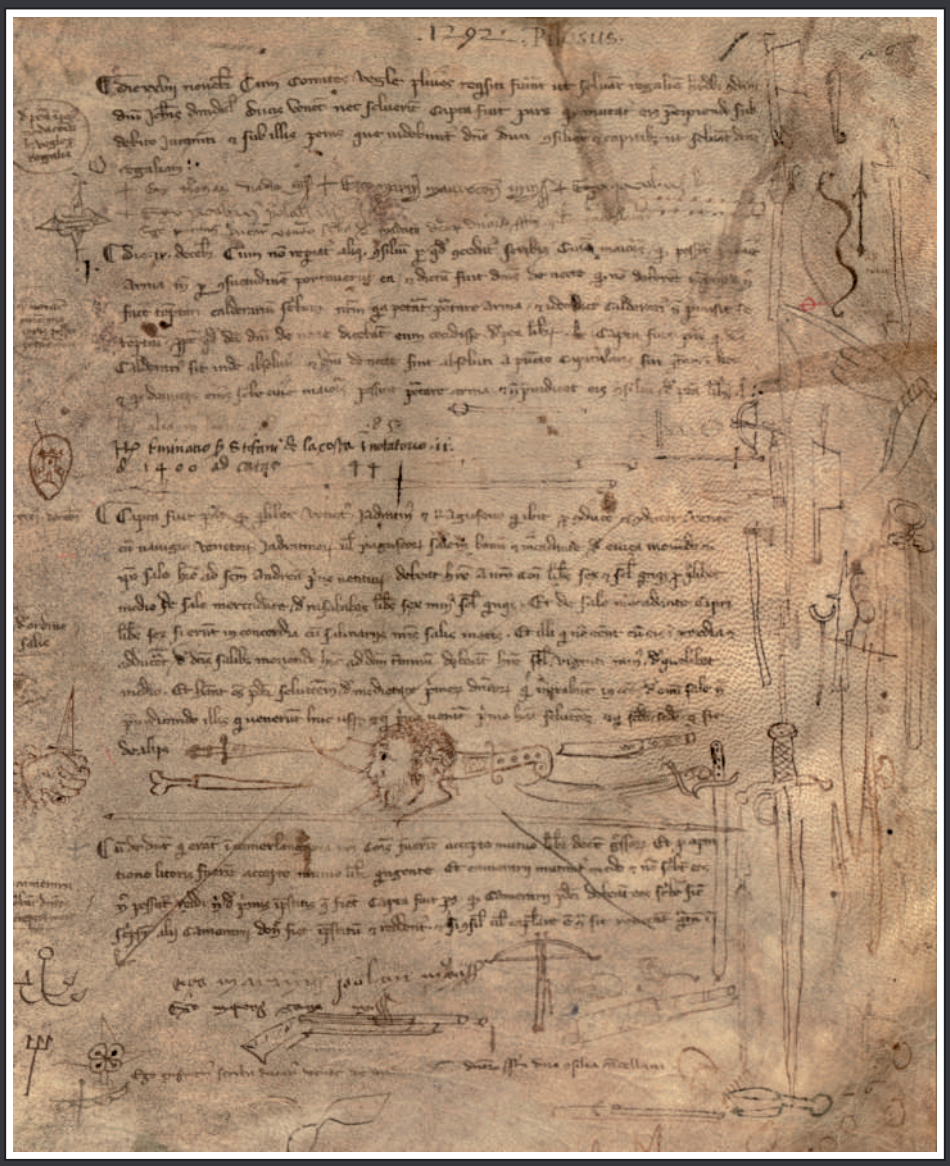
Die Überschreitung der Alpen. Schwertschmiedekunst zwischen Nordostitalien und Tirol

Tagungsbeiträge



Interreg
Italia-Österreich
European Regional Development Fund
EUROPEAN UNION
KLANG

Interreg
Italia-Österreich
European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION

KLANG

Projekt KLANG. *Schwerter von Löwen und Adlern* (ITAT 2039)
Das Projekt wird durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und Interreg V-A Italien-Österreich 2014-2020 finanziert

Lead Partner

Comune di Belluno

Partner

CIRCOLO CULTURA E STAMPA BELLUNESE

Città di Maniago
Città delle Coltellerie

Comune di Santa Giustina

universität innsbruck

Assoziierte Partner

PROVINCIA DI BELLUNO

Unione Montana Belluno Ponte nelle Alpi

Comune di Colle Santa Lucia

FONDAZIONE TEATRI DELLE DOLOMITI

Copyright © Circolo Cultura e Stampa Bellunese 2022

Übersetzung
Bonetti & Peroni - Bozen

Titelseite
ASVe, *Maggior consiglio, Deliberazioni,* reg. 5, *Pilosus,* c. 170 r

Die Überschreitung der Alpen. Schwertschmiedekunst zwischen Nordostitalien und Tirol

Tagungsbeiträge

Belluno, Stadttheater, 18. September 2021

Bearbeitet von
Marta Azzalini, Carlo Cavalli

Index

Einführung 7

Azzale: Stahl für die Schwertproduktion. Neue Erkenntnisse zu Produktion und Handel mit Schwertern aus Belluno und Serravalle (15. bis 16. Jh.)
Stefano Talamini 9

Von der Schiavonesca zum Küchenmesser. Die Entwicklung der Schwertschmiedekunst in der Neuzeit
Giovanni Caniato 21

Archivrecherche: Schmieden des 16. und 17. Jahrhunderts im Gebiet Fonzaso - Belluno. Ein Industriedistrikt?
Donatella Bartolini 33

„Tirrare et far spade et quelle molare". Technische Anmerkungen zur Herstellung von Blankwaffen im Gebiet Valbelluna - Pedemontana
Giovanni Sartori 47

Schwerter aus dem Belluno und weitere Waffen in der Rüstkammer des Dogenpalastes zu Venedig
Nicolas P. Baptiste 61

Der mörderische Meisterschmied im Black Wood: Andrea Ferrara in Schottland
Ralph Moffat 73

Zwei Schwerter aus Belluno in Apulien: Ein kurzer Einblick in die Restaurierung und Erhaltungsmaßnahmen
Salvatore Patete, Donatella Pian 85

Schwertbrücken. Tirol als Verbindungsglied zwischen Nord und Süd
Florian Messner 89

Eisen für das Imperium. Ein genauerer Blick auf die historischen Bergbauzentren des Landes Tirol
Michael Hölzl 105

ME FECIT SOLINGEN. Solinger Schwertproduktion im 16. und 17. Jahrhundert - Recherchen für eine Sonderausstellung
Wolfgang Peter-Michel 113

Die Rolle der Geometrie in der Schwertherstellung. Eine Hypothese
Peter Johnsson 123

Erinnerungen an die Arbeit in den Messerschmieden von Maniago: Ein partizipatives Museumsprojekt
Marta Pascolini 135

Abkürzungen

ASBl, Staatsarchiv Belluno

ASBz, Staatsarchiv Bozen

ASCB, Geschichtsarchiv der Gemeinde Belluno

ASCC, Geschichtsarchiv der Gemeinde Conegliano

ASCF, Geschichtsarchiv der Gemeinde Feltre

ASCS, Geschichtsarchiv der Gemeinde Sacile

ASLu, Staatsarchiv Lucca

ASPn, Staatsarchiv Pordenone

ASTv, Staatsarchiv Treviso

ASVe, Staatsarchiv Venedig

Einführung

Im Rahmen des von Interreg V-A Italien-Österreich 2014-2020 finanzierten Projekts *KLANG. Schwerter von Löwen und Adlern* erscheint neben einem Wanderführer und den Akten zur Tagung von Maniago, die in Kürze veröffentlicht werden sollen, auch die vorliegende Publikation.
Ziel der Projektpartner ist es, in enger Zusammenarbeit die beteiligten Gebiete – die Provinz Belluno, das Gebiet um Maniago und Tirol – durch die Aufarbeitung der gemeinsamen Geschichte der Klingen- und Schwertproduktion sowie ihrer materiellen wie immateriellen Schätze aufzuwerten. Das Projekt *KLANG* gründet auf der grenzüberschreitenden Kooperation öffentlicher und privater Einrichtungen, die sich eingehend mit den historischen und kulturellen Gemeinsamkeiten der Projektgebiete befassen. Eben diese Gemeinsamkeiten präsentierten die Projektpartner und eine Reihe von ForscherInnen aus dem In- und Ausland anlässlich einer Tagung in Belluno im September 2021: Ihre Beiträge zum Thema Schwertproduktion in den Grenzgebieten Nordostitaliens und Tirols finden sich in diesem Band.
Die ersten entsprechenden Informationen aus dem Raum Belluno sind den Unterlagen von Francesco Pellegrini zu entnehmen, das Interesse für die Belluneser Schwertproduktion wurde allerdings erst in den 1970er Jahren mit den Studien von Ferruccio Vendramini und Mario Dal Mas richtig entfacht.
In den darauffolgenden Jahrzehnten haben historische Recherchen zu Arbeit, Verfahren und Technik im Belluneser Wirtschaftsgefüge zwischen Hochmittelalter und Neuzeit aufgezeigt, dass die Klingenproduktion lediglich eine von vielen Phasen eines komplexen Systems war, das sich über ein geografisch ausgedehntes Gebiet erstreckte (eine Art protoindustriellen Distrikts, von den Bergwerken an der Grenze zu Tirol bis in die Voralpengebiete von Serravalle und Sacile) und eine lange Produktionskette umfasste. In den vergangenen Jahren wurden unter anderem Nachlässe und Schriften der größten Schwertschmiede jener Zeit - Pietro Formegan oder die Gebrüder Ferrara - untersucht und die wichtigsten italienischen und ausländischen Sammlungen nach Erzeugnissen durchforstet, die mit Sicherheit oder zumindest großer Wahrscheinlichkeit aus dem Projektgebiet stammen.
Viele Fragen sind weiterhin offen oder noch vollständig zu erörtern, und die hier abgedruckten Tagungsakten bieten diesbezüglich neue Ansätze. Archivdaten sind nach wie vor grundlegend für das Verständnis der Produktionsdynamik, wie die Untersuchungen von Donatella Bartoloni zur Arbeit der Schmieden im Valbelluna, jene von Stefano Talamini zur Stahlbeschaffung und zur Verbreitung der fertigen Klingen oder jene von Giovanni Caniato zur Tätigkeit der venezianischen *spadéri* zeigen: Vor allem zu den Schwertschmieden der Lagunenstadt sind derzeit nur unzulängliche Belege vorhanden. Die Lektüre der verfügbaren Unterlagen ist auch für die Technikgeschichte von grundlegender Bedeutung: So etwa hat sich Giovanni Sartori akribisch mit der entsprechenden Terminologie befasst, um Einblicke in die Arbeitsmethoden der Schmieden zu gewinnen.
Ein origineller Ansatz ist Peter Johnsons Untersuchung der Geometrie in der Herstellung von Schwertern im Hochmittelalter und der frühen Neuzeit: Er vermutet eine rationale Ordnung, die - ähnlich der mittelalterlichen Architektur - auf der Wiederholung von Modulen und Formen gründet.

Nur scheinbar aus dem Kontext gerissen ist Wolfgang Peter-Michels Abhandlung über die Schwertproduktion in Solingen: Der Industriedistrikt der Stadt im heutigen Nordrhein-Westfalen unterschied sich zwar grundlegend von unserem venezianischen Gegenstück, ermöglicht allerdings interessante Vergleiche der Produktionsverfahren und der Arbeitsorganisation – nicht zuletzt auch dank des Vorhandenseins historischer Unterlagen und einer ansehnlichen Sammlung lokal hergestellter Schwerter im Deutschen Klingenmuseum.
Grenzüberschreitende Studien haben Michael Hölzl und Florian Messner von der Universität Innsbruck (die als Partner am Projekt *KLANG* beteiligt ist) eingereicht: Hölzl und Messner befassen sich mit dem Eisenabbau in der Grafschaft Tirol sowie mit Waffen aus Tiroler und Belluneser Herstellung in zahlreichen Museen und Sammlungen.
Der weiten Verbreitung lokal produzierter Schwerter, die durch die Arbeit der Innsbrucker Forscher weiter belegt wird, verdanken wir nicht zuletzt auch den reichen Schatz an Literatur zu Andrea Ferrara: Dieser wohl bekannteste aller Belluneser Schwertschmiede gilt im fernen Schottland als geradezu mythische Gestalt, wie Ralph Moffat berichtet.
Dieser Umstand hat seinerseits wieder zur Entstehung großer Sammlungen beigetragen, als die Einführung von Schusswaffen und der rasche technologische Fortschritt Blankwaffen zunehmend aus dem militärischen Arsenal verdrängten. Die Untersuchung eben solcher Sammlungen unter Berücksichtigung der jeweiligen Gründe ihres Zustandekommens wird hier ebenfalls behandelt: Nicolas P. Baptiste befasst sich eingehend mit der Waffenkammer im Dogenpalast zu Venedig, die heute eine wichtige Etappe im Museumsangebot der Lagunenstadt bildet.
Die Ausstellung in Museen scheint wohl das Schicksal vieler Schwerter zu sein: Hier werden Form und Produktion, Einsatz und Verbreitung aufgezeigt und der historische Kontext präsentiert, was etwa für Gebiets- oder Stadtmuseen besonders interessant sein dürfte. Das ebenso am Projekt *KLANG* beteiligte Museo dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie der Gemeinde Maniago ist ein besonderes Beispiel für partizipative Museografie, wie Marta Pascolini schildert: Die Bevölkerung wurde aktiv in die historische Aufarbeitung der lokalen Klingenproduktion und die Erinnerungsarbeit eingebunden, was wiederum die Beziehung zwischen dem Museum und seinem Zielpublikum stärkte. Im Rahmen des Projekts *KLANG* entstand im Palazzo Fulcis, dem Stadtmuseum von Belluno, die Sala degli Spadai – ein neuer Schauraum zum Thema Schwertschmiede, für den eigens vom Museo Correr in Venedig eine umfassende Waffensammlung angeliehen wurde. Zu sehen sind unter anderem auch zwei einzigartige Stücke, mit denen sich Donatella Pian und Salvatore Patete eingehend befasst haben: Von den beiden Schwertern, die vor einigen Jahren an der apulischen Küste im Meer gefunden und in der Provinz Foggia restauriert wurden, stammt eine mit Sicherheit aus hiesigen Werkstätten.
Die vielen unterschiedlichen Ansätze und hochinteressanten Beiträge zeigen deutlich, dass weitere Arbeit in verschiedene Richtungen vonnöten ist: Dieses noch weitgehend unerforschte, hochkomplexe Thema gilt es nun disziplinenübergreifend und über die manchmal vielleicht etwas einengenden territorialen Grenzen hinweg gebührend zu vertiefen.

Die Kuratoren

Azzale: Stahl für die Schwertproduktion. Neue Erkenntnisse zu Produktion und Handel mit Schwertern aus Belluno und Serravalle (15. bis 16. Jh.)

Stefano Talamini

Seit rund 150 Jahren befassen sich zahlreiche ForscherInnen intensiv mit dem Thema der Schwertproduktion in der Valbeluna und der oberen Marca Trevigiana und versuchen, Aktionsradius und Hauptmerkmale der protoindustriellen Tätigkeit in diesem Gebiet zu bestimmen. Die Ursprünge des Distrikts der Schwertschmiede zwischen Piave und Livenza lassen sich bis ins 15. Jahrhundert zurückverfolgen: Die Produktion wuchs über das gesamte 16. Jahrhundert hinweg stark an, bevor sie schließlich wieder zu schrumpfen begann und im frühen 18. Jahrhundert vollständig verschwand. Bis heute bedient man sich zur Rekonstruktion dieses Zeitabschnitts vor allem notarieller Urkunden aus den Staatsarchiven von Belluno und Treviso. Wir nutzen dergleichen Urkunden hingegen nur am Rande und konzentrieren uns vielmehr auf öffentliche Quellen, die uns die venezianischen Magistraturen, die Rettori - Regierungsvertreter in den Randgebieten der Republik Venedig - sowie lokale Institutionen hinterlassen haben. Die Ziele dieser Arbeit werden mit einem Abschnitt zum Vergleich der Daten der Rettori von Belluno und anderer bereits bekannter Quellen eingeführt und bestehen einerseits in der Bestimmung der Wege für die Versorgung mit den nötigen Rohstoffen für die Schwertproduktion (insbesondere Stahl), und andererseits in der Analyse des Handels mit den fertigen Produkten unter besonderer Berücksichtigung der Überwachungstätigkeit von Einrichtungen wie Zehnerrat und Senat.

Produktion und Handel mit Schwertern in den Berichten der Belluneser Rettori

Eine der wichtigsten Quellen für das Studium der Terraferma während der Herrschaft Venedigs sind wohl die Berichte, die die Rettori zum Ende ihrer Amtszeit in den Städten der Republik vorlegten. In ebendiesen Berichten suchen wir nach Hinweisen auf die Beschaffung von Rohstoffen sowie auf die Menge produzierter Schwerter und deren Verkauf, um die entsprechenden Informationen mit den übrigen im Laufe der Jahrzehnte ausgearbeiteten Studienergebnissen zusammenzuführen[1]. Die Berichte sind somit eine wertvolle Quelle für die Rekonstruktion, wenn auch nur bis zu einem gewissen Punkt: Das Bild, das sie vermitteln, ist die Sicht meist junger venezianischer Beamter, die wenig über die Städte wussten, in denen sie in der Regel nur für kurze Zeit - ca. 16 Monate - ihr Amt ausübten. Es handelt sich also um Momentaufnahmen, die sich kaum mit langfristigen Phänomenen, wie etwa der Schwertproduktion, auseinandersetzten, sondern vielmehr die Magistraturen der Republik mit den jeweils benötigten Informationen versorgten. Lediglich aus dem Vergleich der Daten mehrerer Berichte lassen sich folglich Schlüsse ziehen und

fundierte Überlegungen anstellen. Was die Beschaffung von Rohstoffen betrifft, liefert Rettore Andrea Pasqualigo 1575 erstmals einen Hinweis auf die Herkunft von Eisen und Stahl: „Das hiesige Eisen stammt von Col di Santa Lucia im Gericht des Kardinals von Trient [*rectius*: Brixen] unter der Herrschaft von Baron Spaner ober Sillian, der den Preis von einst 10 *soldi* auf 24 pro Maß steigern konnte." Es scheint also, dass man sich im Jahr 1575 ausschließlich aus der Eisenerzmine von Fursil versorgte. Francesco Soranzo liefert 1592 ebenfalls Indizien zur Herkunft der Rohstoffe: „vor allem in Agordo und Zoldo wird Erz aus dem alten Bergwerk von Colle di Santa Lucia verhüttet [...], aber heute finden sich drei weitere Minen im Gebiet von Belluno." Die Eisenerzmine von Fursil war also nicht mehr der einzige Bezugspunkt für die Schmieden in Agordo und Zoldo, wenngleich nicht bekannt ist, wie lange die Abbaue im Belluno tatsächlich in Betrieb waren. Rettore Francesco Zen bestätigt 1609 in seinem Bericht immerhin, dass ein Teil des Eisenerzes weiterhin aus Colle Santa Lucia stammt und von Vertretern des Fürstbischofs von Brixen verkauft wurde. Neben den Berichten enthalten auch verschiedene Chroniken Daten über die Beschaffung von Rohstoffen. Giorgio Piloni etwa berichtet 1607 in seiner *Historia*:

> Das Eisen, das in Belluno verarbeitet wird, ist von wesentlich besserer Qualität und allen anderen aus dem Gebiet überlegen. Das Erz von Col di Santa Lucia im Gericht des Kardinals von Trient wird um 24 *soldi* pro Maß verkauft. Aus eineinhalb Maß gewinnt man einhundertvierunddreißig Pfund Roheisen, aus dem Kanonenkugeln für das Arsenal gefertigt werden. Wird dieses Roheisen verfeinert, erhält man hundert Pfund Stahl und hundert Pfund Eisen. An den genannten Orten im Gebiet von Belluno werden jährlich einhundertfünfundsiebzigtausend Pfund Stahl und elfhunderttausend Pfund Eisen hergestellt (neben einhunderttausend Pfund Roheisen für das Arsenal). Dieses Eisen und dieser Stahl werden weitum verwendet, vor allem in den Schmieden, die Jahr für Jahr zweitausend Schwerter aller Art fertigen: Der übrige Teil wird in Padua, Vicenza, Bassano und Brescia von Händlern verkauft[2].

Leider bezieht sich Piloni aber auf die Aussagen des Berichts von Rettore Pasqualigo aus dem Jahr 1575 und den Bericht, den ein venezianischer Inquisitors auf der Terraferma 1561 verfasste, und der auf Handelswege für den Vertrieb von Belluneser Schwertern verweist[3]. Aus diesem Grunde ist die Validität dieser Quelle als Bezug für die Schwertproduktion in Belluno nicht als vollständig verlässlich zu betrachten. In der Geschichtsschreibung hat sich in jedem Fall die Idee durchgesetzt, dass der Stahl so gut wie ausschließlich aus der Eisenerzmine von Fursil stammte. Bereits Francesco Pellegrini äußerte sich in einem Artikel aus dem Jahr 1875 diesbezüglich[4], ebenso Ferruccio Vendramini in einer Arbeit zu Schwertschmieden und -händlern des Belluno aus dem Jahr 1974[5] und alle übrigen ForscherInnen, die sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte mit Belluneser Schwertern befasst haben. Auch was Serravalle betrifft, stimmt die Forschung ausgehend von den Untersuchungen von Eugenio Tranchini und Fiorella Foti aus dem Jahr 1983 darin überein, dass Eisen und Stahl aus den nördlichen Gebieten stammten.

Betrachten wir nun die Menge an Schwertern, die in den Schmieden von Belluno produziert wurde, so zeigen vermutlich die Berichte von Marcantonio Miani (1574) und Pasqualigo (1575) die Blütezeit der Belluneser Schwertproduktion. Beide Rettori sprechen von etwa 25.000 Schwertern, die Jahr für Jahr in den Blankwaffenschmieden der Stadt gefertigt wurden.

Kaum mehr als dreißig Jahre später waren es laut Rettore Francesco Zen (1609) bereits nur mehr 6.000 Stück, die zu zwei Dritteln aus den Schmieden von Andrea Ferrara (in Borgo Piave) und zum verbleibenden Teil aus der Werkstatt von Pietro da Formegan (in Fisterre) stammten. Als haltlos zu betrachten ist wohl die Information aus dem Bericht von Rettore Angelo Giustinian (1623): Ihm zufolge war die Blankwaffenproduktion wieder auf 25.000 Stück pro Jahr angewachsen – allerdings weisen gleich mehrere Indizien darauf hin, dass diese Daten wohl einfach dem Bericht von Pasqualigo aus dem Jahr 1575 entnommen wurden. Wohin wurden aber die Schwerter aus Belluno verkauft? Der einzige Rettore, der sich diesbezüglich in seinem Bericht äußerte, war Giovanni Dolfin 1613. Die Belluneser Schwertschmiede „fabricano grandissima quantità di armi, et tale che non avendo dispaccio in Italia vien contrattata per vil prezzo nella Germania, nell'Inghilterra et in altre remoti parti": Die Waffen gingen also nahezu ausschließlich ins Ausland. Neben diesem einzelnen Hinweis finden wir allerdings im Nachlass von Antonio Barcelloni zu Gunsten seines Sohnes Giovanni Maria aus dem Jahr 1555 weitere Indizien, die Ferruccio Vendramini 1974 in einem Essay wiedergab: Die Barcelloni waren bekannte Belluneser Kaufleute und Eigentümer der Schmieden in Fisterre und hatten gerade zu jener Zeit Schwerter auf dem Land- wie auch auf dem Seeweg versandt. Hinzu kommt, dass der bereits genannte Inquisitor auf der Terraferma in seinem Bericht 1561 angibt, dass private Händler die Waffen in den großen Ballungszentren der venezianischen Ebene kauften. Unser kurzer Exkurs zeigt allerdings, dass noch erhebliche Wissenslücken bestehen, was Schwerter aus Belluno und Serravalle betrifft - vor allem in Bezug auf die tatsächlichen Beschaffungswege für Rohstoffe und die Handelswege für den Vertrieb der fertigen Produkte.
Die folgenden Kapitel versuchen, besagte Lücken durch neue Erkenntnisse zum protoindustriellen Distrikt von Belluno und Serravalle etwas zu schließen.

Jenseits von Fursil: Stahl aus dem Friaul

Bisherige Studien gingen davon aus, dass das Eisenerz für die Schwertproduktion aus der Eisenerzmine von Fursil in Colle Santa Lucia stammte, anschließend in den Schmelzöfen von Agordo und Zoldo verarbeitet und schließlich als Stahl an die Schwertschmieden geliefert wurde. Angesichts neuer Informationen aus bisher unveröffentlichten Quellen in den Archiven von Sacile und Conegliano müssen wir diese Annahme allerdings neu prüfen, was die Rohstoffbeschaffung im 15. und 16. Jahrhundert betrifft.

