

Zeitschrift: Ziegelei-Museum
Herausgeber: Ziegelei-Museum
Band: 21 (2004)

Artikel: Tonkugeln : Spiel oder Krieg?
Autor: Goll, Jürg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-844032>

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: 15.02.2026

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

Tonkugeln – Spiel oder Krieg?

Jürg Goll

Jakob Lörch, der Zieglersohn von der Ziegelhütte Meienberg in Cham, war bekannt für seine Spielereien. Sprachliche Einfälle hat er in Verse geschmiedet, plastische Ideen in Ton umgesetzt. Vom ersten zeugen seine Sprüche auf Ziegeln, vom zweiten die Verlobungsanzeige auf einem Ziegel mit Seidenband, von beidem sein unvergleichliches Eisenbahngedicht auf dem Tonrad.¹ Aus Lörchs Ziegelbrennofen stammt eine nicht ganz regelmässig gerundete Tonkugel von 4,3–4,5 cm Durchmesser, die beim Ausräumen des 1934 zum letzten Mal angefeuerten Kammerofens zum Vorschein gekommen ist. Sie hat Buckel und Dellen, Quetschfalten und Fingernagelindrücke. Eine Kugel zum Beschäftigen der Hände, für den Zeitvertreib – zum Spielen! (Abb. 1)

Kinderspielzeug

Tonkugeln waren die Murmeln des Mittelalters, mit denen sich die Kinder in verschiedensten Varianten vergnügten. Geschicklichkeit und Treffsicherheit gaben den Ausschlag. Wer zu schlecht traf oder zielte, dem konnte es passieren, dass er rasch alle seine Murmeln an den gegnerischen Spieler verlor. Dass auch Erwachsene mit Murmeln spielten, ergibt sich aus einer Schriftquelle aus Göt-



tingen von 1254, die ein Spielverbot mit «globe» (= Murmeln) überliefert. Als Begründung wird angegeben, dass Bürger damit schon ihre gesamte Habe verspielt hätten. Auch aus Zürich gibt es geschriebene Nachrichten über das Kugelspiel Erwachsener (Abb. 2).² In Lübeck sind 44 solcher Tonkugeln aus der Zeit um 1200 in einem Brunnen gefunden worden.³ Sie sind rot gebrannt und haben einen Durchmesser von 1,3 bis 2,2 cm. Eine Murmel von der Burg Warthenberg in Hessen aus der gleichen Zeit misst 1,9 cm und hat einen blauschwarzen Überzug.⁴ Fast in jeder Stadt, in der archäologisch gegraben wurde, sind Murmeln gefunden worden, namentlich in Freiburg im Breisgau und Konstanz², kürzlich auch im Geburtshaus des Reformators Martin Luther.⁵

Abb. 1
Cham:
Spielkugel
aus dem
Kammerofen
von Ziegler
Lörch in
Meienberg;
ZMM
Reg.-Nr. 445.

Mit einer bunten Sammlung kann die Stadt Einbeck D aufwarten.⁶ Braunschweiger Tonmurmeln des 16. Jahrhunderts hatten einen Durchmesser bis zu 3,4 cm⁷ und in Saverne F gibt es solche von 1,3–1,5 cm.⁸

Die Murmeln leiten ihren Namen vom Marmor her, aus dem man Spielkugeln formte. Aber schon bei den Römern finden sich neben Stein- und Glas- auch Tonkugeln. In grösseren Mengen stellte man sie in drehenden Bottichen her. Kleine Tonklumpen, kleiner als der Fingernagel des kleinen Fingers, wurden in riesige Holzbottiche gefüllt, mit Wasser benetzt und mit Tonpulver bestäubt. Durch das ständige Drehen des Behälters wuchsen sie allmählich zu schönen Kugeln. Hatten die Murmeln die gewünschte Grösse erreicht, legte man sie zum Brennen in einen Ofen. Und zum Schluss erhielten sie noch eine farbige Glasur. Zum Teil werden heute noch Tonmurmeln auf diese Weise hergestellt.⁹

