

Zeitschrift: Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik
Herausgeber: Verein für wirtschaftshistorische Studien
Band: 107 (2016)

Artikel: Bei Kaisern und Königen : Waffentechniker und Strategen von Weltruf
Autor: Degen, Hans R.
Kapitel: 2: Die Giesserdynastie Maritz : revolutionäre Bohrtechnik für Artilleriegeschütze und Dampfmaschinen
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1095735>

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

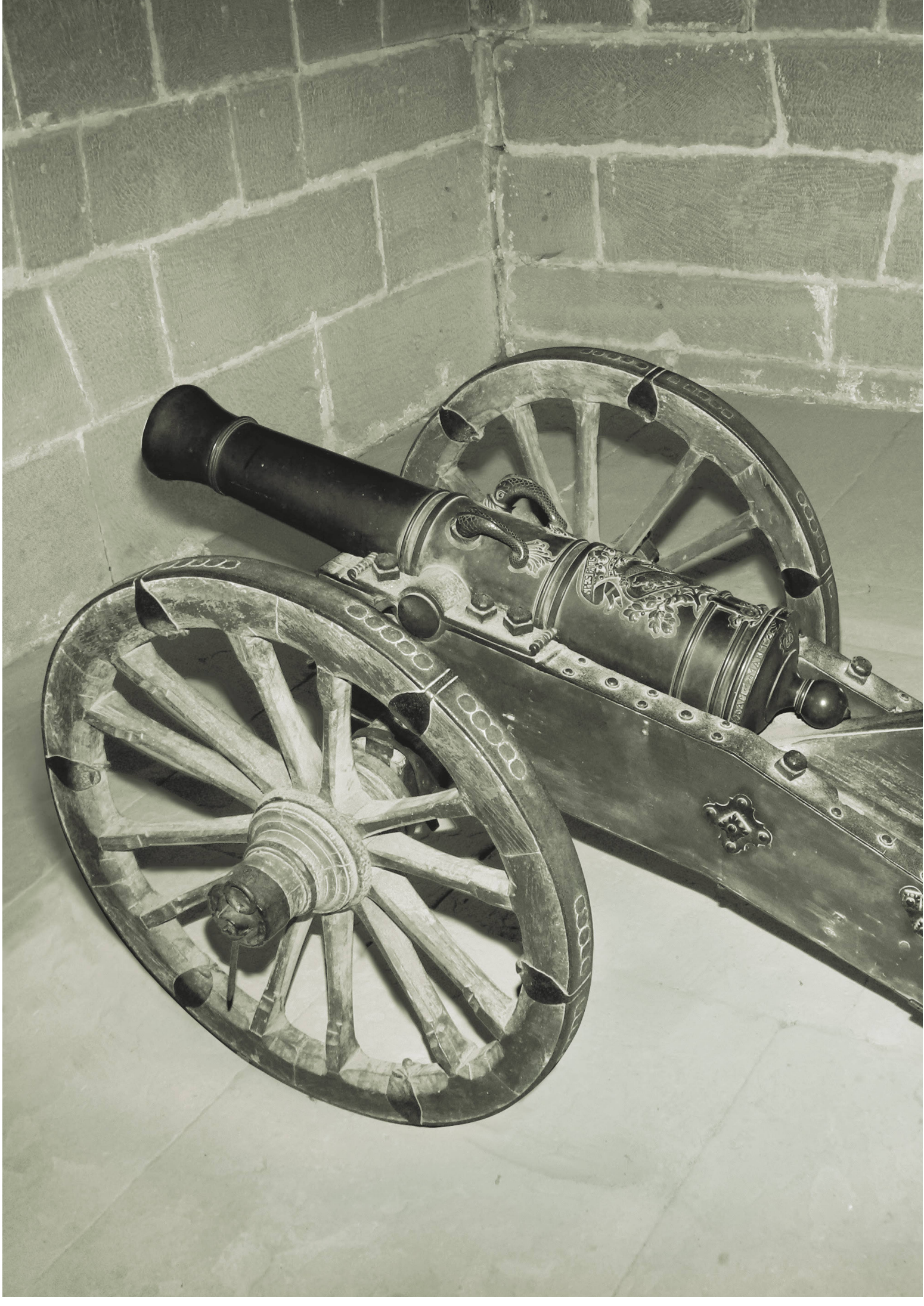
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 25.04.2026

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



II
DIE GIESSER-
DYNASTIE MARITZ:
REVOLUTIONÄRE
BOHRTECHNIK FÜR
ARTILLERIEGESCHÜTZE
UND DAMPFMASCHINEN

Eine original Maritzkanone
aus dem Jahr 1759 befindet
sich heute im Schlossmuseum
Burgdorf.