Das 15. Jahrhundert

Im Geschichtsarchiv der Gemeinde Sacile sind nur mehr wenige Fragmente von Urkunden der venezianischen Rettori erhalten, die einst die Friauler Stadt regierten: Fast die Gesamtheit der Unterlagen wurden in der Zeit zwischen dem 19. Jahrhundert und dem Ersten Weltkrieg zerstört. Die Fragmente bergen allerdings wertvolle Hinweise auf die Geschichte der Schwertproduktion in Belluno und Serravalle.
In einem Bündel von Mandaten und Bekanntmachungen des Podestà Marco Basadonna, der 1523 in Sacile sein Amt tat, finden sich Verweise

auf die Schwertschmiede von Serravalle, insbesondere auf einen gewissen Domenico[6]: Dieser wurde mehrmals beim Podestà vorstellig, um Rechte einzufordern, die ihm und den übrigen Schwertschmieden von Serravalle bereits in der Vergangenheit von den venezianischen Behörden zuerkannt worden waren.
Am 11. Juni 1523 ließ Domenico etwa in der Kanzlei von Sacile ein Schreiben der Avogadori di Comun registrieren, das die bereits 1519 und 1488 gewährten Rechte der Schwertschmiede von Serravalle auf die Einfuhr von Stahl aus dem Friaul bestätigte. Ein weiteres solches Dokument wurde im April 1523 registriert: Es handelt sich um die Abschrift einer Verfügung des Dogen aus dem Jahr 1462, die den Schwertschmieden von Serravalle die Einfuhr von bis zu 13 *migliari* - etwa 6,5 Tonnen - Stahl aus dem Friaul oder umliegenden Gebieten gestattete.
Eine weitere Quelle belegt den Handel mit Friauler Eisen und Stahl in den Ballungszentren der Marca Trevigiana: Es handelt sich um sieben Zollregister der Muda Grande von Conegliano, die im Archiv der Stadt aufgefunden wurden und tägliche Einträge aller durchtransportierten – und damit zollpflichtigen - Waren enthalten.
Jedes Register deckt lediglich eine Zeitspanne von drei Monaten ab, und die erhaltenen Schriften stammen aus den Jahren 1429 bis 1435[7]. Aus dem Register für die Monate Dezember 1428 bis Februar 1429 geht hervor, dass beträchtliche Mengen an Eisen und Stahl in Richtung Treviso, Castelfranco und weiterer Orte im Gebiet von Treviso transportiert wurden. Am 2. Dezember 1428 scheint auf, dass ein gewisser Matio da Pontieba eine Wagenladung Eisen und Stahl nach Treviso brachte. Am 1. Januar 1429 entrichtete hingegen Lorenzo da Mar (Amaro) die Zollgebühr für zwei *some* Stahl, die an die Grafschaft Collalto gingen.
Die Zollregister liefern leider keinerlei Hinweise auf direkte Lieferungen an die Schmieden, da die Rohstofftransporte nach ihrer Ankunft in Sacile rechts in Richtung Serravalle und Belluno „abbogen“ und damit nicht mehr unter die Zollhoheit von Conegliano fielen. Dennoch ist klar zu erkennen, dass bereits im frühen 15. Jahrhundert rege mit Eisen aus dem Patriarchat von Aquileia (Friaul), insbesondere aus einigen Ortschaften am Canal del Ferro (Pontebba, Amaro) gehandelt wurde: Eine Erkenntnis, die zusammen mit den Bewilligungen für die Einfuhr von Friauler Stahl für die Schwertschmiede von Serravalle wohl ein Überdenken der bisher angenommenen Beschaffungswege für die Rohstoffe zur Schwertproduktion erfordert.

Das 16. Jahrhundert

Der Handel mit Stahl aus dem Friaul ließ im 16. Jahrhundert nicht nach: Serravalle und Belluno werden weiterhin mit Rohmaterial aus dem Canal del Ferro versorgt.
Dies belegt eine weitere Quelle aus dem Stadtarchiv von Sacile: Ein kleines Register, in dem die Transportlizenzen aus der Amtszeit des Rettore Girolamo Venier (1555-1556) verzeichnet sind. Leider ist dieses „Licentiae lanae seu ferri“ betitelte Verzeichnis das einzige seiner Art, das bisher in Sacile gefunden wurde[8]. Es deckt einen Zeitraum von rund 6 Monaten – vom 22. April bis zum 9. November 1555 - ab und enthält die vom Podestà von Sacile erlassenen Lizenzen für die Ausfuhr von Wolle und Eisen aus seinem Hoheitsgebiet. Hier ein Auszug (Abb. 1):

Abb. 1. Vom Rettore von Sacile gewährte Lizenzen für den Transport von Eisen und Stahl: Hier jene für Jacomo *messo de ser* Battista Borzelon; ASCSa, *Fondo antico,* Mappe 11, Fasz. 8, „Licentiae lanae seu ferri“, Blatt 330v (21. Mai-10. Juni 1555).

Die 21. Maij. 1555

Aloyse oliuetto de serrauallo condusse al detto loco Caretelle uno d'azal per contenara dodese sopra un carro per far spade, a conto della gratia concessa alli spadari de serrauall visto per li Zuradi de commun, in quorum S.

Die 24. Maij. 1555

Iacomo messo de Ca Batta Borselon de cividal de Bellun condusse a detto loco Barile tre d'azar, et fassi dui de ferro sopra dui Carri visto per li Zuradi de Commun cioe lire tre mille quattrocento, et questo a conto della gratia a loro concessa, S. I.

Die 26. Maij.

Maestro pighin da serrauallo conduce a detto loco azzal et schiopetta lire mille trecento visto per li Zuradi de Comun, et questo per virtu di gratia V. S.

Die quinto Junij.

Messo de Ca Franco penon conduce dal friul a Ceneda Luna maiara cinque sopra tre carri. visto per li Zuradi. Vat. semel

Die X. Junij. 1555.

Messo de mo. Saio de val de marin condusse a detto logo un fasso di ferro, et una Barile de cotte per mille sei cento lire visto per li Zuradi de commun sopra un carro, a conto della gratia a loro concessa. V. S. 2

24. Mai 1555
Jacomo, *messo* des Battista Borzelon aus Belluno brachte drei *barili* Stahl und zwei Bündel Eisen auf zwei Wagen dorthin. Die *Zuradi de Commun* bemaßen dies auf dreitausendvierhundert Lire.

Die in der Lizenz enthaltenen Informationen ermöglichen Rückschlüsse über die Menge an Eisen und Stahl, die aus Sacile ausgeführt wurde, und zu den Menschen, die im Handel tätig waren.
Im Register finden sich insgesamt 37 Lizenzen für die Ausfuhr von Eisen und Stahl. Etwa die Hälfte davon (19) galt für die Ausfuhr nach Serravalle, gefolgt von Belluno (9), Treviso (3), Val de Maren (Cison di Valmarino, 3) und Conegliano (1). Dabei ist anzumerken, dass lediglich die Transporte in Richtung Serravalle und Belluno für die Schwertproduktion gedacht waren, während das übrige Material für sonstige Schmiedearbeiten verwendet wurde.
Sehen wir uns nun die Personen an, die an der Ausfuhr nach Belluno und Serravalle beteiligt waren, so haben wir auf der einen Seite die Schwertschmiede, die den Rohstoff selbst beschaffen, etwa Meister Pighin aus Serravalle, und auf der anderen die Eigentümer der Schmieden, die ihre Gesandten mit dem Stahltransport betrauten, etwa Jacomo, der als *messo* für den bekannten *ser* Battista Borzelon (Barcelloni) aus Belluno arbeitete. Für die Ausfuhr nach Serravalle erhielten neben Pighin (6 Lizenzen) noch weitere Schwertschmiede Lizenzen für sich selbst oder ihre *messi*: Zuan Feltrin (6), ein gewisser Donà (1), Zuan Maria Serradura (1), Francesco Cometto (4) und *ser* Aloise Olivetto, der eine einzige Lizenz für den Transport von Stahl erhielt, „um im Sinne der den Schmieden von Serravalle gewährten Erlaubnis Schwerter herzustellen."
Die Lizenzen enthalten wichtige Informationen zu den Rohstoffmengen, die aus dem Friaul in die Produktionszentren befördert wurden. Von den Wagen, die nach Serravalle oder Belluno aufbrachen, fuhr der Großteil nach Serravalle: Zwischen April und November wurden ganze 21 Wagenladungen nach Serravalle und 16 nach Belluno transportiert, wobei Serravalle insgesamt 192 *centenari* und zwei *barili* Stahl sowie eine nicht näher bestimmte weitere Menge im Wert von 4300 Lire di Piccoli erhielt und Belluno rund 125 *centenari,* 7 *migliari* und sechs *barili* Stahl.
Bei diesen Volumenangaben ist zu berücksichtigen, dass aufgrund ungenauer Daten keine präzise Umrechnung von *centenari, migliari* und *barili* Stahl möglich ist.
Wir wissen allerdings, dass 1 *migliaro* 1000 Pfund entsprach, und 1 Belluneser Pfund wiederum 0,517 Kilogramm. Gehen wir nun davon aus, dass die Maßeinheiten von Sacile nur geringfügig von jenen Bellunos abweichen, so entspricht 1 *migliaro* ungefähr 500 kg. Wenn nun Giovan Battista Barcelloni am 31. Oktober 1555 auf 4 Wagen ganze 7 *migliari* Stahl nach Belluno befördert hat, so können wir annehmen, dass auf besagten 4 Wagen rund 3,5 Tonnen Stahl transportiert wurden. Daraus wiederum lässt sich errechnen, dass sich auf den 16 Wagen, die in den fraglichen 6 Monaten nach Belluno gebracht wurden, insgesamt etwa 14 Tonnen an Rohmaterial (teilweise auch Eisen) befanden.
Die 21 Wagen, die nach Serravalle fuhren, transportierten demnach ungefähr 18,5 Tonnen Stahl und Eisen. Wir wissen außerdem, dass sich aus einer halben Tonne Stahl rund 500 Schwerter schmieden lassen: Somit können wir davon ausgehen, dass zwischen April und November 1555 vom Friaul aus genügend Stahl in die beiden Orte transportiert wurde,

um im Idealfall in Belluno bis zu 14.000 und in Serravalle mehr als 18.000 Schwerter herzustellen.
Mit der gebotenen Vorsicht – und unter Berücksichtigung der Eisentransporte – können wir annehmen, dass sowohl in Belluno als auch in Serravalle mit Eisen aus dem Friaul halbjährlich an die 10.000 Blankwaffen hergestellt wurden.
Daraus lässt sich wiederum folgern, dass die aus dem Friaul stammende Rohstoffmenge im 15. und 16. Jahrhundert von einiger Bedeutung für die protoindustriellen Distrikte von Belluno und Serravalle war.
Bei zukünftigen Untersuchungen muss daher der Umfang des Handels mit Stahl aus dem Friaul im Verhältnis zu jenem mit Stahl aus der Eisenerzmine von Fursil in Colle Santa Lucia genauer bestimmt werden.

Handelswege der Schwerter im Distrikt Piave-Livenza

Die Schwerter aus Serravalle im 15. Jahrhundert

Wir haben bereits gesehen, dass für Eigentümer und Schwertschmiede bei der Einfuhr von Stahl strenge Zoll- und Lizenzauflagen galten. Ebenso mussten für die Ausfuhr der fertigen Waffen aus Serravalle, Belluno und Feltre in einem wahren Netzwerk von Zollsystemen rund um die größten Ballungszentren Abgaben entrichtet werden. In unserem Fall war der wichtigste Handelsweg, den die Schwerter aus dem Gebiet zwischen Piave und Livenza nahmen, selbstverständlich jener über Venedig - und eben entlang dieser Achse hinterließen sie an den verschiedenen Zollstationen ihre Spuren. An dieser Stelle ziehen wir wieder die Zollregister der Muda Grande von Conegliano heran, in denen sich nützliche Hinweise zum Handel mit Schwertern aus Serravalle finden.
Aus dem Register der Zollabgaben für den Zeitraum Dezember 1428 - Februar 1429 geht beispielsweise hervor, dass ein Schwertschmied namens Nicollo am 12. Januar 1429 eine halbe *soma* Schwerter nach Treviso transportierte. Am 23. Januar tat es ihm Meister Zuan da Saraval gleich und entrichtete den Zoll für 12 *melle* oder Schwertklingen (Abb. 2).
Am 13. Februar bezahlt Nicoleto da Seraval (möglicherweise dieselbe Person wie obgenannter Nicollo) Gebühren für den Transport einer halben *soma* Schwerter nach Treviso.
Ähnlich verhält sich die Situation von Juni bis August 1435: Antonio da Saraval reist mit einer *soma* Schwerter am 8. Juni nach Treviso, während am 5. Juli der nunmehr bekannte Nicolò da Saraval (Abb. 3) und am 29. Juli Gasparo da Saraval mit je einer halben *soma* südwärts fahren[9].
Die hier zusammengefassten Daten zeigen, dass der Handel in jenen Jahren wohl noch in den Kinderschuhen steckte: Die transportierten Mengen waren relativ bescheiden. Dennoch belegen die Zollregister klar, dass zwischen Serravalle und Treviso (und folglich Venedig) bereits in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts mit Blankwaffen gehandelt wurde.

Die Lieferungen an den Dogenpalast

Im Laufe der Jahrhunderte musste sich die Republik Venedig nicht nur zu Kriegszwecken, sondern auch zur Ausstattung ihrer Waffensäle mit Schwertern eindecken. Für die Beschaffung der Waffen waren zwei Einrichtungen zuständig: Einerseits die Patroni des Arsenals, die Blankwaffen für das Militär ankauften, und andererseits der Zehnerrat, dessen Kammerherr sich um die Bestückung der Palastsäle kümmerte. Die verfügbaren Quellen geben Einblick in die Einrichtung des dritten Waffensaals des Dogenpalastes im frühen 16. Jahrhundert. Aus einem Erlass aus dem Jahr 1535 geht hervor, dass die entsprechenden Bauarbeiten im Turm – der *torresella* – kurz vorher abgeschlossen worden waren[10].
Jedem Kammerherrn des Zehnerrates wurde für die Dauer seiner viermonatigen Amtszeit ein Budget von 250 Dukaten für den Ankauf folgender Waffen für den Saal zugesprochen:

> 400 vollständig ausgestattete Arkebusen mit Munition. 100 leichte Rüstungen. 400 Visierhelme. 600 Stangenwaffen und 500 Piken aus Eschenholz, in oben genannter Zahl und nach oben genannten Vorgaben.

Laut den Registern des Zehnerrates wurde zwischen 1537 und 1540 eine Reihe von entsprechenden Verträgen mit Waffenhändlern oder -schmieden der Terraferma genehmigt. Der erste davon ist auf den 10. Januar 1537 datiert und wurde mit Meister Ludovico, einem ursprünglich aus Brescia stämmigen aber in Venedig ansässigen Waffenschmied abgeschlossen. Ludovico sollte innerhalb Ostern desselben Jahres 12 vollständig ausgestattete leichte Rüstungen, 24 Arkebusen und ebenso viele Visierhelme liefern[11]. Es folgten weitere drei Verträge 1537 und einer im Jahr 1538 für Waffenlieferungen aus Brescia und Bergamo. In der zweiten Hälfte des Jahres 1539 tauchen auch die Schwertschmiede von Serravalle in den Verträgen des Zehnerrates auf: Am 19. September wurden drei Verträge genehmigt, davon einer mit dem bereits genannten Ludovico über die Lieferung von 24 leichten Rüstungen und 200 Visierhelmen, ein zweiter mit Tophalo *spatario seravallensi* über die Lieferung von einhundert *mele* für Zweihänder, und schließlich ein dritter mit Francesco *brixiano* über die Fertigung von Gefäßen für Tophalos *mele*[12]. Das Interessante an dieser Lieferung sind die Herstellungsorte: Die einhundert Klingen wurden in Schmieden in Serravalle gefertigt, die dazugehörigen Gefäße und Knäufe jedoch in Brescia. Am darauffolgenden 31. Oktober wurde ein Vertrag mit dem Schwertschmied Nicolo da Paris genehmigt: Wie Tophalo musste er einhundert in Serravalle, Sacile oder Fonzaso gefertigte Zweihänderklingen liefern - wenn auch diesmal samt Gefäß[13]. Zu den Waffenlieferungen für die Waffensäle lassen sich also einige allgemeine Schlüsse ziehen. Zum Ersten waren die erwähnten Lieferungen lediglich ein winziger Teil der Gesamtproduktion der Schmieden: Ein Großteil der Waffen ging an das Arsenal oder ins Ausland. Zum Zweiten stellen wir fest, dass der überwiegende Teil der Waffen aus Schmieden in der Lombardei stammte: Ein kleiner Teil wurde in Serravalle, Sacile und Fonzaso produziert, während die Belluneser Meister erstaunlicherweise mit keinem Wort erwähnt werden. Weshalb sich die Republik zur Ausstattung des Waffensaals in der *torresella* nie direkt in Belluno eindeckte, ist aus den Quellen nicht zu erkennen - es bedarf wohl weiterer Untersuchungen, um zu klären, ob und zu welchem Teil sich die Serenissima der Belluneser Schmiede bediente[14].

Abb. 2. Zollregister der Muda Grande von Conegliano: Durchfahrt von 12 Schwertklingen *(melle)* des Meisters Zuan aus Serravalle; ASCCo, *Archivio vecchio comunale,* Mappe 551, Tit. III, Art. 3, Fasz. 6bis, Blatt 4r (18.-23. Januar 1429).

Abb. 3. Zollregister der Muda Grande von Conegliano: Durchfahrt einer halben *soma* Schwerter des Meisters Nicolò aus Serravalle; ASCCo, *Archivio vecchio comunale,* Mappe 551, Tit. III, Art. 3, Fasz. 9, Blatt nicht nummeriert (1.-7. Juli 1435).

1435

Mastrin son i dinari e la zuntatenda del mese de luio
e prete de coneglan e del destretto p le infrascte p

adi primo luio

Primo p ab Anthonio de Gaualdo p una soma mandazie porta asnual ℔
Itm da Agnol de compazon da feleto p some .v. de pere porto atinso ℔
Itm da Giacomin de costa de pilla p j soma de pere porto atinso — ℔ o ß
Itm da pasqualin e da vetura di feleto p .v. some de pere porto atinso ℔ o ß
Itm da Antoni del pas e da ucedramo di feleto p .8. some de pere atinso ℔ o ß x
Itm da Abra zudio p j. caual ama mena atinso — — ℔ o ß x
Itm da Agustin de carpina p .j. dianezo de bracheta porto asnal — ℔ o ß x

adi 2 luio

Itm do zuhan milo dalemagna p some 14 de mandazia porta asnual ℔ v ß viij p 4
Itm da Agnese da stalon p j. soma de pere porto atinso — ℔ o ß j p 4
Itm da Foladin todesto p j soma de mandazia atinso — ℔ o ß x p 8
Itm da piero da Strmede p .j. manza ghusse la — — ℔ o ß ij p 8

adi 3 luio

Itm da Simon de borgo nuzo p 4 porcelli porto asnual — ℔ o ß ij p 8
Itm da Iohanna & mato da Filigon p j soma & mezo porto asnual — ℔ o ß j
Itm da Nicolo & carpina p braci .8. & bezitin porto la — ℔ o ß j
Itm da Gianastin de costa & pilla p j soma de pere porto atinso — ℔ o ß j p 4
Itm da Camin de carpina p carc .j. de mandazie po ghusse atinso — ℔ j ß x ij
Itm da Corza dalemagna p j staina de mandorle porto asnual — ℔ o ß viij p 4
Itm da Bortolos e da vedramo & Simon da feleto p 3 Bo de pere atinso ℔ o ß viij
Itm da Zua del pas e da ucedram de andrea di feleto p .6. some & pere atinso ℔ o ß vij
Itm da Zan piero & buschetto da Sisigana p 2 maci mena la — ℔ o ß v. p 4

adi 4 luio

Itm da peligrin da cimeta p .j. bar bo mena a uodezo — ℔ o ß ij p 8
Itm da vetura da feleto cun do ghrigni p .v. some de pere atinso ℔ o ß vj p 4
Itm da piamin da feleto cu j ghagno p .3. some de pere — ℔ o ß viij
Itm da zuhan da Ausperzo p .8. carc de balle ghusse asnual — ℔ xij ß x
Itm da Iacomo da Gremona p miaro .j. de fezo ghusse atinso — ℔ j ß x
Itm da muro todesto p .j. soma & pani porta asnal — ℔ o ß x p 8
Itm da Bortolamio & Lanezza da feleto cu ij ghagni p ghusse & pere atinso ℔ o ß x ij
Itm da zuha dalemagn p meza soma & pani porta asnal — ℔ o ß v p 4

adi 5 luio

Itm da Zosep da Ligne p ℔ 100 & lana e grazanza e p 2 cauale ama ghusse atinso ℔ j ß viij p 4
Itm da Nicolo Spader da Gnual p meza soma & strude porto atinso — ℔ o ß v p 4

adi 6 luio

Itm da Nicolo da Camporedo p ℔ 100 de lana porto atinso — ℔ o ß viij p 4
Itm da Gasparo dantigni da feleto p 2 some & pere porto atinso — ℔ o ß ij p 8
Itm da Gnaziet de carpina p .j. matal e .j. fazinal porta asnal — ℔ o ß
Itm dal zuhan da muribergo p .6. carc de sacom de mandazie ghusse atinso ℔ vij ß
Itm da Diego de pasqualin da feleto p 2 some de pere porto atinso ℔ o ß ij p 8

adi 7 luio

Itm da Darmele dalemagna p meza soma & pani porto asnal — ℔ o ß v p 4
Itm da Bortolamio da Corbanes p soma .j. & pere porto atinso — ℔ o ß j p 4
Itm da Bortho & Corzin da feleto p soma .j. & pere porto atinso — ℔ o ß j p 4
Itm da Antoni del pas e da ucedramin da feleto p .5. some & susin atinso ℔ o ß
Itm da Giamastin da feleto p j soma & p porto atinso — ℔ o ß j p 4

8ª — ℔ 39 ß 16. p 4

Waffenkäufe für das Heer und den Export

Schwerter aus der Gegend um Ceneda, Belluno und Feltre wurden häufig ins Ausland verkauft. Ebenso erwarb die Republik Venedig ansehnliche Mengen für ihr Arsenal. In beiden Fällen lassen sich die Transaktionen aus öffentlichen Quellen nicht vollständig rekonstruieren: Die venezianischen Magistraturen stellten weder bei direkten Beziehungen zwischen Schwertschmieden und Privathändlern, noch für den Ankauf von Waffen durch Heerespersonal im Dienste der Serenissima Genehmigungen im Voraus aus.
Auch während der Türkenkriege waren die Heeresvertreter (Admiräle, Infanteriehauptmänner) von der Einholung entsprechender Genehmigungen für den Ankauf von Waffen auf der Terraferma befreit, wie per Dekret vom 13. März 1537 am Beginn des dritten Venezianischen Türkenkriegs (1537-1540) verfügt. Mit einem weiteren Dekret entfielen schließlich 1541 sämtliche Auflagen für den Handel mit Blankwaffen, und somit auch die 1537 vorgeschriebene Genehmigungspflicht[15]. Für die Ausfuhr von Blankwaffen reichte somit eine einfache, vom örtlichen Rettore ausgestellte Lizenz aus: Für Belluno und Serravalle sind allerdings leider keine solchen Lizenzen bekannt, weshalb die Handelswege der Schwerter aus öffentlichen Quellen nicht ersichtlich sind.
Für den Zeitraum zwischen 1537 und 1541 liegen uns zumindest die Genehmigungen des Senats für die Ausfuhr der Schwerter aus den jeweiligen Produktionsgebieten vor. Mit einem Dekret vom 2. Februar 1538 etwa wurden der Podestà von Serravalle und der Statthalter des Patriarchats von Aquileia in ihren jeweiligen Zuständigkeitsgebieten mit dem Ankauf von je 2500 Schwertern für das Heer in den venezianische Kolonien (Stato da Mar) beauftragt[16]. Es handelte sich um die einzige Lieferung von Blankwaffen für das Heer, die einer Genehmigung des Senats bedurfte. Dies zeigt, dass die Admiräle und Infanteriehauptmänner ihre Waffen frei aus den Produktionsgebieten beziehen konnten.
Auch nach 1541 finden sich nur wenige Daten zum Kauf und Verkauf von Schwertern: Andererseits war nicht einmal für Exporte an ausländische Herrscher eine Genehmigung durch den Senat vonnöten. Das einzige diesbezügliche Dekret stammt vom 20. Juli 1549, als die Gesandten von Ottavio Farnese, Herzog von Parma, Piacenza und Castro und Enkel von Papst Paul III., eine Genehmigung erwirken, um in Serravalle über 1.000 Klingen für die Waffenkammer des Herzogs zu erwerben[17]. Es ist nicht klar, weshalb in diesem Fall eine Genehmigung des Senats erforderlich war: Tatsache ist, dass es sich hierbei um einen der wenigen im Staatsarchiv Venedig erhaltenen Belege für den Export von Blankwaffen aus den Distrikten um Piave und Livenza handelt.