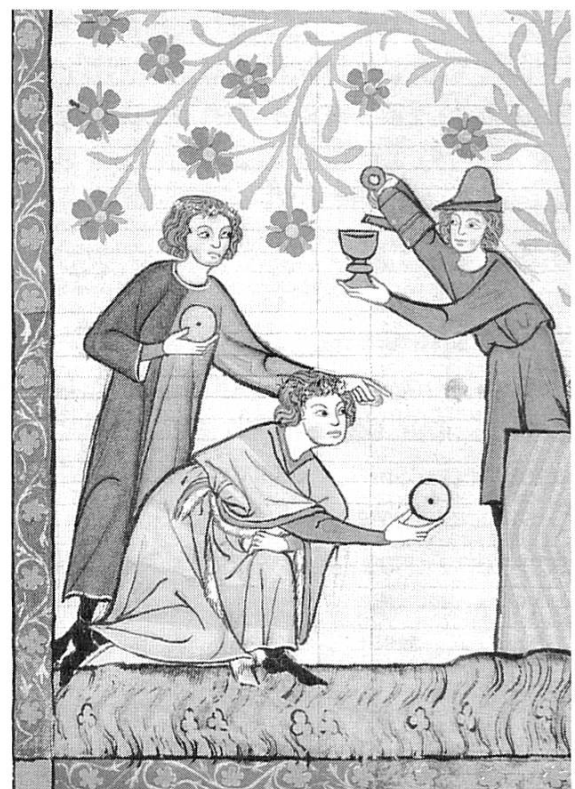
Abb. 2
Kugelspiel
Erwachsener
in der Ma-
nessischen
Lieder-
handschrift
um 1300
(Der junge
Meissner,
Tafel 113).
Braune Farbe
und die
Punkte auf
den Kugeln
weisen wohl
auf Holz-
kugeln hin.

Ein bulgarisches Märchen erzählt voll Lebensnähe, wie im Bubenspiel mit Tonkugeln die Himmelskörper entstanden seien: Das Christuskind knetete Tonkugeln und trocknete sie auf Ziegelsteinen, um mit ihnen zu spielen. Es wirft sie in die Luft, da wird aus der grössten nach Gottvaters Willen die Sonne, aus den übrigen werden die anderen Gestirne. Um seine Kugeln wieder herunterzuholen, wirft Christus mit Erde nach ihnen, die sich gleichfalls verwandelt, nämlich in die kleinen Sterne der Milchstrasse.¹⁰

Burgenfunde

Rot gebrannte Tonkugeln sind mir 1988 beim Flanieren auf der Burgruine Rotund bei Taufers im Münstertal aufgefallen.¹¹ Fünf Exemplare lagen im Ruinenschutt oder waren eingemauert in Mauerwerk, das ich nach Augenschein dem 16. Jahrhundert zuweisen würde.¹² Daher dürften die Kugeln vor oder kurz nach 1500 geformt worden sein. Eine ist ganz geblieben und weist ähnliche Formmerkmale auf wie die Spielkugel von Cham. Der Ton wurde mit den Händen zu einer 6,5–6,7 cm grossen Kugel geballt. Sie rollt holprig, und mit der Verlangsamung wird ihr Lauf unkontrollierbar. Jeder Bocciaspieler hätte sich geärgert. – Demnach keine Spielkugeln?

Die übrigen Kugeln sind zerbrochen und zeigen einen feingeschlammten, homogenen Ton mit Bläschen, aber fast ohne Fremdeinschlüsse, vergleichbar einer Hohlziegelscherbe vom gleichen Fund-





ort. Das tiefe Ziegelrot wich wegen der Brandhitze in einem Fall ins Bräunliche, im anderen ins Weinrote ab. Der fette Ton bricht mit scharfen Kanten (Abb. 3). Die Kugeloberflächen sind alle von Hand geformt, aber mit grosser Sorgfalt gerundet und geglättet, viel ebenmässiger als die ganz gebliebene Kugel. Keine hat den gleichen Durchmesser wie eine andere. Die Masse schwanken zwischen 6,6 cm und 8,3 cm. Die ungleichen Kaliber scheinen denkbar ungeeignet für einen Kanonenlauf. – Also doch Spiel?