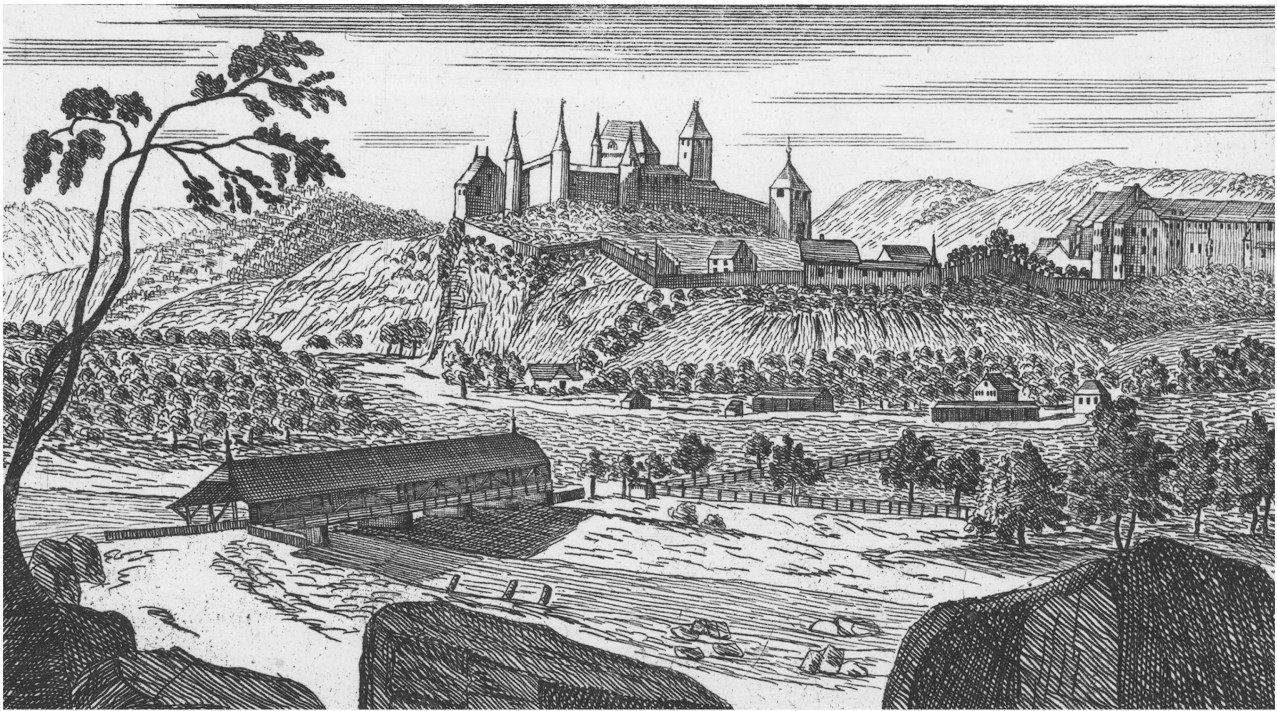
Die Familie Maritz hat mit ihrem neuartigen Bohrverfahren für Geschützrohre die französische Artillerie auf einen neuen Entwicklungsstand gebracht, sie zielsicherer und flexibler gemacht. Viele Jahrzehnte gelang es, das Produktionsgeheimnis zu wahren. Erst 1774 meldete ein englischer Industrieller ein dem Maritz-Verfahren ähnliches System zum Patent an – rund 60 Jahre nach der bahnbrechenden Erfindung von Johannes Maritz. Über das Militärwesen hinaus war das neue Guss- und Bohrverfahren auch für die Industrie von grosser Bedeutung, ermöglichte es doch eine bislang unerreichte Präzision bei der Produktion von hohlen Metallzylindern. Erst so wurde der Bau von Watt'schen Dampfmaschinen überhaupt möglich.

Wie bei Max F. Schafroth nachzulesen ist, hat die Familie Maritz ihre Arbeiten weitgehend geheim gehalten und kaum Zeugnisse hinterlassen. Deshalb ist nur wenig bekannt über den Dynastiegründer Johannes (1680–1743), seinen Sohn Samuel (1705–1786) sowie dessen Bruder Jean Maritz (1711–1790), der nach Strassburg auswanderte und mit seiner standardisierten Produktion von leichten Artilleriegeschützen und seiner Zylinderbohrung für Dampfmaschinen Geschichte schrieb. Erst im Jahr 2001 erschien von französischer Seite die Schrift «Les Maritz, une famille de fondeurs au service de la France» von Frédéric Naulet. Dieser stellt vor allem die technischen Unterlagen in einen geschichtlichen Zusammenhang und geht besonders auf Jean Maritz ein. Diese Abhandlung ist Grundlage der Ausstellung des «Musée de l'Armée» im Ehrenhof des Pariser «Hôtel des Invalides» im Jahr 2012 mit dem Titel: «Canons français, un parcours découverte du XVII au XIX siècle».