Anmerkungen

[1] Die Berichte der Rettori wurden vom Institut für Wirtschaftsgeschichte der Universität Triest veröffentlicht: Istituto di storia economica dell'Università di Trieste (Hrsg.), *Relazioni dei rettori veneti in Terraferma,* Bd. II, *Podesteria e capitanato di Belluno. Podesteria e capitanato di Feltre,* Giuffrè, Mailand 1978. Auf diesen Band beziehen sich sämtliche nachfolgenden Verweise.

[2] *Historia di Georgio Piloni dottor bellunese …,* Gio. Antonio Rampazetto, Venedig 1607, S. 247-248.

[3] ASCB, *Podesteria di Cividàl di Belluno,* Nr. 874 (31. Mai 1561).

[4] F. Pellegrini, *Di un armaiuolo bellunese del secolo XVI, ,* in „Archivio veneto", V, 1875, S. 43-53.

[5] F. Vendramini, *Artigiani e mercanti di spade nel '500 a Belluno, in „Rivista bellunese", I, 3, 1974, S. 273-284.*

[6] ASCS, *Fondo antico*, Mappe 52, Fasz. 276 (1523).

[7] ASCC, *Archivio vecchio comunale*, Mappe 441, Tit. II, Art. 2, Fasz. 2, Nr. 1 (März – Mai 1430), Nr. 8 (Sep – Nov 1434) und Mappe 551, Tit. III, Art. 3, Fasz. 6bis (Sep – Nov 1428), Fasz. 6bis (Dez 1428 – Feb 1429), Fasz. 7 (Sep – Nov 1429), Fasz. 8 (Dez 1434 – Feb 1435), Fasz. 9 (Jun – Aug 1435).

[8] ASCS, *Fondo antico*, Mappe 11, Fasz. 8, „Licentiae lanae seu ferri" (22. Apr – 9. Nov 1555). Auf dieses Register beziehen sich sämtliche nachfolgenden Verweise.

[9] Archivverweise: s. Fußnote 7.

[10] ASVe, *Consiglio di Dieci, Deliberazioni, Comuni, Registri,* Reg. 11, 75*v*-76*r* (27. Nov 1535).

[11] ASVe, *Consiglio di Dieci, Deliberazioni, Comuni, Registri,* Reg. 11, 186*rv* (10. Jan 1536 m.v.).

[12] ASVe, *Consiglio di Dieci, Deliberazioni, Comuni, Registri,* Reg. 13, 72*rv* (19. Sep 1539).

[13] ASVe, *Consiglio di Dieci, Deliberazioni, Comuni, Registri,* Reg. 13, 96*r* (31. Okt 1539).

[14] In der heutigen Waffenkammer des Dogenpalastes sind Belluneser Schwerter aus Formegan bei Santa Giustina belegt; s. *L'armeria del Palazzo Ducale a Venezia,* Katalog, U. Franzoi (Hrsg.), Canova, Dosson 2002.

[15] ASVe, *Senato, Deliberazioni, Terra, Registri,* Reg. 31, 128*v*-129*r* (27. Jun 1541).

[16] ASVe, *Senato, Deliberazioni, Terra, Registri,* Reg. 29, 190*r* (2. Feb 1538).

[17] ASVe, *Senato, Deliberazioni, Terra, Registri*, Reg. 36, 117*v*-118*r* (20 Jul 1549).

Von der Schiavonesca zum Küchenmesser. Die Entwicklung der Schwertschmiedekunst in der Neuzeit

Giovanni Caniato

Als ich vor nunmehr fast drei Jahren begann, die venezianischen Archivunterlagen nach Dokumenten über Fertigung und Handel mit Schwertern in Belluno und Feltre zu durchforsten, wollte ich zuallererst prüfen, ob für den Handel mit Schwertern – zumindest nach der Eingliederung der betreffenden Gebiete in die Republik Venedig – eine verpflichtende Zollabfertigung in der Hauptstadt vorgeschrieben war. Die Untersuchung sollte also klären, welche Rolle die venezianischen Hersteller und/oder Verarbeiter von Schwertern vor und nach der Aufnahme Bellunos in die Republik im frühen 15. Jahrhundert spielten. Die Ergebnisse lagen aus verschiedensten Gründen unter den Erwartungen, vor allem aufgrund der nur bruchstückartigen Unterlagen zu Steuern, Zöllen und Streitsachen aus der Blütezeit der Produktion und des Exports von Blankwaffen zwischen dem 15. Jahrhundert und der Mitte des 17. Jahrhunderts. Die Archive einiger Zentralämter der Republik gingen fast vollständig verloren, so etwa jene des Festland- und des Seezolls, der Visdomini oder obersten Beamten des deutschen Lagerhauses Fontego dei tedeschi oder der Tabula Lombardorum, der Einnahmenkontrollbeamten oder der Ternaria Vecchia. Alle weiteren Archivquellen zentraler wie peripherer Einrichtungen mit Rechtsprechungsbefugnis über den Handel bzw. Aus- und Eingangszölle, allen voran die fünf Wirtschaftsweisen *(Cinque savi alla mercanzia),* sind mit wenigen Ausnahmen erst ab dem späten 17. Jahrhundert genügend umfangreich. Was die venezianischen Schwertschmiede betrifft, konnten die Entstehung und frühe Zeit der über die Jahre gewachsenen Zunft noch nicht mit Sicherheit geklärt werden. Es ist anzunehmen, dass die Hersteller/Händler von Schwertern zu Beginn lediglich eine Untergruppe der übergeordneten Sparte der Schmiede und Gießer waren. Ihre *mariégola* (die Statuten, Bestimmungen und Beschlüsse, die den Verband regelten) scheint unwiederbringlich verloren: Es sind nur mehr indirekte Spuren davon erhalten, und in den Statuten der Schmiede finden sich keine Verweise auf diesen Fachbereich. Tatsächlich ist der einzige Beleg für seine rechtliche Anerkennung eine einzelne, sehr mangelhafte und daher nur mehr teilweise lesbare notarielle Urkunde auf Pergament, die drei Akte aus den Jahren 1290 bis 1292 umfasst. Darin wird auf die Ernennung dreier Aufseher über das Klingenschmiedehandwerk („homines artis lamerias“) Bezug genommen, die „repertare super dictas armas, omni ebdomada una vice ad minus, si sunt bonas vel malas“ mussten und dabei Strafen für Handwerker verhängen konnten, die ihre Erzeugnisse ohne vorherige Erlaubnis verkauft hatten. In der Urkunde ist von „lamerias, bacinellos, çervelerias, cuthellis et omnia arma“ die Rede: Also nicht nur von Schwertern, sondern auch von Schilden, Lanzen und weiteren Eisenerzeugnissen, von denen man wohl nie erfahren wird, ob sie in den Schmieden der Hauptstadt entstanden oder teilweise,

wenn nicht gar halbverarbeitet, importiert wurden – und falls ja, woher[1] (Abb. 1). Die unterschiedlichen Formen und Typen von Blankwaffen, die in Venedig erzeugt oder verkauft wurden, sind interessanterweise in einer Reihe von Skizzen und Strichzeichnungen in einem Register der Kanzlei des Dogen aus dem späten 13. Jahrhundert abgebildet, in dem die Erlässe des Großen Rates (Maggior Consiglio) festgehalten sind. Die Darstellungen stammen vermutlich aus dem späten 15. Jahrhundert und entstanden folglich lange nach der Erstellung des Registers: Es handelt sich sozusagen um eine Illustration „a posteriori" zu einer Bestimmung, die das Tragen von Waffen in Venedig regelte (Abb. 2)[2]. Die Giustizieri, später: Giustizieri Vecchi, die obige Aufseher über das Klingenschmiedehandwerk ernannt hatten, waren jene Beamten, denen die Comune Veneciarum und später die Republik ab der Mitte des 13. Jahrhunderts die Rechtsprechung und Aufsicht über das vielseitige Handwerk der Stadt übertragen hatten. In Venedig wurden in jener Zeit vermehrt Regelungen ausgearbeitet, die noch im selben Jahrhundert zur rechtlichen Anerkennung zahlreicher Zünfte führten. Dennoch findet sich im Kapitularregister der Giustizia Vecchia im Rialto aus dem 13. Jahrhundert, das die frühen Versionen der Statuten einzelner Zünfte enthält und bis ins frühe 14. Jahrhundert aktualisiert und ergänzt wurde, kein einziger Hinweis auf einen Verein der Schwertschmiede und/oder -händler – wenngleich diese, wie bereits angemerkt, mindestens seit 1290 organisiert waren bzw. einer staatlichen Kontrolle unterlagen. Trotz des Mangels an Unterlagen kann man annehmen, dass Schwerter *et similia* ursprünglich von selbständig tätigen Handwerkern gefertigt, fertiggestellt oder einfach verkauft wurden, die keinen besonderen Verbandsbestimmungen unterlagen, oder, vermutlich aus Steuergründen, wohl unter eine der größeren und bereits gut gegliederten Berufs- und Gewerbegruppen fielen: eben Schmiede, aber auch *strazzaròli* und *marzèri* (Händler), die seit jeher in ihren Läden nicht nur Stoffe, sondern auch allerlei sonstige Ware verkauften, von Gläsern bis hin zu Messern. Diese Zünfte umfassten verschiedenste Fachberufe, die sich im Laufe der Jahrhunderte von ihrer Stammzunft lösten und eigenständig rechtlich anerkannt wurden oder umgekehrt in

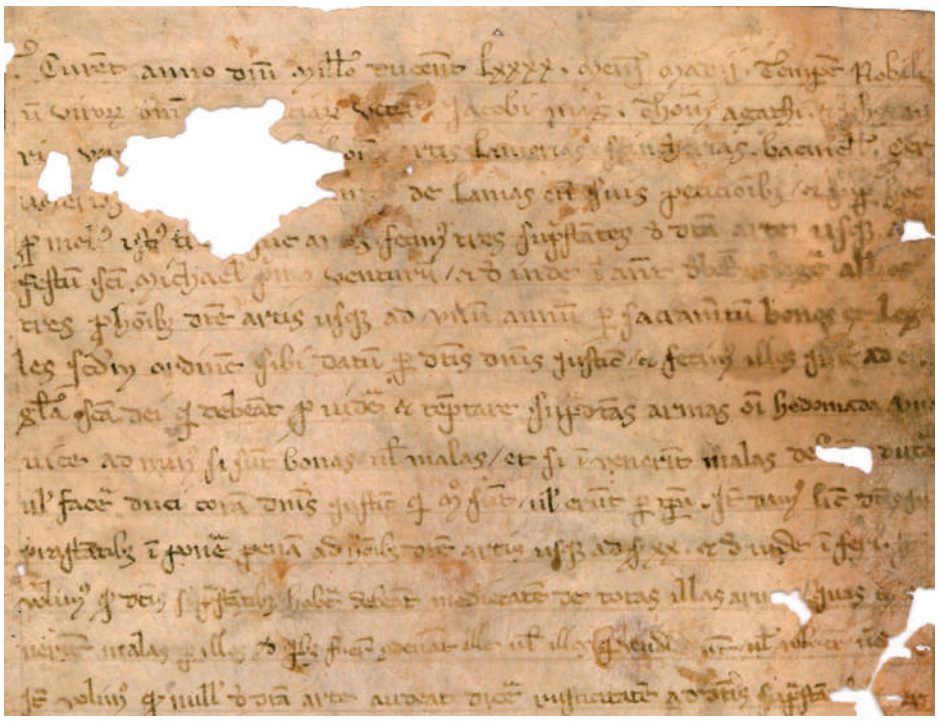


Abb. 1. Im Mai 1290 wird die Ernennung dreier Aufseher vermerkt, die über die Produktion von Klingen und sonstigen Waffen („armas") wachen, deren Qualität prüfen und den Verkauf regeln sollten (ASVe, *Cancelleria inferiore, Notai,* Mappe 65, Fasz. 15).

Abb. 2. Eine beträchtliche Anzahl an Zeichnungen von Schwertern, Säbeln, Dolchen und sonstigen Blankwaffen (aber auch Armbrüsten und einer Pistole) wurden zu einer nicht näher bekannten Zeit in einem Register angefertigt, das sämtliche Erlässe des Großen Rates des Jahres 1292 enthält, darunter eine parte vom 9. Dezember zur Regelung des Waffenbesitzes in der Stadt (ASVe, *Maggior consiglio, Deliberazioni,* Reg. 5, *Pilosus*, Blatt 170r).

Die xxiij nouembr. Cum comites Vegle pluues regni fuim ut soluat regalie hitt. dñm dñi Johis dudat ducas Cener. ner soluerit capta fuit jurs q̄ mutat eis jcipiendi sub debito Juramti a sub illis pena que incidunt dñe dux ysilie q̄ capitib; ut soluat dñe regalia.

Die xv. decembr. Cum nō reputat aliq. ysilim q̄ gd̄ gaudet scutis Cuius maioris q̄ possit ponere arma in q̄ sucudinē portauerit ea q̄ dicit fuit dñs de nocte quod debuit capere q̄ fuit tegtum caldarium sotulum nisi ga potat ponere arma q̄ dedit caldarium q̄ posuit de tegtum q̄ ē dñs de nocte dicebat eum occidisse q̄ ea tibi. Cuius fuit pis q̄ caldarium sit inde absolut q̄ dñs de nocte fuit absolut a pena cuius sin jura dec q̄ q̄dam eius sotulares maiores possunt ponere arma nō judicat eis ysilie q̄ ea tibi.

85

Terminatio p Stefanū de la coste notatorem.

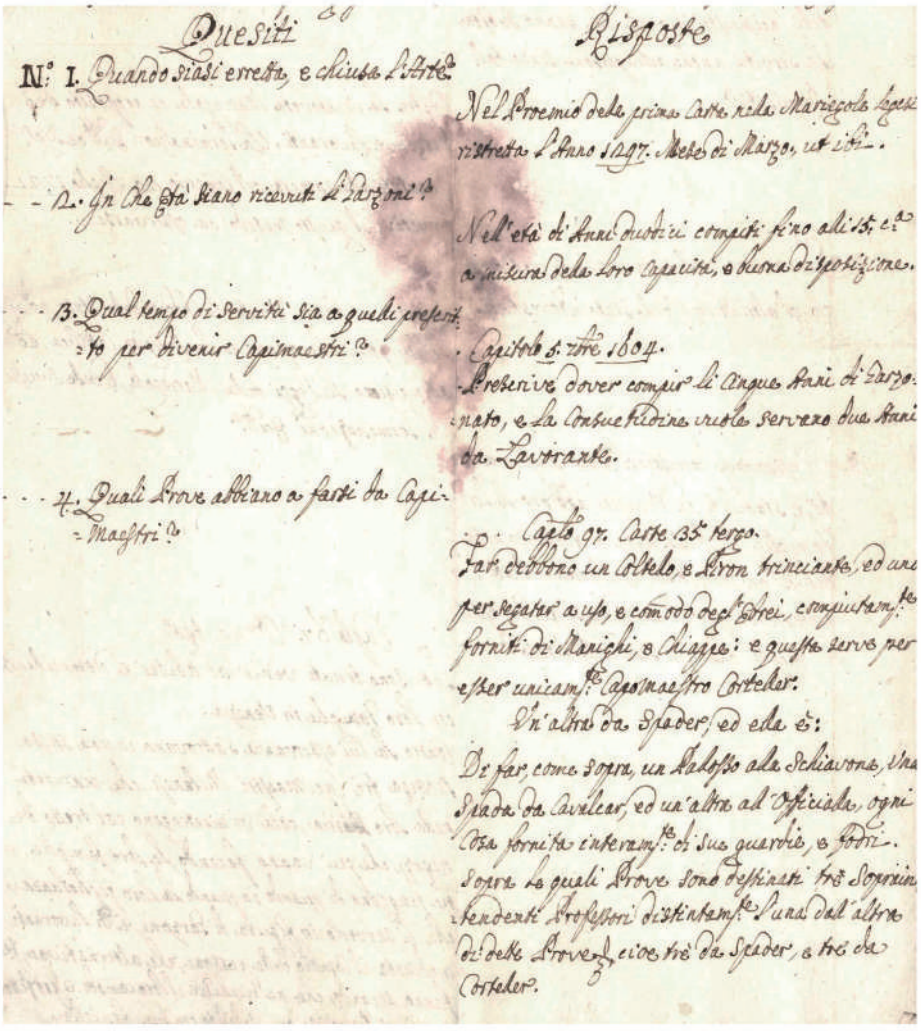
de 1400 ad cartas

Cuius fuit pis q̄ ysilie venet Padueny q̄ Vgutsonis qui dicebat q̄ duxit Padueny venet cū nauigio venetor Padueny ut pugutsonis salem bonū q̄ mundum de eius mensura qō solo huc ad sem Andream q̄ ipse uentus debent huc anno cū tubis sex q̄ sol grossi q̄ ysilie medio de sale mercadante q̄ rubabilem tube sex min sol grossi. Et de sale mercadante cuius tube sex si erunt in concordia cū solutoribus mutis salis mutis. Et illi q̄ nō erunt cū eis q̄ eadem q̄ducēt de dicto salibus mercande huc ad dem terminū debent huc sol. viginti min. q̄ualibet medio. Et hoc ē pro soluendo de mercatis q̄ueq̄ duxerit q̄ introibit in cā Pomi sale q̄ predicendo illis q̄ uenerūt huc usq̄ q̄ q̄ua nonā q̄ huc soluerūt nō sole sed q̄ sic de alijs

Cū dedit q̄ erat camerlang[us] cōis fuerit accepta mutua tibi dicte ysilie. Et q̄ apta tione tutoris fuerit accepta mutua tibi gregente. Et camerary mutuat modo q̄ nō soluit ea q̄ possint petere in dē q̄ns ipsius q̄ fuit cuius fuit pis q̄ camerary pbi debent ea sibi soluere alij camerary dicte fuit ipsius q̄ redderet q̄ ysilie ut captiue dē sic vocat gen[us]

Ego Guglielmus Scriba Secundi Notarii de Messana

eine größere Zunft aufgenommen wurden und ihre bisherige Eigenständigkeit aufgaben. Diesbezüglich ist anzumerken, dass das Amt der Giustizia Vecchia 1289 – als erstmals die bereits angesprochenen Aufseher über das Klingenschmiedehandwerk ernannt wurden – gleichzeitig auch drei weitere suprastantes „super pironis et agutis et ancoris qui veniunt vel portabantur a forinsecis et venetis“ erwählte, die verbotene Erzeugnisse ausfindig machen und nicht gesetzeskonforme Ware (*defectivos*) beschlagnahmen sollten. In diesem Falle bezog man sich allerdings ausdrücklich auf Nägel (*agutos*), Anker und sonstige Eisenwaren, die im Bau verwendet wurden (*pirones*) – also ohne jeglichen Verweis auf Klingen oder Schwerter[3]. Auch später trifft man auf zahlreiche Fachberufe, die direkt oder indirekt mit der Eisen- oder Metallverarbeitung in Verbindung gebracht, aber nicht immer klar als eigenständige Verbände oder als spezifisch geregelte Gruppe eingeordnet werden können, und im Laufe der Zeit in die übergeordnete Sparte der Schmiede aufgenommen wurden oder sich von dieser loslösten. Im Jahr 1773 nennt beispielsweise der scheidende *Gastalde* oder Zunftvorsteher der Schmiede einige davon in seinen Antworten an den Handwerksrichter: die *conzalavezi,* ein damals bereits nicht mehr üblicher Beruf, der jenem des *strazzeferot* („Armenhäusler und Vagabunden, die einen Beruf ausüben, der einst alten, nicht mehr arbeitsfähigen Meisterschmieden vorbehalten war“)[4] (Abb. 3) gleichgestellt war, die *stadiereri* (Waagenmacher) mit fünf aktiven Werkstätten, 9 Meistern, 11 Arbeitern und drei Lehrlingen, und die 1643 aufgenommenen *campaneri,* die nur mehr zwei Werkstätten mit 2 Meistern und 2 Arbeitern betrieben – nicht zuletzt, wie Glockengießermeister Paolo Ravenna erklärte, da



Quesiti

N.° 1. Quando siasi erretta, e chiusa l'Arte?

2. In che età siano ricevuti li Garzoni?

3. Qual tempo di servitù sia a quelli prescritto per divenir Capimaestri?

4. Quali Prove abbiano a farsi da Capimaestri?

Risposte

Nel Proemio della prima Carta nella Mariegola legesi ristretta l'Anno 1297. Mese di Marzo, ut ibi.

Nell'età di Anni duodici compiti fino alli 15. c.a a misura della loro capacità, e buona disposizione.

Capitolo 5. 7bre 1604.
Prescrive dover compir li cinque Anni di Garzonato, e la Consuetudine vuole servano due Anni da Lavorante.

Capto 97. Carte 35. tergo.
Far debbono un Coltello, e Piron trinciante, ed uno per segatar a uso, e comodo degl'Ebrei, compiutam.te forniti di Manighi, e Chiappe: e questa serve per esser unicam.te Capomaestro Corteller.
Un'altra da Spader, ed ella è:
Di far, come sopra, un Palosso alla Schiavona, una Spada da Cavalcar, ed un'altra all'Officiala, ogni cosa fornita interam.te di sue guardie, e fodri.
Sopra le quali Prove sono destinati trè Soprintendenti Professori distintam.te l'una dall'altra di dette Prove, cioè trè da Spader, e trè da Corteller.

Abb. 3. Die Antworten des Gastalden auf die Fragen, die ihm 1773 von den Zuständigen für die Regelung des Handwerks gestellt wurden. Unter Berufung auf die *mariégola* weist er darauf hin, dass die Zunft im März 1297 gegründet wurde, die Lehrlinge im Alter von 12 bis 15 Jahren aufgenommen wurden und 5 Jahre im Dienst bleiben mussten. Die Prüfung entsprach im Großen und Ganzen jener, die zu Beginn des 16. Jahrhunderts festgelegt worden war: Es galt, eine Schiavona, ein Reiterschwert und ein Offiziersschwert samt Griff und Scheide anzufertigen (ASVe, *Inquisitorato alle arti,* Mappe 93).

die Eisenwarenhändler, die *mercadanti da ferarezza,* „Glocken aus Verona und Brescia kommen lassen und in großer Zahl verkaufen“[5]. Ähnliches sagen auch die Vertreter der *schiopetèri,* die Ende des 16. Jahrhunderts in die Zunft aufgenommen wurden: Die Meisterprüfung bestand darin, „im Beisein zweier entsprechend vom Generalkapitel des Schmiedehandwerks ernannter Vorsteher eine vollständige Flinte mit allem Zubehör zu fertigen, mit Ausnahme des Laufs, der aus Brescia zu stammen hat“[6]. Waren möglicherweise auch für die venezianischen Schwertschmiede vergleichbare Prozeduren vorgesehen? Etwa die Fertigung eines Schwerts mittels Feinverarbeitung oder Politur von Klingen aus den günstigeren und effizienteren Schmieden aus den Voralpengebieten und deren Vervollständigung durch Parierstange, Dekorationen und Scheide? Obgleich Aufseher über das Klingenschmiedehandwerk bereits Ende des 13. Jahrhunderts belegt sind, war die Zunft der Schwertschmiede (*spadèri*), der sich bald darauf die Messerschmiede (*cortelleri*) anschlossen, mindestens seit dem späten 15. Jahrhundert völlig eigenständig tätig. Das Bild, das ein Inventareintrag der Schmiedeschule aus dem Jahr 1587 vermittelt – es wird darin ein herkömmlicher Zweihänder mit karminroter Scheide und silbernem Griff beschrieben, mit dem ein Meisterschmied seit jeher am Donnerstag vor Aschermittwoch „dem Stier den Kopf abschlagen“ durfte –, kann kaum als Beweis für eine zum heutigen Wissensstand nie dokumentarisch belegte Zugehörigkeit zu den venezianischen Schwertschmieden gewertet werden[7]. Über die Überwachung des Imports auf dem Landweg und des Exports auf dem Seeweg ist ebenfalls wenig bekannt, da das Archiv der Visdomini der einstigen Ternaria und späteren Ternaria Vecchia, einer im Mittelalter eingerichteten Behörde zur Regelung der Zölle und zur Bekämpfung des Schmuggels, leider weitgehend verloren ist. Lediglich drei oder vier Register, darunter ein kostbares Kapitular aus der Mitte des 15. Jahrhunderts mit Bestimmungen zum Eisenzoll, wie sie seit dem 14. Jahrhundert erlassen wurden, sind heute noch erhalten (Abb. 4).

