produktion eines einzigen Gießers, des berühmten Samuel Maritz aus Burgdorf.

Über die Tätigkeit von Samuel Maritz (1705–1786) in der bernischen Geschützgießerei und über die Gießerei- und Erfinderfamilie, der er entstammt, liegen eingehende Studien vor<sup>39</sup>. Sie entheben uns der Aufgabe, uns näher mit diesem Gießer befassen zu müssen, der in Bern in 25 Jahren zwischen 1749 und etwa 1775 ein imposantes Werk vollbracht hat: 311<sup>40</sup> bernische Geschütze sind in dieser Zeit aus seiner Werkstätte hervorgegangen, Stücke, die durch ihren eingegossenen Schmuck namentlich auch das Auge erfreuen.

Samuel Maritz war der Mann, der es im Jahre 1748 übernahm, das bereits erwähnte Programm des Feldzeugmeisters Samuel Ott von 1747 in die Tat umzusetzen. Die Obrigkeit stellte ihm zu diesem Zweck das der Stadt gehörende Gießhaus, das seinen Standort im Zwingelhof der vierten Stadtbefestigung, in der Gegend der Häuser Genfergasse 8/12, hatte, zur Verfügung. Auf Verlangen von Maritz wurde das Gießhaus umgebaut, der vordere Hof beim Gießhaus überdeckt und neu ein Bohrhaus errichtet<sup>41</sup>. Dann begann Maritz unverzüglich mit dem Guß von Geschützen nach der 1747 eingeführten bernischen Ordonnanz.

Nachdem sich eiserne Kanonen nicht bewährt hatten, war man in Bern wieder zum Rotguß (Bronceguß) zurückgekehrt. Samuel Maritz wandte das von seinem Vater Johann Maritz (1680–1743) erfundene, beim Guß von Kanonen für das bernische Zeughaus 1714/1715 erstmals praktisch erprobte Verfahren an<sup>42</sup>. Das Neue des den Geschützguß ganz Europas revolutionierenden Maritzschen Verfahrens bestand darin, daß die Geschützrohre nicht mehr wie bis anhin hohl über einer Kernstange, sondern zunächst massiv gegossen und hernach auf das gewünschte Kaliber ausgebohrt wurden. Diese Methode hatte gegenüber dem Hohlguß entschiedene Vorteile: Sie war schneller, billiger und lieferte erst noch genauer ausgebohrte Rohre. Bisher mußte das erkaltete Gußstück nach dem Herausschlagen des Kerns mit Hilfe von Raspeln in mühseliger Arbeit egalisiert werden, ein Verfahren, dem nicht selten unglaubliche Kaliberfehler unterliefen. Dagegen wurde jetzt das rohe, massiv gegossene Rohr in eine Drehbank eingespannt und um seine Längsachse zum Rotieren gebracht, wobei bankfeste Bohrer und Raspeln, in der Richtung der Längsachse vorgetrieben, die Seele des Rohres ausbohrten. Der Antrieb der Bohrmaschine geschah entweder durch ein Wasserrad oder, wie es in Bern der Fall war, durch ein gewöhnlich vierspänniges Göpelwerk.

In einer ersten von 1749–1753 dauernden, sehr intensiven Gußperiode lieferte Samuel Maritz 78 Geschütze der verschiedenen Typen ins Zeughaus ab. Einer zweiten Gußperiode der Jahre 1754–1766, da Maritz, durch die bernischen Aufträge nicht voll ausgelastet, auch für auswärtige Besteller arbeitete, entstammten 151 Geschütze. Nach Typen und Rohrgewicht geordnet, ergab dies bis zum Jahre 1766 den folgenden Bestand:

Anzahl und Art der Geschütze	Kaliber in Bernpfund	Nummer oder Buchstabe
6 Batteriestücke	16	1–6
12 Batteriestücke	12	A–M
6 Feldstücke	6	A–F
2 Exerzier-Feldstücke	4 <sup>1/4</sup>	GG–HH
50 Regimentsstücke	6	1–50
3 Exerzier-Regimentsstücke	4 <sup>1/2</sup>	51–53
6 extralange Stücke für Schlösser	4	keine Bezeichnung
24 Feldstücke	4	1–24
2 Exerzier-Feldstücke	3 <sup>1/2</sup>	25–26
46 Bataillonsstücke	4	A–XX
6 extralange Stücke für Schlösser	2	A–F
6 Exerzier-Bataillonsstücke	2	1–6
24 Bataillonsstücke	2	7–30
14 Haubitzen	25	VII–XX
12 Haubitzen mit dem kurzen Flug	16	1–12
8 Haubitzen mit dem langen Flug	16	13–20
2 Mörser	100	Adler, Leu

## 229 Geschütze

Zu diesen insgesamt 229 Geschützen vom Kaliber 2 Pfund und mehr kamen noch 63 Doppelhaken, von denen jedoch die meisten nach wenigen Jahren eingeschmolzen wurden, da man den geringen Nutzen dieser veralteten Geschützart einsah <sup>43</sup>.

Wie man aus dem obigen Verzeichnis ersieht, wurden der Serie der langen Sechspfänder 2 Exerzier-Feldstücke vom Kaliber 4<sup>1/4</sup> Pfund, der Serie der kurzen Sechspfänder 3 Exerzier-Regimentsstücke vom Kaliber 4<sup>1/2</sup> Pfund und der Serie der langen Vierpfänder 2 Exerzier-Feldstücke vom jeweils gleichen Rohrgewicht hinzugefügt. Auf diese Weise war es möglich, im Zeughaus noch vorrätige, von den Einheitskalibern jedoch abweichende Kanonenkugeln als Übungsmunition zu verschießen. Dagegen leiteten 6 schon im Jahre 1754 gegossene Exerzierstücke vom Kaliber 2 Pfund die Serie der 24 erstmals im Jahre 1758 gegossenen Zweipfänder-Bataillonsstücke ein.

Es handelte sich somit um eine stattliche, gutenteils neue Artillerie, die Bern im Jahre 1767 den kritischen Blicken des Generals Scipio von Lentulus präsentieren durfte.

Lentulus hielt sich nicht lange bei den Batteriestücken auf. Er sprach sich überhaupt über das Schießen der Berner Kanoniere aus Batterien, das heißt aus vorbereiteten festen Stellungen, sehr lobend aus: «Nach meiner geringen Einsicht habe befunden, daß die Artilleristen gut, und verständige und begreifliche Leuthe sind, anbey auf etablierten Battereien sehr gut und wohl schießen, daß also alles, was zu einer defençe einer Vestung gehöret und die Artillerie angehet, gut ist <sup>44</sup>.

Ganz im Sinne seines preußischen Kriegsherrn legte er das Hauptgewicht auf eine Feldartillerie, die diesen Namen wirklich verdiente. Friedrich der Große war von jeher darauf ausgegangen, seinem Heer eine äußerst bewegliche Artillerie zu

verschaffen, und er hatte im Bestreben, auch der Kavallerie Begleitgeschütze zu geben, sogar die neue Gattung der reitenden Artillerie entwickelt. Dementsprechend sind die kritischen Bemerkungen, die Lentulus über die Berner Geschütze machte, fast ausschließlich vom Gesichtspunkt der Beweglichkeit inspiriert:

*b.* Die 6 ƒigen Canons, so hier in dem Zeughaus sind, sind vollkommen gut, folgsam zu verbessern unnöthig; die Laveten und Räderwerck müssen aber nicht stärker seyn, als diejenigen von den 4 ƒigen. 6 Mann werden gerechnet, eine solche Canon zu ziechen.

*c.* Die 4 ƒigen Canon sind eben so gut wie die 6 ƒigen, und können die Laveten und Räderwerck etwas Liechter gemacht werden, damit 4 Mann solche ziechen können.

*d.* Diese hier zum Ziechen aufgezeichnete Mannschaft ist zu verstehen der Etat, was für Artilleristen bey jeder Canon zur Bedienung sind, dann wann es in Campagnie gehet, so nimt man von denen Tetten, den Collonen oder von denjenigen Battallions, bey welchen die Parcs d'Artillerie eingetheilt sind, die Mannschaft, um bey einer Bataille, attaquen de Marche, de Surprise etc. die Canon zu ziechen, damit die Artilleristen nichts anderes, als geschwind die Canons zu placieren, zu zihlen, und soviel als möglich hinter Einander abzufeüren haben; diese obangesetzte Mannschaft von jedem qualibre der Canonen ist gar nicht zu viel, weilen im Krieg wenigstens von jeder Canon zwey bis drey Mann tod, plessiert und krank müssen gerechnet werden; derowegen alle Zimmerleüth von denen Grenadiers in Friedenszeithen sich mit denen Artilleristen exercieren müeßen, damit im Krieg im Mangel der Artilleristen solche können gebraucht und employirt werden, auch müssen diese Zimmerleüth in Campagnien mit bey dem Canon eingetheilt werden.

*e.* Die Haubitzen habe nach Meiner schwachen einsicht gefunden, daß die 25 ƒer sehr gut sind, nur sind die Laveten und Räderwercker zu starck und müssen nicht stärker seyn als die 16 ƒer.

*f.* Die 16 ƒer Haubitzen sind nur diejenigen gut und brauchbahr, welche länger als wie die anderen ordinarie sind, und wäre sehr gut, wann Meghh. 12 dergleichen längere machen ließen, und die Laveten und Räder um einen guten Theil liechter.

*g.* Alle Haubitzen ohne Ausnahm so Meghh. in Ihrem Arsenal haben, sollen nach Meinem geringen erachten, so eingerichtet werden, daß jedweder Haubitze 30 Grad Elevation habe, sonst solche in Kriegszeithen, wo man nicht allemahl die terrins aussuchen kan, nicht zu gebrauchen sind. Ein gleiches ist von denen Canonen durchgehends zu verstehen.

*h.* Auf allen Canonen und Haubitzen müssen die von Meghh. den Kriegs Rächten approbierte Munition Kästen gemacht werden, damit jede Canon ihre erforderliche Patronen mit sich habe.

*i.* Die Patronen aber in sich selbstn wären am besten fortzubringen, wann selbige nach der Art gemacht wurden, wie ich es gewiesen habe; was die Cartetschen Patronen anlanget, müssen allemahl die Kuglen so viel im Gewicht ausmachen, als das qualibre von der Canon ist, und soviel Pulver, als man bey den einzelen Canonkugel gibt, damit man nach der jetzigen eingerichteten Kriegsmethode auf 800 Schritt mit Cartetschen den Find canonieren kan»<sup>44</sup>.

Da Lentulus ein Feldgeschütz von 12 Pfund Kaliber als notwendig, aber die vorhandenen langen Zwölfpfünder im Felde als zu schwer erachtete, empfahl er dem Kriegsrat die Einführung eines neuen kurzen Zwölfpfünder-Regimentsstücks nach preußischer Ordonnanz mit einem Rohrgewicht von etwa 1950 Pfund<sup>45</sup>. Dieses Geschütz sollte eine Lafette gleichen Gewichts erhalten, wie sie zu den langen Sechspfünderkanonen gehörte, so daß es von zwölf Mann gezogen werden konnte. Lentulus hat später nach seiner Rückkehr in den preußischen Dienst den Riß dieses Zwölfpfünders, der in der preußischen Armee den Namen «Brummer» führte, nach Bern geschickt. In einem Dokument<sup>46</sup>, das sich unter den Papieren des bernischen Artilleriestabes erhalten hat, werden auf der Basis des Rheinländi-



Johann Anton Wyss (1721–1803). Ölgemälde von Johann Ludwig Aberli.

schen Schuhs die genauen Maße dieses Geschützes festgehalten. Zwei bloß noch in Kopie vorhandene Schreiben<sup>47</sup>, das eine datiert «Schönbeck den 17<sup>t</sup>. Octob. 1767», das andere datiert «Potsdam den 15<sup>t</sup>. Decembris 1767», die Lentulus an den bernischen Kriegsrat richtete, enthalten weitere aufschlußreiche Einzelheiten. Im ersten Brief lesen wir:

«Ich bitte gehorsamst um Vergebung, daß ich nach Meiner Hochgebietenden Herren Befehle nicht so gleich den schuldigsten rapport wegen der höchsten elevation einer zwölfpfünder Canone erstattet habe. Die verschiedenen hiesigen Beschäftigungen haben mir nicht die Zeit verstattet, ehender einen wahren authentischen Grundriß davon machen zu lassen. Da aber seit zweyen Tagen die bey Magdeburg gehaltenen Manœuvres sich geendiget haben, so ermangle nicht, diesen Abriß gehorsamst zu überschicken; selbiger zeigt die elevation von 13 Grade mit dem Richtkeyl, bey gänzlicher Ausziehung desselben aber ist die elevation 21 Grade. Die fernere Erhöhung bis auf 28 oder 30 Grade geschiehet alsdenn, gleichwie ich mir dazumalen die Freyheit genommen zu zeigen, wenn das lezte Querholz, worauf die Traube von der Canone liegen soll, ein oder zwey zoll tiefer in denen Laveten gemacht werden, wie denn überhaupt unsere Berner Laveten hinten zu enge gemacht seyn, daß die Traube von der Canon sich nicht herunter sencken kan.»

Nach weiteren sehr ins Einzelne gehenden Angaben über die Konstruktion der Lafetten fährt Lentulus fort:

«Die Wohlfahrt, das beste für unser glückliches Vatterland und daß man künftighin nicht noch mehr dergleichen unnütze Depenses mache, nehme mir die Freyheit, Ihnen, Hochgebietende Herren, zu bitten, alle unsere 12, 6 und 4  $\text{⌘}$  Canonen so einzurichten, damit alle diese Gattung Geschütze wenigstens bis auf 24 grade elevation können gerichtet werden, sonst alle unsere Canonen in unsern bergichten landen nicht können gebraucht werden. Die Depense wird nicht groß seyn, eine Änderung bey denen schon wirklich montirten Canonen zu treffen, weilten Axten und Feder davon können gebraucht werden, nebst allem Eisenwerk, so sich an denen Laveten befinden.»

Der zweite Brief ist die Antwort auf ein Schreiben des Kriegsrates:

«Ich erhalte mit allem respect meiner Hochgebietendesten Herren erlassenes Schreiben vom 23<sup>t</sup>. Novembris und habe die Ehre gehorsamst zu versichern, daß mir nichts zu mehrerm Vergnügen hat gereichen können, als daß Höchstdieselbe mit dem überschikten Riß einer 12  $\text{⌘}$  Canon ihre Zufriedenheit bezeugen, und um Dero Befehl auf das genaueste zu befolgen, so habe die Ehre, auch das modell durch den Herrn Major von Chively gehorsamst zu praesentiren. Sie werden nach diesem modell von selbst leicht einsehen, daß um die elevation auf 27 oder 30 Grad zu geben, alles ankommt auf die Construction der Lavetten, und wie ich dazumahl bey meinem Aufenthalt in Bern die Freyheit genommen habe zu bemerken, daß unsere Lavetten nicht allein viel zu viel ausgeschweifft sind, sondern auch in der Axt so enge liegen, daß die Canon hinten sich nicht genug herunter sencken kan. Ich habe anbey die Ehre, gehorsamst zu versichern, daß ebenso wie dieses modell ist, alle Canonen großen und kleinen Calibres in der Königlich Preußischen gesamten Artillerie construiert sind.

Durch die genugsamen Proben dessen guten effects in dem letzteren Krieg solte also glauben, daß wann Sie, meine Hochgebietende Herren, ein vor allemahl dieses modell adoptiren wolten, die Artillerie dadurch in guten Stand gesetzt würde und könnten die neuen Zwölfpfünder sogleich darnach gemacht werden. Dabey ganz gehorsamst nachmahlen habe erinnern wollen, daß diese 12  $\text{⌘}$ er keine schwereren Laveten als wie unsere 6  $\text{⌘}$ er gebrauchen, und die 6  $\text{⌘}$ er wieder keine andere als die 4  $\text{⌘}$ er.

Von denen im Zeughaus fertig stehenden Laveten werden Höchstdieselben bey diesem modell leicht einsehen, daß obschon selbige sehr ausgeschweifft sind, dennoch wenn nur breitere Axten gemacht werden, gebraucht können werden.

Der Herr Major von Chively wird gleichfalls die Ehre haben, noch einen Abriß mit exacter Ausrechnung und Maßstab im Nahmen meiner gehorsamst zu praesentiren, . . . und wünsche dabey nichts mehr, als daß sowohl vor das beste des Vatterlandes als auch zu Ersparung vieler Kösten dieses modell und Riß hohe approbation finde.»

Dem Inhalt dieser ausgiebig zitierten Schreiben sind einige wichtige Tatsachen zu entnehmen. Sie belegen erstens, daß Lentulus dem bernischen Kriegsrat einen Riß und sogar ein Modell der preußischen Zwölfpfünderkanone zugestellt hat, und zweitens, daß er ihm empfahl, die Lafetten aller bernischen Geschütze vom Kaliber 12, 6 und 4 Pfund so abändern zu lassen, daß sie mindestens auf eine Elevation von 24 Grad gerichtet werden konnten. Des weiteren geht aus diesen Darlegungen hervor, wie nach Ansicht des Generals die Lafetten beschaffen sein mußten, damit eine erhöhte Elevation des Kanonenrohres von 27 bis 30 Grad ermöglicht wurde.

Es sei gleich an dieser Stelle gesagt, daß in der Folge – wenigstens so weit wir sehen – die von Lentulus vorgeschlagenen Abänderungen der Lafetten vorgenommen wurden.

Dem Leser sei aber auch das prophetische Mahnwort nicht vorenthalten, mit dem General von Lentulus seinen ersten Brief vom 17. Oktober 1767 beschloß: «Ich wünsche aus eifrigst patriotischem Herzen, daß meine Hochgebietende Herren Praesident und Kriegsräthe zum besten und Nutzen des Vatterlandes das militare sich recht wollen angelegen seyn lassen, denn wahrhaftig, es ist die höchste Zeit, und ich repondire zum voraus, daß wenn gewisse große Nachbarn sehen werden, daß der Bär nicht mehr im tiefen Schlafe liegt, sich wohl hüten werden, ferner wie sie bishero gethan, ihm auf der Nase zu spielen.»

Es ist jetzt die Frage zu untersuchen, ob Bern seine Artillerie im Anschluß an die Inspektion seines Wehrwesens durch Scipio von Lentulus nach Typen und nach Anzahl den Richtlinien des Generals entsprechend eingerichtet hat. Um diese Frage zuverlässig beantworten zu können, muß man sich zunächst anhand der nachstehenden Liste einen Überblick verschaffen, welche Geschütze nach 1767 in Bern gegossen wurden.