1994 kam die nächste Fundnachricht vom Schloss Tirol bei Meran I.¹³ Das Bruchstück besteht wiederum aus dunkelrot brennendem, fettem Ton mit feinen helltonigen Schlieren, einigen Bläschen und unverdichteten Rissen. Die Oberfläche ist so fein und glatt gerundet, wie es von Hand nur möglich ist. In diesem Fall beträgt der Durchmesser 9 cm. Je eine vollständige Tonkugel vom Schloss Tirol werden auf dem Schloss selbst und im Stadtmuseum Meran aufbewahrt.¹⁴

Verteidigung auf der Churburg

Die Frage nach Krieg oder Spiel hat schliesslich der Fund auf der Churburg in Schluderns entschieden.¹⁵ 2001 sind bei Grabarbeiten im Burggraben zirka 1250 Tonkugeln gefunden worden (Abb. 4).¹⁶ Mit so vielen Kugeln will keiner spielen. Diese Menge kann nur noch eines bedeuten: Munition zur Verteidigung der Burg.

Abb.3
Taufers im
Münstertal I:
halbierte
Tonkugeln
von der
Burgruine
Rotund;
ZMM Reg-
Nr.2003.



Abb.4
Schluderns I:
Tonkugel-
sammlung in
der Rüst-
kammer der
Churburg.

Die Kugeln sind von Hand geformt, so wie man einen Schneeball rundet. Obwohl man Unebenheiten sorgfältig ausgeglichen und die Oberflächen geglättet hat, waren kleine Abweichungen im Querschnitt nicht zu vermeiden (Abb. 5). Kleine Kugeln waren in der Regel masshaltiger als grössere, weil jene durch ihr Eigengewicht im feuchten Zustand leicht zusammensackten und auf der Unterseite etwas abflachten. Von 6 cm bis 11 cm finden sich alle Querschnittsmasse.¹⁷ Grössere Kugeln wurden aus Tuffstein gehauen. Auch von diesen sind einige in der Rüstkammer der Churburg aufbewahrt. Sie haben unterschiedliche Durchmesser; die grösste misst 20 cm.

Die Tonkugeln waren im Burggraben deponiert, im Winkel zwischen dem Eckturm und der Wehrmauer (Abb. 6). Im Turmmauerwerk von 1537 befindet sich ein Durchlass mit Rinnen, in denen die Kugeln von alleine ins Innere des

Geschützturms rollen konnten.¹⁸ Hochrechteckige Schiessscharten im Erdgeschoss und eine grössere fensterartige im Obergeschoss sind auf den Burgweg und aufs Dorf Schluderns gerichtet. Wie die Kugeln verschossen wurden, wird intensiv diskutiert. Eine kleine Interessengruppe will diese Frage mit Experimenten nächstens klären.

Anwendung

Iulius Caesar berichtete in seinen Kommentaren zum Gallischen Krieg¹⁹, dass die Kelten mit Schleudern glühend heisse Tonkugeln auf die strohgedeckten Hausdächer warfen. Katapulte oder Wurfmaschinen (Blide) – die eine spannt man mit Zugseilen, die andere schleudert mit Gegengewicht – waren auch im Mittelalter gebräuchlich. Beide treffen relativ ungenau, erlauben aber unterschiedliche Geschosse zu werfen, gewöhnliche Steine oder Kisten und Bal-



Abb.5
Schluderns I:
glänzend
geriebene
Tonkugel
aus der
Churburg.

len, getränkt mit griechischem Feuer, umhüllt mit brennenden Lumpen, hohle Tonkugeln mit flammendem Öl oder Pech, die beim Aufprall platzen und ihren Inhalt verteilen. Im Geschützturm der Churburg konnten beide nicht eingesetzt werden.

Eher denkbar sind Ballisten. Das sind grosse Schleudern, die nach dem Prinzip der Armbrust funktionieren. Sie sind fest auf einem Rahmen montiert und werden mit einer Schraubenwinde gespannt. Mit ihnen kann man Steine, Kugeln und grosse Bolzen relativ zielgenau verschiessen. Abweichungen im Kaliber sind dabei unerheblich. Bis Ende des 15. Jahrhunderts waren sie den Feuerwaffen in Treffsicherheit und Durchschlagskraft überlegen. Ausserdem waren sie lautlos und verbreiteten keinen Pulverdampf, was in den geschlossenen Geschützturmkammern sicher von Vorteil war.