Man weiß, dass um die Mitte des 15. Jahrhunderts „neben jenen des Fontigo di Todeschi und der Ternaria ein weiteres Register eingeführt wurde,

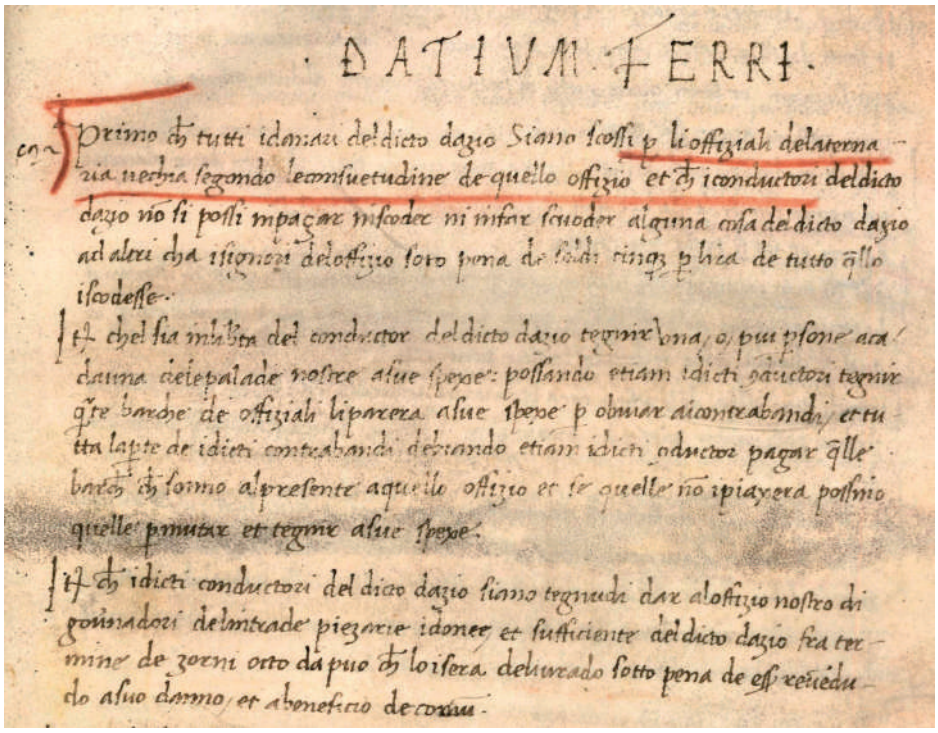

DATIVM FERRI

Abb. 4. Beschlüsse aus dem späten 15. Jahrhundert zur Regelung des Zolls auf die - bei Privaten in Auftrag gegebene - Eiseneinfuhr in Venedig und zur Bekämpfung des Schmuggels (ASVe, *Ufficiali alla ternaria vecchia,* Reg. 1, Blatt 58r).

in dem Tag für Tag sorgfältig alles in Venedig eingehende Eisen festzuhalten war“. Wenngleich alle drei Register heute leider ebenfalls verloren sind, belegt allein die Anordnung ihrer Erstellung den Import von Eisen über zwei bestimmte Orte in Rialto, die jeweils von den Visdomini des Fontego und von den Beamten der Ternaria Vecchia kontrolliert wurden[8].
Keiner der obigen Bestimmungen ist jedoch klar die Einfuhr von fertigen oder halbverarbeiteten Erzeugnissen zu entnehmen. Im Gegenteil: In dem mehrmals aufgezeigten Einführungsverbot für verarbeitete Eisenerzeugnisse werden niemals ausdrücklich Schwerter genannt. Bei den verbotenen Warenkategorien handelt es sich vor allem um *agudi* (Nägel) und weitere, nicht näher beschriebene Eisenwaren, deren Einfuhr „den Einnahmen der Stadt und dem Handwerk der Schmiede großen Schaden zufügen würde“.
In weiteren Verordnungen werden hingegen Erzeugnisse genannt, die gewohnheitsmäßig, wie mindestens seit dem späten 13. Jahrhundert belegt, frei nach Venedig importiert werden durften: „Anker und Enteranker dürfen in Teilen und ganz nach Venedig eingeführt werden“[9]. Im Jahr 1321, als das einst über den Piave angeschiffte Eisen „propter novitates occursas per alias vias“ nach Venedig gelangte, wurden die Schiffer verpflichtet, ihre Ware durch die Beamten der Tabula Lombardorum sichten zu lassen. Zudem wurden alle Importeure verpflichtet, Eisen aus Treviso oder aus dem Friaul ausschließlich nach Venedig zu bringen[10] (Abb. 5).
Weitere Verordnungen untersagten ausdrücklich die Ausfuhr von Waffen auf dem Seeweg, vor allem an „Ungläubige“. Dies galt auch für Blankwaffen, wie einem Erlass des Senats aus dem Jahr 1544 zu entnehmen ist: „Wer Stahl, Schwerter und Waffen jeglicher Art befördert, muss diese verzollen und dem Amt für Einnahmen eine entsprechende Bürgschaft vorlegen“ und zudem umfassend Auskunft über den Käufer geben[11] (Abb. 6). In einem anderen Dokument werden die verbotenen Eisenwaren klar aufgelistet: Neben Nägeln jeder Größe („agudi d’ogni sorta“) und Schlüsseln, Schlössern, Ketten oder Hängeschlössern, die den Großteil der Erzeugnisse der venezianischen Schmiede darstellten, waren dies vor allem Arbeitsutensilien, etwa *lime, subie, manere, siege, daladore, scharpelli, verigole, feri da calcà, sape,* Hämmer etc. und Gerätschaften für das Baugewerbe, z. B. *cadene da muro* oder *arpexi,* sowie „molte altre cosse apar per la mariegola de favri“. Die einzigen Produkte, die möglicherweise mit den Schwertschmieden in Verbindung gebracht werden könnten, sind Messer („cortellazi d’ogni sorta“)[12].
Das Casa dell’arsenal oder Arsenal, wo die zahlreichen, häufig komplementären Handwerkskategorien – die im staatlichen Betrieb selbst oder in den Werkstätten Venedigs tätig waren und den Obersten Leitern des Arsenals zur Verfügung standen – ihre von der Republik anerkannte und geschützte Rechtspersönlichkeit eingerichtet hatten, verdient an und für

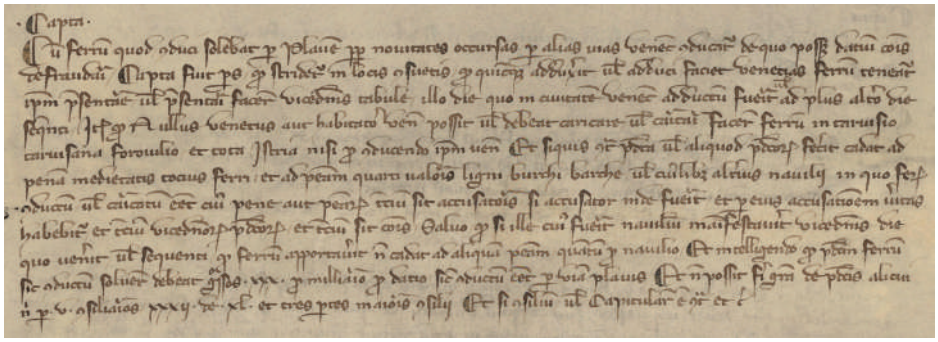


Abb. 5. Im Jahr 1321 beschloss der Große Rat, dass Eisenhändler Ware aus Treviso, Friaul oder Istrien ausschließlich nach Venedig transportieren durften und die Ankunft der Ladung in der Stadt unverzüglich zu melden hatten (ASVe, *Avogaria di Comun, Neptunus*, Blatt 145r).

sich eine eigene Abhandlung. Das Arsenal war Schiffswerft, Zeughaus und Flottenbasis und beherbergte zahlreiche Gießereien und Werkstätten, in denen vor der Entwicklung neuer Schweißverfahren Eisen heißverarbeitet und am Amboss geschmiedet wurde.
Im Archiv der Obersten Leiter – der Patroni – finden sich keine klaren Hinweise auf die Fertigung von Blankwaffen, wobei zu berücksichtigen ist, dass auch hier der Großteil der Unterlagen aus der Zeit vor dem frühen 17. Jahrhundert nicht mehr auffindbar ist. Die erhaltenen Lieferantenverträge für Metallwaren (spätes 17. und frühes 18. Jahrhundert) betreffen mehrheitlich Nägel, Kanonenkugeln und Arbeitsgeräte für den Schiffsbau: Beile, Kalfaterwerkzeug, Äxte (*manère*) etc. Zwar war der für Staatsbesuche eingerichtete Waffensaal mit einer beträchtlichen Anzahl an Zeremonienschwertern geschmückt – für die Lieferung von Schwertern gibt es jedoch lediglich einen direkten Hinweis: 1796 bestellte der Geräteverantwortliche „382 sacchi di strazze" für den Zuständigen „a nettar le Salle dell'armi dell'eccelso Consiglio di dieci"[13]. Die Vertreter der Schwertschmiede baten außerdem in einem Schreiben an das Marineamt vom 18. März 1613 um eine Herabsetzung der Anzahl an Ruderern der Seeflotte, die sie in Kriegszeiten stellen mussten, und wiesen darauf hin, dass zu ihren Aufgaben im Arsenal auch „netar le armi, contribuiendo poi l'arte a quelli prestan il servitio oltre li tempi di guerra nella Casa del arsenal" gehörte: Möglicherweise waren sie auch mit der Wartung und/oder Reinigung der Waffen im Waffensaal betraut[14].
Zur Zunft der venezianischen *spadèri,* die zu den *cortellèri* – Messerschmieden und -händlern – gehörten, gibt es erst ab dem frühen 17. Jahrhundert umfassendere Belege. Wie so oft handelt es sich dabei um Steuer- oder Gerichtsunterlagen, die uns wertvolle Einblicke in Umfang und Anzahl der Arbeitskräfte und Handwerksbetriebe liefern. Bei der Steuereinhebung zur Bewaffnung der Kriegsgaleeren 1603 wird im Marineamt ein Verzeichnis mit Namen und Alter von insgesamt 83 Meistern eingereicht. In vielen Fällen wird dabei auch die Bezeichnung ihrer jeweiligen Werkstatt erwähnt: al Moro, all'Acquila (sic), al Lion, all'Anzolo, alla Stella, alla Gata, al Santo Antonio, al Giesù, al Diamante, al Cuor etc.[15]. In einem

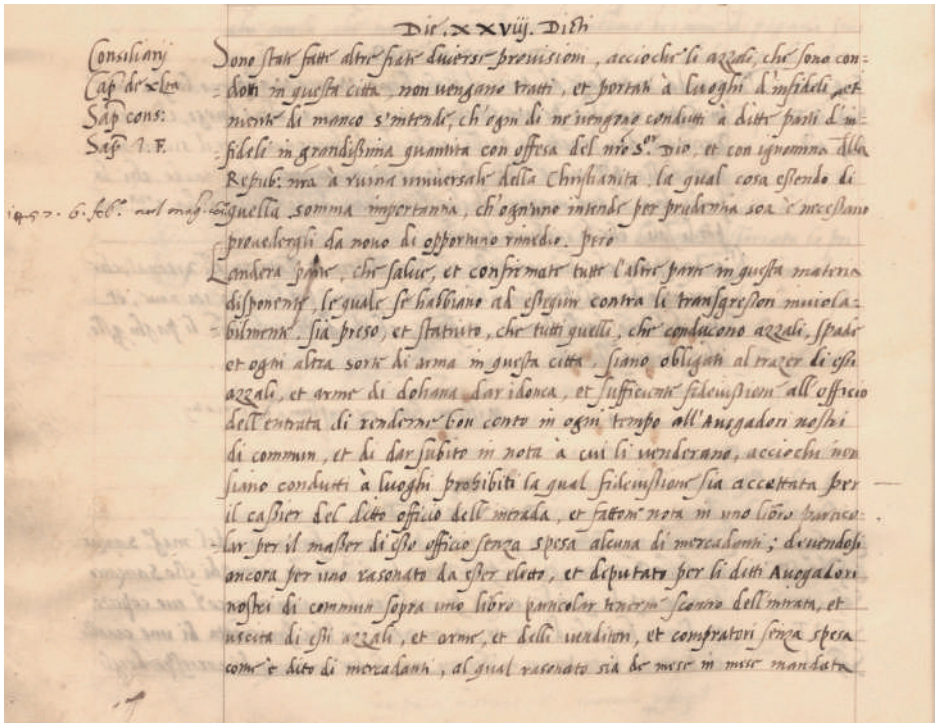
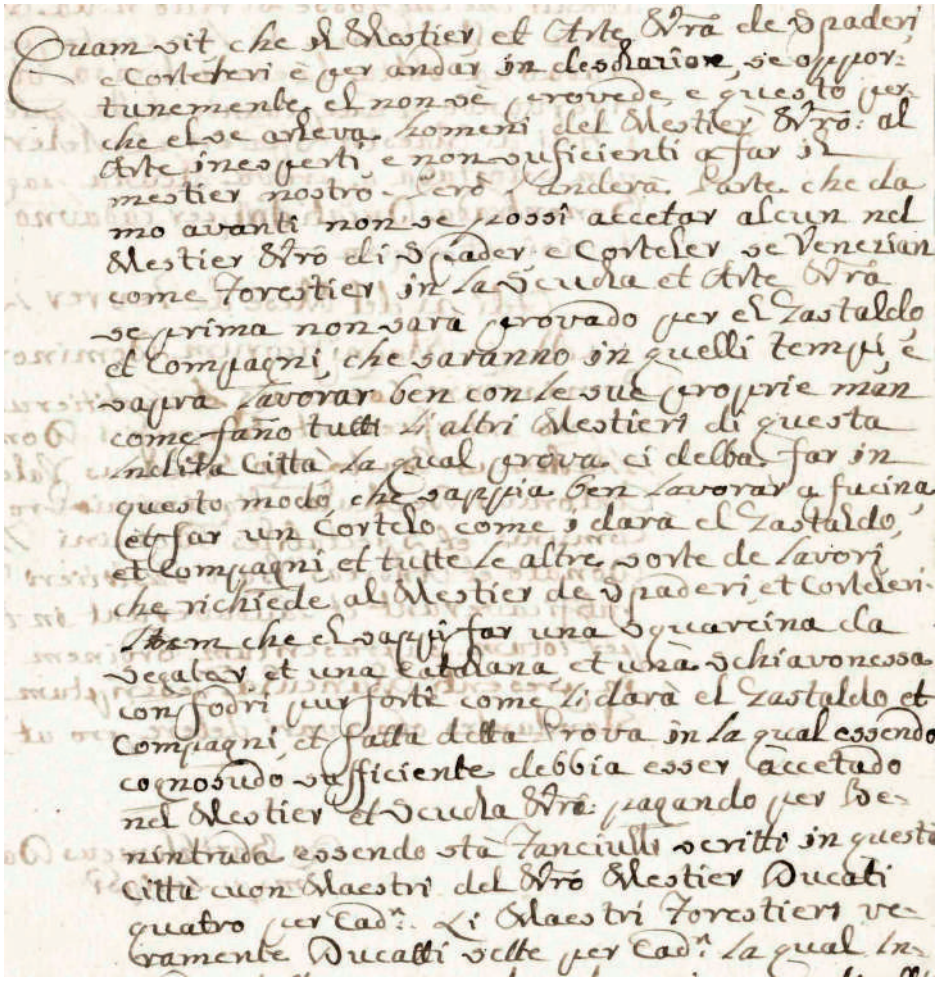


Abb. 6. *Parte* des Venediger Senats vom 28. Juni 1544. Um zu vermeiden, dass Eisen und Stahl „in die Länder der Ungläubigen" gelangten, sollten „all jene, die Stahl, Schwerter oder sonstige Waffen in die Stadt einführten, bei der Zollregistrierung dem Finanzamt angemessene Bürgschaft leisten (...)" (ASVe, *Senato, Deliberazioni, Mar,* Reg. 27, c. 117v).

zehn Jahre später verfassten weiteren Bittschreiben, das am 31. Oktober 1613 im Rat verlesen wurde, wird der stetige Schwund an Arbeitskräften, Werkstätten und Wohlstand unter den *spaderi* und *cortelineri* beklagt. Aufgrund der schlechten Jahre seien viele von ihnen ausgewandert, andere seien ausgeschlossen worden oder verstorben. Viele Mitglieder seien außerdem Bombardiere und stellten keine Ruderer: „la nostra povera arte de spaderi e cortelineri da molti anni in qua andata sempre declinando de numero d'huomeni, di botteghe et de beni di fortuna, cosi che le nostre povere case si sono ridotte in molto miserabil stato et ciò per causa delli anni et tempo penuriosi, essendo molti di detta arte andati in altre parti, altri banditi et altri morti, oltre che in essa vi sono molti bombardieri che non contribuiscono alle fationi de galioti"[16]. Die Regelung sah eine bestimmte Lehrzeit vor, auf die eine Gesellenzeit im Dienst eines Meisters folgte. Gesellen durften schließlich ein Prüfungsstück vorlegen und die Meisterprüfung ablegen. Die strenge Einhaltung dieser Regeln führte nicht selten zu Streitigkeiten und Rekursen wie jenem, den der *spader* Filippo di Pietro 1619 einreichte: Ihm war nach 12 Dienstjahren in einer Werkstatt der Antritt zur Aufnahmeprüfung verwehrt worden, da er „keine Lehrzeit abgeleistet habe". Er wurde schließlich und nicht widerstandslos (18 Ja- und 13 Nein-Stimmen im Generalkapitel der Meister) doch zugelassen, nachdem er sich verpflichtet hatte, den alles andere als bescheidenen Betrag von 25 Dukaten in die Zunftkasse einzuzahlen[17].
Im späten 18. Jahrhundert gab es noch etwa 50 Meister, bei denen es sich fast ausschließlich nur mehr um Kaufleute mit Werkstatt handelte. Als die Republik 1797 zerfiel, waren es 56, und der Gastalde (der jährlich gewählte Vorsteher der Zunft) erklärte, die „Lehrzeit ab 12 bis 14 Jahren dauere 5 Jahre, die Gesellenzeit 2", und die Arbeit der Meister bestehe in der „Fertigung von Schwertern, Messern etc. und deren Verkauf". Die Zunft der Scheidenmacher oder *vazinèri* umfasste damals 11 Mitglieder, die Scheiden (*vagine*) für Schwerter, Messer und andere Waffen oder Werkzeuge herstellten. Den Anfragen an die Zuständigen für die Regelung des Handwerks in den 1770er Jahren sind ein Schrumpfen der Schmiedezunft in Venedig und die Erwartungen hinsichtlich der im Vergleich zur Blütezeit im Spätmittelalter und der Renaissance wenigen verbliebenen Meister und Schmiedewerkstätten zu entnehmen. Die Ausbildung zum Meister umfasste wie *ab antiquo* 5 Jahre Lehrzeit und 2 Jahre Gesellenzeit[18]. Die Zunft bestand zu dieser Zeit zum Großteil aus Messerschmieden, deren Meisterprüfung sich klar von jener der Schwertschmiede entschied: Letztere mussten unter der Aufsicht von drei „sopraintendenti professori" eine Schiavona, ein Reiterschwert und ein Offiziersschwert samt Griff und Scheide fertigen („un padosso alla schiavona, una spada da cavalcar ed un'altra all'officialla, ogni cosa fornita interamente di sue guardie e fodri", Abb. 7)[19]. Noch in der späten Zeit desselben Jahrhunderts ist die Ausfuhr von Schwertern aus Venedig belegt: Dies heißt keineswegs, dass die Waffen auch in der Lagunenstadt hergestellt wurden – laut einer detaillierten Übersicht mitsamt Beschreibungen aller importierten und exportierten Waren, Manufakte und Produkte von Domenico Del Senno aus dem Jahr 1790 kamen „spade di acciaio montate" (montierte Stahlschwerter) aus Paris oder England, „spade e palossetti con guardia di metal dorato" (Schwerter und Hirschfänger mit vergoldetem Griffbügel) aus Paris, Nürnberg und Venedig (zu welchen Anteilen ist nicht bekannt), während „spade, palossi e palossetti" (Schwerter und Hirschfänger)



Quam sit che il Mestier et Arte Nrā de Spaderi
e Corteleri è per andar in desolazione, se oppor-
tunemente el non se provede, e questo per
che el se arleva homeni del Mestier Nrō: al
Arte inesperti, e non suficienti a far il
mestier nostro. Però l'anderà parte che da
mo avanti non se possi accetar alcun nel
Mestier Nrō di Spader e Corteler se Venezian
come Forestier in la Scuola et Arte Nrā
se prima non sarà provado per el Gastaldo
et Compagni, che saranno in quelli tempi, e
saprà lavorar ben con le sue proprie man
come fano tutti li altri Mestieri di questa
Inclita Città la qual prova ci delba far in
questo modo che sappia ben lavorar a fucina
et far un Cortelo come i darà el Gastaldo,
et Compagni et tutte le altre sorte de lavori
che richiede al Mestier de Spaderi et Corteleri.
Item che el sappi far una Squarcina da
Segalar et una Catalana et una Schiavonessa
con fodri pur forti come li darà el Gastaldo et
Compagni, et fatta detta Prova in la qual essendo
cognosudo sufficiente debbia esser accetado
nel Mestier et Scuola Nrā: pagando per Be-
nintrada essendo stà Fanciulli scritti in questa
Città cuon Maestri del Nrō Mestier Ducati
quatro per Cadn. Li Maestri Forestieri ve-
ramente Ducatti sette per Cadn. la qual In-

Quante siano le Fabriche e quanti homeni
abiano in lavoro

In Venezia Positivamente non vi è altro che
tre botege cie una al ponte della Guerra
dalli Milanesi al insegna del R. Coro-
nato. Antonio Facini con altri due Fra-
telli Capi maestri e Fra Figlii e nipoti
tre li quali ora sono a Milano ora
in Venezia la metta de loro
Altra Botega al Ponte di S.a Antonio
al insegna della Stella Cometta
Pietro Oscan Capo maestro con un lavo-
rante dello Stato
Altra Botega in Calle de Specchieria
S.a Giuliana al insegna della Madona
delle grazie, Giuseppe Giorgiati capo ma-
estro con un lavorante pure dello Stato
Vi e poi molti altri lavoranti in pae-
se senza botege che lavorano per uso de
botigeri venditori

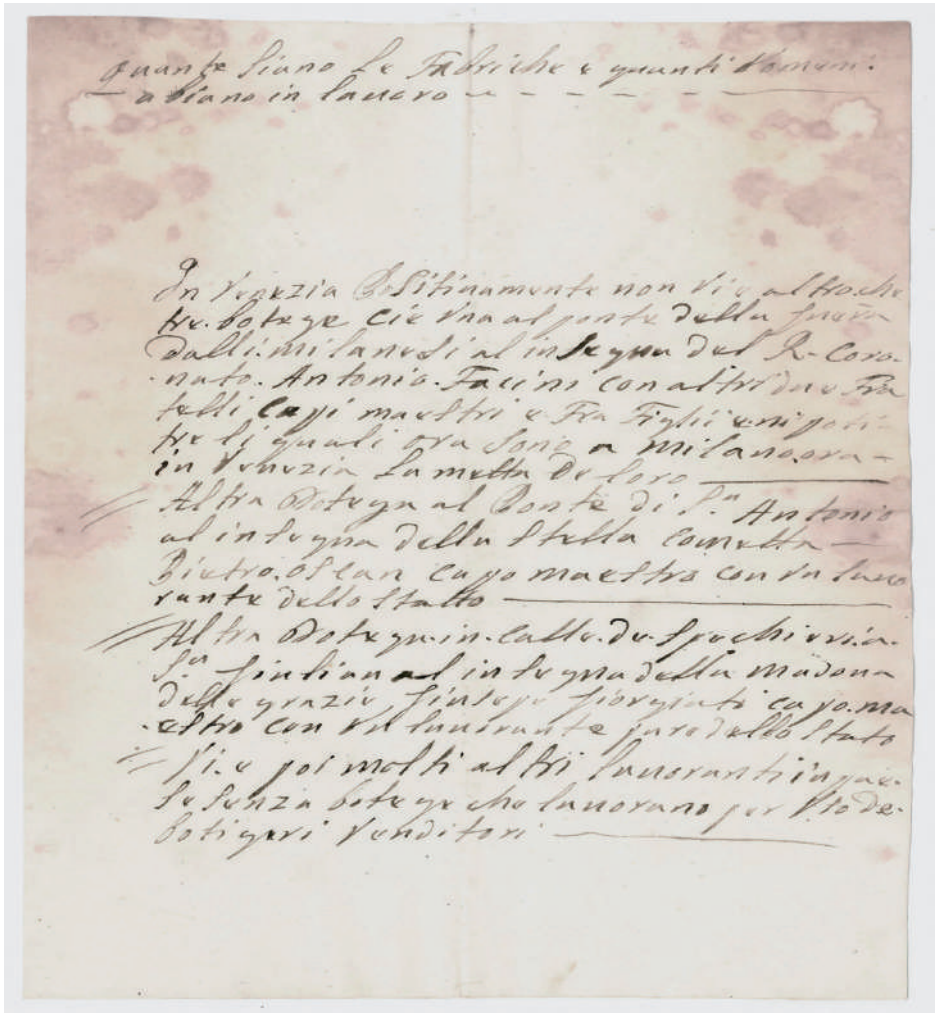


Abb. 7. Die 1504 festgelegte Meisterprüfung, bei der ein *spadèr* oder *cortellèr* unter Beweis stellen musste, dass er „wie alle anderen Handwerker der Stadt gut mit den Händen arbeiten“ konnte. Der Ablauf sah wie folgt aus: Der Kandidat „sollte als gewandter Schmied ein Messer herstellen können“ und „eine *squarcina,* eine *catalana* sowie eine *schiavonessa* mit der jeweiligen Scheide anfertigen“. Das Regelwerk – die *mariegola* – der Zunft ist heute nicht auffindbar, und der Beschluss des Generalkapitels („MCCCCCIIII, die XII octobris in capitulo spatariorum“) ist in diesem *exemplum* aus dem 18. Jahrhundert überliefert (ASVe, *Inquisitorato alle arti,* Mappe 93).