Anzahl und Art der Geschütze	Kaliber in Bernpfund	Nummer oder Buchstabe
2 Zwölfpfünder-Batteriestücke (nur auf 9 Pfund ausgebohrt)	9	A–B
14 kurze Zwölfpfünder-Regimentsstücke nach preußischer Ordonnanz	12	1–14
6 Sechspfünder-Feldstücke (nur auf 5 Pfund ausgebohrt)	5	G–M
50 Bataillonsstücke	4	XX–ZZZZ
6 Exerzier-Bataillonsstücke	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	A–G (ohne F)
4 Haubitzen mit dem langen Flug	16	21–24
<hr/>		
82 Geschütze		

Das Jahr 1767 leitete die dritte und letzte Gußperiode<sup>48</sup> von Samuel Maritz ein, die bis zum Jahre 1775 dauern sollte. Die Arbeiten der bernischen Geschützgießerei

und im Zeughaus sind während dieser Jahre nun im starken Maße von den Reformen im Artilleriewesen geprägt, zu denen Scipio von Lentulus den Anstoß gegeben hatte. Im Sinne der Empfehlungen des Generals faßte der Kriegsrat am 3. Mai 1768 einige grundlegende Beschlüsse über das Kaliber der Geschütze, über deren Lafetten und über die Beschaffenheit der Munition. Alle Kanonen, sowohl diejenigen des Zeughauses wie diejenigen der Festung Aarburg und der Schlösser, sollten die anerkannten Kaliber von 16, 12, 6, 4 und 2 Pfund haben; die Haubitzen ein Kaliber von 22 Pfund und 16 Pfund Granatengewicht und die Mörser schließlich ein Kaliber von 50 und 100 Pfund Bombengewicht. Die in den Kartätschen verwendeten Bleikugeln hatten je nach dem Kaliber des Geschützes verschiedene Gewichte: 6 Lot bei der Zwölfpfünderkanone und 3 Lot bei der Sechs- und Vierpfünderkanone. Die Kartätsche der Zweipfünderkanone wurde mit gewöhnlichen Musketenkugeln gefüllt. Endlich wurde festgelegt, daß die Kugel der Infanterieflinte so gegossen werden müsse, daß ein Pfund Blei 22 Kugeln «auswerfe». Nach erfreulich verlaufenen Proben mit den von Lentulus empfohlenen Lafetten und Richtvorrichtungen beschloß der Kriegsrat, daß inskünftig alle neuen Geschützrohre Lafetten nach dem von Lentulus vorgelegten Modell erhalten und daß nach und nach alle Geschütze mit der «neuen, sehr verbesserten Richtung» versehen werden sollten <sup>49</sup>.

Ein weiterer dieser Beschlüsse vom 3. Mai 1768 betraf die auf den Schlössern verwahrten Geschütze aller Art und «übriges ohnnützes Eisenwerk». Beides sollte dem Zeughaus zugestellt werden, die alten, nicht mehr kalibermäßigen Stücke zum Umguß in neue Geschütze und das Eisenwerk zur Wiederverwendung für Beschläge von Rädern und Lafetten <sup>50</sup>.

Der Kriegsrat genehmigte an diesem selben 3. Mai 1768 auch ein Memorial des Generals Lentulus über die Artillerie der Festung Aarburg, von dem aber erst weiter unten an besser passender Stelle die Rede sein soll (siehe S. 79 f.). Hier nur so viel, daß die beiden auf ein kleineres Kaliber von 9 Pfund ausgebohrten Geschütze unserer Liste vom Typ der langen Zwölfpfünder-Batteriestücke, ebenso wie die beiden Sechspfünder-Feldstücke mit dem reduzierten Kaliber von fünf Pfund speziell für die Festung Aarburg hergestellt wurden.

Alle übrigen in der Periode von 1767–1775 gegossenen Geschütze gehören der Feldartillerie an, auf die offensichtlich die besonderen Anstrengungen jener Jahre gerichtet waren. Auffallend ist dabei die rasche Einführung des von Lentulus so nachdrücklich empfohlenen kurzen Zwölfpfünders nach preußischem Muster: Die beiden ersten Geschütze dieses Typs wurden am 15. April 1767 bestellt und am 16. November des gleichen Jahres bereits abgeliefert; die übrigen 12 verließen die Gießerei alle schon im Laufe des Jahres 1768. Der kurze Zwölfpfünder stellte ein überaus wirkungsvolles Protektionsgeschütz dar. Er war in einer Anzahl vorhanden, die das vom provisorischen Etat des Generals von Lentulus geforderte Dutzend leicht überstieg. Bedeutend mehr Zeit ließ man sich mit der Komplettierung der Sechzehnpfünder-Haubitzen mit dem langen Flug; das Dutzend des provisorischen Etats wurde erst im Jahre 1775 vollzählig. Neugüsse an großen Haubitzen waren nicht notwendig, weil die vorhandenen 24 Stück sogar den Ansprüchen des ursprünglichen, unreduzierten Etats entsprachen. An schwerer Feldartillerie vom Kaliber sechs und mehr Pfund waren im Jahre 1775 nun vorhanden: 14 kurze Zwölfpfünder-Regimentsstücke, etwa 32 Sechspfünder-Feldstücke, darunter freilich noch 7 Veteranen von 1674/76, 24 Fünfundzwanzigpfünder- und 24 Sechzehnpfünder-

der-Haubitzen, wobei bei dieser Aufstellung 6 lange Sechspfünder der Festung Aarburg absichtlich weggelassen wurden. Mit diesem Park von insgesamt 94 schweren Feldgeschützen war die von General Lentulus im provisorischen Etat geforderte Zahl der 48 Geschütze nun deutlich überschritten, von den 144 schweren Geschützen seines vollen Etats war man 1775 jedoch immer noch weit entfernt <sup>51</sup>.

Ein recht erfreuliches Bild bietet im Jahre 1775 die Bataillonsartillerie <sup>52</sup>. Den Bedarf an normalen Bataillonsstücken vom Kaliber 4 Pfund hatte Lentulus 1767 mit 116 Kanonen veranschlagt. Dank der forcierten Bestellungen seit 1767 hob sich die Zahl der allein von Maritz gegossenen kurzen Vierpfünder bis zum Jahre 1773 (vgl. die Listen) auf 96, einschließlich der 6 1775 gegossenen Exerzierstücke vom reduzierten Kaliber 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Pfund sogar auf 102 Stück. Da im Berner Zeughaus selbst im Jahre 1797 noch 12 Vierpfünder-Bataillonsstücke einer Serie von 1723 standen und damals auf Schlössern der Waadt ungefähr zehn weitere dieser Geschütze magaziniert waren, darf man für das Jahr 1775 einen reichlichen Bestand an kurzen Vierpfündern voraussetzen. Er genügte jedenfalls, um die damals bestehenden 43 Auszugsbataillone des jährlichen Piketts mit normaler, einheitlicher Begleitartillerie auszurüsten. Man war somit nicht mehr gezwungen, zu Aushilfen zu greifen, wie es das 1764 aufgestellte «General Systema» noch getan hatte. Dieses legte (vgl. S. 51) seinen Berechnungen 60 Infanteriebataillone zugrunde, nämlich die 43 Bataillone des jährlichen Piketts einschließlich einer Reserve von 17 Bataillonen, und kam dadurch auf einen Bestand von 120 Bataillonsstücken. Da diese im Jahre 1775 zweifellos vorhanden waren, standen die 50 von Maritz gegossenen kurzen Sechspfünder, mit denen man die 1764 fehlenden Vierpfünder-Bataillonsstücke ergänzen wollte, jetzt wieder zu freier Verfügung. Man konnte sie gegebenenfalls ihrer ursprünglichen Rolle gemäß wieder als «Protektionspiecen» einsetzen. Die von Lentulus geforderten 6 Zweipfünderkanonen für die leichte Infanterie waren 1775 gleich vierfach vorhanden. Das hängt damit zusammen, daß dieses Geschütz auf den Musterungen der Miliz als Übungsgeschütz verwendet wurde und aus diesem Grunde in genügender Zahl vorhanden sein mußte.

Unsere Gegenüberstellung hat das Vierpfünder-Feldstück nicht einbezogen, weil dieser Geschütztyp auf dem Etat von Lentulus nicht figuriert. Richtigerweise müßte aber dieses Geschütz, das nach 1787 auch noch hergestellt wurde (vgl. Tabelle, S. 99) ebenfalls der schweren Feldartillerie zugerechnet werden. Um die im Jahre 1775 vorhandenen 24 langen Vierpfünderkanonen ergänzt, zählte die schwere Feldartillerie am Ende der dritten Gußperiode von Samuel Maritz immerhin 118 Geschütze. Wenn man diesen auch noch die soeben erwähnten 50 kurzen Sechspfünderkanonen beifügt, kommt man dann tatsächlich auf einen Bestand, der, wenn auch in weniger effizienter Form, die von General von Lentulus ursprünglich ins Auge gefaßten 144 schweren Feldgeschütze übertrifft. Ob der bernische Kriegsrat auch eine derartige Rechnung angestellt hat, ist ungewiß. Es wäre immerhin denkbar. Seine letzten Bestellungen vom 24. Februar 1774 <sup>53</sup> an Samuel Maritz betreffen außer 6 Vierpfünder-Bataillonsstücken noch die 4 fehlenden Sechzehnpfünder-Haubitzen der Serie von 12 Stück und 6 Sechspfünder-Feldstücke für die Festung Aarburg. Fast gewinnt man daher den Eindruck, der Kriegsrat habe in erster Linie beabsichtigt, noch die für die Festung Aarburg benötigten neuen Geschütze gießen zu lassen. Aus welchen Gründen auch immer trat jedenfalls mit 1775 im bernischen Geschützguß während eines vollen Jahrzehnts ein Stillstand ein.

Unsere Untersuchung mußte alle den Train, die Organisation des Artilleriekorps und die Ausbildung der Artilleristen betreffenden Vorschläge des Generals von Lentulus ausklammern. Trotz ihres sehr beschränkten, bloß auf das Geschützmaterial gerichteten Gesichtskreises geht aus ihr doch hervor, daß der Einfluß des Generals von Lentulus auf das bernische Artilleriewesen sehr beträchtlich gewesen ist. Dieser Einfluß wird durch die Einführung eines neuen Geschütztyps sowie der Lafetten und Richtmittel nach preußischem Muster, ferner durch die Vereinheitlichung der Munition und schließlich auch durch eine gewisse Anpassung des Gußprogrammes an den von ihm aufgestellten Etat deutlich belegt <sup>54</sup>.

Von 1775 bis zum Jahr 1786 ist kein einziges Geschütz mehr aus dem bernischen Gießhaus hervorgegangen, obwohl Samuel Maritz bis zu seinem Tod im letztgenannten Jahr obrigkeitlich bestellter Geschützgießer und Inhaber der mit diesem Amt verbundenen Dienstwohnung blieb. Es wird vermutet, daß das plötzliche Ende der Tätigkeit von Maritz seinen Grund in einem schlechten Gesundheitszustand des Meisters gehabt haben könnte, dessen Erblindung seit dem Januar 1778 nachweisbar ist <sup>55</sup>.

Samuel Maritz, dem Umfang seines Werkes nach unbestritten der bedeutendste Geschützgießer Berns, ist am 19. Juni 1786 gestorben, im gleichen Jahr, da am 17. August Friedrich der Große und am 26. Dezember auf seinem Landgut Monrepos in Bern auch Scipio von Lentulus verschieden. War der erste dieser drei Männer in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts Hersteller der bernischen Artillerie, so war der dritte seit 1767 ihr Lehrmeister; der zweite und größte unter ihnen aber war der Schöpfer jener preußischen Artillerie, die der bernischen seit dem gleichen Zeitpunkt als hohes, kaum je zu erreichendes Vorbild vor Augen stand.

Nur drei Jahre nach dem Tod dieser Männer sollte die Einberufung der Generalstände vom 5. Mai 1789 in unserem westlichen Nachbarland die französische Revolution auslösen, eine Bewegung, die sich im Übermaß ihres doktrinären missionarischen Eifers schon bald das Recht herausnahm, ihr politisches System mit Gewalt den andern europäischen Staaten aufzunötigen.

Die Rüstungsanstrengungen Berns vollzogen sich in den kommenden Jahren mehr und mehr vor einem sich rasch verdüsternden politischen Horizont. Der nächste Abschnitt befaßt sich mit der Entwicklung der bernischen Artillerie von 1787 bis zum Sturz der alten Stadt und Republik am 5. März 1798.

### 3. Der bernische Geschützguß unter der Leitung von Artillerieoberst Johann Anton Wyss 1787–1798

Nach der im Jahre 1775 eingetretenen Pause markiert das Jahr 1787 den Wiederbeginn der Tätigkeit in der bernischen Gießerei. In der zweiten, 1796 erschienenen Ausgabe seiner Beschreibung der Stadt und Republik Bern (S. 30) schreibt Johann Georg Heinzmann über die Artillerie im Zeughaus: «Die Kanonen, die man siehet, sind größtentheils seit 1725 neu gegossen. – Ein guter Theil der von Maritz gegossenen Kanonen taugen eben nicht viel. Er verdiente den Ruf nicht, in dem er stand. Aber sein Tod hat uns neue geschickte Arbeiter verschafft. Unsre Stückgiesserey

ist seit mehreren Jahren aufs neue stark in Betrieb gekommen; die Direktion darüber führen 2 eben so geschickte Artilleristen, Herr Obrist Johann Anton Wyss und Herr Hauptmann Nikolaus Gerber.»

Heinzmanns zweifellos ungerechtes Urteil über das Lebenswerk von Samuel Maritz entbehrt doch nicht jeder Grundlage. Am 4. Dezember 1783 hatte Zeugherr Wolfgang Karl von Gingins (1728–1816) im Kriegsrat über das Ergebnis einer kurz zuvor durchgeführten Zeughausrevision berichtet. 144 Kanonen, so sagte er, seien «in völlig gutem Stand», 50 hätten geringe Fehler, seien aber brauchbar; 52 Kanonen aber seien schlecht, darunter 24 fast unbrauchbar, über die jedoch erst entschieden werden könne, wenn man sie mit Pulver probiert habe. Die Lafetten seien durchwegs «vortrefflich gut», die Haubitzen und Mörser «in gutem Stand». «Artillerie Piecen seyen in allem 441, davon 100 auf den Schlösseren, deren Zustand nicht bekannt»<sup>56</sup>.

Mit dieser Mitteilung des Zeugherrn hatte es folgende Bewandtnis. An ihrer Sitzung vom 3. Januar 1783 nahmen Rät und Burger – so hießen in Bern der Kleine und der Große Rat, die zusammen die oberste souveräne Staatsbehörde ausmachten – Kenntnis von einer «Relation» des Generalleutnants Scipio von Lentulus über den Genfer Zug des Vorjahres. Lentulus hatte die 2000 Berner kommandiert, die im Sommer 1782 nach Genf entsandt wurden, um die dort ausgebrochenen Unruhen zu dämpfen. In schonungsloser Offenheit geißelte der General die auf diesem Feldzug zutage getretenen Mängel der bernischen Wehreinrichtungen, wobei die geäußerte Kritik sich zum Teil auf das Zeughaus bezog. Die auf diesen Gegenstand zielenden Bemerkungen bildeten den wahren Anlaß zu der im Jahre 1783 an die Hand genommenen Generalrevision des Zeughauses<sup>57</sup>.

Die scharfe Relation verfehlte ihre Wirkung nicht. Die aus ihrer Ruhe aufgeschreckten Räte setzten schon im Februar 1783 unter dem Vorsitz des Zeugherrn von Gingins eine sogenannte Zeughausrevisionskommission ein, der sie General Lentulus beordneten. Die einschließlich Lentulus nur vier Mitglieder zählende Kommission durfte zu ihren Verrichtungen nach Belieben Sachverständige, insbesondere Artillerieoffiziere, beiziehen. Ihre Tätigkeit sei im folgenden nur soweit berührt, als sie die Artillerie betrifft.

Die auf dem Genfer Zug mitgeführten Geschütze ließ Lentulus gelten: «Was die Canonen und Haubitzen anbetrifft, so mitkommen sind, ist daran nichts auszusetzen: Ich wünschte nur, daß auch die 12<sup>er</sup> Canonen mit der gleichen Richtung wie die 6, 4 und 2<sup>er</sup> gemacht wurden.» Dagegen rügte er, daß die wenigsten Haubitzgranaten brauchbar gewesen seien. Vorgenommene Proben hatten viele Blindgänger ergeben, weil die Brandröhren beim Aufschlag der Granaten absprangen und folglich die Sprengladung nicht zünden konnten. Auch zur Brauchbarkeit mancher Stücke im Zeughaus machte er starke Vorbehalte. Am wichtigsten schien Lentulus in allen Rüstungsfragen jedoch ein planmäßiges Handeln, das er in seiner Relation den Räten mit folgenden Worten nahelegte: «Euer hohen Gnaden kan ich aber hierbey versichern, daß weder das Zeughaus noch der davon dependirenden Detail des Militare jemals in einen ordentlichen Stand kommen wird, wenn man nicht eine Ordnung festsetzt und dann dieselbe ohne Abbruch systematisch befolget» . . .

Das Vorgehen der Kommission bei der Revision des Zeughauses vollzog sich, ganz im Sinne der von Lentulus propagierten Systematik, in mehreren, deutlich

durch Teilziele gekennzeichneten Etappen. Zu Beginn, im März 1783, wurde eine Bestandesaufnahme gemacht, wobei die sämtlichen Geschütze auf Grund genauer Kontrollen und Messungen in die vier Klassen 1. «vollkommen gute», 2. «mit geringen Fehlern behaftete», 3. «zweifelhafte» und 4. «verwerfliche» Geschütze eingeteilt wurden. Dann erarbeitete man im Jahre 1784 durch ausgedehnte Versuche die theoretischen Grundlagen in Fragen wie: die günstigsten Ladungen, die Visierwinkel des Kernschusses oder die Verwendung und die Wirkung der Kartätschen. Einer Beschußprobe wurde nur die schlechteste Kanone aus der schlechtesten Klasse der 52 fragwürdigen Geschütze unterzogen. Das katastrophale Ergebnis dieser Probe führte dazu, daß sämtliche 11 Geschütze aus demselben Guß eliminiert wurden. Der Sommer 1785 brachte die Fortsetzung der Beschußproben mit den noch verbleibenden 41 fragwürdigen Kanonen, und zwar mit dem Resultat, daß schließlich im ganzen 29 Kanonen zum Umgießen ausgeschieden werden mußten. Die Kontrolle der 32 untersuchten Haubitzen und 24 Mörser zeitigte keine Mängel, und bei den im Jahre 1786 mit sämtlichen Haubitzen durchgeführten Beschußproben gab kein Geschütz zu Beanstandungen Anlaß.

Die vier Rapporte<sup>58</sup>, welche die Zeughausrevisionskommission der Regierung zwischen dem März 1784 und dem Januar 1787 vorlegte, enthalten interessante Fakten, nach denen man in unseren Quellen sonst vergeblich fahndet. Es verlohnt sich daher, die Artillerierevision der Jahre 1783–1786 noch etwas näher zu betrachten.

Die Versuchsschießen des Jahres 1784 hatten in erster Linie den Zweck, für jedes Geschütz die günstigste Pulverladung zu bestimmen. Man ging dabei von der Erfahrung aus, daß zu starke Ladungen den Schuß unsicher machen, während zu schwache Ladungen seine Wirkung beeinträchtigen. Die mit jedem Geschützkaliber angestellten zahlreichen Proben bewirkten dann, wie die nachstehende Übersicht zeigt, in den meisten Fällen eine Reduktion der Ladung:

Geschützart	bisherige Ladung Lot	neue Ladung Lot
Zweipfünder	11	11
kurzer Vierpfünder	24	21
langer Vierpfünder	32	27
kurzer Sechspfünder	32	32
langer Sechspfünder	48	39
kurzer Zwölfpfünder	96	80
langer Zwölfpfünder	112	80
langer Sechzehnpfünder	128	96

Anhand der zweiten Versuchsreihe sollte die Kern- oder Visierschußweite der Kanonen neu bestimmt werden. Unter Kern- oder Visierschußweite versteht man die Entfernung, auf der Geschoßbahn und Visierlinie sich zum zweitenmal schneiden, wo also Haltepunkt und Treffpunkt zusammenfallen. Es ging bei diesen Proben darum, jene Visierschußweite herauszufinden, bei welcher der von der Kugel bestrichene Raum möglichst groß war. Praktisch erreichte man dies durch eine Verkürzung der bisherigen, offenbar zu groß gewählten Visierschußdistanz, was die gewünschte flachere Geschoßbahn ergab. Dabei hielt man es überdies für vor-

teilhaft, die Kernschußweiten der ganzen Artillerie auf nur zwei Distanzen zurückzuführen: Die Kernschußweite der Zweipfünder und der kurzen Vier- und Sechspfünder sollte 600 Schritt und diejenige der langen Vier- und Sechspfünder sowie der kurzen und langen Zwölfpfünder 800 Schritt betragen.