Johannes Maritz: neues Bohrverfahren für Geschützrohre

Johannes Maritz (1680–1743) wurde in Burgdorf BE geboren, als Sohn des Konrad Maritz und der Susanna Spitteler. Johannes Maritz war verheiratet mit Anna Katharina Vögeli. Über seinen Werdegang ist nach einem Ratsbeschluss aus dem Jahr 1715 nur bekannt, dass er wie sein Vater als Dreher begonnen hatte. Er gilt heute als Erfinder eines Verfahrens für die Ausbohrung von im Vollguss hergestellten Geschützrohren. So konnte er einen kontinuierlich genauen Laufquerschnitt erreichen, verbunden mit kürzeren Herstellungszeiten und einer höheren Präzision beim Schiessen. Dieses Verfahren war ein grosser Fortschritt gegenüber dem traditionellen Eisen- oder Bronzeguss mit einem Giesskern in der Form eines Innenrohres, der nachträglich mühsam herausgeschlagen werden musste. Da dieser nur schwer fixierbar war, bestand stets die Gefahr, dass er sich während des Giessvorganges deformierte und so eine Nachbearbeitung notwendig wurde.

Johannes Maritz verwendete eine Horizontalbohrmaschine, bei welcher der Lauf der Kanone um den Bohrkopf gedreht wurde. Genaue Daten des



Blick auf das Schloss und Teile der Stadt Burgdorf von Nordosten aus der Zeit von Samuel und Jean Maritz. Im Schlossmuseum der Heimatstadt der Familie Maritz befindet sich heute eine bedeutende Sammlung mit Bildern und Gegenständen der Familie Maritz. Kupferstich von Johann Ludwig Nöthiger, 1743.

geheim gehaltenen ersten Giessvorgangs mit Ausbohrung sind nicht bekannt, dafür aber sein erster Grossauftrag von 300 Kanonen für die Berner Artillerie in den Jahren 1715 bis 1719. 1722 zog Maritz nach Genf, wo er seine Giesseinrichtung und Bohrmaschine für einen Auftrag beim Pumpwerk der Genfer Wasserversorgung verwendete. In der Folge ernannte man ihn dort zum «Directeur de la machine des eaux».

Nach dem Tode des bisherigen Lyoner Giessereimeister wurde dort ein fähiger Nachfolger gesucht. Man hatte vom Giesser Johannes Maritz gehört, dessen Konzept man zu erwerben suchte. Dieser sträubte sich aber, weil er befürchtete, seine Erfindung preisgeben zu müssen. Er verlangte deshalb eine derart hohe Abfindung, dass sein Mitarbeiter, der Deutsche Münnich, den Zuschlag erhielt. Weil dieser aber nicht den erwarteten Erfolg erzielte, kam Johannes Maritz doch noch zum Zuge und seine Erfindung wurde finanziell abgegolten. Mit Johannes Maritz zog dann im Jahr 1733 auch sein damals 22-jähriger Sohn Jean Maritz nach Lyon. Sie stiessen dort jedoch auf unerfreuliche Verhältnisse: Zunächst mussten die Gebäude der Giessereianlagen saniert werden. Die lokale Artillieriegilde lehnte Neuerungen generell ab und legte den missliebigen aus-



a

- a | Johannes Maritz revolutionierte das Giessverfahren für Artilleriegeschütze und avancierte damit zum Stammvater der Geschützgiesserdynastie Maritz. Gemälde von R. Gardelle, 1682–1765.
- b | Samuel Maritz betätigte sich als Giesser unter anderem von Kanonen, Glocken und Pumpen. Sein Sohn Jean (1738–1807) betrieb später eine Geschützgiesserei in Haag NL. Gemälde von S. Barth, 1723–1772.