Abb. 8. Ca. 1880-1890. Beschreibung der letzten drei damals in Venedig noch aktiven Handwerksbetriebe. Jene an der Ponte della Guerra mit einem König im Schild wurde von Nachkommen der Familie da Premana geführt und war bis vor einigen Jahrzehnten noch in Betrieb: „Antonio Facini zusammen mit zwei Brüdern, die Meisterschmiede sind, und Söhnen und Enkeln, von denen heute manche in Mailand und manche in Venedig leben.“ Außerdem gab es „zahlreiche Arbeiter ohne eigene Werkstatt, die für die Betriebe der Händler arbeiten“ (ASVe, *Inquisitorato alle arti,* Mappe 93.

mit Griff aus Gold oder Silber aus Frankreich oder Venedig stammten[20]. Auch hier ist nicht in Erfahrung zu bringen, ob die Waffen vollständig in der Hauptstadt gefertigt oder von den venezianischen Meistern lediglich montiert und feinverarbeitet wurden (Abb. 8).
Aus den erhaltenen Dokumenten der Organe und Ämter der Republik Venedig gewinnt man den Eindruck, dass aus den Schmieden der Voralpengebiete Venetiens und aus dem Belluno über den Piave keine feinverarbeiteten Schwerter für den Verkauf oder den Export nach Venedig geliefert wurden, sondern vielmehr verarbeitete oder halbverarbeitete Klingen: Einige Indizien und noch unveröffentlichte dokumentarische Belege, die kürzlich vor allem in Archiven der ehemaligen Außenbezirke des Festlandgebiets der Republik Venedig und im Ausland ausfindig gemacht wurden und auf die bei der Tagung Mitte September in Belluno verwiesen wurde, könnten neue wertvolle Ansätze für die Vertiefung dieses zweifelsohne faszinierenden Themas liefern.

Anmerkungen

1 ASVe, *Cancelleria inferiore, Notai,* Mappe 65, Fasz. 15, VÖ-Datum. Der Notar *Damianus plebanus Sancti Antonini* beglaubigt die diachronische Urkunde im Auftrag der Giustizieri vecchi.

2 ASVe, *Maggior consiglio, Deliberazioni,* registri, VÖ-Datum. Analysen durch Waffen- und vor allem Blankwaffenexperten könnten eine genauere Bestimmung der Entstehungszeit der Zeichnungen ermöglichen.

3 ASVe, *Giustizia vecchia,* Mappe 1, Reg. 1, 211r „de suprastantitub aguthis, pironis et anchoris forinsege", ernannt am 23. September 1289. Im Register werden auch „campanarii et lavizariorum" (1282, 195v) sowie zahlreiche weitere Berufe genannt, darunter kuriose wie Hersteller „de cordis budellorum ad batendum bambacium et lanam" (203r), die wohl weniger wichtig als Schwertschmiede gewesen sein dürften. Von Schwertschmieden ist bemerkenswerterweise keine Spur zu finden.

4 ASVe, *Inquisitorato alle arti,* Mappe 33.

5 Ebd. Paolo Ravenna beklagt weiteren Schaden „dalli fondadori publici, cioè dalla famiglia de' signori Albergheti, che tengono fornace e forneli situati dietro alla Tana, ove è la loro abitazione, ed ivi costruiscono campane grandi e moltissime de picole alli signori capitani di marina" (...).

6 Ebd., Fasz. „1783. Quesiti e risposte colonello de' schiopeteri", Antwort auf Frage Nr. 4. Der Beitrag für neue Meister belief sich auf 2 Dukaten für Söhne von Meistern, 3 Dukaten für Brüder und Neffen sowie 3 Dukaten für Außenstehende. Im Jahr 1783 arbeiteten nur mehr rund 20 Arbeitskräfte in lediglich 6 Werkstätten und waren aufgrund der Konkurrenz anderer Berufsgruppen, insbesondere der *strazzaroli,* stark in Bedrängnis.

7 ASVe, *Arti,* Mappe 108. Im Inventar der beweglichen Güter der Zunft vom 4. April 1587 finden sich unter anderem Berufsstatuten: eine versilberte Mariegola mit Schuber („fornida d'arzento con la sua cassella"), drei weitere mit dem Buch des Hl. Eligius („con il libro di santo Alò") sowie ein vergoldeter Hl. Eligius für Prozessionen („un sant'Alò indorado, per portar in procession").

8 ASVe, *Ufficiali alla ternaria vecchia,* Reg. 1, 59r.

9 Ebd. Auch die alten Unterlagen des Magistrats der Governatori alle Entrate mit Rechtsprechung über Steuer und Handel, Zoll und Schmuggelbekämpfung und als Gericht zweiter Instanz sind nicht auffindbar. Im entsprechenden Archiv sind einige wenige Unterlagen aus dem späten 15. Jahrhundert erhalten, darunter sogenannte *polizze d'incanto* (Versteigerungen von Gütern, die bei Schuldnern des Staats beschlagnahmt worden waren), sowie Dokumente aus dem frühen 16. Jahrhundert. Des Weiteren sind umfangreichere Schriften aus den 150 Jahren der Republik Venedig erhalten. Sondierungen brachten allerdings keine spezifischen Unterlagen zum Handel mit Schwertern zutage.

10 ASVe, *Avogaria di Comun,* Reg. *Neptunus,* 145r.

11 AsVe, *Senato, Deliberazioni, Mar,* Reg. 27, 117v.

12 ASVe, *Patroni e provveditori all'arsenal,* Reg. 5, 113r.

13 ASVe, *Provveditori all'armar,* Mappe 227, Mandat des 18. März 1796, VÖ-Datum.

14 ASVe, *Ufficiali alla milizia da mar,* Mappe 542, Fasz. „Corteleri e spaderi".

15 Ebd.

16 Ebd.

17 ASVe, *Giustizia vecchia,* Mappe 210, Fasz. 257. Das Kapitel der Handwerkerbrüderschaft, dessen 31 Meister sich in der Kirche Sant'Angelo am 13. Januar 1618 More Veneto (also 1619) versammelten, sprach sich im zweiten Durchgang fast einstimmig (28 Ja-Stimmen) für die Verwendung der 25 Dukaten zur Ausstattung seines Altars in eben

jener Pfarrkirche (die im frühen 19. Jahrhundert schließlich abgerissen wurde) „et altre cose necessarie per la scola“ aus.

[18] Ebd. Wenn das Eintrittsalter auch nie genau festgelegt wurde, bestätigt der Gastalde mit seinen Antworten dennoch, dass angehende Lehrlinge im Alter zwischen 12 und 15 Jahren je nach Fähigkeiten und Bereitschaft aufgenommen wurden.

[19] *Inquisitorato alle arti,* Mappe 93, Fasz. *Cortelleri e spaderi,* Antwort auf Frage Nr. 4 („Welche Prüfungen muss ein Meisteranwärter ablegen?“).

[20] ASVe, *Deputati alla regolazione delle tariffe mercantili,* Mappe 95, *sub voce*. Schwerter und Hirschfänger - *spade e palossi* - werden als Stich- und Hiebwaffen für Militär und Edelleute beschrieben („arma bianca da punta e da taglio ad uso de’ militari e de’ signori“). Für montierte Stahlschwerter galt ein Preis von 90 Dukaten je 50 Pfund Gewicht, für Schwerter mit Griffbügel aus vergoldetem Metall 100 Dukaten je 100 Pfund. Der Preis einer Waffe mit einem Griff aus Edelmetall wurde von Mal zu Mal geschätzt. Die Gehänge aus Stahl, Leder und Seide stammten erklärtermaßen aus England, Frankreich, Deutschland und Venedig (ebd., entspr. Vermerk).

Archivrecherche: Schmieden des 16. und 17. Jahrhunderts im Gebiet Fonzaso – Belluno. Ein Industriedistrikt?

Donatella Bartolini

In meiner Arbeit befasse ich mich mit den ersten Ergebnissen der Studie zu einem regelrechten „einstigen protoindustriellen Industriedistrikt“, der auf Klingenfertigung spezialisiert war und durch das Projekt Klang in den vergangenen Jahren der Öffentlichkeit nähergebracht wurde[1]. Der Distrikt umfasst das alpine und voralpine Gebiet von den Tiroler Bergwerken bis zu den Städten Belluno, Feltre, Serravalle und Sacile. Dies lässt sich mehrfach belegen: Allesamt waren sowohl im Hinblick auf die Verwaltung als auch zu Handelszwecken mit Venedig verbunden, bedienten dieselben Endmärkte und nutzten dieselben Fertigungsverfahren[2]. Der Schwerpunkt meiner Forschungsarbeit liegt auf den heutigen Gebieten Valbelluna und Feltre bis Fonzaso. Anhand von Unterlagen, die ich in verschiedenen Archiven der Provinz Belluno ausfindig gemacht habe, möchte ich folgende Fragen beantworten: Weshalb und in welchem Ausmaß lässt sich das Gebiet als Distrikt definieren? Welche Einblicke geben uns die Dokumente in Organisation, Funktionsweise und Beteiligte? Wie können wir den Distrikt schließlich nach der Zusammensetzung des Puzzle-Bildes darstellen und beschreiben?

> Ich definiere das Industriedistrikt als soziale und territoriale Einheit, die sich durch die aktive gleichzeitige Anwesenheit einer Gemeinschaft und einer Population industrieller Unternehmen in einem bestimmten Gebiet mit einheitlichen landschaftlichen und historischen Eigenschaften auszeichnet[3].

So umriss der italienische Wirtschaftswissenschaftler Giacomo Becattini einfach und präzise die Hauptmerkmale eines Distrikts und gab gleichzeitig die Kernthemen für die Forschung vor: Territorium, Gesellschaft, Unternehmen. In den vergangenen Jahrzehnten wurde das Konzept des Distrikts auch von einer Reihe von WirtschaftshistorikerInnen aufgenommen, die sich mit der Entstehung und Evolution des Handwerks in der vorindustriellen Zeit befassen[4]. Für Becattini und die WissenschaftlerInnen, die er mit seiner Arbeit inspiriert hat, sind die wirtschaftlichen, sozialen, institutionellen und territorialen (und meines Erachtens auch technologischen) Aspekte untrennbar miteinander verbunden. Eine geschichtliche Rekonstruktion erfordert das geduldige Zusammensetzen vieler Mosaiksteine: Anzahl und Standort der beteiligten Betriebe, ihre Position im Handwerks- und Produktionsgefüge, ihre Beziehung zu Umwelt und Umgebung, Art und Verortung der Arbeitsmarktregulierung, Zusammensetzung der Arbeitskraft. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Entstehung eines Industriedistrikts nicht automatisch von lokalen Faktoren, etwa dem Vorhandensein von Rohstoffen, abhängig, sondern durch die Interaktion von Produktion und Markt bedingt ist. Die Nachfrage, nach der sich ein Distrikt richtet, wirkt sich folglich auf den Distrikt selbst aus. Ich werde auf den Markt an und für sich kaum eingehen, aber es ist erwiesen, dass der Klingenhandel zwischen Fonzaso und Belluno eine starke regionale und internationale Ausrichtung hatte - dies belegen

dokumentierte Aufträge und die Tatsache, dass in den Ballungszentren des Tals Kaufleute aus Frankreich, England, Süditalien und verschiedenen Städten Venetiens angesiedelt sind. Ebenso zu berücksichtigen sind Eingriffe, die die Entstehung eines Distrikts begünstigen, etwa gesetzliche Bestimmungen, Bauten oder Investitionen. Viele Aspekte kann ich lediglich am Rande ansprechen, aber das Gesamtbild eines Distrikts - es gibt zahlreiche Ausprägungen, die selten einem bestimmten Muster folgen – ergibt sich aus der Komplexität und dem Zusammenwirken einer Vielzahl von Faktoren. Definieren wir also ausgehend vom Territorium unser Forschungsfeld. Wenn wir von „Belluneser Schwertern“ oder „Belluneser Schwertschmieden“ sprechen, bedienen wir uns gewissermaßen eines historisch falschen *Brands*: In der Frühneuzeit umfasste der Distrikt (oder Subdistrikt) mit Feltre und Belluno zwei politisch und administrativ klar getrennte Einheiten mit einigen Gemeinsamkeiten (ihre Bevölkerungszahlen und ihre geografische Position als Grenzgebiet zwischen Venetien und dem Kaiserreich; beide zogen durch Holzhandel Kapital an) und Unterschieden (Belluno war gebietsmäßig und administrativ komplexer gegliedert und verfügte über reiche Eisen- und Kupfervorkommen in seinen Berggebieten; Feltre und sein Einzugsgebiet hingegen waren stark von der Wollverarbeitung geprägt).

In diesem Kontext entwickelte sich nun das Schwertschmiedehandwerk: Erste Belege dafür finden sich gegen Ende des 14. Jahrhunderts in Feltre und um den Beginn des 15. Jahrhunderts in Belluno, die Blütezeit kam zwischen der Mitte des 16. Jahrhunderts und dem 17. Jahrhundert[5]. Dies wurde in den letzten Jahrzehnten mit Studien zu berühmten Schwertschmieden wie Andrea Ferrara, Pietro da Formegan oder der Familie Barcelloni hinreichend belegt[6]. Die Schwertproduktion in jener Zeit umfasste eine Kette unterschiedlicher Produktionsstätten. Ein Faktor, dem die Wissenschaft in Verbindung mit Distrikten besondere Aufmerksamkeit beigemessen hat, ist das Vorhandensein von Innungen für den Schutz und die Regulierung von Arbeit und Erzeugnissen[7]. Eine solche Innung gab es zwar in Belluno (die Bruderschaft des Hl. Lukan), nicht aber in Feltre[8]. Nichtsdestotrotz ist die Entwicklung des verarbeitenden Gewerbes in der Stadt wie auch in ihrem Einzugsgebiet vergleichbar: Die Tätigkeit der Innung (vor allem die Sicherung der Stadt als alleiniger Produktionsstandort) war außerhalb von Belluno kaum von Bedeutung. Andernorts waren gemeinsame Vorgangsweisen, geteiltes Knowhow und ein Wertesystem, in dem sich die Gemeinschaft - das zentrale Element des Interpretationsmodells des Distrikts - wiedererkannte, vermutlich grundlegend für die Entwicklung. Hierzu sind wohl noch eingehende Studien erforderlich. Sehen wir uns nun an, wo die wichtigsten Produktionszentren verortet waren. Ich habe für meine Untersuchungen Daten aus den Steuerregistern der Zeit von den 40er Jahren des 16. Jahrhunderts bis in die 30er Jahre des 17. Jahrhunderts mit Informationen aus notariellen Urkunden gekreuzt[9]. In den Tälern von Belluno und Feltre fanden sich besagte Zentren nach dem aktuellen Wissensstand entlang der vier Bäche Cismon, Colmeda, Veses und Ardo, deren Wasserkraft die Schmieden für ihre Arbeit nutzten. Bei den Zentren handelte es sich um Fonzaso, Pedavena, Feltre, die Siedlungen des heutigen Santa Giustina (ehem. Pfarre) und Belluno. Im Laufe der Zeit kamen weitere Ortschaften hinzu. Ob auch in Bribano Schwerter geschmiedet wurden, kann wohl nur mit einer langfristigen Studie ergründet werden[10].

Vielleicht zeigt ein Vergleich unserer Daten Gemeinsamkeiten auf und liefert eine mögliche Antwort auf die Frage: Warum hier? Wir haben zwei Bäche in Siedlungsgebieten (Ardo und Colmeda) mit einem relativ kurzen Lauf, einen

ländlichen Wasserlauf (Veses) sowie einen Bach mit erheblichem Wasservolumen, der für den Holzhandel eine wichtige Rolle spielte (Cismon). Dazu zwei Städte und zwei Dörfer, die im Einzugsgebiet von Feltre liegen: Ein größeres Ballungszentrum (Fonzaso), das dank zahlreicher Kaufleute und Unternehmerfamilien konstant wächst, sowie mehrere ländliche Dörfer in der Pfarre Santa Giustina. Die Unterschiede sind auch an der Anzahl von Schmieden festzustellen, wie wir in Kürze sehen werden. Über den genauen Grund dafür kann ich derzeit nur mutmaßen, aber mit Sicherheit spielten Wasserverfügbarkeit und Nutzungsbedingungen eine Rolle.

Die Steuerregister enthalten zahlreiche Orts- und Flurnamen, die auf Schmieden und andere Handwerksbetriebe zurückzuführen sind. Einige Beispiele: Feltre 1596 „alle molette“ [an den Schleifsteinen], Feltre 1542 „alla fusinetta“ [an der kleinen Schmiede]; Pedavena 1542 „al pra dalla fusigna“ [Feld an der Schmiede]; Belluno 1580 „alle fusine“ [bei den Schmieden] di Fisterre. Einige Orts- und Flurnamen verweisen auch auf die damaligen Nutzer: Fonzaso 1542 „alla fusigna de mastro Zan de l’Agnol“ [an der Schmiede von Meister Zan de l’Agnol (ein bekannter Schwertschmied[11])], „alla fusigna de mastro Mio fauro“ [an der Schmiede von Meisterschmied Mio]; Feltre 1625 „alle fusigne dei Moreti“ [an der Schmiede der Moreti (ebenfalls eine Familie von Schwertschmieden)], „alla ruieta della fusigneta“ [am Bach der kleinen Schmiede], Feltre 1596 „al col del fauro“ [am Hügel des Schmieds].

Da die Standorte der Schmieden in den Steuerregistern nicht immer klar zu erkennen sind, erwiesen sich notarielle Urkunden als sehr nützlich - insbeson-



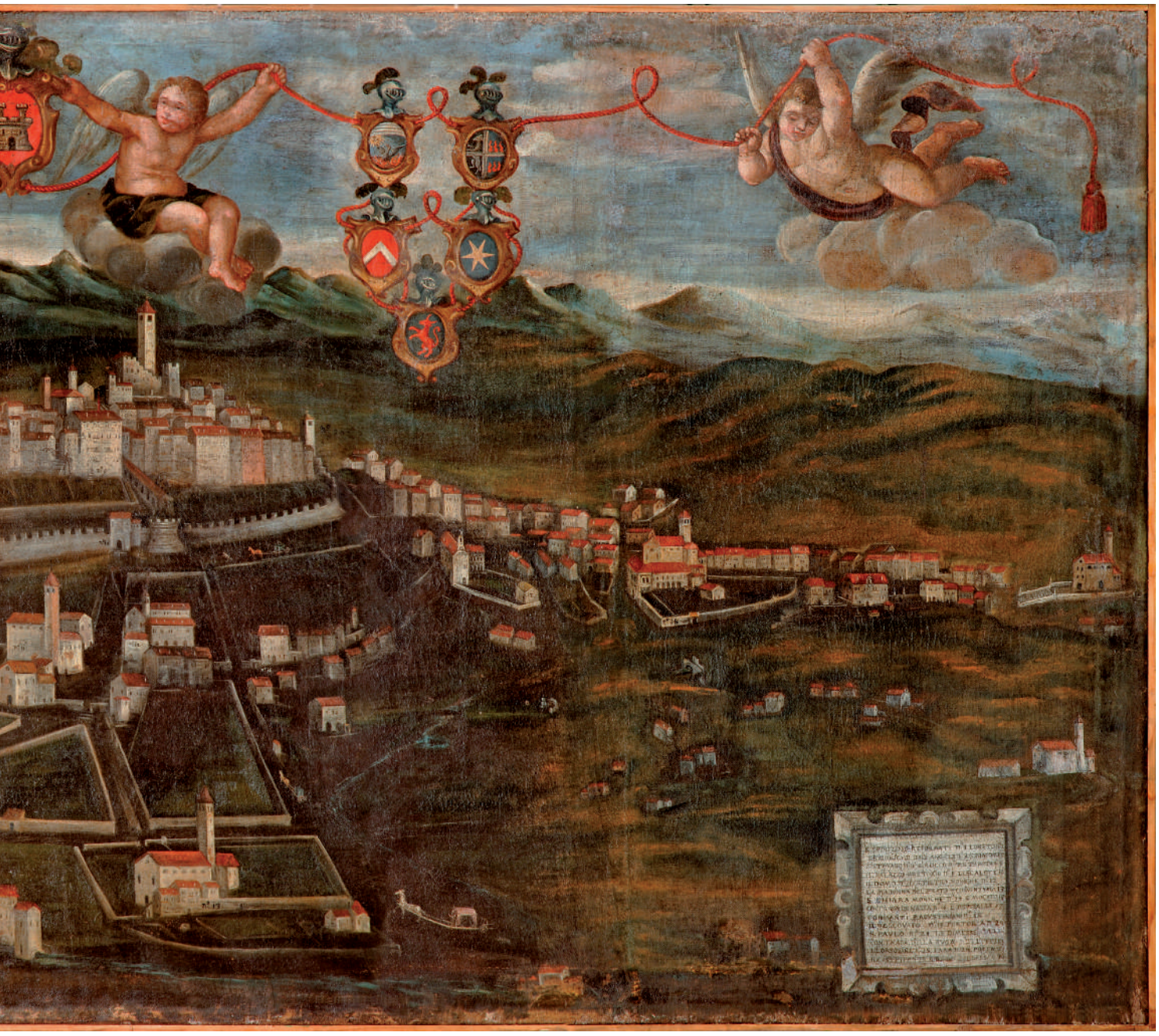
Abb. 1. D. Falce, Perspektivischer Plan von Belluno, Ölgemälde auf Leinwand, 1690, Städtisches Museum von Belluno, hinterlegt von der Cariverona Foundation (Foto M. Zucco).

dere Miet- und Kaufverträge oder Inventare[12]. Der Großteil aller Werkstätten (Mühlen, Walkmühlen, Schmieden sowie ein Sägewerk) befand sich in Belluno entlang des Ardo-Kanals östlich der Stadt von Fisterre bis zum Piave linker- und rechterseits des Bachs[13] (Abb. 1). Die Schmieden standen zum Teil unmittelbar an den Stadtmauern: Eine am Porta Rugo im Viertel Cittadella (heute Busighel), eine zweite wurde in den 1580er Jahren in Borgo Piave errichtet[14]. Ein zweiter, kürzerer Kanal links des Ardo versorgte die Werkstätten von Fisterre (Schmieden, Mühlen und ein Sägewerk) mit Wasser. Beide Kanäle sind seit vielen Jahrzehnten nicht mehr in Betrieb und weitgehend verschwunden - lediglich ein Teil ihres Verlaufs ist heute ein beliebter Spazier- und Wanderweg. Ein dritter Kanal bei Lambioi, über den leider nur mehr wenig bekannt ist, lieferte das Wasser für mehrere Mühlen und kurzzeitig für eine Schmiede[15]. Die Schmieden von Feltre standen entlang des Colmeda, von dem aus bei Pedavena ein langer Kanal über die Ortschaft Farra bei Porta Imperiale in die Stadt, weiter in die südlich davon gelegene Ortschaft S. Avvocato und durch die Felder zum Kloster Santa Maria del Prato verlief, wo er schließlich auf einen zweiten, vom Sonna abgezweigten Kanal traf[16] (Abb. 2). In Feltre lief



Abb. 2. D. Falce, Perspektivischer Plan von Feltre, Ölgemälde auf Leinwand, 1677, Privatsammlung

ein komplexes System aus Wasserläufen zusammen, die die Stadt umgaben: Aurich (Osten), Foro und Colmeda (Westen), Uniera und Ligont (Norden) und Sonna (Süden). Eine Vielzahl an Werkstätten für die Verarbeitung verschiedenster Rohstoffe - von der Wolle bis zum Leder - prägte mindestens bis ins 19. Jahrhundert die Orts- und Flurnamengebung. Mit Eingriffen im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde der Kanal (bzw. die Kanäle) großteils in Rohre umgeleitet[17]. Entlang seines gesamten Verlaufs standen Schmieden, von Sega über Farra bis zu den Vierteln Acqua Prima nahe Porta Imperiale und Drio Castel. In Santa Giustina wurden aus dem Veses drei Kanäle abgeleitet: ein kurzer in Velos und zwei längere, davon einer links und einer rechts, der durch die Felder bis an den Piave verlief und zahlreiche Mühlen und Schmieden speiste. Am Kanal von Formegan standen die Schmieden von Sartena Bassa, Santa Margherita und Volpere, an jenem von Salzan die Schmiede von Ignan[18]. Der Vollständigkeit halber soll hier auch noch die Schmiede von Velos am Sandriga-Bach genannt werden, die bereits im 16. Jahrhundert urkundlich erwähnt wurde[19]. Noch heute prägt der Kanal von Salzan das Landschaftsbild der Gemeinde Santa Giustina, wo einige historische Werkstätten erhalten und