Mit den Kartätschenproben wollte man sich in einigen bisher stark umstrittenen Fragen Klarheit verschaffen. Zum Beispiel: Welches ist die richtige Einsatzdistanz der Kartätschen, welches ihre richtige Zusammensetzung, sind eiserne oder Kugeln aus Blei vorzuziehen, und welches ist die richtige Größe und Anzahl der Kugeln? Die Kommission faßte das Ergebnis dieser Proben wie folgt zusammen: «Diese Probe hat unsere Erwartung weit übertroffen und ist erwahret, daß der kurze 12  $\text{℞}$  schon auf 1200 Schritt von einiger, auf 1000 Schritt aber von einer erstaunlichen Wirkung ist, daß eben auf diese Distanz die langen 6 und 4  $\text{℞}$  mit vielem Nutzen gebraucht werden können, und daß alle kurzen Piecen 6, 4 und 2  $\text{℞}$  auf 800 Schritt merklichen Schaden thun; ferners hat sich ergeben, daß die bleyerne Kugeln nicht nur keine der denselben vorgeworfenen Deffecten in der That haben, sondern daß sie den eisernen in allen Betrachtungen vorzuziehen seyen.»

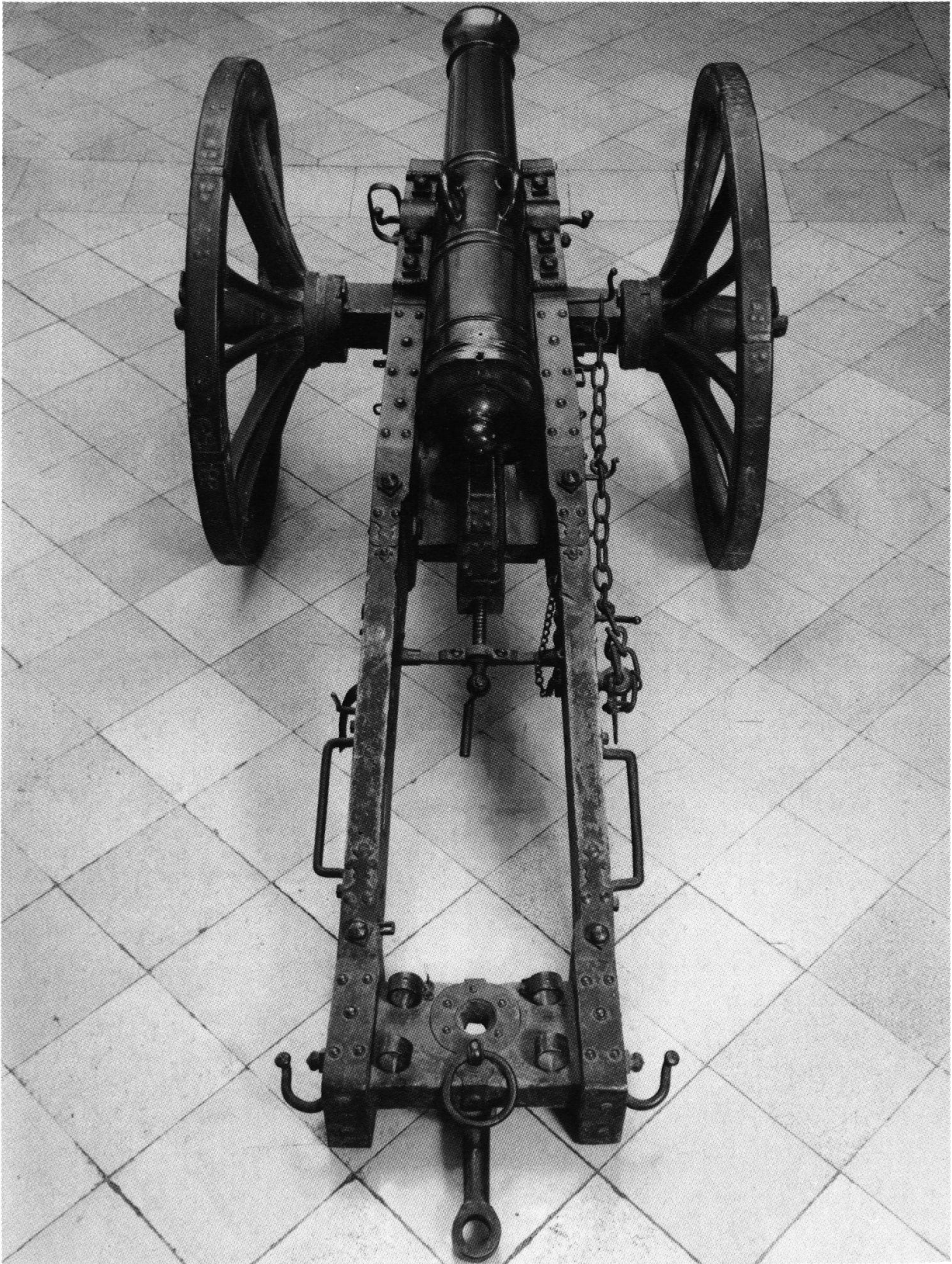
Bei allen Geschützproben des Jahres 1784 gelangte mit gutem Erfolg die in der französischen Artillerie durch General Gribeauval (1715–1789) eingeführte «Hausse», wohl eine verbesserte Visiereinrichtung, zur Anwendung.

Für die auf den Sommer 1785 angesetzten Geschützproben schrieb die Zeughausrevisionskommission ein vom bisherigen abweichendes, sparsameres Verfahren vor. Von den noch zu prüfenden 41 fraglichen Geschützen sollte pro Gruppe nur je das beste beschossen werden. Fiel die Probe dann negativ aus, so mußten nachher nach Auffassung der Kommission alle Geschütze der betreffenden Gruppe ohne Ausnahme auch verworfen werden. In diesem Sinne ordnete die Kommission an, daß von den 6 langen Sechspfündern A–F, von den 22 langen Vierpfündern (ohne die bereits ausrangierten 11 Stücke), von den 5 kurzen Vierpfündern CC–GG und von den beiden kurzen Vierpfündern ZZZ und EEE (siehe diese Geschütze oder ihren Ersatz in der Tabelle S. 98 ff.) je das beste Geschütz beschossen werden sollte. Sowohl das ausgewählte Sechspfünder- wie das Vierpfünder-Feldstück schnitten bei der Probe glänzend ab. Jede der beiden Kanonen hielt 150 ohne Abkühlung des Rohres hintereinander abgefeuerte Schüsse aus und nahm keinen Schaden. Die Temperatur der Rohrseele stieg dabei auf 60 Grad an. Darauf unterzog man die schlechteste Kanone der noch fraglichen langen Sechs- und Vierpfünder der gleichen strengen Beschußprobe. Sie verlief ebenso günstig wie die vorangehenden. Ein ganz anderes Ergebnis zeitigte dann aber die Probe eines kurzen Vierpfünder, der eine «starke Ausdehnung» hatte: Schon beim elften Schuß zersprang die Kugel im Rohr, ein Mißgeschick, das sich gleich noch dreimal wiederholte und gewiß Grund genug war, dieses gefährliche Geschütz von jeder weiteren Verwendung auszuschließen.

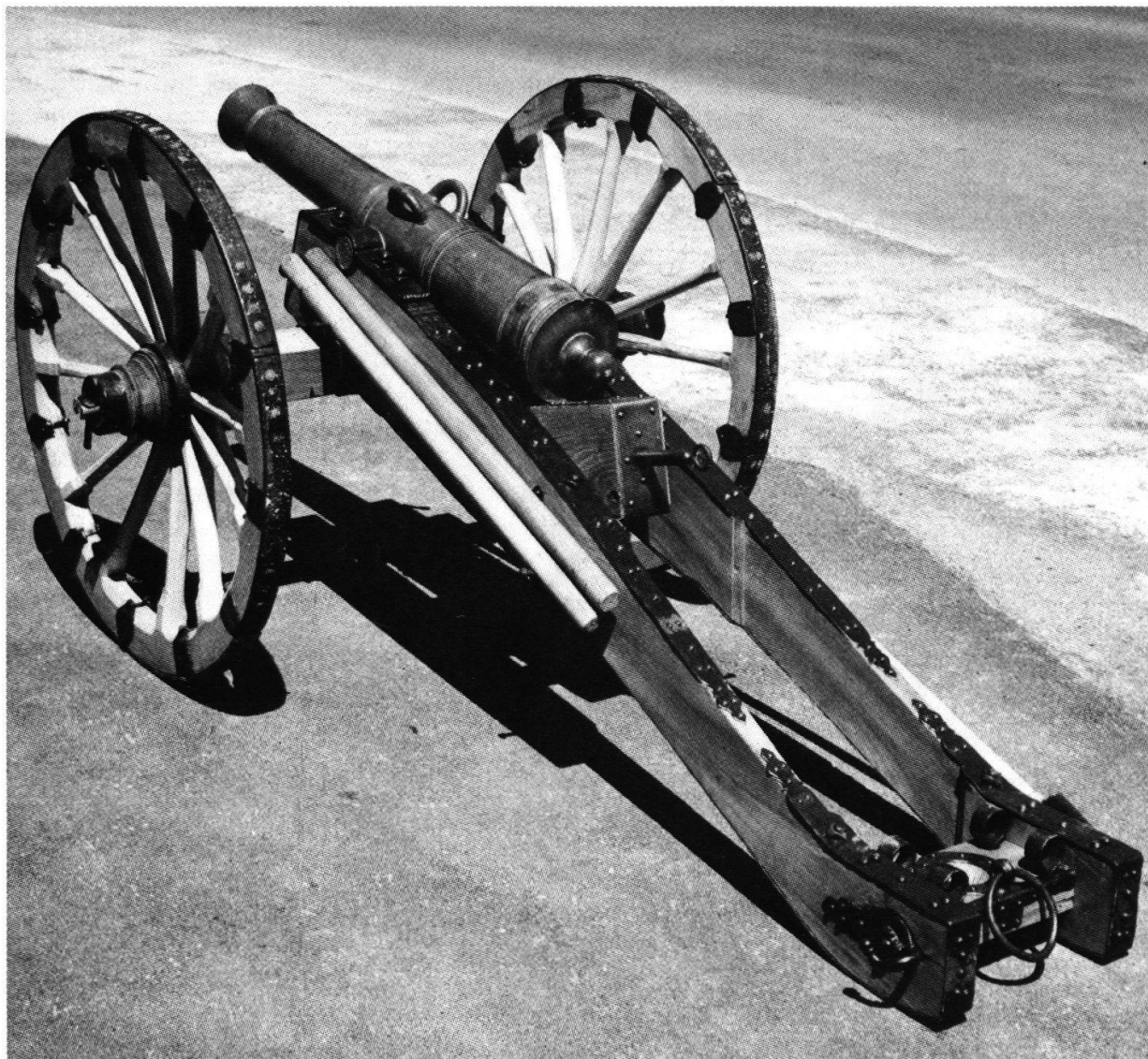
Nach Abschluß der Beschußproben zeigte es sich, daß insgesamt 29 Kanonen umgegossen werden mußten, nämlich 7 noch im Hohlgußverfahren hergestellte Sechspfünder-Feldstücke, 2 alte, ausgeschossene Exerzierstücke vom Kaliber  $4\frac{1}{4}$  Pfund, 9 Vierpfünder-Feldstücke, die vom selben Guß waren wie ein bereits zur Probe zersägtes Geschütz, ferner 1 kurzer Sechspfünder mit einem Riß, ein Geschütz, das Samuel Maritz dieses Fehlers wegen nicht bezahlt worden war, sodann 9 Vierpfünder-Bataillonsstücke und schließlich 1 Zweipfünder mit einem Riß. Unter diesen 29 Kanonen befanden sich 19 von Samuel Maritz gegossene Stücke.



Stoßboden des Vierpfünder-Bataillonsstücks «Nr. 1» von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber im Zeughaus Basel.



Das Vierfünder-Bataillonsstück «Nr. 1» von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber im Zeughaus Basel.



Das Zweifünder-Bataillonsstück Nr. 31 von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber in Saanen.



Anhand der Visierbücher und des zwischen 1785 und etwa 1796 über die Eingänge und Ausgänge des Zeughauses geführten «Journals» sowie weiterer Quellen kann man die 29 Geschütze ziemlich genau eruieren, die zwischen 1785 und 1791 dem Gießhaus zum Einschmelzen übergeben wurden. In der Klasse der Sechspfünder-Feldstücke sind es die letzten Vertreter aus dem 17. Jahrhundert: ein nicht näher bezeichnetes Stück mit dem Wappen der Zunft zu den Zimmerleuten von 1674 und die vier Stücke mit den Namen der Elemente «Erde», «Feuer», «Luft» und «Wasser» aus dem Jahre 1676, alle von Abraham Zehnder gegossen, ferner das Geschütz «Bär» und ein weiteres nicht näher bekanntes Stück. Alle Geschütze, die Nummern trugen oder mit Buchstaben bezeichnet waren, wurden später durch Geschütze ersetzt, die wieder die gleichen Nummern oder Bezeichnungen erhielten, so daß kaum noch Zweifel darüber bestehen, welche Geschütze eliminiert wurden. Bei den 9 Vierpfünder-Feldstücken handelt es sich um die von Samuel Maritz 1751 gegossenen Nummern 8, 11, 13–16, 18, 20 und 24; bei den 9 Vierpfünder-Bataillonsstücken um die Nr. 19 (1723) und um die Maritz-Geschütze P (1753), CC–GG (alle auch 1753), LL (1762) und ZZZ (1770); beim kurzen Sechspfünder um die Nummer 16 und beim Zweipfünder um die Nummer 5. Offen bleibt lediglich die Frage, ob die beiden ausrangierten Exerzierstücke vom Kaliber 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Pfund wirklich, wie gesagt wird, alte Geschütze waren oder ob sie am Ende doch mit den von Samuel Maritz gegossenen Geschützen GG und HH (siehe auf der Liste S. 55) identisch sind, denn diese figurieren auf den jüngsten Etats nicht mehr <sup>59</sup>.

In ihrem dritten Rapport an die Obrigkeit (18. Januar 1786), in dem die Zeughausrevisionskommission über den notwendigen Umguß der oben erwähnten 29 Geschütze Meldung erstattete, bezog sie auch die auf den Schlössern untergebrachte Artillerie ein. Sie bezifferte sie jetzt auf 76 Kanonen, 12 Haubitzen und 8 Mörser. Die Revision dieser Geschütze sollte nach ihrer Meinung jedoch erst an die Hand genommen werden, wenn das Revisionsgeschäft im Zeughaus abgeschlossen war. Man beabsichtigte, danzumal die Artillerie der Schlösser nach Bern führen und sie durch das Zeughaus probieren und visieren zu lassen. Die dringlichste Aufgabe schien der Kommission der Umguß der 29 defekten Kanonen. Sie hatte in diesem Zeitpunkt zu diesem Zwecke schon die ersten Schritte unternommen. Da sie wußte, daß Samuel Maritz nicht mehr imstande war, die Arbeit zu übernehmen, mußte sie sich nach einem andern Gießer umsehen. Im Einverständnis mit dem Kriegsrat erteilte sie der Gießerei des aus Zofingen stammenden Heinrich Sutermeister in Aarau den Auftrag, probeweise 4 Vierpfünder-Bataillonsstücke zu gießen. Sofern die Probe gut ausfiel, beabsichtigte man, Sutermeister nach Bern kommen und durch ihn den Umguß auch der restlichen 25 defekten Geschütze vornehmen zu lassen. Vorbedingung dazu war allerdings, daß die obrigkeitliche Gießerei in Bern wieder betriebsbereit gemacht wurde. In diesem Sinne beschloß der Kriegsrat am 15. August 1785, mit Samuel Maritz die Rechnung über den Ankauf seiner Metallvorräte ins reine zu bringen und mit ihm gleichzeitig darüber zu verhandeln, daß er auch seine privaten Werkzeuge käuflich abtrete. Nachdem Maritz entsprechende Inventare eingereicht hatte, konnte der Kriegsrat dann die beiden Ankäufe am 23. Februar 1786 genehmigen: Das Metall sollte nach einem bereits am 9. Februar 1778 vom Kriegsrat festgesetzten Preis von 30 Kreuzer das Pfund für den Betrag von 2176 Kronen 2 Batzen 2 Kreuzer und die Werkzeuge und Gerätschaften für den Betrag von 1149 Kronen erworben werden <sup>60</sup>.

Mittlerweile waren die vier Aarauer Bataillonsstücke (Nr. 19, P, LL und ZZZ) im Dezember 1785 gegossen worden. Sie gelangten Ende Mai 1786 – als die ersten neuen Geschütze seit 1775 – ins Berner Zeughaus und bestanden am 1. Juni eine rigorose Probe mit 60 Geschwindschüssen zu 22 Lot Pulver, ja das eine dieser Geschütze wurde sogar mit 150 Schüssen der gleichen Ladung beschossen. Die Qualität der von Sutermeister hergestellten Geschütze hätte es zweifelsfrei gerechtfertigt, diesen Gießer für das Berner Zeughaus arbeiten zu lassen. Das Gußprogramm war übrigens inzwischen erweitert worden: Auf Antrag der Zeughausrevisionskommission hatte die Regierung am 20. Februar 1786 außer dem Umguß der 29 Geschütze zusätzlich noch den Guß von 12 kurzen Zwölfpfündern und 16 Zweipfündern beschlossen. Allein Sutermeister war nicht bereit, seinen Wohnsitz nach Bern zu verlegen, wie die Zeughausrevisionskommission am 19. September 1786 einer brieflichen Mitteilung des Aarauer Gießers entnehmen mußte. Es mag sein, daß man sich seine Dienste auch seiner recht hohen finanziellen Ansprüche wegen entgehen ließ, denn Sutermeister forderte eine Jahrespension von 400 Kronen<sup>61</sup>. In dieser Situation war der Kommission ein Angebot von anderer Seite besonders willkommen. In ihrem vierten Rapport vom 2. Januar 1787 an die Obrigkeit lesen wir: «In dieser Verlegenheit hatten verschiedene Artillerie Officiers den Muth, ihre Dienste unter der Direktion ihrer Chefs zu dieser Arbeit anzutragen, und . . . die K. R. [Kriegsräte] haben unter Belobung ihres Eifers diesen ihren guten Willen genehmiget, zu dem Ende eine Prob zu machen erlaubt und wenn E. H. G. [Eure Hohen Gnaden] diesen Versuch, der nicht kostbar seyn kann, auch ihrerseits gut finden, so wird er mit verdoppeltem Eifer unternommen werden».

Schon am Tage, da der Zeughausrevisionskommission Sutermeisters Absage vorlag (19. September 1786), hatte sie die Spitzen des bernischen Artilleriestabes, Oberst Johann Anton Wyss und Oberstleutnant Gabriel Mutach ersucht, während der Herbstferien ein «kleines Projekt» auszuarbeiten, wie man beim geplanten Geschützguß vorgehen müsse. Für den Anfang wollte man einen Versuch mit dem Guß von 6 langen Vierpfündern wagen. Im Gutachten, das die beiden Beauftragten darauf am 27. Januar 1787 vorlegten, werden vorerst die zum Geschützguß notwendigen Arbeitsvorgänge beschrieben und darauf die erforderlichen Arbeitskräfte aufgeführt: «Diese Arbeit sollte aber auf folgendem Fuß vorgenommen werden, nemlich der Anfang würde mit Zurüstung der verschiedenen Leimarten [Lehmarten] gemacht und nachwärts die Formen angefangen, zu dieser Arbeit sind drey Mann hinreichend. Zu Ausformung, Brennung und Zurüstung derselben bis zum Guß werden sechs Mann erfordert und dann zur gänzlichen Ausarbeitung acht Mann, unter diesen muß aber ein guter Schmied, Schlosser und Zimmermann begriffen seyn»<sup>62</sup>.