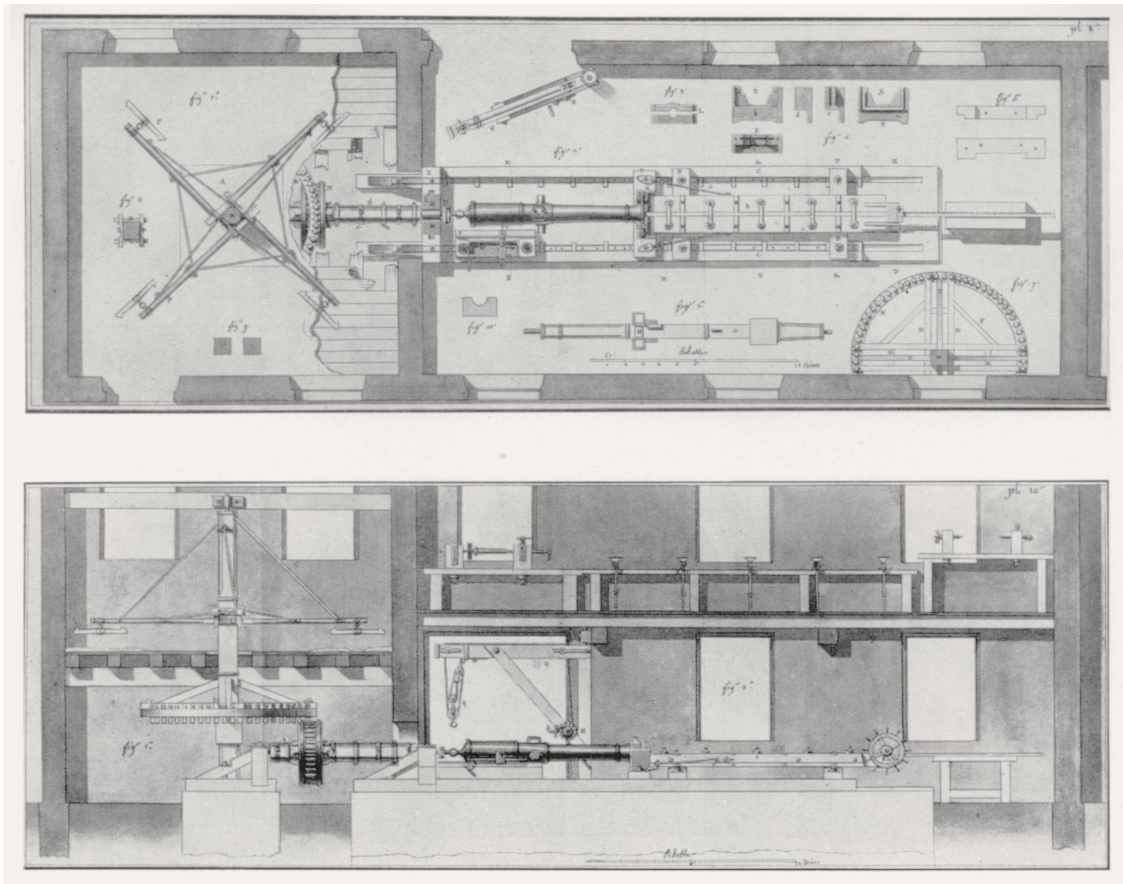
b

ländischen Konkurrenten Hindernisse in den Weg. So verlangte man unrealistisch starke Probeschuss-Ladungen. Doch die beiden Maritz setzten sich durch und konnten schliesslich die Produktion aufnehmen.

Samuel Maritz: vielfältige Giesskunst

Samuel Maritz (1705–1786) war der älteste Sohn von Johannes Maritz und scheint bereits im jugendlichen Alter seinem Vater nach Genf gefolgt zu sein. Er arbeitete dort als Lehrling bei dessen Mitarbeiter Münnich und erwarb sich so seine ersten Kenntnisse im Geschützgiessen. Er verheiratete sich mit einer Anna Mussard von Genf. Nachdem er erster Gehilfe und Stellvertreter seines Vaters geworden war, befasste er sich auch mit neuen Aufgaben und Erfindungen. So soll er sich unter anderem als Glockengiesser betätigt haben. Nach dem Wegzug seines Vaters nach Lyon im Jahre 1733 übernahm er die Leitung des Genfer Wasserwerkes und der Giesserei. Drei Jahre später wurde er für spezielle Giessereiarbeiten nach Paris berufen, kehrte dann aber wieder nach Genf zurück. Ab 1738 verfertigte er Feuerspritzen unterschiedlicher Grössen und erfand eine Maschine für das Einschlagen und Ausziehen von Pfählen für die Hafenanlagen. Für seine Verdienste um die Stadt Genf bekam Samuel Maritz im Jahr 1740 dort das Bürgerrecht – und zwar als Geschenk.