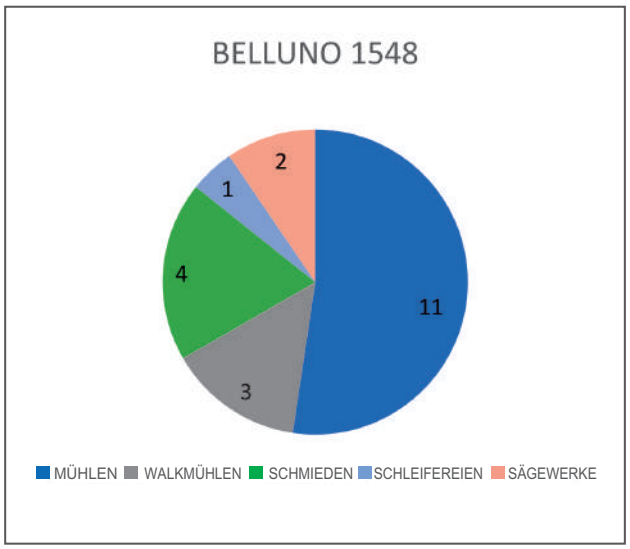


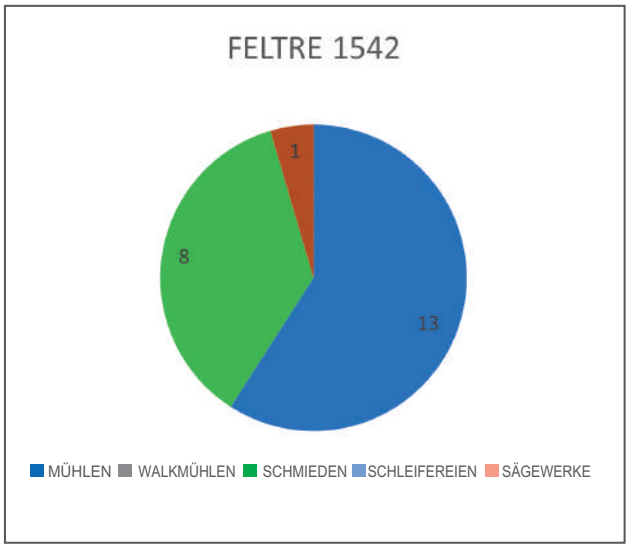
erneuert wurden. In Fonzaso waren die Werkstätten entlang des Kanals angesiedelt, der sich von Pedesalto etwa zwei Kilometer weit in Richtung des Orts zog. Der Verlauf wurde 1685 bis 1690 auf Betreiben eines Zusammenschlusses von Holzhändlern und zweier ebenfalls im Holzhandel involvierter Venezianer Patrizier erneuert. Im 16. Jahrhundert standen die Sägewerke hingegen in der Nähe der Schmieden in Pederiva, Thiemen (Tieme, Chieme) und Sommaronche[20]. Betrachten wir nun die Unternehmenspopulation - die Gesamtheit aller Schmieden. Auf den Seiten S. 39-40 finden sich grafische Darstellungen der entsprechenden Daten aus den Steuerregistern. Ich habe die Werkstätten der vier Ballungszentren in Intervallen von jeweils einigen Jahrzehnten erfasst, um die Entwicklung des Distrikts und des verarbeitenden Gewerbes zwischen dem späten 16. und dem frühen 17. Jahrhundert nachzuverfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Belluno und Feltre ihre Steuerregister weder in denselben Jahren führten, noch dieselben Kriterien für die Registrierung und Bewertung von Gütern anwandten, weshalb einstweilen lediglich ein zahlenmäßiger Vergleich möglich war. Bei der Gegenüberstellung der beiden Städte fällt auf, dass Feltre mit seiner massiven Konzentration von Werkstätten ein regelrechtes Zentrum des verarbeitenden Gewerbes war: Dies geht aus dem ausführlichsten aller verfügbaren Steuerregister, jenem des Jahres 1596, deutlich hervor. Die Daten für Belluno sind weniger starken Änderungen im Laufe der Zeit unterworfen. Dies ist nicht lediglich auf rein geografische Gegebenheiten zurückzuführen: Im Laufe von fünf Jahrzehnten schrumpfte die Zahl der Schmieden von acht auf fünf (1625 waren es sechs). Ist die 1542 erfasste große Anzahl an Werkstätten etwa auf den langwierigen Wiederaufbau der Stadt nach dem Brand von 1510 zurückzuführen? In Belluno ist ein umgekehrter Trend festzustellen: Hier kamen im selben Zeitraum zwei neue Schmieden hinzu. Besonders relevant ist bei der Nennung der Schmieden in den Steuerregistern und notariellen Urkunden die Angabe der Essen, anhand derer sich die Produktionskapazität eines Betriebs ableiten lässt. Im Jahr 1542 verfügten fast alle Schmieden von Feltre über eine einzige Esse, 1596 in der Regel bereits über zwei[21]. Dasselbe gilt für die Erhebung von 1625, wobei eine Schmiede sogar drei Essen betrieb. Kurz: Die Produktionskapazität nimmt nicht ab. Verlässliche Daten ergeben, dass 1542 und 1596 jeweils neun und 1625 elf Essen in Betrieb waren. Die Produktion konzentriert sich folglich an einer festen Anzahl von Standorten, bzw. werden einige Standorte ausgebaut. Ähnlich verhält es sich in Belluno, wo die Anzahl der Schmieden wie bereits angemerkt kaum Schwankungen aufweist, aber die Produktion erweitert wird. Anders als in Feltre liegen uns keinerlei Daten zur Anzahl der Essen im Jahr 1548 vor. Bekannt ist hingegen, dass fast alle Schwertschmieden im Jahr 1580 mit zwei sen (bei einer Gesamtzahl von neun) arbeiteten - damals war Andrea Ferraras Schmiede in Borgo Piave noch nicht in Betrieb. Aus den Steuerregistern von 1610 geht hervor, dass er, ebenso wie die Schmiede von Fisterre, über drei Essen verfügte, womit sich die damalige Gesamtzahl der aktiven Essen auf elf beläuft. Im Jahr 1634 sind nur mehr sieben Essen in Betrieb: Die Schmiede der Ferraras betreibt nur mehr zwei Gruben und geht schließlich an den Domherrn Amigo Fulcis über. Der Verlauf ist klar ersichtlich: Im späten 16. Jahrhundert wurde die Kapazität mithilfe beträchtlicher Investitionen zweier Familien - Barcelloni und Ferrara - erweitert.

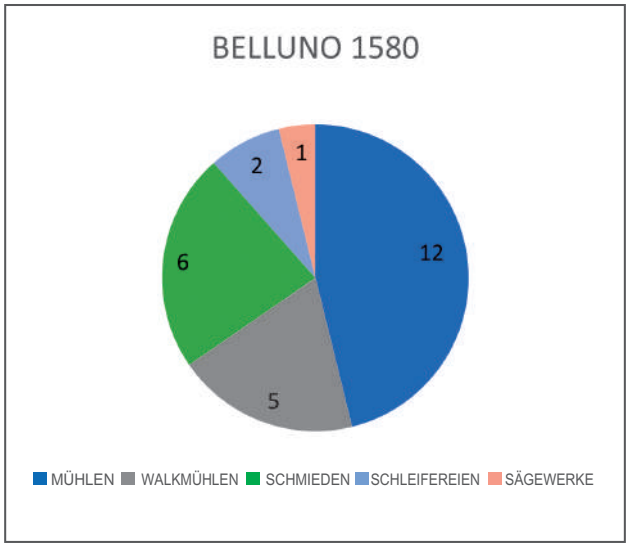
Wie wir noch sehen werden, ist dies für den Distrikt eine bewegte Zeit, sowohl im Hinblick auf das produzierte Volumen als auch auf die geografische Ausdehnung. Santa Giustina und Fonzaso zeigen ähnliche Trends.

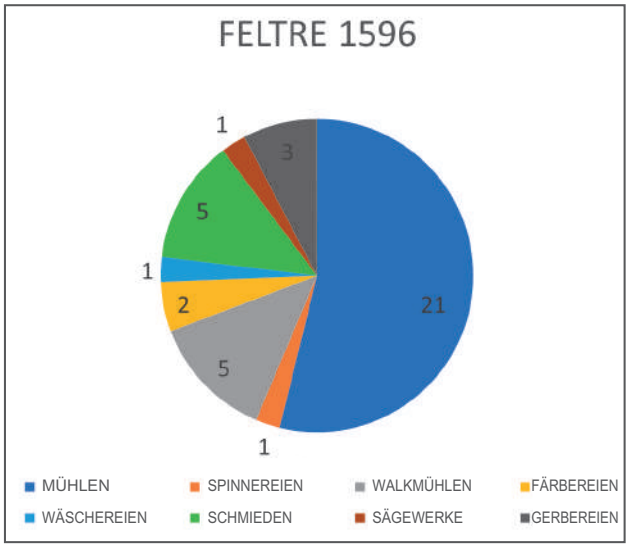
Das Wachstum im späten 16. Jahrhundert ist in Santa Giustina am Anstieg der

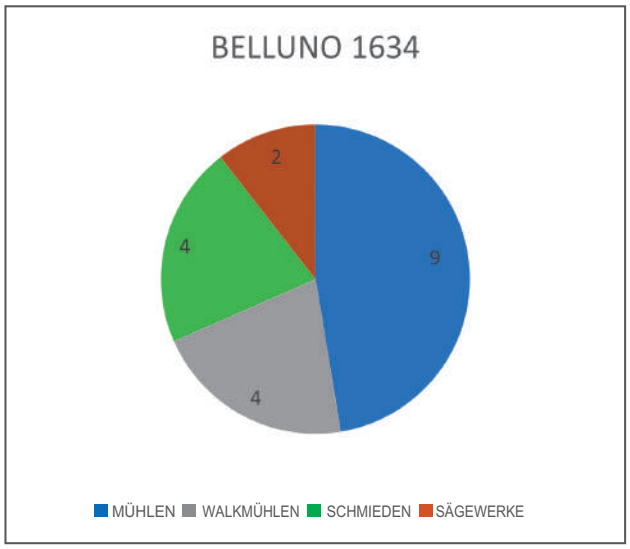
Produktionsstätten klar erkennbar. Es kommen die sogenannten *casoni da mole* hinzu: Gebäude für ergänzende Tätigkeiten zur Klingenproduktion, wie etwa Wetzen, Schleifen und Polieren. Zusammen mit dem Aufkommen neuer Betriebe deutet dies klar auf ein Aufblühen des Sektors hin. Im Jahr 1568 wird in Al Salt bei Ignan eine neue Schmiede eröffnet: Der Schmied Pasquale, Sohn des Cristoforo da Meano, hatte den Grund von den Regole (der Gemeinschaftsbesitzverwaltung) von Ignan, Culach und San Martino erhalten und

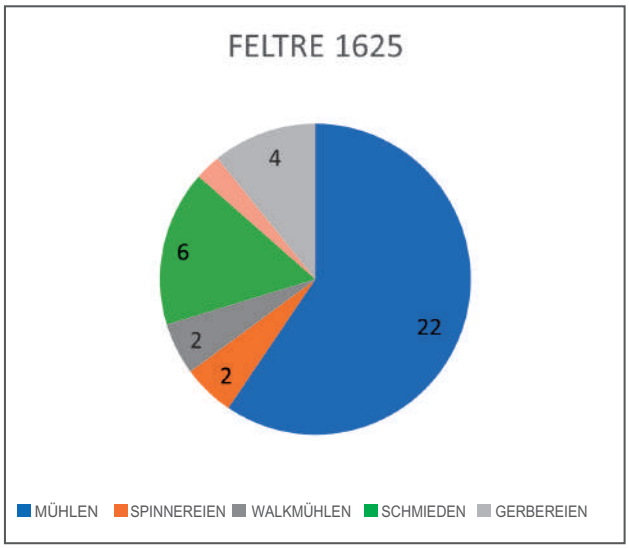


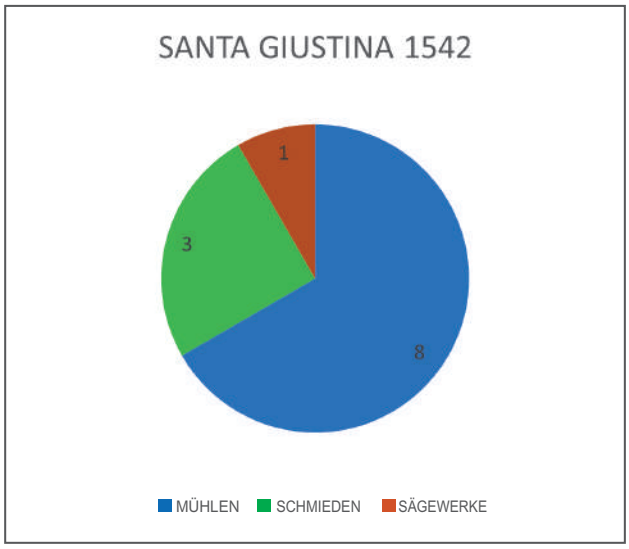


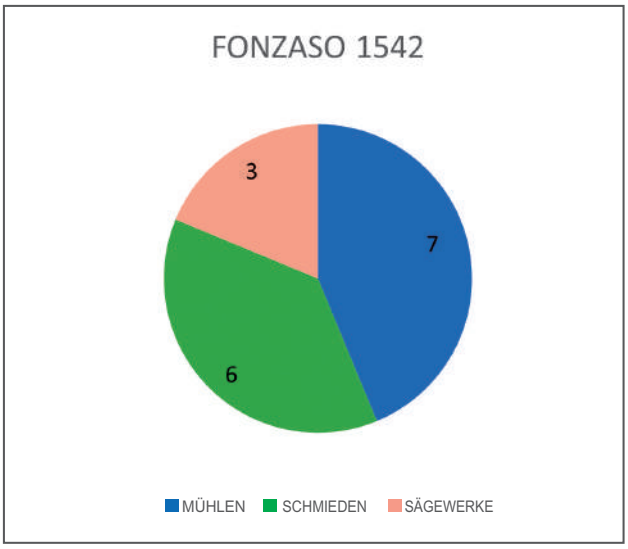


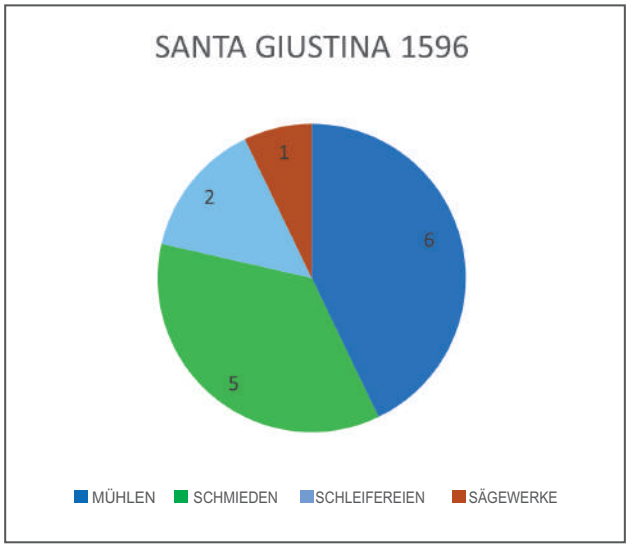


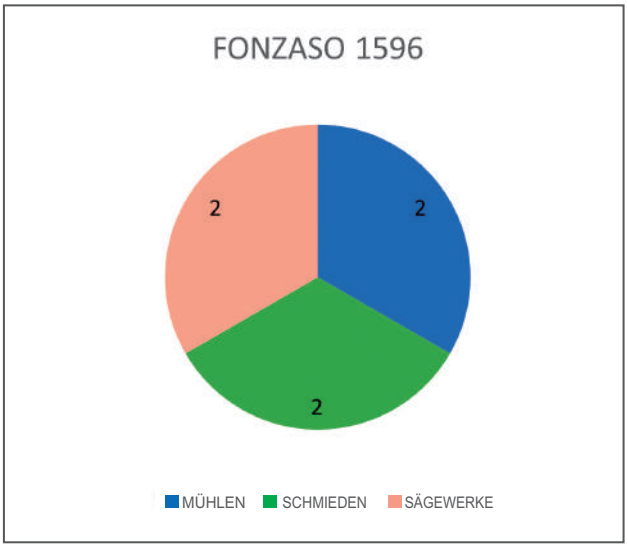


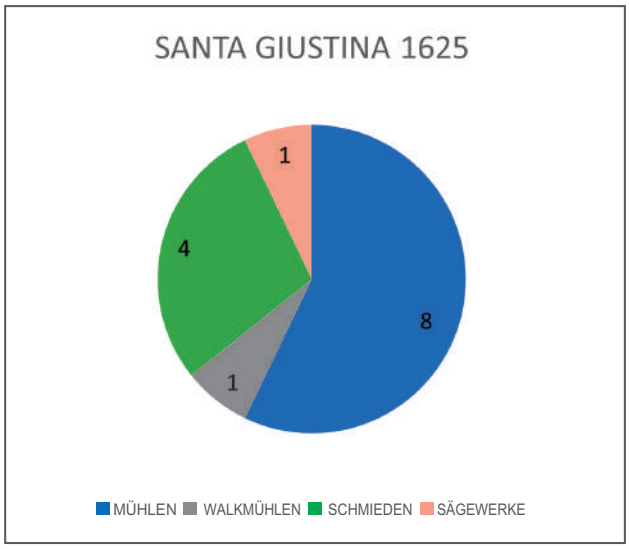












einige Tage zuvor mit seinem Vetter Nicolò, Sohn des Amedeo, einen Vertrag über die Aufteilung der Baukosten abgeschlossen.
Die beiden hatten sich zusammengeschlossen „ad laborandum negociis feriis in dicta affocinia“, und Nicolò war eine Esse zugesprochen worden – unter der Bedingung, dass seine Söhne „faciant se fusinales“, sollte er ihnen Arbeit beschaffen wollen. Pasquale und Nicolò verpflichteten sich zur Erhaltung der Schmiede und des Kanals und sicherten sich gegenseitig im Falle einer

Abtretung das Vorkaufsrecht zu[22]. Fünfundzwanzig Jahre später verkaufte Antonio, der Sohn des Gründers, die Schmiede mit Schindeldach mit zwei Essen, zwei Blasebälgen, einem Amboss, einem Schleifstein und einem wasserbetriebenen Schmiedehammer zur Begleichung einer Schuld dem Holzhändler Francesco Campelli. Der Ort war damals unter dem Namen „Fusigna de magistro Pasquale“ bekannt[23]. Wie sich die Lage in Fonzaso im späten 16. Jahrhundert verhielt, ist derzeit nur schwer zu rekonstruieren: Das Steuerregister von 1596 ist unvollständig, weshalb wir uns auf notarielle Urkunden oder Venediger Quellen stützen müssten, um ein umfassenderes Bild zu erhalten[24]. Es lässt sich jedoch zweifelsfrei sagen, dass das Schmiedegewerbe bereits 1542 eine bedeutende Rolle für die Ortschaft spielte. Bisher haben wir nicht zwischen Schwertschmieden und anderen Schmieden unterschieden. Wir sprechen allerdings von einer technologisch sehr fortgeschrittenen Tätigkeit. Diachronisch betrachtet kann man sagen, dass im Distrikt eine zunehmende Spezialisierung stattgefunden hat - was allerdings nicht notwendigerweise bedeutet, dass die Betriebe nur einen Produkttyp fertigten: Dies lässt sich zwar nicht mit Sicherheit feststellen, wir können allerdings davon ausgehen, dass sich die Schmiede flexibel den Bedürfnissen des lokalen oder ausländischen Marktes anpassten. Ebenso ist die Annahme gerechtfertigt, dass ein und derselbe Produktionsprozess unterschiedliche Produktionsformen umfassen konnte, d. h., dass jeder Schwertschmied unterschiedliche Klingentypen nach eigenen Methoden und Arbeitsrhythmen herstellte. Daneben eigneten sich einfache Schmieden auch für eine Reihe von Nebentätigkeiten, wodurch sich auch nicht als Schwertschmieden deklarierte Betriebe unterschiedlichen Herstellungstypen widmen konnten. Umgekehrt konnten auf die Schwertherstellung eingerichtete Betriebe auch Dienste einer einfachen Schmiede erbringen, wie dem Einkaufsregister von Zuanne Grini zu entnehmen ist: Grini hatte 1574 vom Schmied Nicolò Pader in Fisterre (der ihm auch ein *marsango* [Messer] und eine *manera* [Axt] geliefert hatte) zwei Steinschlösser anfertigen und anschließend vom Schwertschmied Ferrara („Ferara spader“) schleifen lassen[25]. Wenn die Nachfrage gering war, erledigten Schwertschmiede auch technologisch weniger aufwändige Arbeiten oder fertigten Artikel für sonstigen Bedarf. Stieg die Nachfrage allerdings, konnte eine Schmiede sich für die betreffende Fertigung durch eine Ausweitung der Zusammenarbeit mit anderen Betrieben und Zulieferern rüsten (Kohle- oder Schleifsteinlieferanten): Gerade deshalb sollten wir in unserem Distrikt (und unseren Nachforschungen) unabhängig von der Schwertproduktion alle Schmieden berücksichtigen. Auch dieser Aspekt bedarf einer weiteren Vertiefung. Derzeit ist eine Vertiefung der Geschichte aller Produktionsstandorte nicht möglich - nicht zuletzt, da nicht alle von ihnen gleich gut dokumentiert sind. Wir wollen versuchen, anhand eines Fallbeispiels die Entwicklung in der Praxis nachzuverfolgen. Entlang des Ardo scheinen die Standorte bis zum Ende des 16. Jahrhunderts unverändert: In Fisterre standen 1548 drei Schmieden, im Ortsteil „Sotto Porta Rugo“ eine, in Borgo Piave war eine Schleiferei in Betrieb. Im Jahr 1580 sind allesamt noch vorhanden, dazu eine weitere Schmiede in Fisterre, eine Walkmühle mit angeschlossenem Sägewerk in Borgo Piave, eine im Bau befindliche Schmiede am ehemaligen Standort einer Walkmühle sowie eine nunmehr verfallene Schmiede in Lambioi. Was war passiert? In den Jahren zwischen 1665 und 1685 wurde eine Reihe von Investitionen getätigt. Eine wichtige Rolle spielte dabei die Kaufleute- und Unternehmerfamilie Barcelloni (Antonio und sein Sohn Giovanni Battista), die neben einer Mühle auch zwei Schmieden in Fisterre besaß: Eine davon

vermietete sie an Andrea Ferrara, die andere an dessen Bruder Zandonà. Die dritte Schwertschmiede, die aus dem Steuerregister von 1580 hervorgeht, gehört Paolo Sommariva, genannt „Sbara“. Im Jahr 1610 schließlich scheinen die Barcelloni als Eigentümer aller Gebäude in Fisterre auf: drei Schmieden, eine Mühle und ein Sägewerk[26]. In derselben Zeit beginnen Pietro da Formegan und dessen Schwager Antonio Romagno ihre Arbeit in der Gegend[27]. Die beiden bleiben rund 10 Jahre lang in Belluno[28]. Bald danach beginnt der Niedergang des verarbeitenden Gewerbes in der Stadt: Tatsächlich besitzen die Barcelloni 1634 nur mehr eine einzige Schmiede in Fisterre, eine weitere scheint als Eigentum eines Schmieds auf. In Fisterre gibt es nur mehr ein Sägewerk, ein Walkwerk und zwei Mühlen. 1583 kommt in der Stadt Borgo Piave auch eine Schmiede mit drei Essen hinzu, die Andrea Ferrara am ehemaligen Standort einer Mühle errichtet. In der Nähe stand auch ein Sägewerk in seinem Besitz. Die Schmiede ging nach Andrea Ferraras Tod 1612 an seine Söhne und schließlich in den frühen 1620er Jahren an den Domherrn Amigo Fulcis über[29]. Ich werde mich auf die Hauptakteure des Distrikts konzentrieren. Die entsprechenden Informationen stammen vorwiegend aus notariellen Urkunden und betreffen eine Vielzahl unterschiedlicher Berufsbilder: Von Kaufleuten und Unternehmern über Schwertschmiede und einfache Arbeitskräfte bis hin zu Gesellen und Knechten, Kohle- und Stahllieferanten, gewerblichen Auftraggebern und Vermittlern. Wie viele Arbeiter waren in diesem Sektor wohl beschäftigt? Innerhalb des Distrikts waren auch Laufbahnwechsel möglich - so konnte eine einfache Arbeitskraft beispielsweise durchaus zum Werkstattvorsteher oder Unternehmer aufsteigen. Die Schmiede war gewissermaßen ein Ort der Ausbildung: Lehrlinge wurden hier zu Meistern und gaben dem Produktionssystem Kontinuität. In diesem Kontext sticht eine Figur besonders hervor: der Schwertschmied und Unternehmer Michele Delaito, genannt Saltasbara. Im Jahr 1547 lebt der „Belluneser Schwertschmied“ in Fonzaso[30]. 1559 erwirbt er von Giovan Giacomo da Lamon die Hälfte einer Schmiede in Fisterre.