Gleichwohl dürften im Geschützturm der Churburg auch Feuerwaffen eingesetzt worden sein. Diese treiben das Geschoss durch die Explosion des Schiesspulvers mit hohem Druck aus dem Rohr. Es gab einfache Handkanonen, zum Teil mit Haken, um den Rückstoss aufzufangen.²⁰ Die weiterentwickelten Feldschlangen waren langrohrige, bewegliche Kanonen auf Lafetten. Bei ungenauen Geschossgrössen mussten mit Lappen, Lehm oder Brot die Zwischenräume zwischen den zu kleinen Geschossen und dem Lauf gedämmt werden, damit die Explosionsenergie des Pulvers nicht unnütz verpuffte. Eine zweite Frage ist, wie der Schuss sich auf die Tonkugeln ausgewirkt hat. Ist die Kugel unter der Wucht zersplittert und hat so scharfes Schrot gegen weiche Ziele geschleudert? Oder ist sie erst beim Aufprall geborsten?



Abb.6
Churburg in Schluderns I:
Fundstelle
der Ton-
kugeln beim
heute stark
reduzierten
Geschütz-
turm.

Die Vorteile der Tonkugeln gegenüber Stein- und Eisenkugeln sind evident. Sie sind viel preisgünstiger herzustellen. Der Rohstoff dazu war immer und fast überall verfügbar; behaubare Steine jedoch nicht allerorten. Zudem ist die Formgebung aufwändig. Eisen war immer knapp und teuer.²¹ Tonkugeln liessen sich hingegen in grossen Mengen auch von unkundigen Leuten formen und in Öfen bei rund 1000 °C relativ einfach brennen. Weil auf der Churburg auch Fehlbrände gefunden wurden, liegt eine lokale Produktion nahe. Tonkugeln haben ein viel kleineres spezifisches Gewicht als Eisen und dadurch weniger Durchschlagskraft, was beim Angriff entscheidender ist als bei der Verteidigung, bei der es mehr auf die Menge als auf die Wucht ankam. Wie sich die Formatunterschiede beim Kanonenschuss auswirken, wäre noch zu ergründen. Die möglichen Nachteile scheinen hingegen die genannten Vorteile nicht aufgewogen zu haben.

Datierung

Die Tonkugeln entziehen sich einer Datierung. Einzig die Fundlage und Überlegungen zur Waffentechnik führen zu einer zeitlichen Eingrenzung. Die Kugeln von Rotund bei Taufers waren eingemauert, also bereits als unnütz ausgeschieden worden. Das Mauerwerk ist bauanalytisch nicht datiert, sondern nach Augenschein grob ins 16. Jahrhundert geschätzt. Die Fundlage auf der Churburg ist präziser. Sie führt ins zweite Viertel des 16. Jahrhunderts, was die lokalen Forscher bereits als sehr spät für diese Art Waffeneinsatz beurteilen. Sie ziehen eine Einordnung ins 15. Jahrhundert vor.²²

Fazit

Krieg und Spiel liegen wie so oft nahe beieinander. Kleine Kugeln, sofern man sie nicht zur Vogeljagd verwendete, dienten dem Spiel, grössere der Verteidigung.

Résumé

De nombreuses fouilles archéologiques ont mis à jour des boules de terre cuite qui servaient de jouets. Mais à quoi pouvaient donc servir les boules dans les châteaux forts du Moyen Âge? Au jeu, ou à la guerre? Cette question s'est posée suite à la trouvaille d'exemplaires isolés dans les châteaux tyroliens de Rotund à Taufers et de Schloss Tirol à Merano. Depuis, la découverte de 1250 boules de terre cuite à côté d'une tour d'artillerie au château de Churburg à Schluderns a confirmé l'hypothèse que celles-ci pouvaient servir de matériel de défense. Ici comme ailleurs, le jeu et la guerre se côtoient de près. (AD)

Kurzbiografie

Jürg Goll, studierte Kunstgeschichte und Mittelalterarchäologie an der Universität Zürich. Promovierte bei Prof. Sennhauser über die Baugeschichte und Baugehalt des mittelalterlichen Klosters St. Urban. Leiter der archäologischen Untersuchungen und der Bauhütte im Kloster St. Johann in Müstair im Auftrag des Instituts für Denkmalpflege an der ETH Zürich, des Archäologischen Dienstes Graubünden und der Stiftung Pro Kloster St. Johann in Müstair. Seit 1992 nebenberuflich Geschäftsleiter der Stiftung Ziegelei-Museum in Cham.