1748 erhielt Samuel Maritz eine Anfrage des Berner Feldzeugmeisters Otth, bei ihm – vorerst vorübergehend – das Umgiessen der bernischen Artilleriegeschütze zu übernehmen. Bern stellte ihm dazu das Giess- und Maschinenhaus zur Verfügung und übernahm die Kosten für die Bohrmaschine. Maritz willigte ein unter dem Vorbehalt, dass kein Fremder in den Lokalitäten Zutritt haben dürfe. Immerhin hatte aber offenbar Kaiser Joseph II. von Österreich von den neuen Berner Kanonen gehört. Er besuchte 1777 auf der Durchreise von Paris her kommend nicht nur den kranken Albrecht von Haller, sondern legte auch besonderen Wert darauf, dem Berner Artilleriearsenal seine Aufwartung zu machen. Samuel Maritz goss allein für Bern über 300 Bronze-Geschützrohre und einige Mörser. Für die Städte Basel und Biel erstellte er sechs Haubitzen und Mörser, die alle noch vorwiegend auf den Stellungskrieg ausgerichtet waren. Zwischenzeitlich goss er auch noch eine Bet- oder Elfuhrglocke, 18 Feuerspritzen, Pumpen, Metallrollen für eine Druckerei und Werkzeuge. Im Jahr 1775, immerhin 70-jährig, beendete er seine Giessereitätigkeit. Die letzten Lebensjahre scheint Samuel Maritz allein verbracht zu haben, da seine Frau 1774 verstarb und zwei seiner Söhne in Holland lebten. Er erblindete zunehmend und verstarb im Jahr 1786.



a

enf
1727
i. 308)

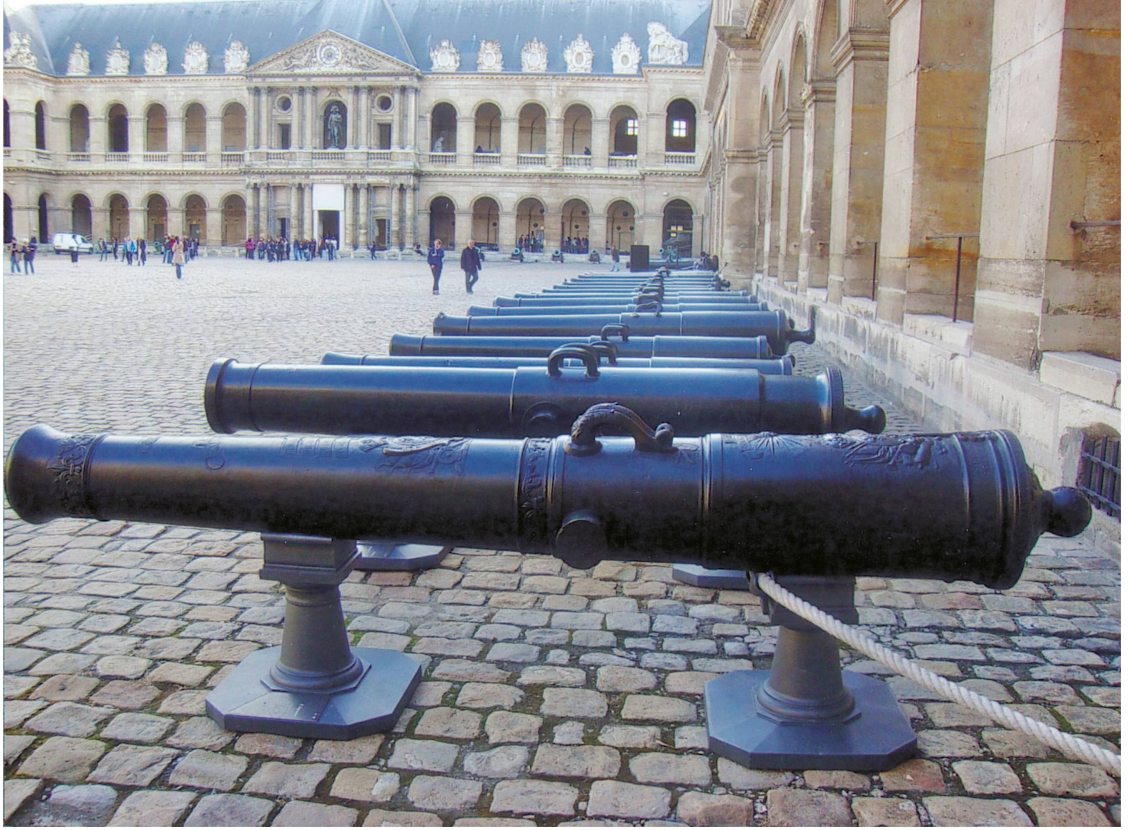
Johannes Maritz

*Vnder denigsten Ind Ergabener
Dinners Samuel Maritz*

*Jean Maritz
Fondeur de Canons*

b

- a| Grundriss und Aufriss der Bohrmaschine von Johannes Maritz.
- b| Unterschrift von Johannes Maritz, Samuel Maritz und Jean Maritz.
- c| Französische Artilleriekanonen, System Jean Maritz, in einer Ausstellung des «Musée de l'Armée» im Ehrenhof des Hôtel des Invalides in Paris. Im Vordergrund eine frühe, in handwerklicher Manier hergestellte Maritz-Kanone aus dem Jahr 1742.
- d| Detail einer Artilleriekanone von Samuel Maritz aus dem Jahr 1759, ausgestellt im Schlossmuseum Burgdorf.
- e| Detail der im Hôtel des Invalides befindlichen Artilleriekanone von Jean Maritz aus dem Jahr 1742.