Mit diesem Projekt beginnt in der Geschichte des bernischen Geschützgusses ein neues Kapitel, dem Oberst Johann Anton Wyss den Stempel aufprägte. In seinen «Anmerkungen über die Artillerie» von 1767 hatte General von Lentulus es als höchst notwendig bezeichnet, «daß der Chef von der Artillerei, wann Canonen, Haubitzen, Mörser etc. gegossen werden, selbst darbey seye»<sup>63</sup>, um den Gießern auf die Finger zu sehen. Diese von Lentulus so entschieden vorgebrachte Empfehlung wurde nun zwanzig Jahre später, wohl ohne daß man sich ihrer noch erinnerte, Wirklichkeit. Vom Jahre 1787 an bis zum Einmarsch der Franzosen im März 1798 stand die bernische Geschützgießerei unter der Leitung des damaligen Chefs

des Artilleriekorps, des Obersten Johann Anton Wyss. Bevor wir über diese Seite seiner Tätigkeit berichten, sei kurz der Lebenslauf <sup>64</sup> dieses Mannes berührt, dem der Geschützguß neue Impulse und die bernische Artillerie am Ende des 18. Jahrhunderts ihren bemerkenswerten Stand verdanken.

Im Jahre 1721 in Bern als Sohn eines Burgers und Brotbäckers geboren, der als Hauptmann in der Landmiliz diente, mußte Johann Anton Wyss den väterlichen Beruf erlernen. Wie es sich für einen Berner seines Standes gehörte, begab er sich noch im Jünglingsalter in fremde Dienste in der piemontesischen Armee, bevor er sich im Jahre 1741 in seiner Heimatstadt niederließ und dann die Führung des väterlichen Betriebs übernahm. Von der bürgerlichen Arbeit in der Backstube durch seine tüchtige Frau mehr und mehr entlastet, fand er Zeit, seinen Neigungen zu leben und seine Talente zu pflegen. Er studierte Artilleriewissenschaft und die mit ihr eng verbundenen Hilfsfächer, wie Chemie, Metallurgie, Mathematik, Mechanik und Feuerwerkkunde, und erprobte das theoretisch Gelernte in unzähligen chemischen und metallurgischen Experimenten. Es war selbstverständlich, daß er im bernischen Milizheer in die «gelehrte» Waffe der Artillerie eintrat und dadurch ein langsames Avancement auf sich nahm, als es sich normalerweise dem Infanteristen eröffnete. 1752 zum Oberleutnant der deutschen Stückkompanie im Regiment Emmental ernannt, wurde er zwei Jahre später zum Hauptmann befördert und mit dem Kommando der welschen Stückkompanie, 1760 mit demjenigen der Stadt-Stück- und Bombardierkompanie betraut. Im Alter von 47 Jahren zum Major brevetiert, stieg er im bernischen Artilleriestab 1779 sodann zum Oberstleutnant und 1782 im Rang eines Obersten zum Chef des bernischen Artilleriekorps auf. Als solcher versah Oberst Wyss ziemlich genau die Funktionen eines heutigen Waffenchefs der Artillerie, das heißt er war sowohl für die materielle und personelle Bereitschaft wie für die Ausbildung seiner Waffe verantwortlich. Es kann hier nur ein Hinweis gegeben werden, daß Johann Anton Wyss auch auf dem Gebiet des Pulverwesens Hervorragendes geleistet hat. Im Jahre 1762 unterbreitete er der Regierung Vorschläge über die Verbesserung dieses damals darniederliegenden bernischen Rüstungszweiges, worauf ihn der Kriegsrat am 17. Januar 1763 zum Oberaufseher über die Pulverfabrikation bestellte <sup>65</sup>. Dieses Amt schloß auch die Aufsicht über die obrigkeitlichen Salpeterhütten, die Salpeterraffinerie sowie über die Salpetergrabungen im ganzen Lande ein. So vereinigte Johann Anton Wyss in einer Person die Kenntnisse und Erfahrungen eines Metallurgen, Ballistikers, Schießpulverfachmannes und Artillerieoffiziers – gewiß einmalig günstige Voraussetzungen für einen Geschützgießer. Da Wyss, wie man schließen muß, auch mit den von Samuel Maritz in der bernischen Stückgießerei zur Anwendung gebrachten Guß- und Bohrmethoden bestens vertraut war, durfte man ihn mit Recht als den würdigen Nachfolger des großen Geschützgießers betrachten. Übrigens stand ihm in der Person des Rotgießers Niklaus Abraham Gerber (1738–1812), Artilleriehauptmann, ein tüchtiger Gießereifachmann zur Seite. Diese beiden Persönlichkeiten haben bis 1798 alle von der bernischen Geschützgießerei ausgeführten Arbeiten gemeinsam geleitet und überwacht.

Im Zeitpunkt, da Oberst Wyss und Hauptmann Gerber in der bernischen Gießerei die Arbeit aufnahmen, stand vorerst der Umguß der durch die Generalrevision des Zeughauses ausrangierten 29 Kanonen im Vordergrund. Zwar hatte der Gießer Sutermeister in Aarau inzwischen ja schon 4 Ersatzgeschütze geliefert, doch erwies

sich in den Jahren nach 1787 der Umguß weiterer Geschütze als notwendig, vor allem als dann die Revision auch auf die Artillerie der Schlösser ausgedehnt wurde. Auch im Zeughaus mußte bei genauerer Prüfung noch das eine oder andere Stück ausgemustert werden, wie beispielsweise die großen Haubitzen Nr.XIII und XVI, deren Umguß der Kriegsrat am 21. Januar 1793 genehmigte <sup>66</sup>. Vom Zuwachs der kommenden Jahre entstammten einzig die 3 Vierpfünder-Bataillonsstücke OOOO, PPPP und QQQQ nicht der Produktion der bernischen Gießerei. Diese drei Geschütze – das vierte mit der Bezeichnung NNNN bestand die Probe nicht und konnte nicht angenommen werden – waren in der Gießerei der Gebrüder Bär in Aarau gegossen worden. Sie gelangten 1792 durch Zufall ins Berner Zeughaus. Dem bernischen Geheimen Rat war 1791 nämlich zu Ohren gekommen, daß die Gießer Bär in Aarau einen ausländischen Auftrag über 20 Geschütze angenommen hatten. Besteller waren die französischen Emigranten, die sich in großer Zahl im Hoflager von Koblenz um die aus Frankreich geflohenen Brüder des unglücklichen französischen Königs scharten. In der Absicht alles zu vermeiden, was Bern als unneutrales Verhalten ausgelegt werden konnte, untersagte der Geheime Rat den Bär die Ausführung des Auftrages, doch waren in diesem Zeitpunkt schon vier Vierpfünderkanonen gegossen, eben die vier Geschütze, die der bernische Kriegsrat dann aus Gefälligkeit den Bär zuhanden des Zeughauses abkaufen ließ <sup>67</sup>.

Im April des Jahres 1792 nahmen einige Artillerieoffiziere, an ihrer Spitze Oberst Wyss, die Revision von Artillerie vor, die im Jahr zuvor aus den Zeughäusern von Yverdon und Morges nach Bern geführt worden war. Geprüft wurden 16 Kanonen verschiedenen Kalibers, 6 Haubitzen und 4 Falkonette. Im Anschluß an diese Kontrolle ordnete der Kriegsrat die Ausrangierung verschiedener veralteter oder fehlerhafter Geschütze dieser Gruppe an. So wurde 4 Vierpfünder-Feldstücken von Samuel Maritz aus dem Jahre 1751 mit den Nummern 1 bis 4 wegen Gruben und Fehlern im Metall das Todesurteil gesprochen. Ebenso erging es 2 Sechspfünder-Feldstücken aus der Tierserie, der «Englischen Dogge» und dem «Pferd», Güssen von 1704 beziehungsweise 1705, weil ihr Kaliber um  $5\frac{3}{5}$  Punkte (= etwa 0,09 cm) zu klein und ihre Rohrlänge nicht mehr ordonnanzmäßig war. Als letzte Vertreter ihrer Serie wurden sie der Vernichtung preisgegeben. Von insgesamt 6 Vierpfünder-Bataillonsstücken, Arbeiten des Gießers Daniel Wyss aus den Jahren 1716/1717 mit den Nummern 31 bis 36, bestanden alle bis auf eines die Prüfung, wobei auch der Umstand ins Gewicht fiel, daß noch etwa 20 Exemplare dieser Serie im Dienst standen. Nur die Nummer 31 mit deformierter Mündung und fast durchgehendem Riß wurde ausgemerzt. Das gleiche Schicksal hatten schließlich die 4 ehrwürdigen, mit Stadtwappen und Reichsadler geschmückten, zur Hinterladung eingerichteten Falkonette vom Kaliber eines Pfundes: die Nummern 1 und 2, beide gegossen 1566, und die Nummern 3 und 8, gegossen 1580 beziehungsweise 1581. Man war sich bewußt, daß Falkonette bei der Verteidigung von Mauerzinnen und Türmen noch etwelche Dienste leisten konnten, scheute aber die hohen Kosten für die Verbesserung der Lafetten, Richtmittel und Ladevorrichtungen. Nach Weisung des Kriegsrates sollte das Zeughaus daher unter Einbezug der von ihm selber verwahrten Falkonette einen Devis für den Umguß dieser Stücke in brauchbare Waffen ausarbeiten <sup>68</sup>.

Im ganzen umfaßte somit das Arbeitsprogramm der bernischen Gießerei zwischen 1787 und 1794 mindestens 34 Umgüsse und den Neuguß der im Februar 1786

in Auftrag gegebenen 12 kurzen Zwölfpfünder und 16 Zweipfünder, zusammen also 62 Geschütze.

Die Tätigkeit von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber in der bernischen Stückgießerei läßt sich anhand der Eintragungen im Manual des Kriegsrates recht gut verfolgen. So manifestiert sich die Wiederinbetriebnahme der Schmelzöfen und die Gießertätigkeit etwa in Bestellungen von Holz und Brennmaterial, die der Kriegsrat jeweils auf Ersuchen von Oberst Wyss an die Holzkammer weiterleitet. Am 13. Dezember 1787 sind es 3 Doppelfuder Torf für die Heizung der Werkstatt, 20 Klafter Tannen- und 10 Klafter Buchenholz für den eigentlichen Guß, ferner 15 gerade, möglichst astlose und auf der Wurzel abgestorbene dürre Tannen zu «Spindeln» und etwa 30 kleine Gerüststangen. Am 19. Januar 1789 werden 8 Klafter glatte Tannenspäalten, 8 Klafter Föhrenspäalten, 10 Klafter Buchenholz sowie 3 Fuder Torf und 1 Fuder Gerüststangen bestellt, am 30. November 1789 abermals 20 Klafter «Dähligs», das heißt Föhrenholz, 6 Klafter Tannen- und 8 Klafter Buchenholz, eine Eiche von 12–14 Zoll Durchmesser und 10 Fuder Torf, und am 18. Oktober 1790 25 Klafter Föhrenholz, 2 Klafter glatte, leicht spaltbare Tannenspäalten, 8 Klafter Buchenholz und 10 Fuder Torf <sup>69</sup>.

An der Sitzung vom 18. Februar 1788 lag dem Kriegsrat das Verbal von zwei neuen Vierpfünder-Feldstücken vor. Das waren die ersten von Wyss und Gerber am 1. November 1787 gemeinsam gegossenen Geschütze, die zur Ablieferung gelangten. Sie hatten zuvor am 14. Februar die Probe mit dem Prädikat «vollkommen gut ausgefallen» bestanden. Die Kriegsräte fügten ihrem schriftlich abgestatteten Dank an Wyss und Gerber die Worte bei: «Und damit das Andenken Euer dießörtigen Verdienste und bezeigte Geschicklichkeit beybehalten werde, haben Hochdieselben erkennenet, daß Euere . . . Namen auf diese Canonen gegraben werden sollen.» Die beiden Erstlinge von Wyss und Gerber wurden mit den Nummern 8 und 13 versehen <sup>70</sup>. Am 24. April 1788 wurden vier weitere lange Vierpfünder des ersten Gusses der Beschußprobe unterzogen und tags darauf im Zeughaus «visiert»: Die Nummern 14, 15 und 16 waren einwandfrei, nur die Nummer 11 wies eine kleine, jedoch leicht zu korrigierende Abweichung der Seele auf. Da nunmehr alle Geschütze des ersten Gusses abgenommen waren, ersuchte der Kriegsrat Oberst Wyss um genaue Berechnungen, was jede einzelne Kanone gekostet habe. Er und Hauptmann Gerber sollten ihm ihre Ansprüche hinsichtlich einer angemessenen «Remuneration» für die «so glücklich ausgefallene Arbeit» und für die noch bevorstehenden Güsse zu wissen tun <sup>71</sup>.

Im Unterschied zum ersten Guß fiel am 21. Mai 1788 der zweite so schlecht aus, daß alle sechs dabei gegossenen Kanonen umgegossen werden mußten. Sie wiesen alle unter der Oberfläche Gruben auf. Man gab die Schuld dem bei diesem Guß verwendeten «Zierleim» (Modellierton). Die Kriegsräte sahen diesen zweiten Guß mit Recht «als einen mißlungenen Versuch an, deren bey einer so schweren und zugleich neuen Arbeit immer erwartet werden müssen». Sie waren nach wie vor zur Fortsetzung der angefangenen Gießarbeiten entschlossen, dies um so mehr, als sie am 1. September 1788, da sie sich in diesem Sinne äußerten, schon Kenntnis hatten vom guten Gelingen eines dritten Gusses. Bei diesem benützte man nun wieder den gleichen Zierleim wie beim ersten Guß vom 1. November 1787. Diese Art Zierleim hatte allerdings den Nachteil, daß sie nach dem Guß zu fest am Metall haftete und daher mit viel Aufwand abgeschlagen und abgemeißelt werden mußte,

während der beim zweiten Guß verwendete Zierleim sehr leicht vom Metall abfiel. Trotz des mißlungenen Versuchs ordneten die Kriegsräte an, daß im kleinen Ofen zur Probe nochmals ein Zylinder von der Größe eines Vierpfünders mit dem gleichen Zierleim gegossen werde <sup>72</sup>.

Am 10. August 1789 regelte der Kriegsrat die Besoldung von Artilleriehauptmann Gerber: Gerber war anfänglich für seine Arbeit pro Stück bezahlt worden; nun erhielt er für die Zeit vom 1. Mai 1788 bis zum 1. Mai 1789 pauschal 300 Kronen, welche Summe er inskünftig, solange die Arbeiten im Gießhaus andauerten, als jährliche Besoldung beziehen sollte <sup>73</sup>.

Anders als Hauptmann Gerber empfing Oberst Wyss für seine leitende Tätigkeit in der Gießerei nie eine Barentschädigung, sondern seit 1788 als jährliche Gratifikation jeweils ein Faß vom «besten alten Welschen Reyff-Wein oder sogenannten Kriegs-Rath-Wein» <sup>74</sup>.

Am 7. Juni 1790 konnte der Kriegsrat die Annahme der Erzeugnisse des Gusses vom 19. September 1789 genehmigen. Es handelte sich jedenfalls um die drei letzten Umgüsse von Feldstücken vom Kaliber 4 Pfund (Nummern 18, 20 und 24) und um die ersten drei von Wyss und Gerber gegossenen Vierpfünder-Bataillonsstücke (EE, FF, GG). Der erste Guß des Jahres 1790 mißlang völlig, weil bei allen Stücken mit einer einzigen Ausnahme das Metall durch die Formen drang. Dieser Tiefpunkt im Ablauf der Güsse war neuerdings gefolgt von einem Höhepunkt anfangs Januar 1791: Der Kriegsrat konnte am 17. Januar einem Bericht des Obersten Wyss entnehmen, daß der erste Guß des neuen Jahres 1178 Kronen weniger gekostet habe, als es unter Samuel Maritz der Fall gewesen wäre. Anstandslos bewilligte er Wyss die gewünschte steinerne Drehbank für die Bearbeitung der Rohre von Zwölfpfünderkanonen <sup>75</sup>.

Hatten sich Wyss und Gerber bisher ausschließlich mit Umgüssen von ausrangierten Geschützen befaßt, so erhielten sie im Februar 1791 den Auftrag, noch im Laufe dieses Jahres 8 neue Zweipfünderkanonen abzuliefern. Weil die Kanoniere vom Jahre 1792 an mit der Infanterie exerzieren sollten, mußten auf jedem Sammelplatz als Übungsgeschütze zwei Zweipfünderkanonen bereitstehen, wozu aber, wie der Kriegsrat am 24. Februar 1791 feststellte, noch acht Exemplare fehlten <sup>76</sup>.

Am 9. Mai 1791 nahm der Kriegsrat den Rapport über die ersten von Wyss und Gerber gegossenen Zwölfpfünder-Regimentsstücke entgegen: vier gingen aus einem Guß vom 22. August 1789 hervor und das fünfte aus dem achten Guß vom 28. August 1790, der anscheinend sonst nur drei unbrauchbare Stücke zu Tage förderte, die man nachher zu «Katzen» oder «Katzenköpfen», so hieß eine bestimmte Art von Alarmgeschützen, umarbeitete <sup>77</sup>.

Die von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber im bernischen Gießhaus seit 1787 geleistete Arbeit wurde bisher hauptsächlich aus der Sicht des Kriegsrates dargestellt; ihre Fortsetzung soll jetzt mehr anhand der Verbale geschildert werden, die jeweils nach erfolgter Beschußprobe und nach durchgeführter «Visierung» erstellt wurden. Das Verbal gelangte darauf zum Kriegsrat, der formell über die Aufnahme der Geschütze in den Bestand des Zeughauses entschied.

Normalerweise wurde das von der Gießerei hergestellte und vom Zeughaus mit der Lafette «montierte» Geschütz bei der Beschußprobe mit einer größeren Anzahl Schüsse der verstärkten sogenannten Probeladung beschossen; in andern Fällen

wählte man zwar die «ordinari Feldladung», ließ dann aber eine extrem hohe Zahl «Geschwindschüsse» verfeuern. Die Probe hatte ja in erster Linie den Beweis zu erbringen, daß sich das Rohr des betreffenden Geschützes auch bei stärkster Beanspruchung nicht ausdehnte und daß die Trefferlage seiner Schüsse im Schnellfeuer immer noch die üblichen Bedingungen erfüllte. Den Beschußproben wohnten regelmäßig die beiden Hersteller der Geschütze, Oberst Wyss und Hauptmann Gerber, bei, die von einer wechselnden Zahl prominenter Artilleristen assistiert wurden. Die Geschützstellungen befanden sich entweder auf der Kleinen Schanze oder beim alten «Aarzieletor», die Ziele auf dem Kirchenfeld oder in der Gegend des Dalmaziains. Geschossen wurde je nach Art des Geschützes und je nach Ladung auf Distanzen zwischen etwa 600 und 1000 Schritt. Wenn es sich zeitlich einrichten ließ, wurde die Probe der neuen Geschütze mit Vorliebe während der Artillerieübungslager abgehalten. In diesem Falle schossen die Geschütze vom Wylerfeld gegen die Engehalde.