Adresse des Autors

Jürg Goll
CH-7537 Müstair
goll@arch.ethz.ch

Abbildungsnachweise

Abb. 1: Stiftung Ziegelei-Museum, Cham.

Abb. 2: Codex Manesse, Die Miniaturen der Grossen Heidelberger Liederhandschrift, Tafel 133, Frankfurt am Main 1988, S. 231.

Abb. 3–5: Jürg Goll, Müstair.

Abb. 6: Landesdenkmalamt der autonomen Provinz Bozen-Südtirol, mit bestem Dank an die Ausgräber Dr. Hans Nothdurfter und Alfred Obex.

Anmerkungen

¹Gedichte und Tonrad siehe: Claudia Hermann, Der Aufbruch in die Moderne. Zwei Zeugnisse auf Ziegeln zu Beginn unseres Jahrhunderts, in: Ziegelei-Museum, 8. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1990/1991, Cham 1991, S. 3–9; ZMM Reg.-Nr. 1897 und 2181. – Verlobungsanzeige ZMM Reg.-Nr. 3580.

²Judith Oexle, Minne en miniature – Kinderspiel im mittelalterlichen Konstanz, in:

Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch: Die Stadt um 1300, Stuttgart 1993, S. 392–395.

³Ingrid Schalis, Spiel und Spielzeug, in: Heinrich der Löwe und seine Zeit: Herrschaft und Repräsentation der Welfen 1125 bis 1235, Katalog der Ausstellung Braunschweig 1995, S. 442–443.

⁴Burg Wartenberg bei Angersbach, Oberhessen D. – K. Maurer, Spielzeug, in: Die Zeit der Staufer, Geschichte – Kunst – Kultur, Katalog der Ausstellung, Stuttgart 1977, Band 1: Kat.-Nr. 266, S. 217–218, Band 2: Abb. 141.

⁵Glücksfund. Luthers reiche Kinderstube, in: Archäologie in Deutschland 1/2004, S. 4.

⁶Andreas Heege, Einbeck im Mittelalter. Eine archäologisch-historische Spurensuche, Oldenburg 2002, S. 320.

⁷Stadt im Wandel, Kunst und Kultur des Bürgertums in Norddeutschland 1150–1650, Ausstellungskatalog, Stuttgart 1985, Band 1, Kat.-Nr. 298c, S. 376–377.

⁸Vivre au moyen âge. 30 ans d'archéologie médiévale en Alsace, Ausstellungskatalog, Strassburg 1990, Kat.-Nr. 3.104, S. 446.

⁹Lena Wellenhofer, Schöne alte Murnspiele, München 2000. – Siehe auch: www.maerbelmuehle.de.

¹⁰W. Gundel, Sterne und Sternbilder im Glauben des Altertums und der Neuzeit, Bonn 1922, S. 10, 14.

¹¹ZMM, Reg.-Nr. 2003. – Zur Burg Rotund bei Taufers im Münstertal, Vinschgau, Südtirol, Italien, siehe: Thomas Bitterli, Südtiroler Burgenkarte, Bozen 1995, S. 186. – Josef Weingartner und Magdalena Hörmann-Weingartner, Die Burgen Tirols, Bozen 1981, S. 474. – Oswald Trapp, Tiroler Burgen Buch, 1. Band: Vinschgau, Bozen o.J., S. 64–69.

¹²Wohl Baumassnahmen nach der Übernahme der Burg durch Reimprecht Hendl 1555, siehe Trapp, wie Anm. 11, S. 65 und auch 61.

¹³Bitterli, wie Anm. 11, S. 69–70. – Freundschaftliche Schenkung des Ausgrabungsteams im Auftrag des Landesamtes für Denkmalpflege bzw. Schloss Tirol; ZMM Reg.-Nr. 4312.