c



d



e

Jean Maritz: Zylinderbohrung für Dampfmaschinen

Auch der 1711 in Burgdorf geborene Jean Maritz (1711–1790, auch Johannes der Jüngere genannt), war dem in Genf tätigen Münnich als Lehrling anvertraut worden. Er soll mit diesem vorübergehend 1727 auch in Lyon gewesen sein. Offenbar ist er anschliessend wieder nach Genf zurückgekehrt, denn in Satigny bei Genf hing eine auf 1729 datierte Glocke, die mit folgendem Namen versehen war: «J. Maritz le fils fondeur». Jean zog dann im Jahr 1733 mit seinem Vater definitiv nach Lyon, wo er als dessen Mitarbeiter das Brevet eines «Commissaire des fontes d'artillerie» erhielt. Ein Jahr später verheiratete er sich mit einer Judith Deonna, der Tochter eines aus Holland stammenden Kaufmannes und Genfer Neubürgers. Ihrer Ehe wurden sieben Kinder geboren, von denen vier vorzeitig starben. Nachdem im Jahr 1738 in Strassburg der dortige Giessereimeister verstorben war, kam der französische Artilleriechef de Vallière seinem Ziel näher, dem Maritz-Clan alle Giessereien im Lande anzuvertrauen. So lud er Jean Maritz ein, die Giesserei von Strassburg zu übernehmen, während sein Vater noch bis zum Jahre 1742 in Lyon blieb. Anschliessend zog sich Maritz senior nach Genf zurück, wo er ein Jahr später verstarb.

Im Jahr 1746 beschloss de Vallière, auch in einer dritten Giesserei in Douai eine Rohr-Bohrmaschine vom System Maritz zu installieren. Somit war ein grosser Teil der Kanonengiessereien in Frankreich entsprechend ausgerüstet. Der Giessereimeister François-Simon Bérenger und nach dessen Tod 1747 auch sein Sohn Jean-François wurden von Jean Maritz in das Metier eingeführt. Dabei lernte Jean-François Bérenger seine zukünftige Frau Laurence Maritz kennen, die Tochter von Jean. Gemäss Frédéric Naulet wurde Jean Maritz zwischenzeitlich nach Spanien delegiert, wo er die Giessereien von Barcelona und Sevilla reformieren musste. Dieselben Aufgaben erfüllte er darauf auch in der Marine-Giesserei im französischen Rochefort. Er habe dazu zwischenzeitlich die Leitung des Strassburger Betriebes an seinen Schwiegersohn delegiert. Ungewöhnlich für diese Zeit war, dass offenbar während kurzer Abwesenheiten auch seine Frau Judith Deonna stellvertretend für ihren Mann die Giessprozesse überwacht haben soll.

Jean Maritz hatte, wie sein Bruder, über die Kanonengiesserei hinaus auch andere Aufträge erfüllt. Er war verantwortlich für das Giessen und Ausbohren von Zylindern beim Bau des Dampfmobiles von Nicolas-Joseph Cugnot. Er soll dies – wie für diesen Zweck erforderlich – mit grosser Genauigkeit und zentrisch exakt erledigt haben. Aus den «Propyläen der Technikgeschichte» geht hervor, dass später trotz Geheimhaltung auch in England Bohrwerke des Systems Maritz für die Herstellung von Zylindern für atmosphärische Dampfmaschinen verwendet wurden. John «Ironmad» Wilkinson, ein erfolgreicher englischer Giesserei-

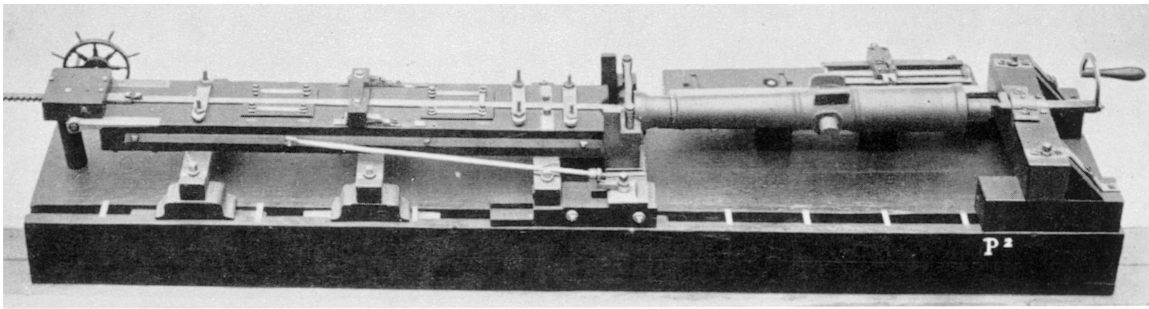


Jean Maritz erhielt von Ludwig XV. den Titel «Baron de la Barollière». Gemälde von Benjamin-Samuel Bolomey, 1782.