Da Lamon gehörte einer mindestens seit dem 15. Jahrhundert aktiven Familie von Schwertschmieden an und war mit Delaito verwandt. Die andere Hälfte der Werkstätte gehörte Giovanni Battista Barcelloni[31]. Sieben Jahre später (1566) wurde der Ankauf mit der Übernahme der Schmiedemarke der Vettern da Lamon abgeschlossen: Delaito oder einer seiner Mitarbeiter und Gesellen durfte damit fortan verschiedene Waffentypen prägen[32]. Vermutlich in derselben Zeit sah sich Delaito nach neuen Räumlichkeiten in Stadtnähe um und errichtete eine Schmiede in Lambioi: Die Nähe zur Siedlung und zum Piave brachte erhebliche Vorteile. Jahre später tat Andrea Ferrara es ihm gleich. Wer in der Schmiede arbeitete, ist leider nicht bekannt - aber im Oktober 1566 begab sich Delaito nach Feltre und warb zwei Schleifer an, die seine Stücke verfeinern sollten. Piero de Foltrin da Serravalle und Vettor, Sohn des Giacomo de Ioachin de Facin wurden in Praloran in der Pfarre Limana am Zusammenfluss von Piave und Cicogna untergebracht[33]. Damit sollten die Schleiferei ausgelagert und ausgewählte spezialisierte Handwerker vertraglich zur Zusammenarbeit verpflichtet werden[34]. Die Ansiedlung der Schleiferei in Praloran bedingte auch einen Wandel der Produktionslandschaft, die nun durch die Erschließung eines neuen Wasserlaufs – des Cicogna – und eines zwar mehrere Kilometer weit von Belluno entfernten, aber auf dem Wasser leicht erreichbaren Gebiets auf der gegenüberliegenden Seite des Piave erweitert worden war. Die unternehmerische Blütezeit des Michele Delaito dauerte vermutlich kaum zehn Jahre an. Im Jahr 1568 mietet ein „Michele Dio

Lai *spaterius de Belluno*“ ein Eisenwerk in Sacile von einem Cavalier Gabriele Vando an[35]. Sollte es sich dabei um unseren Saltasbara handeln, so war sein Verbleib in Lambioi-Praloran nur von kurzer Dauer. Er verfasste 1575 sein Testament und verstarb wohl noch vor 1580 - in jenem Jahr scheint im Steuerregister eine verfallene und nicht mehr in Betrieb befindliche Schmiede in Lambioi auf, die er seinen Erben hinterlassen hat[36]. Derzeit ist nicht bekannt, ob Delaito auch in seinem Teil der Schmiede von Fisterre, möglicherweise sogar an der Seite von Zandonà Ferrara, gearbeitet hat. Fest steht allerdings, dass Paolo Sommariva, genannt Sbara, Sohn des Notars Tripino und Delaitos testamentarischer Erbe, 1580 als Eigentümer einer kleinen Schmiede in Fisterre aufscheint[37]. Die Schleiferei in Praloran wird hingegen von Andrea Ferrara aufgekauft[38], dessen Nachkommen sie 1619 an die Familie Barcelloni abtreten[39]. Diese Entwicklung zeigt drei Aspekte auf, die wohl als kennzeichnend für den Distrikt zu betrachten sind. Der erste davon ist die Flexibilität und Mobilität der Arbeitskräfte, unabhängig davon, ob es sich um Unternehmer oder Handlanger handelt. Zweifellos waren die Menschen reisebereit, und zwar sowohl innerhalb des Gebiets und des weiteren Distrikts - wie etwa die Ferraras, die von Fonzaso nach Sacile (Vater Pietro), Serravalle (Pietro und Sohn Zandonà) und Belluno (Andrea und Bruder Zandonà) zogen - als auch außerhalb davon, wie die Schwertschmiede aus Belluno und Feltre, die in Caino und Nave tätig waren[40]. Dies belegt die Bedeutung von Humankapital und gemeinsam genutztem Knowhow für die Bestimmung eines Distrikts.
Der zweite Aspekt ist die Mobilität als Teil einer Umverteilung der Humanressourcen und der Neuorganisation der Unternehmen zur Gewährleistung ihrer Produktivität. Die Entscheidung, einen oder mehrere Dienste oder gar einen Verarbeitungsprozess auszulagern setzte auch die Möglichkeit einer Kontrolle der entsprechenden Phase voraus (z. B. im Hinblick auf die Qualität). Die Vereinbarungen zwischen Unternehmern und Dienstleistern konnten befristet (so würden die beiden Schleifer etwa nur so lange mit Delaito zusammenarbeiten, wie dieser sie bezahlte) oder unbefristet und exklusiv sein (Pietro da Formegan bevorzugte diese Art von Verträgen für die Schleifer, mit denen er zusammenarbeitete). Der dritte Aspekt betrifft die Bedeutung von Familien- und der Verwandtschaftsbanden für Erfolg und Langlebigkeit eines Unternehmens. Es steht außer Zweifel, dass in vielen Familien mehrere Mitglieder demselben Beruf nachgingen (da Formegan, da Lamon) und so Dynastien von Schwertschmieden gründeten, für die die Familie gleichzeitig eine Lehrstelle war. Dies geht aus der Betrachtung der vertikalen Verknüpfungen klar hervor. Daneben erkennt man, dass bei Familienverbindungen dieselbe oder eine vergleichbare Berufsgruppe (etwa Schmied - Schleifer) bevorzugt wurde - ein typisches Merkmal des Handwerks in vorindustrieller Zeit[41]. Weiters sind Verbindungen mit Personen belegt, die Verwaltungsaufgaben erfüllten, etwa Notare: Ein Beispiel dafür ist die Verbindung Delaitos mit seinem Vetter, Notar Antonio Sommariva, Sohn des Tripino, oder jene von Andrea Ferrara mit Giovanni Finis, dem Mann seiner Nichte Giovinetta, Tochter des Zandonà[42]. Diese Arbeit ist lediglich ein kurzer Einblick in die Fragen, die sich durch die Einordnung von Belluno und Feltre als Distrikt der Frühneuzeit ergeben. Die Geschichte der Entwicklung der Wirtschaft und des verarbeitenden Gewerbes in diesen Gebieten muss noch weiter vertieft werden: Es bleibt zu hoffen, dass diese Tagung der Startschuss für langfristige, fachübergreifende Studien ist, die uns die nötigen komplexen Antworten und Erklärungen dazu liefern.

Anmerkungen

[1] Ziele und Programm unter https://www.projectklang.com/. Hier wird - mit einigen zusätzlichen Ausführungen und für das grundlegende Verständnis des Themas nützlichen bibliografischen Angaben bzw. Quellenverweisen - die anlässlich der Tagung gehaltene Rede in ihrer ursprünglichen Form wiedergegeben.

[2] Diesbezüglich sei auf Stefano Talaminis Beitrag in diesem Band verwiesen.

[3] G. Becattini, *Riflessioni sul distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico,* in „Stato e Mercato", 25, 1989, S. 112. Becattini hat das Thema später in einer Reihe äußerst lesenswerter Essays und Publikationen weiter aufgearbeitet.

[4] Vgl. beispielsweise A. Guenzi, *El distrito industrial y su impacto en la historia economica,* in „Economía industrial", 359, 2006, S. 29-36.

[5] U. Pistoia und D. Fusaro (Hrsg.), *Statuti di Feltre del secolo XIV nella trascrizione cinquecentesca con il frammento del codice statutario del 1293,* Rom, Viella, 2006, S. 103: Regelung der Arbeit der „spadarii"; für Belluno: D. Vignaga, *I da Lamon, spadai bellunesi dei secoli XV e XVII, in M. Vello, F. Tonin, Spade e spadai bellunesi negli anni 1500-1600,* Belluno, Istituto Bellunese di Ricerche Sociali e Culturali 2018, S. 351-379, insb. S. 351-352.

[6] Verweis: F. Vendramini, *Artigiani e mercanti di spade nel cinquecento a Belluno,* in „Rivista bellunese", 3, 1974, S. 273-279; M. Dal Mas, *Spade bellunesi... supra royam fluminis Ardi,* Belluno, Comitato marangoni, [1980]; D. Bartolini, *Antichi maestri. Studiare e scrivere di spade, spadai e fucine,* in „Rivista feltrina", 38, 2017, S. 15-29; Vello, Tonin, *Spade e spadai bellunesi* Zit.; O. De Zorzi, I Ferrara. *Una dinastia di spadai a Serravalle. Aspetti privati e imprenditoriali (secc. XVI-XVIII),* Vittorio Veneto, De Bastiani, 2020.

[7] A. Guenzi, Cutlery Trade. *Le origini corporative dei distretti industriali in Europa* (secoli XV-XX), Turin, Rosenberg & Sellier 2014.

[8] Zum Sitz der Bruderschaft: M. Dal Mas, *Chiese scomparse di Belluno,* Belluno, Istituto di Ricerche Sociali e Culturali, S. 79-93; die entsprechenden Statuten finden sich in: Dal Mas, *Spade bellunesi* Zit., S. 82-88.

[9] Folgende Steuerregister wurden konsultiert: Stadtarchiv Belluno (ASCB, *Comunità di Cividàl di Belluno*), *Estimi,* 1548: Reg. 5A, 7, 9; 1580: Reg. 28, 33, 36; 1634: Reg. 78, 80, 89; ASCF, Außenstelle, *Estimi* Feltre (Viertel Castello, Duomo und S. Stefano), Pedavena, Fonzaso, Sartena, Formegan, Volpere, Ignan, Salzan 1542: Reg. 119, 122, 123, 126, 127; 1596: Reg. 154, 155, 156, 159, 271; 1625: Reg. 168, 169, 170, 175, 176. Es fehlen die Register des Doms 1542 und für Ignan-Salzan sowie Fonzaso 1625.

[10] Der Überlieferung zufolge waren die Buzzatis aus Sedico im 15. Jahrhundert Schwertschmiede: G. De Vecchi, *Per una storia della famiglia Buzzati da Bribanét a Belluno,* in „Studi buzzatiani", I, 1996, S. 89; zur Familie s. *Buzzati* oder *Buzzatti,* in M. Curti, D. Vignaga, *Famiglie cittadinesche di Belluno,* Belluno, Istituto di ricerche sociali e culturali, 2020, S. 84-100.

[11] Zu den Schwertschmieden Angeli und deren Schicksal: M. A. Federico, *Un esempio di ascesa sociale a Feltre tra Cinquecento e Seicento: la famiglia Angeli,* in „El Campanon", 97-98, 1994, S. 35-50.

[12] Bartolini, *Antichi maestri* Zit.

[13] M. Cassol, L. Facchin, *Il torrente Ardo. Itinerario lungo il corso d'acqua dalla città di Belluno al parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi,* Belluno, Ascom, 1993.

[14] Zu den Schmieden entlang des Ardo und zur *Cittadella*: G. Piloni, *Historia di Georgio Piloni dottor bellunese,* In Venetia, nach Gio. Antonio Rampazetto, 1607, 80r und 138v (laut dem Autor stand sie am Zusammenfluss von Ardo und Piave, während die Steuerregister sie weiter hinten in Richtung Porta Rugo verorten).

[15] ASCB, *Estimi,* Reg. 59 (1610), 49r im Ortsteil „sotto Castel" wird eine „ruoia della Piave" genannt.

[16] Hier folge ich den Angaben von A. Cambruzzi, *Storia di Feltre,* Bd. III, Feltre, Panfilo Castaldi, 1875, S. 300-301.

[17] Zur jüngeren Geschichte, der Verbauung der Bachufer und den Regelungen im 19. und 20. Jahrhundert vgl.: Liceo classico Panfilo Castaldi, *L'uomo, l'acqua, il territorio. Storia minuta della gente comune nel territorio feltrino lungo l'asta del torrente Colmeda,* Feltre, Libreria Pilotto, 1988; B. Simonato, *La Manifattura del Piave a Feltre. Uno degli ultimi opifici lungo il Colmeda,* Transacqua, Cassa rurale Valli di Primiero e Vanoi, 2005, S. 11-30. Vgl. außerdem: M. Melchiorre, *Due mulini,* in „Rivista Feltrina", 41, 2018, S. 104-125; E. Tamburrino, *Feltre e le acque, Feltre tra le acque. Appunti sparsi sui riflessi urbanistici, sociali ed economici del rapporto tra Feltre e acqua in un'ottica di longue durée,* ebd., S. 36-53; Id., *Uomini e fiumi. Brevi noterelle sulla lotta al dissesto idrogeologico a Feltre tra il Medioevo e l'età veneziana,* in A. Vecellio, F. Frattini, *L'inondazione. Strenna feltrina,* Nachdruck ohne Satz, Rasai di Seren del Grappa, DBS, 2019.

[18] D. Bartolini, *Ruote ad acqua lungo il Vesés. Storia e tecnologia,* Santa Giustina, Comune, 2005.

[19] G. S. Manera, *San Gregorio nelle Alpi. Osservando il territorio,* Belluno, Tip. Piave, 2001, S. 78.

[20] Zu Verlauf und Geschichte des Kanals von Fonzaso: B. Simonato Zasio, *Taglie bóre doppie trequarti. Il commercio del legname dalla valle di Primiero a Fonzaso tra Seicento e Settecento,* Fonzaso – Tonadico, Comune - Parco naturale Paneveggio Pale di San Martino, 2000, insb. S. 55-66; G. Corazzol, *Brevi da Fonzaso (con repertorio)* 1619- 1656, in „El campanon", 5, 2000, S. 35-58.

[21] Wo nicht in den Steuerregistern vorhanden, wurden die Daten notariellen Urkunden entnommen.

[22] ASBl, *Notarile,* Prot. 1837 Francesco Cergnai, 245r-v, 3.9.1568; 248v-249r, 10.9.1568.

[23] Ebd., Prot. 678 Giacomo Bassani, 40v-41r, 26.1.1593.

[24] S. dazu die Beiträge von Giovanni Caniato im vorliegenden Band.

[25] ASBl, *San Marco di Vedana,* busta 21 Armaro Mis Bolpez Rui dei Molini, 5 Libro degli acquisti di Zuanne Grini 1542-1583.

[26] ASCB, *Estimi,* 1610 reg. 59.

[27] M. Vello, P. De Montis, *Tra fucine e nobiltà. Lo spadaio Antonio Romagno e le specializzazioni dei molatori,in „Dolomiti" 6, 2020, S. 26-37*.

[28] Romagno stirbt kurz vor Januar 1618 (ebd., S. 34), Pietro da Formegan hingegen zwischen 1620 (lebt in diesem Jahr laut Urkunde in ASBL, *Notarile,* Prot. 1521 Girolamo Campana, 213v-214v, 11.1.1620) und 1622 (laut Urkunde ebd., Prot. 1642 Antonio Carrera, 399r-401r, 5.7.1622, „quondam", d. h. verstorben).

[29] De Zorzi, *I Ferrara* Zit., S. 238-240. Informationen über die Ankäufe von Amigo Fulcis sind dem Register der *Traslati d'estimo* 105 in ASCB zu entnehmen, Daten: 27.7.1622 und 14.4.1624.

[30] ASBl, *Notarile,* Prot. 3034 Giovanni Facino, 29r-v, 30.6.1547 Delaito, ein in Fonzaso ansässiger Belluneser Schwertschmied, scheint als Zeuge in Feltre auf.

[31] Ebd., Prot. 2679 Giovanni Delaito, 411v-412r, 20.3.1559; vgl. auch Vignaga, *I da Lamon* Zit., S. 370.

[32] Ebd.; Vello, Tonin, *Spade e spadai bellunesi* Zit., S. 207-210.

[33] ASBl, *Notarile,* Prot. 7160 Martino Trieste, nicht nummerierte Unterlagen, Feltre 23.10.1566.

[34] Ein weiteres Beispiel sind Pietro da Formegan und dessen Schwager Romagno, der mit dem Schleifen der Klingen betraut war: Vello, De Montis, *Tra fucine e nobiltà* Zit., S. 32.

[35] De Zorzi, *I Ferrara* Zit., S. 6n.

[36] Testament in ASBl, *Notarile,* Prot. 5918 Girolamo Regozza, 188r-190r, Belluno 1.3.1575 (vgl. auch Vello, Tonin, *Spade e spadai bellunesi* Zit., S. 208-209); Schmiede in ASCB, *Estimi,* Reg. 36 (1580), 3v.

[37] Ebd., Reg. 33 (1580), 58vv.

[38] Ebd., Reg. 63 (1603), 2r.

[39] ASBl, *Notarile,* Prot. 1642 Antonio Carrera, 82v-86r, 16.12.1619.

[40] Arbeitskräfte aus Belluno und Feltre in Serravalle sind belegt in: G. Tomasi, S. Tomasi, *Gli artigiani dei metalli,* in Circolo vittoriese di ricerche storiche, *Economia e commerci nelle Prealpi venete. Sec. XII-sec. XX,* Vittorio Veneto, De Bastiani, 2014, S. 13-105, insb. S. 25 ff.; Caino und Nave: S. Rossetti, *Le fucine della Valle del Garza,* Brescia, Verlag Grafo, 1996, S. 44, 54-55 und 86-88.

[41] Vgl. S. Cavallo, *L'importanza della "famiglia orizzontale" nella storia della famiglia italiana,* in I. Fazio, D. Lombardi (Hrsg.), *Generazioni. Legami di parentela tra passato e presente,* Rom, Viella, 2006, S. 69-92.

[42] De Zorzi, *I Ferrara* Zit., S. 36n.

„Tirrare et far spade et quelle molare". Technische Anmerkungen zur Herstellung von Blankwaffen im Gebiet Valbelluna - Pedemontana.

Giovanni Sartori

Mit dieser Arbeit möchte ich anhand von technischen Anmerkungen zur Schwertschmiedekunst im Gebiet Valbelluna und Pedemontana nützliche Anhaltspunkte zur genaueren Bestimmung der Rolle aller in diesem Bereich Beschäftigten liefern.

Simpler Wortschatz für eine facettenreiche Produktionskette

Die Schwierigkeiten in der genauen Bestimmung der Rolle und der Aufgaben des spadaro im Gebiet Valbelluna - Pedemontana sind bereits in der Alltagssprache erkennbar. So ist beispielsweise im Wörterbuch der italienischen Sprachgesellschaft Accademia della Crusca zu lesen: „Che fa le spade. Alcuni lo dicono in Lat. Machaeropoeus. Da μαχαιροποιὸς" (Handwerker, der Schwerter schmiedet)[1].
Gleichermaßen werden in Archivunterlagen, Essays und zahlreichen alten und neuen Publikationen im Italienischen Begriffe wie *spadaio, spadaro, spader* oder *spatarium, macheropeum* unterschiedslos für in Wirklichkeit klar voneinander abgegrenzte Berufsbilder verwendet.
Es handelt sich um Glieder einer Produktionskette, in der nach einem im Mittelalter entstandenen System jedes fertige Schwert das Ergebnis der Arbeit verschiedener Beteiligter war, die etwa ein bestimmtes Teil fertigten oder für einen spezifischen Arbeitsschritt zuständig waren. All diese Handwerker waren wiederum durch ein Netzwerk von Unternehmern und Kaufleuten verbunden, die Geld investierten, Waffenteile kauften und verkauften, Arbeiten vermittelten und sich schließlich auch um den Vertrieb der fertigen Produkte an die Endkunden kümmerten[2].
Im *Catastico Bresciano* umreißt Giovanni da Lezze die gesamte Produktionskette: Es scheint, als wären daran neben den Klingenschmieden[3], um die sich die vorliegende Arbeit dreht, mindestens ein Dutzend weiterer verschiedener Berufsbilder beteiligt gewesen.
Innerhalb besagter Produktionskette finden sich also zwei, wenn nicht gar drei Berufsbilder, die in den Unterlagen schlicht als *spadai* oder Schwertmacher bezeichnet werden: Da wäre einmal der eigentliche Schmied, der auf die Herstellung von Klingen spezialisiert war, und daneben der Schwerthändler, der seinerseits ein Handwerker und Händler oder auch lediglich ein Kaufmann im engeren Sinne sein konnte[4]. Im Deutschen, Französischen und Englischen werden die beiden Figuren hingegen terminologisch klar unterschieden: Auf der einen Seite *Schwertschmied, forgeron d'epee* und *swordsmith,* auf der anderen *Schwertfeger, forbisseur* und *sword cutler*[5]. Im Italienischen findet sich die einzige Unterscheidung in Alessandro Citolinis *La Tipocosmia*: Hier ist der *spadaro* jener Handwerker, der die Klinge fertigt, während der *spadaruol* das Gefäß

herstellt und das Schwert zusammenfügt[6]. Weitere Schwierigkeiten bei der genauen Bestimmung der einzelnen Rollen ergeben sich durch mangelnde Eindeutigkeit in der Bezeichnung der Schmiedeerzeugnisse selbst. Tatsächlich geht aus italienischen Quellen hervor, dass sich Begriffe wie *spada* oder *ense* auf Klingen, nicht aber wie heute üblich auf fertige Waffen bezogen. Wenngleich spezifische Termini existieren - etwa *mella* in Friaul und Venetien oder *lamina* in der Toskana, so zog man vermutlich aus praktischen Gründen die gängigeren Bezeichnungen *spada, ense* oder *gladio* vor. Ebenso aus praktischen Gründen wurde in den Verträgen mit Schleifern wahrscheinlich die Bezeichnung der fertigen Waffe für die bloße Klinge verwendet: Dies erleichterte wohl die klare Bestimmung des Preises für jeden Arbeitsgang je nach Waffentyp.
Eine weitere Bestätigung für diese Hypothese ist die Übereinstimmung der Begriffe für Klinge und Schwert in verschiedenen notariellen Urkunden[7] und institutionellen Unterlagen[8]: Der Zweck war offensichtlich die unmissverständliche, eindeutige Bestimmung der Erzeugnisse.
Ein vollständiges Schwert mit Handschutz, Heft und Knauf wird vor allem in norditalienischen Dokumenten häufig mit dem Adjektiv *fornita*[9] (ausgestattet) bezeichnet. Daraus lässt sich schließen, dass der Begriff *spada* vermutlich nicht ausreichte, um ein fertiges, für die Auslieferung an den Endkunden bereites Produkt zu bezeichnen.

Technologie

Die kleine „technologische Revolution“ in der Eisenverhüttung, mit der man in den Alpentälern zwischen 1200 und 1300 zunehmend von der direkten auf die indirekte Gewinnung von Schmiedeeisen umsattelte, bedingte grundlegende Veränderungen der Produktion - und damit auch der bis dahin gefertigten Angriffs- und Verteidigungswaffen selbst[10].
Parallel zum Hochofen (*furno*), der im Vergleich zu den spätmittelalterlichen Rennöfen hinsichtlich Menge und Qualität wesentlich leistungsfähiger war, fand die Schmiede (*fusina*) als ausschließlich mit Wasserkraft betriebene Anlage zur Verarbeitung von Roheisen Verbreitung[11]. Die Schmiede wird zum grundlegenden Element der gesamten Produktionskette, von der Verarbeitung des Rohmaterials bis hin zur Fertigung der Klingen.
Dank der mit Wasserkraft betriebenen Geräte schnellte das Produktionsvolumen in die Höhe, während der Personalbedarf zurückging: Die händische Durchführung einiger Verarbeitungsphasen wurde unwirtschaftlich. Wo die Errichtung solcher neuen Werkstätten nicht möglich war, etwa in größeren Ballungszentren, wurden besagte Verarbeitungsverfahren auf das Mindestmaß reduziert oder gar eingestellt, da unrentabel[12].
Was die Fertigung von Blankwaffen betrifft, mussten um das 14. Jahrhundert Arbeitskräfte wie Schwertschmiede, die bisher in den großen Zentren der italienischen Waffenproduktion - Mailand, Brescia oder Florenz - gearbeitet hatten, aufgrund besagter Einschränkungen des Stadtgebiets anderswo Arbeit suchen. Besonders das Gebiet Valbelluna - Pedemontana in Friaul-Julisch Venetien bot sich damals wohl als besonders geeigneter Standort für die zugewanderten Schmiede an, wie bereits Urkunden aus dem frühen 15. Jahrhundert belegen[13]. Hier waren nicht nur die Bedingungen für den Betrieb einer Schmiede optimal, sondern auch die

strategische Lage für den Handel und, wie bereits angemerkt, die Verfügbarkeit von Rohmaterial wie indirekt gewonnenem Stahl und Eisen, das höhere Standards am Waffenmarkt ermöglichte und damit die Entwicklung einiger Wirtschaftsgebiete begünstigte[14].
Die hier tätigen Schwertschmiede[15] gliederten sich also in eine Produktionskette ein, deren Wettbewerbsfähigkeit nicht nur durch die Qualität ihrer Produkte, sondern auch durch den günstigen und einfachen Zugriff auf Technologien und Rohmaterial gegeben war.