¹⁴Archäologische Ausgrabungen Schloss Tirol, Universität Innsbruck, Inv.-Nr. CT

01428, SCT 06338, SCT 06058, Kaliber 9,1 cm. – Freundlicher Hinweis auf das Stadtmuseum Meran von Armin Torggler, Schloss Runkelstein bei Bozen.

¹⁵Die Churburg in Schluderns I im Vinschgau, Südtirol, ist eine viel besuchte Burg und beherbergt die reichhaltigste Privatsammlung an Rüstungen des Mittelalters und der frühen Neuzeit. Sie ist vom 20. März bis 31. Oktober für Besucher geöffnet.

www.churburg.com.

Ich danke dem Grafen Johannes Trapp, dass er mir im Winter die Türen der Rüstkammer geöffnet und bei dieser Gelegenheit eine Kugel aus seiner Sammlung für das Ziegelei-Museum übergeben hat.

¹⁶Hans Nothdurfter, Churburg, in: Denkmalpflege in Südtirol 2001, Bozen 2002, S. 274–276.

¹⁷Ich habe 15 Kugeln vermessen: 7,1 / dreimal 7,1–7,6 / 7,3–7,5 / 7,4–7,7 / 7,6–8,3 / 7,9–8 / 8,5–8,9 / 8,5–9 / 8,9–9,4 / 9,1–10,1 / 9,2–9,4 / 10,3–10,8 / 10,6–11 cm. – Bei Nothdurfter, wie Anm. 16, S. 275, sind die Masse aller Kugeln in einem Diagramm wiedergegeben.

¹⁸Freundliche Informationen des Kastellans auf der Churburg, Egon Tschenett.

¹⁹C. Iulius Caesar, *Commentarii belli gallici*, lib. V, 43.1: «Septimo oppugnationis die maximo coorto vento ferventes fundis (fusili?) ex argilla glandes et fervefacta iacula in casas, quae more Gallico stramentis erant tectae, iacere coeperunt.»

²⁰In den Zeugbüchern der bereits erwähnten Burg Rotund bei Taufers im Münstertal sind um 1500 Feldschlangen und Hakenbüchsen vermerkt: «Der Zewg auf Rodun / Vier slanngen / etlich hagkenpuchsen», und später dazu ergänzt: «... Drey messing hagkenpuchsen unnd ain messing modl darzu / Drey Raißspiesschefft / Zwey väßel pulver wegen lauter zwenn zenntner drey und dreysig pfundt / Ain slanngen / Siben hagkenpuchsen / sechs hanndtbuchsen / fünf väßl pulver / zwen zenntner und IX pf. Pulver / sechs hagkenpuchsen / ain vaßel mit pulver / zwo pley platten» (Österr. Nat.-Bibl. Wien, cod. 10824, p. 188), zitiert nach Trapp, wie Anm. 11,

S. 65–65. Ebenda, S. 64, zum Jahr 1419 eine sehr frühe Erwähnung von «püchsen».

²¹Herzog Julius von Braunschweig und Lüneburg liess seit 1569 Kanonenkugeln in grossen Mengen aus Eisenschlacke giessen; ø 4,5 cm, 9 cm, 15 cm. – Wolfgang Glage, Harzer Schlacken-Kanonenkugeln, 16. Jh., in: Stadt im Wandel, Ausstellungskatalog, Band 2, Braunschweig 1985, Kat.-Nr. 988, S. 1116.

²²Kanonen sind im Südtirol seit dem 14. Jahrhundert bezeugt. Im Codex Bellefortis von Konrad Keyser von Eichstadt wurden sie schon 1405 beschrieben. Bereits 1415 wurden Geschütze gegen die Appenzeller eingesetzt. 1499 sind nachweislich Feldschlangen in der Schlacht an der Calven, das am Eingang zum Münstertal liegt (auf halbem Weg zwischen der erwähnten Burg Rotund in Taufers und der Churburg in Schluderns), eingesetzt worden. Die Feuerwaffen der Churburg sind in den Befreiungskriegen gegen Napoleon verloren gegangen. Armbrüste samt Winden sind noch vorhanden.