Gewöhnlich am Tag nach der Beschußprobe wurde im Zeughaus, wo die notwendigen Vorrichtungen und Spezialinstrumente zur Verfügung standen, die Visierung vorgenommen. Sie untersuchte das Geschütz auf Gußfehler oder Gruben im Rohr sowie auf allfällige Abweichungen der Seelenachse und stellte anhand von Messungen fest, ob es in allen Teilen der Ordonnanz und dem entsprechenden Riß gemäß gegossen war. Im Augenblick der Visierung hatte das Geschütz in der Regel bereits seine Nummer oder seine sonstige Bezeichnung. Wenn es nicht angenommen werden konnte, ging die Nummer oder Bezeichnung später auf das betreffende Ersatzgeschütz über. Das Ergebnis der Beschußprobe und der Visierung wurde im Verbal festgehalten, das nachher, mit der Unterschrift der anwesenden Artillerieoffiziere versehen, über die Zeughauskommission dem Kriegsrat zugeleitet wurde. Zum Schluß wurden von jedem abgenommenen Geschütz die Daten ins Visierbuch eingetragen: die Nummer oder sonstige Bezeichnung des Geschützes, das Kaliber, das Gewicht des Rohres, das Jahr des Gusses, der Name des Gießers sowie eine Bemerkung über die Art der vorgenommenen Beschußprobe. In dem noch erhaltenen, zwischen 1792 und 1798 vom Zeughaus geführten sogenannten Ordonnanzenbuch finden sich die Abschriften des jeweiligen Verbals samt den darauf bezüglichen Schreiben des Kriegsrates <sup>78</sup>.

Sehen wir zu, wie beispielsweise am 30. März 1792 die im Vorjahr bestellten Zweipfünder abgenommen wurden. Es handelte sich um 9 Kanonen, von denen acht im Anschluß an die bestehende Maritz-Serie die Nummern 31–38 erhielten, während die neunte mit der Nummer 5 eines längst eingeschmolzenen Maritz-Zweipfünders bezeichnet wurde. Die Kanonen waren auf der Kleinen Schanze aufgestellt und schossen auf Distanzen von 600, 800 und 1000 Schritt aufs Kirchenfeld hinüber. Die Nummer 38 wurde mit 50 Schüssen der normalen Feldladung von 11 Lot beschossen, alle übrigen dagegen mit 24 Schüssen der verstärkten Probeladung von 13 Lot. Unterzeichner des Verbals waren: «Joh. Anth. Wyss, Oberst, G. Mutach, Oberstlt., Ith, Major, A. Lanz, Ingen.-Hpt.mann, Nikl. Abr. Gerber, Hpt.mann, K. Ziegler, Hauptm., J. S. Durheim, Hptm.» <sup>79</sup>.

Die am 25. April 1793 auf der Kleinen Schanze durchgeführte Beschußprobe von neun im Jahr zuvor im großen Ofen miteinander gegossenen Kanonen ging erstmals nach neuer Vorschrift vonstatten. Um Zeit, Geld und namentlich Pulver zu sparen, hatte der Kriegsrat am 1. September 1792, wenige Monate nach Ausbruch

des Ersten Koalitionskrieges, nämlich angeordnet, daß pro Guß nur noch ein Geschütz beschossen werden solle, und zwar mit 40 Schüssen der normalen Feldladung<sup>80</sup>. Bei den neun Geschützen handelte es sich um 4 Zwölfpfünder-Regimentsstücke (Nr. 19–22), um 2 Sechspfünder-Feldstücke (U und W) und 3 Vierpfünder-Feldstücke (Nr. 25–27). Der Beschußprobe wurde von dieser Gruppe nur die Nummer 25 der zuletzt aufgeführten Geschützart unterzogen, und zwar mit 40 Schüssen der Feldladung von 27 Lot. Bevor das Jahr zu Ende ging, konnte am 12. Dezember das Verbal von 5 weiteren kurzen Zwölfpfündern (Nr. 23 bis 27) und 4 Vierpfünder-Feldstücken erstellt werden. Diese Geschütze stammten aus zwei verschiedenen, im großen Ofen vorgenommenen Güssen<sup>81</sup>.

Die nächste Geschützprobe fand in Verbindung mit einem Übungslager der Artillerie im Sommer 1794 auf dem Wylerfeld statt. Sie fiel deshalb reichhaltiger aus als ihre soeben erwähnten Vorgänger, weil an ihr auch eine Haubitze beteiligt war. Geprüft wurden an Zweipfündern 4 im Jahre 1791, 5 im Februar 1793 und 2 am 22. Juli 1793 gegossenen Kanonen (Nr. 39–48), dann 2 Sechspfünder-Feldstücke (X und Y) und 2 Fünfundzwanzigpfünder-Haubitzen (Nr. XIII und XVI), die vier zuletzt genannten Geschütze auch am 22. Juli 1793 gegossen. Geschossen wurde gegen die Engehalde, und zwar von den Zweipfündern auf die Distanz von 600 Schritt, von den Sechspfündern von 825 und von den Haubitzen von 800 Schritt. Die Feldladung des Zweipfünders war, wie wir bereits wissen, 11 Lot, diejenige des langen Sechspfünders 38 Lot. Die Ladung der großen Haubitze betrug genau 1 Pfund, und ihre Granate war an Stelle des Pulvers mit einem Pfund Sand gefüllt. Die Haubitze Nr. XIII wurde mit 6 Granaten beschossen. Neben drei alten gelangten drei neue, im Oberhasli gegossene Granaten zum Einsatz. Mit dieser Munition aus einheimischem Eisen war man sehr zufrieden, denn, wie das Experiment ergab, hielten diese Granaten sowohl den «Stoß» beim Abschuß wie den «Fall» beim Aufschlag gut aus<sup>82</sup>.

Im Jahre 1794 stand man kurz vor dem Abschluß des seit 1787 in Ausführung begriffenen Gußprogrammes. Mit der anscheinend einzigen Ausnahme des Vierpfünder-Bataillonsstückes, von dem weiter unten noch kurz berichtet werden soll (siehe S. 74), gossen Oberst Wyss und Hauptmann Gerber immer noch die gleichen Geschütztypen, wie sie Samuel Maritz namentlich in seiner letzten Produktionsperiode gegossen hatte. Wenigstens fehlt in den Quellen jeglicher Hinweis, daß die beiden nach neuen Rissen gearbeitet hätten. Insbesondere sind auch am zuletzt 1768 festgelegten System der Einheitskaliber bis 1798 keine Änderungen mehr vorgenommen worden. Erst 1794 hat nun Oberst Wyss den in den vorausgehenden Abschnitten vorgestellten bernischen Geschütztypen einen neuen hinzugefügt: das mittellange oder sogenannte verstärkte Sechspfünder-Regimentsstück.

Am 7. April 1794 erteilte der Kriegsrat der Zeughauskommission die Bewilligung, zur Probe nach dem vorgelegten Riß zwei verstärkte Sechspfünder-Regimentsstücke von etwa 880 Pfund Gewicht und einer Rohrlänge von 5 Schuh, 4 Zoll, 7 Linien und  $11\frac{3}{10}$  Punkt (= etwa 158 cm) gießen zu lassen. Obwohl es in den Quellen nicht ausdrücklich gesagt wird, ist kaum daran zu zweifeln, daß Oberst Wyss der Schöpfer dieses neuen Sechspfünders gewesen ist<sup>83</sup>.

Die beiden im April bestellten neuen verstärkten Sechspfünder bestanden Probe und Visierung schon im folgenden Herbst. Das darüber ausgefertigte, ungewöhnlich ausführliche Verbal vom 26. Oktober 1794<sup>84</sup> gewährt Einblick in die Überlegungen,

die bei der Einführung dieses neuen Geschütztyps maßgebend waren. Man wollte aus den Proben in erster Linie erfahren, wie sich der neue Sechspfänder, ein Mittelding zwischen dem Sechspfänder-Feldstück und dem Sechspfänder-Regimentsstück, bei Verwendung der Feldladungen dieser beiden Geschütztypen verhalte. Schoß er mit der Patrone von 32 Lot Pulver ebenso genau wie das Regimentsstück und erreichte er mit der stärkeren Patrone des Feldstücks von 39 Lot Pulver annähernd die gleiche Präzision wie dieses schwerere Geschütz? Die größere Metallstärke des neuen Geschützes ließ unbestreitbar die stärkere Ladung von 39 Lot zu, und man durfte sogar hoffen, daß es dank seines etwas längeren Rohres auch eine bessere Wirkung erzielen würde. Der Umstand, daß vom Ausgang des Examens die Einführung eines neuen Geschützes abhing, rechtfertigte es, die Beschußproben diesmal besonders gründlich vorzunehmen. Beide Geschütze – sie erhielten als erste ihrer Serie die Nummern 1 und 2 – wurden mit je 40 Schuß beschossen. Die größte Distanz betrug 900 Schritt. Auf den «gewöhnlichen Visierschuß von 800 Schritten» des alten Regimentsstücks waren sie diesem mit der Ladung von 32 Lot deutlich überlegen. Demnach konnten beide Geschütztypen nebeneinander eingesetzt werden. Da beiden die Rolle von «Protektionspiecen» zugedacht war, gewann man den Vorteil, daß alle Sechspfänder der Feldartillerie nun eine einheitliche Patrone von 32 Lot Pulver verwenden konnten. Von den damals noch vorhandenen langen Sechspfändern glaubte man nämlich schon zu wissen, daß sie in absehbarer Zeit aus der Feldartillerie ausscheiden und unter anderem zur Bestückung der Festung Aarburg benützt würden. Der neue Sechspfänder gewährte aber außerdem den Vorteil, daß man aus ihm in Fällen, wo eine besonders starke Wirkung beabsichtigt war, auch Kugeln mit der verstärkten Ladung von 39 Lot Pulvergewicht verschießen konnte, was beim bisherigen kurzen Sechspfänder infolge der geringeren Metallstärke des Rohres ausgeschlossen war. Bezog man beim Vergleich mit dem bisherigen Feldstück auch das Rohrgewicht ein, ergaben sich geradezu frappante Pluspunkte zugunsten des neuen Sechspfänders: Das Rohr des Feldstücks wog 1364 Pfund, dasjenige des neuen Geschützes nur etwa 880 Pfund, das heißt bloß etwa 130 bis 140 Pfund mehr als das Rohr des Regimentsstücks nach bisheriger Ordonnanz mit einem Gewicht von 740–750 Pfund. Kein Zweifel: In dem vermutlich von Oberst Wyss entwickelten verstärkten Sechspfänder war das ideale Feld- und Protektionsgeschütz gefunden; es konnte mit der Zeit sowohl das schwere Feldstück gleichen Kalibers ersetzen wie das bisherige Regimentsstück von sechs Pfund, dessen Leistungen offenbar nicht mehr ganz befriedigten. Ohne Zögern war der Kriegsrat daher gewillt, diesem neuen Geschütztyp in der bernischen Artillerie Eingang zu verschaffen.

Am 9. Mai 1796 konnte der Kriegsrat bereits die Annahme von 8 weiteren mittellangen Sechspfändern (Nummern 3–10) sanktionieren. Er hatte schon am 25. Januar zuvor eine weitere Serie von 12 Stück in Auftrag gegeben, nicht zuletzt deshalb, weil er dadurch die in der Gießerei tätigen Arbeiter in Übung halten wollte. Von diesem 1796 bestellten Dutzend wurden dann 6 Kanonen anfangs 1797 tatsächlich gegossen. Dem am 8. Januar 1798 über sie erstellten Verbal läßt sich entnehmen, daß der offenbar stets experimentierfreudige Wyss auch bei diesem Guß noch Versuche angestellt hat. Die sechs Geschütze wurden zwar alle im selben Guß gegossen, aber in verschiedener Weise: Vier dieser Stücke (Nummern 11–14) plazierte man in aufrechter Stellung die Mündung nach oben, möglichst

nahe beim Ofen, während man die übrigen zwei (Nummern 15 und 16) zu einer Probe eigentlich nach alter Manier, das Bodenstück nach oben, auf die Mündung stellte. Diese beiden Nummern kamen etwas entfernter vom Ofen zu stehen als die vier ersten. Das Experiment sollte zeigen, welches der beiden Verfahren das kompaktere Metall liefere. Bei der Ausbohrung und der äußeren Bearbeitung der Rohlinge stellte man dann fest, daß die alte Methode des Gusses von unten nach oben etwas bessere Resultate ergab als die bisher angewandte. Obwohl sie mehr Arbeit erforderte, hielt Oberst Wyss dafür, sie inskünftig beim Guß schwerer Geschütze wieder anzuwenden. Man hatte nämlich auch die Beobachtung gemacht, daß die Geschütze Nr. 15 und 16 trotz ihrer entfernteren Stellung vom Schmelzofen heißeres Metall erhalten hatten als die andern vier <sup>85</sup>.

Die Fertigstellung der noch ausstehenden sechs mittellangen Sechspfünder kam nicht mehr zustande. Der Einmarsch der Franzosen am 5. März 1798 verhinderte sie, ebenso wie diejenige einer ebenfalls am 25. Januar 1796 in Auftrag gegebenen Serie von 12 Zweipfünderkanonen. Sowohl die Bestellung dieser Übungsgeschütze wie diejenige der zweiten Serie von mittellangen Sechspfündern entsprach weniger einem besonders dringlichen Bedürfnis als dem Wunsch des Kriegsrates, die Arbeiter der obrigkeitlichen Gießerei weiterzubeschäftigen. Im November 1794, als, wie der Kriegsrat selber sagte, die Güsse für das Zeughaus fast beendet waren, hatte er überlegt, was er vorkehren müsse, um die erfahrenen Arbeiter nicht zu verlieren. Er beabsichtigte schon, mit dem Guß von zwar von der Obrigkeit noch nicht genehmigten Geschützen für die Festung Aarburg zu beginnen, als ihm der Stand Basel aus der Verlegenheit half. Basel benötigte ein Dutzend kurze Zwölfpfünder, die es aus der bernischen Gießerei zu beziehen wünschte. Gerne erteilte der Kriegsrat daher am 22. Dezember 1794 ihrem Leiter die Bewilligung, den Auftrag aus Basel auszuführen. Ungefähr zur gleichen Zeit befanden sich vier von evangelisch Glarus bestellte Bataillonsstücke in Arbeit, die auch dazu beitrugen, den bernischen Rüstungsbetrieb in Gang zu halten. Diese kurzen Vierpfünder waren am 2. Oktober 1795 abnahmebereit: Sie trugen auf dem rechten Tragzapfen die Nummern 1–4 und waren auf dem Bodenstück mit GG bezeichnet. Das Verbal bemerkt, diese Bataillonsstücke seien nach einem vom Kriegsrat am 25. August 1785 genehmigten Riß angefertigt worden. Unter diesem Datum hat der bernische Kriegsrat allerdings keine Sitzung abgehalten, wohl aber am 15. August, an welchem Tag der Kriegsrat den Auftrag an die Gießer Bär in Aarau, lautend auf vier Vierpfünder-Bataillonsstücke, genehmigte. Obwohl darüber nichts Näheres beigebracht werden konnte, ist es nicht ausgeschlossen, daß diese Geschütze, wie auch die folgenden des gleichen Typs, tatsächlich nach einem neuen Riß gegossen wurden. Der Guß der 12 Basler Zwölfpfünder nach preußischer Ordonnanz vollzog sich in zwei Etappen: Die ersten vier Stück wurden am 6. April 1796 in Anwesenheit des Basler Artilleriemajors Wieland visiert, die zweiten acht Stück waren am 9. Dezember abnahmebereit. Die Ablieferung dieser Geschütze an Basel, die man zu den Selbstkosten im Betrage von 2741 Kronen 9 Batzen 2 Kreuzer berechnete, erfolgte im Jahre 1797. In Anerkennung seiner Verdienste um den Guß dieser Kanonen verlieh die Basler Regierung Johann Anton Wyss eine goldene Ehrenmedaille <sup>86</sup>.

Die Arbeiten für Glarus und Basel verzögerten – vom Kriegsrat gar nicht ungerne gesehen – die Ablieferung der oben erwähnten mittellangen Sechspfünder und der Zweipfünder. Als der Kriegsrat im Januar 1796 die Anschlußserien dieser beiden

Geschütztypen bewilligte, hatte er daran ausdrücklich die Bedingung geknüpft, daß vorerst die Geschütze für Basel fertiggestellt werden sollten. Übrigens befanden sich am Jahresende 1797 nach Ausweis der Zeughausrechnung auch noch 4 vom Fürstentum Neuenburg bestellte, vermutlich nahezu ablieferungsbereite Acht-pfünderkanonen nach französischer Ordonnanz in der Gießerei, über die jedoch keine Einzelheiten bekannt sind.

Hatte Samuel Maritz seine Tätigkeit nach 1775 in der obrigkeitlichen Gießerei wegen Invalidität aufgeben müssen, so ist dem Wirken von Johann Anton Wyss und Niklaus Abraham Gerber an der gleichen Stätte durch ein politisches Ereignis, durch den Sturz der alten Stadt und Republik am 5. März 1798, ein plötzliches Ende gesetzt worden. Mit diesem Datum endete der bisher völlig selbständige Geschützguß des souveränen bernischen Staates. Als das bernische Zeughaus, vorübergehend zum Arsenal der Helvetischen Republik degradiert, in den Jahren der Mediation und der Restauration wieder Artillerie beschaffte, geschah dies unter völlig veränderten, nicht zuletzt durch Vorschriften eidgenössischer Militärgesetze bestimmten Rahmenbedingungen<sup>87</sup>.

An dieser Stelle soll nun, ähnlich wie es für Samuel Maritz im vorangehenden Abschnitt versucht wurde, auch die vom Zwiegespann Wyss-Gerber in der bernischen Geschützgießerei geleistete Arbeit noch in übersichtlicher Form zusammengefaßt werden.

Bevor wir uns jedoch dem wesentlichen Teil des Werkes der beiden verdienten Artilleristen zuwenden, seien der Vollständigkeit halber zuvor noch ihre Gelegenheitsarbeiten erwähnt. Zu diesen gehören zwei Falkonette im Kaliber von einem Pfund: Das eine gelangte 1796 ins Zeughaus, während das andere sich am Jahresende 1797, vermutlich fast fertiggestellt, noch in der Gießerei befand. Anlässlich der Ausrangierung von vier aus den welschen Zeughäusern stammenden Falkonetten (vgl. S. 68) hatte der Kriegsrat 1792 Kostenvoranschläge für den allfälligen Umguß von Falkonetten verlangt. Die Zeughauskommission hat diesen gewiß nicht dringlichen Umguß zwar nicht völlig beiseitegeschoben, aber doch erst spät an zwei dieser kleinen Stücke vornehmen lassen. Gelegenheitsarbeiten waren auch zwei im Jahre 1794 gegossene Pulverprobemörser, die 1797 beide verwendungsbereit waren, und schließlich zwei Fünfzigpfünder-Mörser eines neuen Typs mit konischer Kammer. Diese Mörser, datiert 1795 und 1797, wurden auf Wunsch der Militärschule zu Übungszwecken gegossen. Sie wurden im Übungslager der Artillerie des Sommers 1797 erprobt. Das jüngere Stück befindet sich heute im Musée Militaire Vaudois in Morges, das ältere im Bernischen Historischen Museum (Inventar Nr. 2149). Das zuletzt genannte Stück vom Kaliber 22,9 cm besitzt das respektable Gewicht von 1120 Bernpfund<sup>88</sup>.