fabrikant, patentierte im Jahr 1774 in England ein Bohrverfahren, das ziemlich genau dem Maritz'schen entsprach. Ob, wie das Buch von Dudley Pope «Feuerwaffen» es nahelegt, das Fertigungsgeheimnis von der Schweiz über Holland nach England gelangt war oder ob Wilkinson das System unabhängig von den Schweizer Pionieren entwickelt hat, sei dahingestellt. Fakt ist, erst die Zylinderbohrung erlaubte die fertigungstechnische Genauigkeit, die der Dampfmaschine von James Watt zum Durchbruch verhalf.

Gemäss Max Schafroth soll Jean Maritz 1763 in Paris für das Giessen einer Statue von Louis XV. beigezogen worden sein. Seine Leistungen brachten ihm Ehre und reichen Lohn. So war es ihm möglich, in der Nähe von Lyon das Schloss Barollière zu erwerben. Sein erfolgreiches Wirken wurde auch im Königshaus bekannt, so habe man ihn König Ludwig XV. vorgestellt, als dieser 1744 das Strassburger Zeughaus besuchte. Er verlieh ihm den Titel «Baron de la Barollière» und gleichzeitig das Ritterkreuz des St.-Michaels-Orden, samt Rente. Gleichzeitig stieg Maritz auch beruflich auf – zum «Commissaire général des fontes», ein Titel der Artillerie, der für verdiente Metallgiesser vergeben wurde.

Die Anzahl der damals im französischen Königreich verfügbaren Artilleriekanonen schien ungenügend. Auch waren die schweren Geschützrohre auf den Stellungskrieg ausgerichtet, wo sie auf dem Felde mühsam auf die Lafetten



Geschützbohrmaschine der Strassburger königlich-französischen Geschützgiesserei.
Modell im «Musée de l'Armée» in Paris.

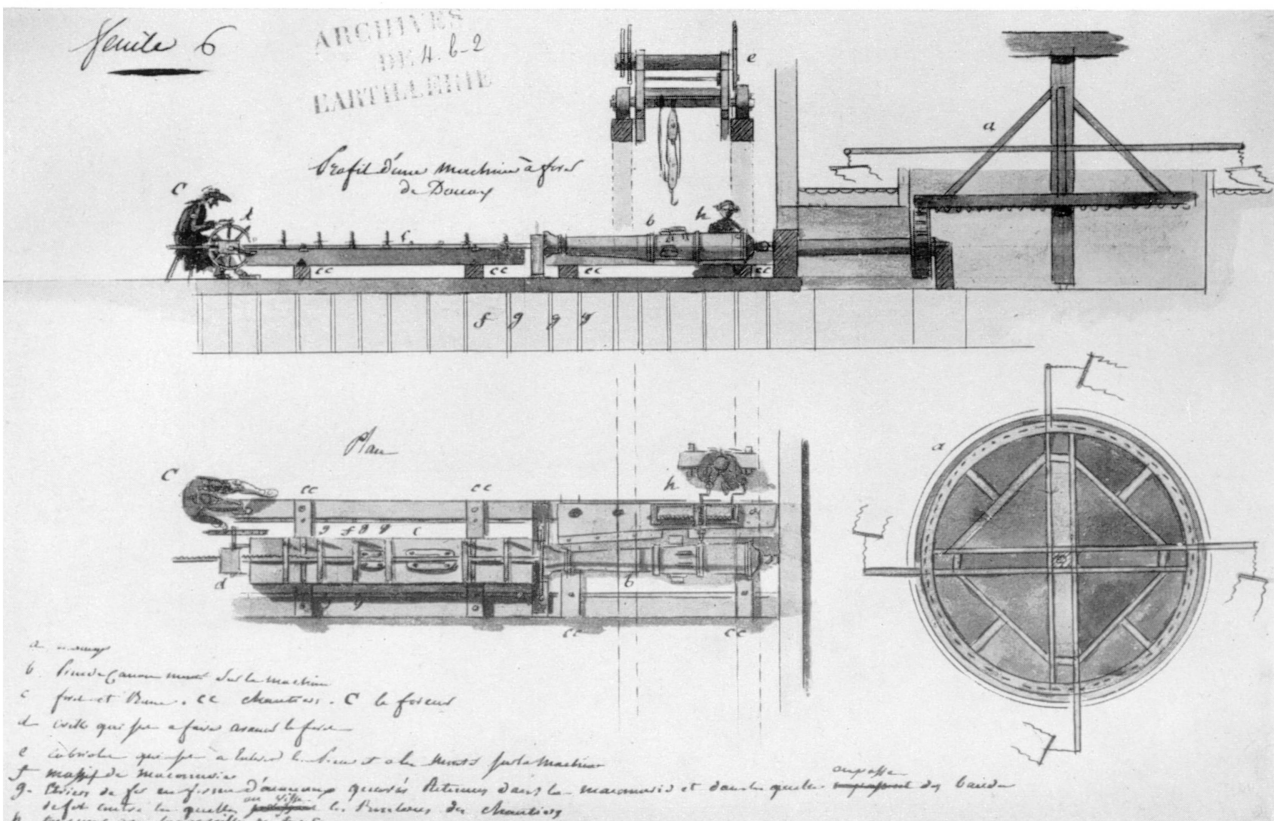
«aufgemotzt» (aufgesetzt) werden mussten. Dieses Verfahren war kaum geeignet für den in dieser Zeit aufkommenden Bewegungskrieg. Jean Maritz schlug deshalb vor, die Geschütze zu vereinheitlichen sowie leichtere und auch kleinere Kanonenrohre mit verschiedenen Kalibern herzustellen. Mit der Maritz-Methode, der Ausbohrung der im Ganzguss hergestellten Rohlinge, ergaben sich ja nicht nur präzisere Schiessergebnisse, sondern man erreichte auch dünnwandigere, kürzere und leichtere Rohre. Die kleineren Kaliber dienten dann der mobilen Artillerie für die sogenannten fliegenden Batterien, wie sie der Artilleriegeneral Gribeauval, ein Freund von Jean Maritz, gewünscht hatte. Aus Unterlagen aus dem Jahr 1934 ergibt sich, dass Jean Maritz auch an den erst 1792 veröffentlichten Konstruktionstabellen für die Artillerie beteiligt war, gegen die sich anfänglich der Clan von de Vallière stellte.