In der Reihenfolge der Kaliber und Rohrgewichte angeordnet, ergeben die von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber für das Berner Zeughaus gegossenen Geschütze folgende Liste<sup>89</sup>:

Anzahl und Art der Geschütze	Kaliber in Bernpfund	Nummer oder Buchstabe
14 kurze Zwölfpfünder-Regimentsstücke nach preußischer Ordonnanz	12	11*, 15–27
11 Feldstücke	6	N*–W*, X, Y
16 mittellange oder verstärkte Regimentsstücke	6	1–16
1 kurzes Regimentsstück	6	16*
16 Feldstücke	4	1*–4*, 8*, 11*, 13*–16*, 18*, 20*, 24*, 25–27
9 Bataillonsstücke	4	CC*–GG*, ZZZ*, 1* Korn, 2* Korn, 3* Korn (provisorische Bezeich- nungen)
19 Bataillonsstücke	2	5*, 31–48
4 Bataillonsstücke (am 31. Dezember 1797 fertiggestellt, aber noch nicht ans Zeughaus abgeliefert)	2	49–52?
2 Falkonette	1	?
2 Haubitzen	25	XIII*, XVI*
2 Mörser	50	keine Bezeichnung
<hr/>		
96 Geschütze		

In der Form von Rohgüssen befanden sich am 31. Dezember 1797 noch 4 Zweifpfünderkanonen in der Gießerei. Es handelte sich um die letzten noch ausstehenden Stücke der 1796 in Auftrag gegebenen Zwölferreihe. Ob sie vor dem schicksalhaften 5. März 1798 noch fertig bearbeitet werden konnten, ist ungewiß. Einschließlich der an Glarus und Basel gelieferten 4 Vierpfünder-Bataillonsstücke beziehungsweise 12 kurzen Zwölfpfünder-Regimentsstücke sind somit zwischen dem 1. November 1787 und dem 31. Dezember 1797 in der bernischen Stückgießerei unter der Leitung von Johann Anton Wyss und Niklaus A. Gerber insgesamt 112 Geschütze gegossen worden. Die von Neuenburg bestellten vier Achtpfünderkanonen wurden hier nicht mitgezählt, weil nicht bekannt ist, welchen Fertigungsgrad sie vor dem 5. März 1798 noch erreichten.

Bei den auf unserer Liste mit \* bezeichneten Geschützen handelt es sich um solche, die nachgewiesenermaßen an die Stelle von ausgemusterten, dem Schmelzofen übergebenen Stücken traten. Auch bei den Sechspfünder-Feldstücken handelt es sich größtenteils nur um Umgüsse, obwohl sie an die von Maritz bis zum Buchstaben M geführte entsprechende Serie unmittelbar anknüpften (vgl. Tabelle). Bei näherem Zusehen entdeckt man nämlich, daß mindestens die neun Geschütze N–W (U und V gilt stets nur als ein Buchstabe), wenn nicht sogar die ganze Gruppe, alte Geschütze ersetzen mußten, die noch aus dem 17. und aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts stammten (vgl. S. 65, 68). Im ganzen zählen wir etwa 34 bis 35 solcher Umgüsse, wovon sich etwa 25 auf Maritz-Geschütze beziehen. Der eigentliche Neuzuwachs beziffert sich trotzdem noch auf rund 60 Geschütze, wobei

je das schwerste und das leichteste Feldgeschütz, der Zwölf- und der Zweipfünder, zahlenmäßig die größte Verstärkung erfuhren. Daneben durfte die bernische Artillerie als besonders wertvollen Gewinn aus der Ära Wyss-Gerber die 16 neuen Sechspfünder-Regimentsstücke verbuchen.

Über Bestellung und Abnahme der neuen Geschütze im Zeitraum der Jahre 1787 bis 1797 werden wir durch das einschlägige amtliche Aktenmaterial recht zuverlässig ins Bild gesetzt; über die technischen Einzelheiten des Geschützgusses dagegen läßt es uns meist völlig im Stich, höchstens daß ab und zu eine unscheinbare beiläufige Bemerkung fällt. Eine Ausnahme von dieser Regel macht nun glücklicherweise eine buchhalterische Quelle, in der über das zwischen 1787–1793 verarbeitete Geschützmetall sowie über die Kosten der bis zum Jahresende 1793 hergestellten 72 Geschütze Rechnung abgelegt wird<sup>90</sup>. Es sind dies, wie wir bereits wissen, die vom Kriegsrat seit 1787 in Auftrag gegebenen Geschütze. Die zahlreichen Einzelposten dieser Rechnung und insbesondere die von Oberst Wyss dazu verfaßten Kommentare vermöchten einem Kenner des alten Geschützgusses manchen wertvollen Aufschluß zu geben. Sie vermitteln aber auch Einblicke in die anspruchsvollen Bemühungen der in der bernischen Geschützgießerei tätigen Artillerieoffiziere. Zu den beim Guß regelmäßig auftretenden Abgängen an Metall bemerkt Wyss: «Es thut mir sehr leid, daß mit unsrem öfterem Kummer, Verdruß und Sorgen . . . uns die bestausgesonnenen Verbesserungen der Schmelzungsart öfters mißlungen sind, welche da den Abgang, anstatt zu vermindern, selbigen vermehret haben!» In sorgfältiger Gegenüberstellung werden die Herstellungskosten, nach Geschütztypen geordnet, mit den Preisen verglichen, die Samuel Maritz nach den Ansätzen seines Vertrages für die gleiche Arbeit einst fordern durfte. Die 72 Geschütze kamen insgesamt auf 31 626 Franken zu stehen oder 7423 Franken weniger, als man Samuel Maritz dafür hätte bezahlen müssen. In diesen Einsparungen kommen natürlich die seit 1787 gemachten Fortschritte im Herstellungsverfahren zum Ausdruck. Doch mehr als diese Geldsummen, deren Umrechnung in heutige Geldwerte ja ohnehin sehr problematisch ist, interessieren uns die Erläuterungen von Oberst Wyss zu einem Rechnungsposten von 1332 Kronen 9 Batzen 4 Kreuzer. Für diesen Betrag nämlich mußten in der Gießerei Reparaturen vorgenommen und neue Werkzeuge und Geräte beschafft werden. Dieser Kommentar ist in dreifacher Hinsicht bemerkenswert. Er würdigt erstens die Verdienste eines Mannes um die bernische Artillerie, dessen Name neben den Namen von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber in erster Linie genannt zu werden verdient: Dieser Mann ist Ingenieurhauptmann Andreas Lanz von Rohrbach, der Leiter und Begründer der bernischen Artillerieschule. Zweitens ist dieser Kommentar die einzige uns bekannte Quelle, die hinsichtlich des Herstellungsverfahrens der Geschütze über das Verhältnis von Oberst Wyss zu seinem Vorgänger Maritz einige Aufschlüsse erteilt. Drittens schließlich – und das ist für uns am wichtigsten – legt dieser Kommentar Zeugnis ab von den Pionierleistungen der bernischen Geschützgießerei im 18. Jahrhundert. Wyss schreibt:

«An der Trexler-Bank zum Aushölen der Canonen ist nichts verändert worden, außert daß man allen Werkzeug zu Größeren als 4  $\text{ƒ}$  Canonen hat machen müssen, weiln Herr Mariz denselben weggenommen hat. Zu Höhlung der [!] Haubizen flugs ist derselbe in der Arbeit; zu Höhlung der Pulver Prob Mörsels und 50  $\text{ƒ}$  muß selbiger noch gemacht werden. Alleine die Haupt- und kostbarsten Pieçen sind vorhanden.

Zu der äußerlichen Abtrexlung der Pieçen-Exactituden und Beförderung der Arbeit hat die Träxelbank viele Änderung erlitten, indeme darzu eine große métallene [bronzene] Spillen [Spindel] samt Aufsätzen hat müssen gemacht werden. Ein künstliches Suport von vielem Eisen und Métal, so da auf einem starken Eichigen Gestell aufgestraubet [aufgeschraubt] ist, ist gemacht worden und dienet darzu, die Arbeit zu befürderen und exacter und leichter als nach der alten Manier zu arbeiten!

Zu dieser Spillen und Eichig Gestell kommet an Platz des Suports eine andere Einrichtung, womit man die Trag-Zäpfen in größerer Geschwindigkeit und Exactituden abtrexlen [kann], als nach der alten Manier niemahl hat geschehen können! Die Centralrichtung der Tragzäpfen gegen die Seel ware das difficilste, welches mir alle meine Kunst aufgebraucht. Herr Hauptmann Lanz hat mir Seine Idéen darüber begreiflich gemacht, welche ich alsbald besser als alle meine Inventionen gefunden habe. Auch haben wir miteinander selbige perfectioniert und eingerichtet, so daß ich mit Grund der Wahrheit sagen kan, daß diesere Invention die erste in der Welt ist, wo man die Tragzäpfen in solcher Geschwindigkeit und NB [nota bene] Exactituden abtrexlen kan, gleich wie Wir die erste metallene und eisige [eiserne] Massiv gegossene Canonen hatten!»

#### 4. Zeughaus und Artillerie von 1792 bis zum Beginn der Kriegshandlungen im März 1798

Hat uns der vorangehende Abschnitt in die bernische Geschützgießerei geführt, so wollen wir zum Schluß deren Erzeugnisse auf ihrem Weg ins Zeughaus begleiten; denn dort mußten die in der Gießerei fertig bearbeiteten Rohre auf Lafetten montiert und die Geschütze mit allem Nötigen ausgerüstet werden, damit sie einsatzbereit waren. Rückte die Truppe ins Feld, so hatte das Zeughaus nach den Weisungen des Kriegsrates die Geschütze bereitzustellen und die vorgeschriebene Anzahl Stückkugeln oder Granaten samt der entsprechenden Menge Pulver auf den Munitionswagen zu verladen.

Es gehört zu den Eigenheiten der Stadtrepublik, daß die Hauptstadt Sammelpunkt der politischen, militärischen und finanziellen Macht des Staates war. Dementsprechend befand sich weitaus der größte Teil der Artillerie in Bern, wie sich aus unserer Tabelle ablesen läßt. Die dort angegebenen Standorte verstehen sich als Zeughäuser oder Schlösser, wo die Geschütze um 1797 normalerweise stationiert waren, insofern sie nicht von der Truppe ins Feld genommen oder aus militärischen Gründen vorübergehend anderswo untergebracht wurden. Was die am Schluß der Tabelle aufgeführten Gesamtzahlen angeht, ist zu betonen, daß diese nur die von den zeitgenössischen Etats ausdrücklich als noch brauchbar bezeichneten Geschütze enthalten. Alle historischen Beutestücke und obsoleten Geschütze sind somit weggelassen. Militärisch von Gewicht ist natürlich nur die erste Gesamtzahl der 477 Geschütze, wobei man hier füglich die zu Anfang des 18. Jahrhunderts gegossenen, nach ihrem holländischen Erfinder Cohorn benannten kleinen Fünfpfund-Mörser auch noch abziehen könnte. Was übrig bleibt, stellt immer noch eine überaus respektable Artillerie dar, vor allem wenn man bedenkt, daß sie sich, gemessen an der im Vergleich zu heute im 18. Jahrhundert noch langsamer fortschreitenden kriegstechnischen Entwicklung zum überwiegenden Teil aus neueren und ganz neuen Geschützen zusammensetzte. Die zweite Zahl ist in anderer Hinsicht interessant. Sie enthält nämlich die gleichen Geschütztypen, wie sie Emanuel von Rodt<sup>91</sup> in seinem Werk auführt und auf 499 Stück beziffert, eine Zahl, die seither in die bernische Geschichts-

literatur eingegangen ist. Die Differenz von rund 70 Geschützen entspricht dem von 1790 und 1797 eingetretenen Zuwachs an Artillerie. Natürlich müßte man nun die oben erwähnten rund 460 ordonnanzmäßigen Geschütze mit andern zeitgenössischen Artillerien vergleichen, beispielsweise mit den 533 Geschützen, über die im Jahre 1812 das auf rund 100 000 Mann zusammengesetzte Heer Napoleons in Moskau noch verfügte. Nur so vermöchte man die bernische Artillerie in der allgemeinen Militärgeschichte richtig einzuordnen. Doch wir wollen uns hier mit dem uns näher liegenden Vergleich mit der Artillerie der «Bundesarmee» des schweizerischen Staatenbundes von 1815 begnügen. Für dieses aus kantonalen Kontingenten zusammengesetzte Heer von 67 500 Mann sah das «Allgemeine Militair-Reglement für die Schweizerische Eidgenossenschaft von 1817» (S. 42 ff. und Tabellen VII–IX) 120 gespannte Feldgeschütze, 30 Positionsgeschütze und 20 Reservefeldgeschütze, im ganzen also 170 Geschütze vor. Gewiß befanden sich unter diesen noch manche von Samuel Maritz oder Oberst Wyss gegossenen Kanonen oder Haubitzen, nur dienten sie jetzt nicht nur bei der Berner, sondern auch bei der Aargauer und Waadtländer Artillerie.

An dieser Stelle sei nochmals kurz ins letzte Drittel des 18. Jahrhunderts zurückgeblendet, da noch auf die in verschiedenen Schlössern des Landes deponierte Artillerie hingewiesen werden soll, die bisher nur am Rande berührt werden konnte.

Unter den Schlössern des deutschbernischen Kantonsteils verwahrten nur Aarburg und Lenzburg noch kriegstaugliche Artillerie, bei dem auf andern Schlössern etwa anzutreffenden Geschütz handelt es sich samt und sonders um harmlose Alarmkanonen. Anders verhält es sich im Waadtland, wo in Morges und Yverdon eigentliche Zeughäuser und in Aigle mit Rücksicht auf seine Lage in der Nähe des strategisch wichtigen Rhoneüberganges bei St-Maurice ein ständiges Artilleriedepot unterhalten wurden. Dagegen ist die Artillerie der Schlösser Lucens und Nyon nicht von großer Bedeutung. Bei dem auf den erwähnten Schlössern untergebrachten Geschütz hat man zu unterscheiden zwischen der für die Infanteriebataillone der Region bestimmten Bataillonsartillerie und den nur zur Verteidigung des betreffenden Schlosses eingesetzten Geschützen. Die erste Gruppe war naturgemäß größerem Wechsel unterworfen als die zweite, der man zu Ende des 18. Jahrhunderts kaum noch besondere Aufmerksamkeit schenkte, da nur Aarburg als eigentliche Festung betrachtet und daher noch einigermaßen als fester Platz unterhalten wurde. Aarburg hatte seine große Rolle im Zeitalter der schweizerischen Glaubenskämpfe gespielt. An der Stelle gelegen, wo die Grenzen der Stände Luzern und Solothurn nahe zusammenrücken und dazwischen nur einen schmalen bernischen Landstreifen frei ließen, hatte Aarburg die Verbindung zwischen dem bernischen Ober- und Unteraargau zu sichern. Seit 1661 zur Festung ausgebaut, erhielt Aarburg 1666 eine ständige Besatzung von 40 Mann und galt um 1672, als mehr als eine Million Pfund verbaut waren, als fast uneinnehmbar<sup>92</sup>.

Gestützt auf ein entsprechendes Gutachten des Generals von Lentulus, gedachte der Kriegsrat im Jahre 1768 die Festung Aarburg mit folgender Artillerie zu bestücken:

- 6 Sechzehnpfünderkanonen
- 10 lange Zwölfpfünderkanonen
- 12 lange Sechspfünderkanonen
- 8 Sechzehnpfünder-Haubitzen

4 Mörser vom Kaliber 100 Pfund

4 Mörser vom Kaliber 50 Pfund

#### 44 Geschütze

An Munition sollten für jede Kanone 500 Stückkugeln, für jede Haubitze 500 Granaten und für jeden Mörser 500 Bomben nebst dem Pulver für diese 22 000 Schuß vorhanden sein. Alle auf der Festung befindlichen Geschütze sollten gegen neue Artillerie ausgetauscht und zum Einschmelzen nach Bern gebracht werden, freilich mit einer Ausnahme: die im 17. Jahrhundert von der Familie von Erlach geschenkten Stücke sollten «zu einem wohlverdienten Andenken» von der Vernichtung noch verschont werden<sup>93</sup>.

Dieser Beschluß ist jedoch größtenteils Papier geblieben. Als sich nämlich der Kriegsrat im Jahre 1771 ernsthaft mit der Armierung der Festung Aarburg befaßte, scheint er sich dann mit einer weit geringeren Dotation begnügt zu haben, die wir aber im einzelnen nicht kennen. Er ordnete an, daß die beiden von Samuel Maritz gegossenen Mörser vom Kaliber 100 Pfund nach Aarburg verbracht werden sollten, ebenso je zwei große und kleine Haubitzen. Die beiden alten Bronzemörser, der «Wolf» und der Mörser bezeichnet mit «Bär und Adler», sollten nicht ausgemerzt, sondern noch als Steinmörser weiter verwendet werden. Die auf der Festung Aarburg verwahrte Bataillonsartillerie des ersten und dritten unteraargauischen Regiments wurde um vier Stück vermehrt und dadurch auf einen Bestand von 10 Vierfünderkanonen gebracht. Insgesamt acht «Stückli» aus dem 17. Jahrhundert – vier vom Kaliber 2 Pfund (1699), zwei von 1½ Pfund (1641) und zwei von ¾ Pfund (1645) – mußten die Reise nach Bern zum Schmelzofen antreten. Im gleichen Jahr 1771 gab der Kriegsrat bei Samuel Maritz 2 kurze Zwölfpfünder und 2 nur auf 9 Pfund ausgebohrte Kanonen vom Typ des langen Zwölfpfünders in Auftrag, die vier unbrauchbare Kanonen der Festung Aarburg ersetzen sollten. Diese neuen Geschütze konnten im Juli 1772 abgenommen werden. Nachdem die Aarburger Artillerie zuvor auch noch um vier lange Sechspfünder verstärkt worden war, blieb sie ungefähr stabil und bot im Jahre 1791 das nachstehende Bild:

2 kurze Zwölfpfünderkanonen

2 Kanonen vom Kaliber 9 Pfund nach dem Typ des langen Zwölfpfünders

6 lange Sechspfünder (davon zwei alte als Alarmkanonen verwendet)

2 kurze Sechspfünder

12 Vierfünder-Bataillonsstücke

2 Stücke vom Kaliber 3½ Pfund mit dem Erlach-Wappen (17. Jahrhundert)

6 lange eiserne Falkonette

2 Fünfundzwanzigpfünder-Haubitzen

2 Sechzehnpfünder-Haubitzen

2 Mörser vom Kaliber 100 Pfund

2 alte Steinmörser vom Kaliber 100 Pfund

1 eiserner Granatenmörser vom Kaliber 25 Pfund

8 kleine Mörser auf Stöcken (Cohorn-Mörser?)

#### 49 Geschütze großen und kleinen Kalibers

Dieser Bestand hat bis 1797 noch einige Veränderungen erfahren. Zuverlässig ist bekannt, daß im Jahre 1794 aus dem Zeughaus noch 2 lange Sechspfünder, vermutlich als Ersatz für die beiden alten Exemplare der gleichen Geschützart, ferner



2 lange Vierpfünder sowie 2 Vierpfünder-Bataillonsstücke nach Aarburg verlegt wurden<sup>94</sup>.

Im gleichen Jahr 1794 gelangten ein Vierpfünder-Feldstück und 2 Sechzehenpfünder-Haubitzen mit dem kurzen Flug auf das Schloß Lenzburg. Dort befanden sich außerdem an Infanteriebegleitgeschützen 4 kurze Sechspfünder und 4 Vierpfünder-Bataillonsstücke, dazu 4 der speziell zur Verteidigung von Schlössern angefertigten extralangen Vierpfünder<sup>95</sup>.

Die Dotierung der welschen Schlösser mit Artillerie beruhte auf einem Beschluß des Kriegsrates von 1774<sup>96</sup>. Diesem Beschluß lag der Gedanke zugrunde, daß man im Falle einer plötzlichen Mobilmachung die welschen Bataillone von Bern aus wegen der großen Entfernung nicht rechtzeitig mit der vorgeschriebenen Artillerie versehen könnte. Aus diesem Grunde schien es vorerst richtig, die entsprechende Bataillonsartillerie ins Welschland zu verlegen. Sie erforderte 18 kurze Vierpfünder; denn es bestanden nach der damals gültigen Militärorganisation von 1760/1768 9 welsche Infanteriebataillone, das heißt 7 Bataillone des jährlichen Piketts und 2 Grenadierbataillone. Überdies wollte man auch einen kleinen Feldtrain für größere Truppenverbände ins Welschland verlegen und da und dort an geeigneten Orten noch ein paar Zweipfünder bereitstellen, von denen man sich im Gebirge gute Dienste versprach. Des weiteren sollte die zur Verteidigung der Schlösser notwendige Artillerie auch noch Berücksichtigung finden. Das ganze Programm erforderte 70 Geschütze, von denen sich 39 schon an Ort und Stelle befanden, die restlichen aber dem Berner Zeughaus entnommen werden mußten. Die Verteilung dieser Artillerie auf die verschiedenen Schlösser geschah folgendermaßen:

Artillerie auf den Schlössern der Waadt 1774

	Aigle	Chillon	Lucens	Morges	Nyon	Yverdon	Geschütze total
Bataillons-artillerie	2 kurze Vierpfünder	2 kurze Vierpfünder	2 kurze Vierpfünder	6 kurze Vierpfünder	-	6 kurze Vierpfünder	18
Artillerie zur Verteidigung der Schlösser und für besondere Einsätze	4 kurze Sechspfünder 2 Zweipfünder 2 Haubitzen vom Kaliber 16 Pfund	-	2 Stücke vom Kaliber $3\frac{3}{4}$ Pfund 4 Stücke vom Kaliber 1 Pfund	2 lange Sechspfünder 3 Stücke vom Kaliber $3\frac{1}{2}$ Pfund 3 extralange Zweipfünder 4 Stücke vom Kaliber 1 Pfund	2 Stücke vom Kaliber $3\frac{3}{4}$ Pfund 2 Stücke vom Kaliber 1 Pfund	2 lange Sechspfünder 4 Zweipfünder 4 Stücke vom Kaliber 1 Pfund	
Artillerie für den Feldtrain	-	-	-	-	-	4 kurze Sechspfünder 2 lange Vierpfünder 2 Haubitzen vom Kaliber 25 Pfund 2 Haubitzen vom Kaliber 16 Pfund	42
	10 Geschütze	2 Geschütze	8 Geschütze	20 Geschütze	4 Geschütze	26 Geschütze	70

Bei der zur Verteidigung der Schlösser bestimmten Artillerie muß es sich, wie man aus ihren obsoleten Kalibern mit Sicherheit schließen darf, um alte Geschütze handeln. Zwar scheute man sich im allgemeinen der hohen Transportkosten wegen vor allzu häufigen Verschiebungen der Artillerie. Daher blieben die Geschütze gewöhnlich längere Zeit am einmal bestimmten Standort. Im Falle der welschen Zeughäuser sind nun allerdings im Bestand bis zum Jahre 1797 große Veränderungen eingetreten, namentlich bei den ordonnanzmäßigen Typen, da, wie wir bereits wissen (vgl. S. 68), im Jahre 1791 viele Geschütze aus Morges und Yverdon zur Revision nach Bern geholt wurden und nachher nicht mehr an den früheren Standort zurückkehrten. Im übrigen blieben alle vorstehend erwähnten Artilleriemagazine des Landes stets eng mit dem Zeughaus der Hauptstadt verbunden, weil die anspruchsvolleren Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten nur von den Spezialisten aus Bern vorgenommen werden konnten.

Durch die im Jahre 1783 beginnende Generalrevision des Zeughauses wurde auf der ganzen Linie eine wesentliche Verbesserung des Artilleriematerials eingeleitet. An dieser war neben der Gießerei auch das Zeughaus in hohem Maße beteiligt. Im Jahre 1786 stellt die Zeughausrevisionskommission mit Befriedigung fest, daß in den drei vergangenen Jahren alle Lafetten «vollkommen ausgerüstet» worden seien und daß an allem sonstigen Artilleriezubehör kräftig gearbeitet werde. Ein Jahr später berichtet sie der Obrigkeit, daß dieses bis auf 10 «Vorzüge» (Protzwagen) und 48 Lafettenkisten angeschafft sei und daß von 27 Reservelafetten 8 fertiggestellt und 19 in Arbeit begriffen seien<sup>97</sup>.

In auffallender Weise hat sich der bernische Artilleriestab unter der Leitung seines kenntnisreichen Chefs während der kommenden Jahre in sozusagen allen Zweigen des Artilleriewesens um Reformen bemüht, von denen einige bis zum Jahre 1798 noch durchgeführt werden konnten. Sie betrafen die Lafetten und die Ausrüstung der Geschütze, aber ebenso eine bessere Geschützbedienung und eine Verstärkung der Munitionsdotation. Mag sein, daß der Eifer dieser Offiziere durch den Ausbruch des europäischen Krieges von 1792 noch beflügelt wurde.

Was die Lafetten betrifft, so versah man die seit 1787 gegossenen Geschütze im Sinne der von General Lentulus früher gemachten Anregungen nun an Stelle der geschweiften mit geraden Lafetten, die eine höhere Elevation des Rohres gestatteten. Nach der Ablieferung der ersten von Oberst Wyss und Hauptmann Gerber gegossenen Zweipfünder wurden 1791 die Vorteile der geraden Lafette auch für diesen Geschütztyp nochmals durch ausgiebige Versuche erhärtet. Hier ging es allerdings nicht um eine höhere Elevation, sondern gegenteils um eine bessere «Senkung» des Rohres, die man in unserem bergigen Land als eine Notwendigkeit betrachtete. Den Zweipfünder mit der krummen (geschweiften) Lafette konnte man nur 5 Grad unter den Horizont richten. Das genügte in unserem Gelände öfters nicht, so daß man entweder die Räder eingraben oder den Lafettenschweif unterlegen mußte, was in beiden Fällen die Bedienung des Geschützes erschwerte oder gar unmöglich machte. Wurde das Rohr auf einer geraden Lafette montiert, so konnte man der Zweipfünderkanone 15 Grad Elevation und 10 Grad Senkung geben. Im Herbst 1790 machte man Versuche mit einer neuen von Oberst Wyss und Hauptmann Lanz konstruierten Lafette eines kurzen Zwölfpfünder, die mit einem Marschlager versehen war. Auf einer Probefahrt von Bern nach Köniz und von da durchs Köniztal nach Kehrsatz und zurück nach Bern setzte man das von sechs Pferden gezogene Geschütz, dessen

Lafettenkiste mit zwölf Stückkugeln belastet war, auf den «räuchsten» Wegen harten Schlägen aus, die aber weder dem Rohr noch der Lafette etwas anhaben konnten<sup>98</sup>.

Wie erinnerlich hat schon General Lentulus in seinem Gutachten über die bernische Artillerie größtes Gewicht auf die Beweglichkeit gelegt. In dieser Hinsicht war die bernische Artillerie zu Ende des Jahrhunderts im Vergleich zu derjenigen der führenden Militärmächte stark zurückgeblieben, wie in einer Eingabe der Zeughausrevisionskommission von 1793 an den Kriegsrat zuhanden der Obrigkeit unumwunden zugegeben wird<sup>99</sup>. Immer noch, heißt es in diesem Schriftstück, werde bei uns ohne Rücksicht auf das Kaliber jedes Geschütz ohne Ausnahme nur von sieben Mann bedient, was doch nur genüge, wenn die Artillerie auf dem gleichen Fleck bleibe. Bisher sei in der bernischen Artillerie überhaupt nur mit dem Vierpfünder-Bataillonsstück manövriert worden: Sechs Mann zögen die mindestens neun Zentner schwere Kanone, während der siebente den Protzwagen und das «Munitionskistli» führe. Bei guten Bodenverhältnissen und in der Ebene möge das angehen, unter weniger günstigen Bedingungen dagegen würden die Kräfte der Mannschaft überfordert, so daß sie nicht mehr imstande sei, die Kanone richtig zu bedienen. Alle schwereren Geschütze würden überhaupt bloß «stehenden Fußes», und zwar ebenfalls nur von sieben Mann, bedient, was mit andern Worten heiße, daß mit ihnen überhaupt keine Bewegung ausgeführt werden könne, wozu allerdings die Geschütze auch gar nicht eingerichtet seien. Sowohl beim Stab wie bei allen übrigen Artillerieoffizieren sei das Mißbehagen über diese Zustände groß. Man habe sich in den französischen, preußischen und österreichischen Artillerieordnungen umgesehen und auch mit entsprechend ausgerüsteten Geschützen gründliche Versuche angestellt. Diese hätten ergeben, daß die französische Manier, die Geschütze zu manövrieren und zu bedienen, am besten zur bernischen Artillerie passe und übrigens auch mit dem geringsten Kostenaufwand eingeführt werden könne, «indem die ganze Abänderung darinn bestehet, bey jeder Pieçen drey hölzerne Sparren mit ihren Schlauffen anzupassen, die Pieçe mit einer Hausse zu versehen, die Zugriemen commoder einzurichten, zwey Tornister für jede Pieçe machen zu lassen, wie auch ein Fuestral von Blech, die Feüer Lancen darinn zu verwahren, und dann einen Aufsatz auf die Munitions-Kistlein zu machen, in welche alle diese letzten Artikel nebst einichen andern Nothwendigkeiten können gelegt werden. Durch diesen Aufsatz wird annoch der große Vortheil erhalten, daß dannzumahl einen vierten Theil Muniton mehr in dem Lavetenkistlein mitgeführt werden kann. Dabey wäre aber annoch zu wünschen, daß alle Munitions-Kistlein könnten auf den Vorwägen aufgepaßt werden. Dadurch wurde der Laveten ungemein geschonet und die Bedienung der Pieçe noch geschwinder seyn, indem das abprotzen und abtragen dieser Kistlein viel Zeit nimmt.»

Hauptgegenstand der Eingabe war jedoch die Vermehrung der Bedienungsmannschaft. Für das Vierpfünder-Bataillonsstück hielt die Kommission statt der bisherigen 7 Mann 10 für angebracht: acht Mann zur Bedienung und Fortbewegung des Geschützes, ein Mann, der sich des Munitionskistleins annimmt, und ein Mann, der stets beim Munitionswagen bleibt. Für alle schwereren Kanonen schlug sie 13 Mann, für den kurzen Zwölfpfünder gar 17 und für die große Haubitze vom Kaliber 25 Pfund 15 Mann vor. Die für die beiden zuletzt erwähnten Geschütztypen als notwendig erachtete Mannschaft genüge ohnehin nur bei günstigen Bodenverhältnissen und wenn es nicht bergan gehe, denn sonst hätten auch 17 Mann nicht die Kraft, ein 30

Zentner schweres Geschütz zu schleppen. Im Falle, da ein solches Geschütz mehr als 400 bis 500 Schritt zu marschieren habe, müßten ohnehin Pferde vorgespannt oder mehr Mannschaft eingesetzt werden. Die für die verschiedenen Geschütztypen vorgeschlagene Mannschaft sei, so betont die Eingabe, das Minimum dessen, was in den fremden Heeren an Artilleriepersonal vorgesehen werde.

Das in ungewohnt eindringlichem Ton gehaltene Schreiben beweist, daß sich die militärischen Fachleute der schwachen Seite der bernischen Artillerie, ihrer geringen Beweglichkeit, durchaus bewußt waren. Die Frage war nur, wie rasch eine so namhafte Erhöhung des Bestandes an Artilleriemannschaft organisatorisch noch bewältigt werden konnte. Dagegen wurden in technischer Hinsicht die Folgerungen aus der Eingabe sofort gezogen, obwohl dies einige Arbeit und Kosten verursachte: Im Laufe der Jahre 1793 bis 1795 wurde im Zeughaus die ganze Artillerie in der oben erwähnten Art nach französischer Ordonnanz ausgerüstet<sup>100</sup>. Aus diesem Beispiel läßt sich einmal mehr ersehen, daß sich die bernische Artillerie dem technischen Fortschritt gegenüber stets offen hielt.

Beim soeben erwähnten Antrag berief sich die Zeughausrevisionskommission auf die besonderen, sehr beunruhigenden Zeitumstände. Das gleiche Argument hatte sie wenige Monate zuvor in ihrem Gesuch an den Kriegsrat um Erhöhung des Vorrates an Artilleriemunition auch schon verwendet.

In einem Schreiben vom 5. April 1793 legte die Kommission den Kriegsräten dar, daß für die im Zeughaus befindlichen Kanonen und Haubitzen, insbesondere für die Zweipfünderkanonen, nicht hinlänglich Munition vorhanden sei, «um einem allfälligen Angriff genugsamen Widerstand zu leisten». Nach ihrer Auffassung war mit der einzigen Ausnahme der Sechzehnpfünder der durchschnittliche Munitionsvorrat aller Kaliber pro Geschütz nach Ausweis der nachstehenden Liste ungenügend:

#### Kanonen

Kaliber in Bernpfund	Anzahl	Vorrat an Kugeln	Kugeln pro Geschütz
2	47	17 148	360
4	131	84 906	645
6	75	56 498	750
12	36	24 538	670

#### Haubitzen

Kaliber in Bernpfund	Anzahl	Vorrat an Granaten	Granaten pro Geschütz
16	20	8 473	420
25	18	10 231	550

Die Kommission erachtete pro Kanone eine Dotation von 1000 Stückkugeln und pro Haubitze eine solche von 500 Granaten als notwendig. Ihre vorläufigen Erkundigungen beim bisherigen Lieferanten zu Albruck im Schwarzwald hatten er-

geben, daß dieser nur noch für die kaiserliche Armee Munition gießen durfte. Daher hatte sie vorsorglich im einheimischen Eisenbergwerk Mühletal im Oberhasli schon eine Probelieferung von Stückkugeln und Granaten aller Kaliber bestellt, die zu voller Zufriedenheit ausfiel. Die genauen Kontrollen sowie die geradezu raffiniert zu nennenden Experimente, die man im Dezember 1793 im Zeughaus mit dieser Munition anstellte, können hier nicht eingehend geschildert werden. In ihrem endgültigen Antrag an den Kriegsrat vom 30. Dezember 1793 ermäßigte dann die Kommission ihre Ansätze: Der durchschnittliche Vorrat je Kanone sollte nun mindestens 800 Schuß betragen; im Verhältnis zu dieser Dotation der Kanonen schien ihr jetzt der Vorrat an Granaten für die Haubitzen zu genügen. Auch so mußten immerhin noch 2012 Zentner Stückkugeln vom Kaliber 2 bis 12 Pfund gegossen werden. Auf dieser Basis wurde im Einverständnis mit dem Kriegsrat im Januar 1794 mit dem Eisenbergwerk im Oberhasli schließlich ein entsprechender Lieferungsvertrag abgeschlossen<sup>101</sup>. Ebenso wie bei den Artilleriegeschossen war das Zeughaus auch für den Kriegsvorrat an Pulver verantwortlich. Die Beschaffung erfolgte in Zusammenarbeit mit den für das Pulver zuständigen Behörden.

Seit der Einführung des staatlichen Pulvermonopols im Jahre 1652 befaßten sich besondere Organe mit dem obrigkeitlichen Pulver- und Salpeterhandel: In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts überwachte eine besondere Pulverkommission, die dem Kriegsrat unterstellt war, die Tätigkeit des obrigkeitlichen Pulververwalters, der Pulverherr hieß<sup>102</sup>.

Das Pulver wurde sowohl in staatlichen wie in konzessionierten privaten Pulvermühlen hergestellt. Diese Pulvermühlen belieferten die obrigkeitliche Pulverhandlung, die das berühmte Bernpulver an die privaten und staatlichen Abnehmer des In- und Auslandes vertrieb. Um 1790 warf dieses Geschäft beträchtliche jährliche Reingewinne von 6000–9000 Kronen ab. Die durch die Revolutionskriege gesteigerte Nachfrage nach Schießbedarf, insbesondere auch Schwierigkeiten in der Beschaffung des Salpeters, der kaum zur Hälfte im Lande selbst gewonnen werden konnte, nötigten den bernischen Pulverhandel alsbald zu Preiserhöhungen und namentlich auch zu restriktiven Maßnahmen, die dem bernischen Heer eine angemessene Kriegsreserve an Pulver sichern sollten.

Die Kriegsreserve an Pulver nannte man in Bern den hochobrigkeitlichen Pulvervorrat<sup>103</sup>. Seine Verwaltung gehörte in den Aufgabenkreis des Zeughauses, das heißt ins Pflichtenheft der Zeughauskommission und des Zeugherrn. Nach einem Beschluß der zuständigen Behörden von 1747 sollte er 4000 Zentner (208 t) betragen. Obwohl der Kriegsrat schon seit 1791 sein Augenmerk auf eine kräftige Vermehrung des Pulvervorrates richtete, wurde die Richtzahl der 4000 Zentner in den folgenden Jahren nie wesentlich überschritten. Auf seinem tiefsten Stand Ende 1792 betrug er 3906 Zentner, stieg im Jahr später wieder auf 4090 Zentner, um schließlich Ende 1797 mit 4436 Zentnern seinen Höchststand zu erreichen. Diese den Pulver-Etats der Zeughausrechnungen entnommenen Werte stellen jedoch keineswegs den gesamten verfügbaren bernischen Pulvervorrat dar, sondern nur die in den Magazinen zu Bern und im Strättligturm in der Gegend von Thun eingelagerten Mengen. Zu diesen Vorräten mußte man richtigerweise auch die in andern Zeughäusern und auf verschiedenen Landvogteischlössern, namentlich der Waadt, eingelagerten kleineren Munitionsdepots hinzuzählen, desgleichen die bei der Truppe befindliche Artillerie- und Infanteriemunition. Über diese Pulver- und Munitionsbestände, auf die man ja im

Ernstfall zuerst greifen konnte, vermag man sich heute auf Grund des lückenhaften Quellenmaterials kein genaues Bild mehr zu machen. All diese Pulverlieferungen an Munitionsdepots und an aufgebotene Truppen wurden aber auf den jährlichen Pulver-Etats des Zeughauses meist dem Abgang zugerechnet.

Die in den Zeughausrechnungen sorgfältig verzeichneten jährlichen Abgänge halten sich im Vergleich zum Quantum des Kriegsvorrates in recht engen Grenzen: 1791 61 $\frac{1}{2}$  Zentner, 1792 207 $\frac{1}{2}$ , 1793 66, 1794 18, 1795 38 $\frac{1}{2}$ , 1796 knapp 80 und 1797 schließlich 37 $\frac{1}{2}$  Zentner. Die beträchtlichen Schwankungen lassen sich in vielen Fällen auf außerordentliche Truppenaufgebote zurückführen. So bedingten der Zug in die Waadt 1791 und die andern damit verbundenen Truppenaufstellungen allein schon eine Abgabe von fast 40 Zentnern Pulver. Im Jahre 1792 wurden den im Seeland stehenden Truppen 22 $\frac{1}{2}$  Zentner Pulver geliefert und den rund 260 bernischen Zuzügern in Basel 1792 und 1793 je 10 Zentner. Das aus Frankreich zurückgekehrte, von der Obrigkeit 1792 in Dienst genommene Regiment von Wattenwyl erhielt noch in diesem Jahr 22 und im folgenden 6 $\frac{1}{2}$  Zentner, teilweise bestimmt als Exerziermunition für seine neu angeworbenen Rekruten. Bedeutende Lieferungen wurden in die Arsenalen und die Munitionsdepots der Waadt abgeführt, 1792 beispielsweise 40 Zentner nach Nyon und 1793 12 Zentner nach Morges. Außerordentliche Anstrengungen zur Bereitstellung von Artillerie- und Infanteriemunition unternahm man im Jahre 1792, wurden damals doch 65 Zentner Stückpulver in Geschützpatronen, 25 Zentner Flintenpulver in Gewehrpatronen abgefüllt und ein weiterer starker Zentner Pulver zur Ladung von Haubitzen verwendet. Die Etats wiesen auch regelmäßig wiederkehrende Posten auf: so etwa die jährlichen 3 Zentner Pulver für die Exerzierübungen und das Scheibenschießen der Stadtwacht oder das Pulver für die Geschützproben auf dem Wylerfeld sowie die Beschußproben der Flinten auf der Schützenmatt. Die in den Jahren 1793, 1794, 1795 und 1797 meist auch auf dem Wylerfeld abgehaltenen «Camps» (Übungslager) der Artillerie verbrauchten erhebliche Pulvermengen, dasjenige von 1793 beispielsweise 27 Zentner<sup>104</sup>. Viel weniger, als man anzunehmen geneigt ist, zehrten die jährlichen Musterungen der Miliz am obrigkeitlichen Pulvervorrat. Eigentlich wurde ihm nur jenes Kanonenpulver entnommen, das die Artilleristen bei ihren Übungen auf den Musterplätzen mit ihren Bataillonsstücken verfeuerten. Dagegen hatte der Infanterist die Munition auf den Übungsplatz mitzubringen; er konnte sie vor der Musterung aus den von der Pulverhandlung im Lande herum eingerichteten Depots zu stark ermäßigtem Preis beziehen. Somit figurierte das von der Infanterie auf den Musterungen verschossene Pulver auf der Jahresrechnung der Pulverhandlung und nicht auf den Pulver-Etats der Zeughausrechnungen.