Die Bilanz war eindrücklich: Von den anfänglich handwerklich hergestellten und künstlerisch gestalteten Rohren ging man ab 1760 zu einer geradezu industriellen Produktion von standardisierten und preisgünstigen Kanonen über, wie bei Naullet zu lesen ist. In elf Giessereien waren 26 Maritz-Bohrmaschinen installiert, die in drei Jahren 3000 standardisierte und preisgünstige Geschützrohre liefern konnten. Die französische Artillerie war damit führend in Europa, was sich vorerst bei den Revolutionskriegen und dann besonders unter Napoleons Empire zeigen sollte. Dieses sei ohne den technischen Beitrag des Jean Maritz nicht möglich gewesen, heisst es in der Begleitschrift der ab 2008 installierten Ausstellung «Canons français du XVII au XIX siècle» im «Musée de l'Armée» im Ehrenhof des Pariser «Hôtel des Invalides». Damit bestätigt sich die Aussage des Biographen Jean Tulard, dass Napoleon noch die Artilleriewaffen des Königreiches verwendet hat. Jean Maritz hat dies allerdings nicht mehr selbst erlebt, da er 1790 starb.

Während die Berner Artillerie beim Einmarsch der Franzosen noch mit den schweren Geschützen von Samuel Maritz ausgerüstet war, besass die Zürcher Artillerie bereits ab dem Jahr 1777 hundert Geschütze des Typus Jean Maritz, vermittelt von den Zürichern Landolt und von Mural, Offiziere in einem

Schweizer Regiment von König Louis XVI. Man habe, wie bei Wysling zu erfahren ist, dafür die alten Zürcher Geschütze an Zahlung geben können.

Von Jean Maritz' überlebenden Kindern hatte seine 1736 geborene Tochter Laurence Jean-François Bérenger geheiratet, der «Commissaire des fontes» von Douais wurde. Die 1745 geborene Tochter Jeanne Françoise vermählte sich mit einem Ministerialsekretär. Jean Maritz' Sohn Charles Henri (*1744) war der letzte Vertreter der Geschützgiesser-Dynastie. Er scheint aber keine Führungsfunktion mehr eingenommen zu haben. Gleichwohl hat er Spuren hinterlassen: Als am Vorabend der Französischen Revolution Ludwig XVI. die Generalstände einberief, figurierte Charles Henri Maritz als «Herr von La Rigaudière» im Wahlkollegium des 3. (bürgerlichen) Standes.



Grundriß und Aufriss der 1750 von Jean Maritz eingerichteten Bohrmaschine in Douai. Als Antrieb diente ein vierspänniges Göppelwerk.