War es der bernischen Pulverhandlung normalerweise möglich, die jährlichen Abgänge des obrigkeitlichen Pulvervorrates zu ersetzen, so sollte ihr andererseits eine erhebliche Vermehrung dieser Kriegsreserve, wie sie der Kriegsrat dauernd anstrebte, bis zu den tragischen Märztagen des Jahres 1798 nicht mehr gelingen. Wohl vermochte der Pulverherr 1793 den außerordentlich hohen Abgang des Vorjahres wettzumachen. Er lieferte weisungsgemäß 250 Zentner ab. Doch schon im folgenden Jahr blieb er weit hinter dem gesteckten Ziel zurück. Nach einem Auftrag des Kriegsrates vom Januar 1794 sollte er im Laufe dieses Jahres 300 Zentner, und zwar  $\frac{7}{8}$  Stückpulver und  $\frac{1}{8}$  Flintenpulver, abliefern. In diesem Zeitpunkt betrug der obrigkeitliche Pulvervorrat rund 4100 Zentner,  $\frac{5}{8}$  Stückpulver und  $\frac{3}{8}$  Flin-

tenpulver. Statt der von ihm geforderten 300 Zentner konnte der Pulverherr dem Zeughaus bis zum Jahresende 1794 nur 100 Zentner Pulver abgeben, im folgenden Jahre sogar nur noch ganze 10 Zentner, was sicherlich den Tiefpunkt der bernischen Pulverbeschaffung darstellte. Er hing mit dem durch die Revolutionskriege verursachten allgemeinen Mangel an Rohmaterial zusammen. So mußte der Kriegsrat der Pulverhandlung einen Vorschuß von 180 Zentnern Salpeter und 27 Zentnern Schwefel aus obrigkeitlichen Vorräten bewilligen, um die Pulverfabrikation wieder in Gang zu bringen. Im Jahre 1796 gelangten wieder 100 Zentner Pulver zur Ablieferung, ein Quantum, das aber dem Kriegsrat keineswegs genügte. Abermals streckte er der Pulverhandlung 200 Zentner Salpeter vor, mit der Auflage, sie seinerzeit in natura wieder zu ersetzen. Im Juni 1797 erteilte er dem Pulverherrn einige entschiedene Weisungen. Die bernischen Pulvermühlen dürfen vorderhand keine feineren Pulversorten zu privatem Gebrauch mehr herstellen, sondern nur noch grobkörnige, das heißt Stückpulver und sogenanntes Musterungspulver. Der Verkauf von Jagdpulver an die benachbarten eidgenössischen Stände wird unter den bisherigen Restriktionen noch geduldet, hingegen jeder Pulververkauf an Abnehmer außerhalb der Eidgenossenschaft der Bewilligungspflicht unterstellt. Der jährliche Abgabesatz an den obrigkeitlichen Pulvervorrat muß unfehlbar 200 Zentner betragen und der seit Jahren aufgelaufene Rückstand der Ablieferungen bis zum Jahresende eingeholt werden. Zudem sollte das am Jahresende in der Pulverhandlung noch vorrätige grobe Pulver nach Abzug des für die Musterungen bestimmten Quantums restlos an den obrigkeitlichen Pulvervorrat abgeführt werden<sup>105</sup>.

Bei diesen Anordnungen ließ sich der Kriegsrat vom Gedanken leiten, daß das Land vor dem Ausverkauf des Pulvers bewahrt und der Kriegsvorrat kräftig geöffnet werden müsse. Im August 1797 ließ er sich von der Zeughauskommission über Anzahl, Vorrat und Lagerungskapazität aller bestehenden Pulvermagazine informieren. Als die Erhebungen ergaben, daß die Pulvermagazine höchstens noch 750 zusätzliche Zentner aufnehmen könnten, beauftragte er die Zeughauskommission, sich darüber Gedanken zu machen, wo neue Magazine angelegt werden könnten. Da er jetzt den Kriegsvorrat unbedingt auf 6000 Zentner erhöhen wollte, befahl er dem Pulverherrn, in den Jahren 1798 und 1799 je 300 Zentner Pulver abzuliefern und überhaupt größere Abgaben ins Auge zu fassen. Unter dem Eindruck der gespannten politisch-militärischen Lage steigerte er Mitte November 1797 seine Ansprüche dahin, daß der Vorrat der 6000 Zentner noch bis zum Jahresende erreicht werden müsse, eine Forderung, die bei weitem nicht mehr erfüllt werden konnte. Im Jahre 1797 gingen dem Zeughaus von der Pulverhandlung immerhin 310 Zentner Pulver zu, was den größten Jahreszuwachs der Periode 1791–1797 darstellt. Zu Beginn des Schicksalsjahres 1798 lagerte in den Magazinen der Stadt Bern und im Strättlerturm, wie schon erwähnt, ein Kriegsvorrat von 443 646<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Pfund Pulver. Das Pfund Pulver zu 22 Kreuzern gerechnet, repräsentierte er einen Wert von 97 602 Kronen 7 Batzen<sup>106</sup>.

Wie allein schon die vorstehenden Abschnitte über Artilleriemunition und Pulver erkennen lassen, war die Tätigkeit des Zeughauses während der unheilschwangeren Jahre kurz vor dem Untergang des alten Bern mehr und mehr von der Unrast der Zeitereignisse bestimmt. Unmittelbar nach Ausbruch des Ersten Koalitionskrieges im April 1792 besetzten die Franzosen den nördlichen Teil des Fürstbistums Basel und schoben im Jura ihre Posten bis an die Pierre Pertuis vor. Hauptkriegs-

schauplätze waren anfänglich der Rhein und Süddeutschland, seit 1796 dann auch Oberitalien. Die Operationen der französischen Armeen und diejenigen ihrer Gegner spielten sich nicht selten in bedrohlicher Nähe unserer Landesgrenzen ab, so daß die durch einen langen Friedenszustand verwöhnt und unkriegerisch gewordenen Schweizer sich wohl oder übel dazu aufrufen mußten, ihren Willen zur Aufrechterhaltung der traditionellen Neutralität ab und zu durch Truppenaufgebote etwas zu bekräftigen. Bern war als Grenznachbar der kriegerischen französischen Republik am meisten betroffen. Seiner historischen Rolle getreu, fühlte es sich für den schweizerischen Westen verantwortlich, eine Sorge, die ihm die Miteidgenossen nur zu gerne allein überließen.

Anlaß, Durchführung und Dauer der verschiedenen bernischen Truppenaufstellungen von 1792 bis zum Einmarsch der Franzosen im Jahre 1798 können im Rahmen dieser Arbeit nicht dargestellt werden, ebensowenig wie die vielfältigen Vorkehrungen, welche die Zeughausverwaltung im Falle eines Truppenaufgebotes unweigerlich zu treffen hatte. Doch bietet sich hier die Möglichkeit, an einigen wenigen praktischen Beispielen zu überprüfen, mit welcher Artillerie die Truppe ausgerüstet wurde, wenn sie, wie wir heute sagen würden, zum aktiven Dienst einrückte. Der Kriegsrat, der in gespannten Zeiten die Funktionen eines Generalstabes ausübte, pflegte seine Weisungen an den Zeugherrn und die Zeughauskommission zu richten, die dann mit Hilfe des wenig zahlreichen Personals das Nötige in die Wege leiteten.

Zu Beginn des Krieges galt namentlich das am Rheinknie gelegene Basel als besonders gefährdet. Wurde es in den Krieg verwickelt, wollte ihm Bern im September 1793 mit einem Hilfskorps beispringen, gebildet aus 8 Infanteriebataillonen, 2 Kompanien Scharfschützen, 1 Regiment Dragoner (ohne Stab 200 Mann) und 28 Geschützen. Diese setzten sich aus 16 Vierpfündern normaler Bataillonsartillerie und aus einem Park von 6 kurzen Sechspfündern, 4 kurzen Zwölfpfündern und 2 Fünf- und zwanzigpfünder-Haubitzen zusammen, jedes Geschütz mit 200 Schuß Munition versehen. Zur Bespannung dieser Geschütze und der dazugehörenden 72 Munitionswagen mußte man 342 Pferde bereitstellen. An Personal waren mindestens 336 Mann für die Geschützbedienung und 171 Fuhrleute erforderlich. An der Spitze dieser Artillerie stand ein neunköpfiger Stab unter Oberstleutnant Gottlieb Friedrich Ith (1739–1797)<sup>107</sup>.

Das bernische Heer kannte in Friedenszeiten keine höhere taktische Truppeneinheit als das Bataillon, denn das auf dem Papier zwar existierende Regiment war mehr als Rekrutierungs- denn als Feldeinheit gedacht. Seit 1794 bildeten die vier Bataillone von je zwei Auszugerregimentern gewöhnlich eine Brigade von 2000 Mann. Da die Ereignisse an den Grenzen öfters größere Aufgebote verlangten, formierte man schließlich nach fremdem Beispiel aus zwei Brigaden den höheren Verband der Divison, die einschließlich der Spezialwaffen etwa 5000 bis 6000 Mann zählte. Dabei war aber gewöhnlich schon die Brigade aus verschiedenen Waffen gemischt, beispielsweise so, daß ihr außer 4 Bataillonen Infanterie auch 2 Kompanien Feldjäger, 1 Kompanie Scharfschützen, 2 Kompanien Dragoner und entsprechend Artillerie zugeteilt wurden. Im Sommer 1795 organisierte man auf dieser Basis einen «Sukkurs» für Zürich, und zwar in zwei verschiedenen Staffeln von der Stärke einer Brigade. An Artillerie erhielt jede der beiden Brigaden: 8 Vierpfünder-Bataillonsstücke, 2 Zweipfünderkanonen für die Feldjäger und an Parkgeschützen

3 kurze Sechspfünder, 2 kurze Zwölfpfünder sowie 1 große Haubitze vom Kaliber 25 Pfund. Aus diesem Beispiel und auch aus weiteren geht hervor, daß der Artillerieetat einer ins Feld rückenden Division im Normalfall die nachstehenden 32 Geschütze umfaßte: 4 Zweipfünder, 16 kurze Vierpfünder, 6 kurze Sechspfünder, 4 kurze Zwölfpfünder und 2 große Haubitzen<sup>108</sup>.

Als die Lage nach dem Abfall der Waadt schon sehr kritisch geworden war, gab der Kriegsrat am 16. Februar 1798 dem Zeughaus vorsorglich noch Auftrag, das Kriegsmaterial für ein allfälliges Reservekorps von anscheinend etwa 6000 Mann im Oberland bereitzustellen und nach Interlaken transportieren zu lassen. Da dieser Streitmacht ein Einsatz im Sinne der uns wohlvertrauten Reduitverteidigung zugedacht war, bei der es ja mehr auf Standfestigkeit als auf Beweglichkeit ankommt, gab man ihrer Artillerie eine ganz andere Zusammensetzung: Außer 4 Zweipfündern, die als Gebirgsgeschütze Verwendung finden mochten, zählte sie nur schwere Geschütze: 4 kurze Zwölfpfünder, 6 lange Sechspfünder, 6 lange Vierpfünder und 4 Haubitzen vom Kaliber 25 Pfund<sup>109</sup>.

Obwohl zu diesem Zeitpunkt die bernische Feldarmee mitsamt ihrer Artillerie unter den Fahnen stand, erlaubte es der reiche Bestand des Zeughauses offenbar immer noch, zahlreiche Geschütze für Sondereinsätze freizumachen. Von allen Seiten brach jetzt der Ruf nach Geschützen über das geplagte Zeughaus herein. Trotzdem deutet in den Quellen nichts darauf hin, daß sein Artilleriepark diesen vielfältigen Ansprüchen nicht mehr gewachsen gewesen wäre. Als in diesen Tagen endlich, eigentlich bloß aus eidgenössischem Solidaritätsgefühl und nicht von altschweizerischer Kampfeslust getrieben, auch noch die Zuzüge aus der Innerschweiz anrückten, konnte man jedem der drei Kontingente der Urner, Schwyzer und Glarner zwei Vierpfünderkanonen samt dem dazugehörenden «Kompositionswagen» abgeben<sup>110</sup>. Da wir nicht die Absicht haben, den Einsatz der bernischen Geschütze in den Kampfhandlungen der Märztag 1798 darzustellen, können wir darauf verzichten, das nun anhebende Drama, das übrigens hauptsächlich durch politische Fehler und nicht bloß durch militärisches Ungenügen verursacht wurde, bis zum bitteren Ende nachzuzeichnen. Nur soviel noch, daß der Donner bernischer Kanonen die Begleitmusik zu zwei historischen Ereignissen bildete.

Sie entboten am Abend des 23. Nov. 1797 jenem merkwürdigen, kleingewachsenen französischen General Bonaparte, dessen Stern im Italienfeldzug so plötzlich aufgegangen war, bei seiner Einfahrt in Bern trotzigen Willkomm. Mindestens ein Dutzend Zwölfpfünder, so hatte der Kriegsrat dem Zeughaus zuvor befohlen, sollten zu diesem Salutschießen auf die Große und Kleine Schanze verbracht werden. Ebenso entsandte Bern später 4 Zwölfpfünder- und 8 Sechspfünderkanonen mit je 30 Schuß Munition nach Aarau, um den dort am 25. Januar 1798 zum Bundesschwur versammelten eidgenössischen Tagherren als Gastgeber durch einige «Generalsalven» die Ehre zu erweisen. Es war Schall und Rauch: Trotz seiner eindringlichen Sprache erweckte dieser Kanonendonner keinen kriegerischen Widerhall in den Herzen der für das Geschick der Schweiz verantwortlichen Männer. – Die alte Eidgenossenschaft ging kraftlos unter<sup>111</sup>.

Das Ordonnanzenbuch des bernischen Zeughauses – die Hauptquelle unserer Untersuchung – bricht mit folgenden Worten ab:

«Zedel an Tit. Z.[eughaus] C.[ommission]

Me. Hgghhe<sup>1</sup>. [Meine Hochgeacht Gnädigen Herren], die Kriegsräthe, tragen Euch Tit. damit auf, dem H.[errn] Ingenieur-Hauptmann von Herport auf sein erstes Verlangen für die Sicherheits Stellung und Defension der Pösten von Gümmenen, Narfeldingen [Marfeldingen], Laupen und Neuenegg die erforderliche Artillerie, Munition und Schanzwerkzeug Geräthenschaft verabfolgen zu lassen.

Datum d.[en] 1.<sup>ten</sup> Merz 1798.

Sig.[niert] Kriegskanzley Bern» <sup>112</sup>

Im Durcheinander der folgenden Tage war selbst die sonst so verlässliche bernische Zeughausverwaltung, ohne deren sorgfältige Buchführung die vorliegende Arbeit nicht hätte geschrieben werden können, überfordert.

Am zuletzt genannten Ort der durch Sense und Saane gebildeten letzten natürlichen Widerstandslinie vor der Hauptstadt sollten darauf am 5. März 2300 herzhafte Berner Soldaten, unter ihnen die Kanoniere des Oberleutnants Friedrich Wilhelm von Freudenreich, Berns Waffenehre retten.

Wie bekannt, fielen nach der Kapitulation Berns den französischen Siegern auch die Vorräte des Zeughauses zum Opfer: Das Schicksal der verschleppten Geschütze, ihre wenigstens teilweise Rückkehr und ihre spätere Verteilung unter die Kantone Bern, Aargau und Waadt böten genügend Stoff für eine eigene Untersuchung.

#### Anmerkungen

<sup>1</sup> Feller III, 493 ff.

<sup>2</sup> Feller III, 404. Emil Blösch: Kaiser Joseph II. in Bern. Berner Taschenbuch 1883, 255 ff., Bern 1883. Der Ausspruch des Zeugherrn Karl Stürler durch mündliche Tradition überliefert.

<sup>3</sup> Zeughausrechnungen 1792–1796 («Wehrwesen bis 1798» Nr. 716–724).

<sup>4</sup> Zum Kriegsrat vgl. Feller III, 269, und IV, 477. Die Zeughauskommission figuriert erst von 1790 an im gedruckten «Regimentbuch». Dieses führt unter dem Titel «Zeughaus» regelmäßig den Zeugherrn und die Mitglieder des Artilleriestabes auf.

<sup>5</sup> Emanuel von Rodt III, 46 ff.

<sup>6</sup> Feller III, 505.

<sup>7</sup> Ordonnanzenbuch, 156.

<sup>8</sup> Zeughausrechnungen 1791–1797 («Wehrwesen bis 1798» Nr. 715–725).

<sup>9</sup> Als im März 1793 dem Kriegsrat drei Infanterieuniformen verschiedener Größe als Muster vorgelegt wurden, ordnete er an, daß von jeder Größe noch je 10 Stück angefertigt werden sollten, dies in der Absicht, eine Einrichtung zu treffen, die Miliz «mit diesen wohlgemachten und wohlfeilen Uniformen versehen zu können». Das waren die einzigen Uniformen, die im Zeitraum 1792–1798 ins Zeughaus gelangten (siehe im Ordonnanzenbuch, 82, 89, und 160).

<sup>10</sup> Zur Abgabe von Gewehren aus dem Zeughaus an die einrückende Truppe vgl. Ordonnanzenbuch, 16 (31. Mai 1792), 28 (3. September 1792), 35 (24. September 1792), 36 (27. und 29. September 1792), 38 (10. Oktober 1792), 45 (10. November 1792), 47 (13. Dezember 1792), 48 (17. Dezember 1792), 57 (18. März 1793), 164 (12. September 1796), 166 (3. Oktober 1796), 219 (20. November 1797), 224 (23. Dezember 1797), 238 f. (23. Januar 1798).

<sup>11</sup> Zur Gratisabgabe von Gewehren und Armaturen aus dem Zeughaus vgl. Ordonnanzenbuch, 42, 50–53, 56–58, 60, 62–65, 67 f., 79–82, 84, 89–92, 94–96, 98 f., 101 f., 107 f., 112, 115, 117, 119–121, 123, 125–127, 129 f., 132, 139, 141, 145, 147, 155, 157–159, 171–173, 178, 186, 196, 198, 201, 206 f., 209 f., 212, 219, 223, 225, 226–229, 231, 235, 237–239, 242–244, 247, 255–257. Die beiden Gewehre an Kirchmeier Bendicht Gosteli in Ostermundigen siehe im Ordonnanzenbuch, 226; Notiz in der Liste «Oberamt Bern, Umgekommene im Feldzug von 1798» («Wehrwesen. Invalide und Hinterlassene» Nr. 45): «in seinem Haus erschossen».