Die Schwertschmiede: Hochspezialisiert, aber flexibel

Die *fusina da spade* oder Schwertschmiede ist der Arbeitsbereich des Schwertschmieds, der einen Großteil seiner Produktionskapazität über die Nutzung der Wasserkraft sichert.
Die Bedeutung dieses Elements wird sowohl aus den Steuerregistern und Inventaren der *fusine da spade* deutlich, in denen Hämmer und Schleifsteine das Gros aller erfassten Güter ausmachen[16], als auch aus Vereinbarungen und Verträgen zwischen Arbeitern und Abtretungen von Wasserrechten[17].
Die Anzahl an Werkzeugen für die Reparatur oder Herstellung von Geräteteilen, die aus diesen Unterlagen hervorgehen[18], ist auch ein Hinweis darauf, dass neben der Nutzung auch die Wartung zum Arbeitsbereich des Schwertschmieds gehörte.
Der Schwertschmied war vor allem ein Eisenverarbeiter, wie die Nach- oder Beinamen einiger Meister zeigen. Er war auf die Heißverarbeitungsphasen spezialisiert und konnte die Werkzeuge für seine Arbeit - Zangen, Hämmer und verschiedene Prägestempel - eigenständig herstellen[19].
Wir können außerdem darauf schließen, dass die *fusina da spade* zwar auf die Klingenfertigung ausgerichtet war, aber Gemeinsamkeiten mit anderen, anderweitig spezialisierten Schmieden hatte und gegebenenfalls ihre Produktion relativ einfach umstellen konnte. Tatsächlich sind Mietverträge und Vereinbarungen erhalten, in denen sich die Handwerker zuweilen dazu verpflichten, ausschließlich Klingen[20] oder gar keine Klingen herzustellen[21]: Daraus geht die Flexibilität der Werkstätten und ihrer Belegschaft klar hervor.

Fallhammer

Der Fallhammer kann wohl als das wichtigste hydraulische Gerät der Werkstatt betrachtet werden – mit ihm wird ein bedeutender Teil der Heißverarbeitung der Klingen vorgenommen. Außerdem ist das Vorhandensein eines Fallhammers, wie bereits angemerkt, vom Standort der Werkstatt abhängig. Ähnlich wie bei Mühlen reicht für Schleifereien ein bescheidener Höhenunterschied oder ein konstanter Wasserfluss aus, weshalb sie auch in flachen Gegenden oder Stadtgebieten errichtet werden konnten[22], wohingegen ein Fallhammer bestimmte geomorphologische Merkmale voraussetzte, wie man sie vor allem entlang von Bächen in Berggebieten oder am Fuße von Bergen vorfindet.
Die technischen Merkmale der Hämmer in den *fusine da spade* sind laut den verfügbaren Quellen simpel, aber beachtlich: Pietro da Formegans Plan für eine „ideale“ Schmiede in Pikkolein (Gadertal) sah die Installation zweier Hämmer mit einer Kopfmasse von insgesamt rund 150 Pfund

vor (ca. 75 kg)[23]. Daraus kann man vor allem darauf schließen, dass die beiden Köpfe unterschiedliche Formen je nach Einsatz und Verarbeitungsphase hatten.
Diese Annahme wird scheinbar durch die Inventare der Schmiede Da Lamon bestätigt: Die Werkstatt verfügte ebenfalls über zwei Hämmer mit jeweils zwei Ambosspaaren - zwei großen und zwei kleinen[24] - für die verschiedenen Kopfgrößen. Andererseits war bereits das Vorhandensein zweier Hämmer eine Idealsituation, da die meisten Schmieden der Gegend mit lediglich einem Hammer arbeiteten[25].
Die Gesamtmasse der Köpfe in Pikkolein ist zwar im Vergleich zu anderen, im selben Dokument genannten relativ bescheiden[26], weist allerdings auf einen spezifischen Einsatz der Vorrichtungen hin. Halten wir uns nämlich die geringe Stärke einer Schwertklinge vor Augen, so scheint der Einsatz kleinerer, besser kontrollierbarer Hämmer bei höherer Schlagfrequenz angesichts der geringeren Dauer der Heißverarbeitung[26] durchaus berechtigt[27].

Esse

Die Essen, im hiesigen Dialekt *foghi* oder *fusinali* genannt, spielten eine grundlegende Rolle im Aufbau jeder Werkstatt. Hier wurde das Eisen für die Formung oder bis zu drei Heißverarbeitungsphasen erhitzt.
Anders als beim Fallhammer, den die Meister innerhalb einer Schmiede für verschiedene Zwecke einsetzen konnten[28], waren die Feuerstellen voneinander unabhängige Arbeitsplätze, die ausschließlich von einem einzigen Handwerker genutzt wurden[29]. In Schmieden, die einem einzigen Meister unterstanden, wurden die Essen im Sinne größtmöglicher Produktivität vermutlich je nach den Heißverarbeitungsphasen aufgeteilt und einer bestimmten Arbeitskraft für eine bestimmte Arbeitsphase zugewiesen[30].
Die Feuer wurden mit Pflanzenkohle befeuert und über seitlich montierte Blasebälge auf die richtige Temperatur gebracht. Aus der Urkunde von Piazza zu Pikkolein geht hervor, dass die Düsen - *luselli* genannt - aus Kupfer gefertigt waren[31]: Das Metall hat einen hohen Schmelzpunkt und ist besonders korrosionsbeständig. Auch war die Wartung einfach, da die Luppen sich nicht mit dem Kupfer verbinden konnten.
Die Blasebälge wurden ebenfalls mit Wasserkraft betrieben[32] und paarweise eingesetzt, um für jede Esse einen konstanten Luftstrom sicherzustellen: Während ein Balg Luft ausstieß, wurde der andere geladen.
Der Einsatz von Windtrompeten[33] ist in unserem Bezugsgebiet erst spät belegt. Die einzige Nennung im Zusammenhang mit Schwertschmieden geht auf Andrea Borsoi zurück, der 1693 in der Schmiedewerkstatt, die er sich mit dem Schwertschmied Paolo Vezza teilte, ein Gebläse ohne Blasebälge zu installieren gedachte[34].

Schleifstein

Das Schleifen erfüllte mehrere Zwecke: Verbesserung der Klingengeometrie, ästhetische Aufwertung durch Polieren und Wetzen der Klinge.
Ähnlich wie der Fallhammer wurde auch der Schleifstein mit Wasserkraft betrieben: Das Wasser bewegte eine einzelne Welle (*fuso*), und die Kraft wurde über ein Zahnrad (*scu*) auf den Schleifstein übertragen.

Dieses System ermöglichte den Einsatz mehrerer Schleifräder mit einer einzigen Welle, da jedes davon mit einer eigenen unabhängigen Antriebswelle – *quaro* genannt – versehen war, die über eine Spindel vom *scu* angetrieben wurde. Dieser Mechanismus kam vermutlich bereits in spätantiken Mühlen zur Verwendung[35] und ist seit dem 10. Jahrhundert im norditalienischen Raum belegt[36]. Durch ihn ließen sich Geräte auch in Gebieten mit geringem Gefälle mit Wasserkraft betreiben: So existierten beispielsweise auch in Städten wie Brescia und Mailand[37] Werkstätten für Schliff und Politur. Die Schleifstationen konnten sowohl in der Schwertschmiede selbst als auch in eigenen Gebäuden untergebracht werden. Aus den Urkunden zu den Schmieden von Pikkolein lässt sich schließen, dass ebensolche Gebäude als Ausläufer der Schmieden selbst entstanden. Tatsächlich sind die Kosten für die Errichtung eines Gebäudes zur Fertigung und Politur von Schwertern - *deficio da molar et incavar le spade* - von 250 Rheingulden Teil des geschätzten Betrags von 1100 Gulden für die Errichtung der gesamten Schmiede[38].
Andererseits sind auch Beispiele bekannt, in denen der Schleifer völlig unabhängig von der Schmiede und dem Schmied arbeitete und folglich seine eigene Werkstatt betrieb[39].
Die Maschinen und Geräte wurden nicht nur für das Schleifen der Waffen in den Schmieden verwendet, sondern auch für die Wartung der Ausstattung der Werkstatt und scheinbar für das Schleifen und Polieren unterschiedlichster Gegenstände auf Anfrage[40]. Gerade aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten verfügten neben Schwertschmieden auch herkömmliche Eisenverarbeitungsbetriebe häufig über eine Schleifstation[41].

Rohstoffe, Gewichte und Formate

Stahl und Eisen: Verpackung und Formate

Es ist anzunehmen, dass Eisen und Stahl (*azzale*) in unterschiedlichen Verpackungen geliefert wurden: Stahl wurde zumindest im Belluno laut den verfügbaren Quellen[42] wohl in Kisten transportiert. In einem Brief von Giovanni Francesco Sagredo an Galileo Galilei berichtet ersterer vom Fund einer Ladung Eisen in Barrenbündeln und Stahl in Kisten[43]. Von Barrenbündeln (*fassoferri*) ist auch 1337 in Serravalle[44] und in den Belluneser Statuten[45] die Rede.
Bündel von Eisenbarren wurden im italienischen Alpenraum in den Quellen unterschiedlich benannt, etwa *quari, quaroni, verghe* und *verzelle*. Ihr Querschnitt wies unterschiedliche Abmessungen auf und war vermutlich quadratisch oder rechteckig, wie bei den beiden im Piave gefundenen Bündeln[46]. Auch Stahl wurde wahrscheinlich in festgelegten Formaten vertrieben, und zwar laut einigen Abhandlungen ebenfalls mit quadratischem Schnitt[47].
Diese Annahme würde zudem durch das Vorhandensein von Zangen für die Stahlverarbeitung in den Schwertschmieden laut Inventaren bestätigt: Die *tanaie da tirar azzal*[48] waren möglicherweise geformt, um Metall mit einem bestimmten Schnitt zu greifen.
Ein weiterer Hinweis auf eine standardisierte Größe und Form ist das ebenfalls inventarisch belegte Vorhandensein von Kisten und Truhen zur Aufbewahrung von Stahl (*da tegnir azzal*)[49], die neben einem bestimmten Schnitt auch eine klar festgelegte Länge des Materials vermuten lassen.

Kohle

Es ist wohl zu berücksichtigen, dass die Qualität der als Brennstoff in den Schmieden verwendeten Kohle häufig von den nahe der Werkstatt verfügbaren Holzressourcen abhängig war.
Giovan Battista Piazza beklagte, dass lange, beschwerliche Lieferwege ungünstig waren, da aufgrund der Stöße und Schwingungen einerseits Teile der Ladung verloren gingen und andererseits die Kohle zu stark gebrochen wurde[50].
Pietro da Formegan berichtet Piazza, dass sich auch die weiche Holzkohle aus dem Gadertal[51] ausgezeichnet zum Klingenschmieden eignet, wenngleich im Belluno üblicherweise harte Kohle verwendet wurde.
Dies zeigt, dass die Wahl des Brennstoffs auch durch das lokal verfügbare Material bestimmt wurde.

Messinstrumente und -techniken in den fusine da spade

Die produzierten Klingen scheinen nach ihren Merkmalen bestimmten Standards zu entsprechen, die von allen Beteiligten an der Produktionskette eingehalten wurden. Wenn also in Urkunden von spanischen oder holländischen Klingen (*alla spagnola, alla olandese*) die Rede ist, etwa im Zusammenhang mit einer Lieferung an Händler, so bedeutet dies, dass Merkmale wie Größe und Stil des entsprechende Klingentyps allgemein bekannt sein mussten.
Bei der Fertigung musste folglich die erforderliche Rohstoffmenge für die Herstellung verschiedener Produkttypen bestimmt werden - und zwar unter Berücksichtigung etwaiger Materialverluste bei der Verarbeitung von Klingen, die laut Vertrag *non tenentibus pletam*[52]. Das erforderliche Volumen an Stahl und Eisen wurde vermutlich nach Gewicht und nicht nach Größe gemessen, um Fehler in Verbindung mit den Formaten zu vermeiden: Diese waren zwar standardisiert, wurden jedoch handwerklich bereitgestellt und waren daher hinsichtlich ihrer Größe nicht immer identisch. Außerdem wurden Preis und Steuern auf die Metalle nach deren Gewicht bemessen, was sich somit auf den Preis des Endproduktes auswirkte[53].
Die Kenntnis des Gewichts des erforderlichen Rohstoffs für die Herstellung eines bestimmten Klingentyps gehörte somit zum grundlegenden Know-how eines Schwertschmieds. Pietro da Formegan hielt für jeden Typ die notwendige Menge an Stahl in Pfund sowie den entsprechenden Preis fest, auf dessen Grundlage der Endpreis des Produkts festgelegt wurde[54].
Der Einsatz von Waagen (*stadere*) in den Belluneser Werkstätten ist in den Inventaren[55] der Schwertschmieden selbst wie auch in den Belluneser Statuten belegt: Hier galt die allgemeine Pflicht, Eisen an öffentlichen Waagstationen zu wägen. Davon ausgenommen waren lediglich Schmiede, die gebührenfrei jede beliebige Waage für ihr Eisen *pro usu suarum fucinarum* nutzen durften[56]. Ähnlich wie der Stahlpreis wirkte sich auch der Kohlepreis auf die Produktionskosten aus. Auch hier hat Pietro da Formegan genaue Angaben der erforderlichen Menge für jeden Klingentyp hinterlassen[57]. Dieses Know-how war ausschlaggebend für die Einträglichkeit der Schmiedearbeit und damit unabdingbar für die hochspezialisierten Schwertschmiede.

Techniken: Formen und Härten - *tirar et temprar*

Legierter Stahl

Abhandlungen und metallografische Untersuchungen an Schwertern unterschiedlicher Epochen[58] zeigen, dass die Waffen in der Regel nicht aus reinem Stahl, sondern vielmehr aus einer Mischung von Stahl und Eisen gefertigt wurden: Die beiden Metalle wurden im Feuer geschweißt und überfaltet, bis ein einheitliches Paket entstand.
Die Gründe für die weite Verbreitung dieser Sorte Stahl, so berichtet Petrini[59], waren wirtschaftlicher und technischer Natur.
Der Einsatz von Stahl war vor allem aufgrund seines Preises, der sich - wie bereits angemerkt - wesentlich auf den Endpreis der Klinge auswirkte, von der Ausstattung der Werkstatt bis zur fertigen Waffe begrenzt. Von der gängigen Bezeichnung für Stahl - *azzale* - leitet sich das Adjektiv *azalado* ab: Es steht für Werkstücke, die aus Eisen mit einem Anteil an Stahl gefertigt wurden[60], und findet sich auch im *Catastico* von Da Lezze, der es als Maßstab für die Güte von Schwertklingen verwendet[61].
Aus technischer Sicht hingegen ermöglichte die Kombination der beiden Materialien bessere mechanische Eigenschaften (Elastizität, Widerstandsfähigkeit und Bruchfestigkeit). In einer Zeit, in der die Wärmebehandlung (Härtung) von Metall nur empirisch erfolgte, hätten rein aus Stahl gefertigte Waffen nach der Härtung häufiger mechanische Mängel aufgewiesen. Ein weiterer Beleg dafür findet sich in den Schriften von Vannoccio Biringuccio, der das richtige Erhitzen von Eisen und Stahl für die Legierung zu den Fertigkeiten eines guten Schmieds zählt. Unter anderem findet sich hier auch ein Hinweis auf die Bedeutung des Begriffs *foglioso* oder *sfoglioso* (blätterig), mit dem Händler und Schmiede unseres Studiengebiets schlechte Klingen bedachten. Biringuccio erklärt, dass damit ein ästhetischer Mangel gemeint war, der sich durch fehlerhaftes Verschweißen der beiden Metalle ergab[62].
Die weiteren lokalen Quellen enthalten keinerlei direkten Hinweis auf die Anwendung dieser Technik, die verfügbaren Indizien, darunter Mitteilungen über Verkauf und Einsatz von Eisen und Stahl seitens der Schwertschmiede, weisen jedoch klar darauf hin[63]. In den Inventaren scheinen außerdem spezifische Werkzeuge für das Schweißen auf: Zangen (*tenaie da bolir*) und ein Behälter für Schweißmaterial (*una baril da tegnir saldam*)[64].

Tirar

Der *tirar* genannte Vorgang bestand in der plastischen Heißformung der Klinge mithilfe des Fallhammers und weiterer Werkzeuge wie Schmiedehammer, Vorschlaghammer, Amboss und sonstiger Geräte zum Schmieden von Schwertern.
In den Inventaren finden sich beispielsweise auch Gesenke zum Formen der Hohlkehle (*stampi da far canelletti et canali alle spade compagnadi con quelli de sotto*)[65]: Die Hohlkehle ist eine längs der Klinge verlaufende Kerbe, mit der das Gewicht der Waffe reduziert wird, ohne deren mechanische Eigenschaften zu beeinträchtigen. Man weiß außerdem auch von Gesenken, die vermutlich zur Formung des Erls verwendet wurden: *stampo da instampar li codi*[66] (Abb. 1). Es ist kein Zufall, dass laut Vannoccio Biringuccio auch die Fähigkeit, ein Werkstück bereits mit



dem Hammer und nicht erst mit Feile und Schleifstein nach seinen Vorstellungen zu formen, zu den Grundeigenschaften des Meisterschmieds gehört[67].
Der Zweck dieser Arbeitsphase ist es, der Klinge bereits so weit wie möglich ihre endgültige Form zu verleihen: Dies ermöglichte eine erhebliche Ersparnis an Rohmaterial, das ansonsten durch Nachbearbeitung und Schleifen abgetragen werden musste. Außerdem ließ sich auf diese Weise die Kompositstruktur des legierten Stahls erhalten, der die Geometrie der Klinge im Sinne bestmöglicher Wirksamkeit häufig folgen musste[68].

Temprar

Auf das Schmieden folgte die Wärmebehandlung: Die entsprechenden Verfahren veränderten die Kristallstruktur des Stahls und verliehen der Klinge dadurch optimale mechanische Eigenschaften.
Die einzigen Werkzeuge für diesen Härtungsprozess, die in den Inventaren aufscheinen, sind ein Behälter für das Abschreckmedium und Holz, jeweils *giova* (giara?) und *legni da temprar*[69]. Was den Einsatz des Holzes betrifft, gibt es zwei Theorien:
Die erste davon fußt auf der Erwähnung von Holztrögen zum Abkühlen der Schwerter, wie Giovan Battista Della Porta sie in *Magiae Naturalis* erwähnt[70]: Im Wesentlichen also Holzbehälter mit Abschreckflüssigkeit, in die die Klingen getaucht wurden.
Der zweiten Theorie zufolge wurden die Klingen nach dem Eintauchen in das Abschreckmedium zwischen Holzelemente geklemmt, um durch die Härtung bedingten Verformungen vorzubeugen. Belege dafür sind durch solche Härtungstechniken - time-quenching, zu Deutsch: zeitlich abgestuftes Härten - entstandene und mittels metallografischer Untersuchungen an alten Schwertern festgestellte Kristallstrukturen[71].
Die Korrektur etwaiger Verformungen, die auch während des Schmiedens entstehen konnten, war immer wieder notwendig: In den Inventaren finden sich entsprechende Werkzeuge, etwa Hämmer[72] und Ambosse *da drizzar spade* (zum Begradigen von Schwertern)[73].
Was hingegen das Abschreckmedium selbst betrifft, nennt Della Porta nicht Wasser, sondern Öle und tierische Fette, die mit Sicherheit eine

Abb. 1. Schmiedeformen für Klingen, 18.-19. Jahrhundert, Maison de la Manufacture, Klingenthal, Frankreich (Foto F. Messner).

einheitlichere Härtung als herkömmliches Wasser ermöglichten und Verformungen und strukturellen Mängeln des Stahls vorbeugten[74].
Die Klingen wurden anschließend wieder erhitzt: Dieses so genannte Anlassen war notwendig, um durch die Härtung entstandene Spannungen abzubauen und der Klinge damit Elastizität zu verleihen. Ausdrücklich erwähnt wird das Anlassen lediglich von Biringuccio[75] und Petrini[76], metallografische Studien belegen allerdings den Einsatz des Verfahrens[77].

Signatur

Das Anbringen einer Signatur mithilfe eines Stempels erfüllte mehrere Zwecke: So gab sie etwa Aufschluss über den Hersteller, die Qualität des Produkts oder dessen Herstellungsort. Die entsprechenden Vorgaben konnten sich nach Zielmarkt oder Käufer unterscheiden. Die Signatur war ein wichtiger Schritt, der möglicherweise als eine Art Garantie für den gesamten Entstehungsweg einer Waffe bis hin zum Endkunden galt.
Sie erfolgte entweder vor der Wärmebehandlung, solange der Stahl noch formbar und leicht zu stempeln war, oder, je nach Prägungsverfahren - mit Meißel, Stempel oder Stanze - nach der Fertigstellung der Klinge.
Die Bedeutung dieser Phase des Fertigungsprozesses wird angesichts der umfangreichen Nennung zahlreicher Prägewerkzeuge wie Stempel, Stanze, Meißel und Hammer (*stampe, pontaroli, scalpelli, ongille e martelli con lettere o da segnar spade* - ganze 28 in einem einzigen Verzeichnis)[78] besonders klar.
Dabei ist anzumerken, dass besagtes Werkzeug als Ausstattung der zur Miete oder zum Verkauf angebotenen Werkstatt aufscheint und damit nicht zum persönlichen Handwerkszeug des Schmieds gehörte. Dies deutet wiederum darauf hin, dass zumindest einige Signaturen von allen Schmieden des Gebiets verwendet und damit eher mit dem Produktionsort oder Merkmalen des Produkts assoziiert wurden als mit einer Person.

Techniken: Schleifen und Polieren - *molar e brunir*

Schleifer oder Polierer scheinen im Vergleich zu anderen Handwerkern relativ unabhängige Berufsbilder gewesen zu sein, wie die Verträge mit den Schwertschmieden zeigen[79]. Vergleichbare Urkunden liegen beispielsweise für die Wärmebehandlung nicht vor. Der Beruf des Schleifers ist außerdem der Einzige, der in Verzeichnissen der Arbeitskräfte ausdrücklich eigenständig genannt wird - etwa im testamentarischen Kodizill von Andrea Ferrara: Von 7 Arbeitern in seiner Schmiede wird lediglich der Schleifer ausdrücklich mit seiner Berufsbezeichnung genannt[80].

Schleifen

Die ersten Schleifsteine waren Monolithen aus natürlichem Sandstein: Die hohe Abtragleistung des Materials ermöglichte neben der genauen Herstellung von Formen und Querschnitten einer Klinge auch die Beseitigung von Spuren des Schmiedeprozesses. In der Schmiede der Da Lamon gab es unterschiedliche Aufsätze für den Schleifstein: *stampe de più sorte da metter su mole*[81]. Dies lässt darauf schließen, dass das Schleifen anhand eigener Führungen erfolgte, die einen regelmäßigen Abtrag und somit eine saubere Klingengeometrie ermöglichten.





Auskehlen - incavar

Die Hohlkehle der Klingen wurden mithilfe eigener Schleifsteine, den *incavatoi,* ausgeformt. Wie die oben genannten Werkzeuge (vgl. 3.2) und metallografische Untersuchungen an alten Klingen vermuten lassen[82], wurden die Kehlen bereits beim Schmieden vorgeformt.
Aufschluss zum Aussehen dieser ebenfalls aus Naturstein gefertigten Schleifsteine geben die Museumsstücke in Klingenthal und Fundstücke aus Villa Basilica (Lucca) und im Val Seriana: Mit ihrem trapez- oder kammförmigen Querschnitt ließ sich das Innere der Hohlkehle gut bearbeiten (Abb. 2).
Auch beim Auskehlen wurden Führungen verwendet, wie aus den Urkunden zur Schmiede der Da Lamon hervorgeht: f*eri da mole con … de fero da (in)cavar sora le mole*[83].
Offenbar konnte man an der Schleifstation Schleifräder verschiedener Größe je nach Bedarf rasch auswechseln. Da jeder Schleifstein über eine eigene Welle, *quaro* genannt, angetrieben wurde, konnte der Vorgang rasch erledigt werden. Im Inventar des Schwertschmieds Zuanne Maria da Formegan finden sich ganze 13 *molle* sowie 19 *imbornidori*[84].

Polieren

Die Politur folgte auf das Schleifen und wurde mit lederbezogenen Schleifsteinen (*imbornitoi*) erledigt, die mit verschiedenen Schmirgel- und Scheuerpulvern (*smeriglio, calzina*) bestreut bzw. mit Ölen beträufelt wurden[85]. Die unterschiedlichen Korngrößen der Pulver ermöglichten unterschiedliche Politurstufen und damit vermutlich je nach der gewünschten Produktqualität oder dem Zielmarkt unterschiedliche Oberflächenausführungen.
Auch in diesem Fall verwendete man je nach der zu polierenden Oberfläche Steine mit unterschiedlichem Querschnitt, die - wie die Schleifsteine - ebenfalls ausgetauscht werden konnten (Abb. 3).

Abb. 2. Schleifsteine zum Auskehlen, 18.-19. Jahrhundert, Maison de la Manufacture, Klingenthal, Frankreich (Foto F. Messner).

Abb. 3. Schleifräder, 19.-20. Jahrhundert, Museo dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie, Maniago (PN).

Anmerkungen

[1] A. Politi, *Dittionario toscano compendio del vocabolario della crusca,* Venedig 1615, S. 512.

[2] Für Mailand vgl. L. Franginoni, *Aspetti della produzione delle armi milanesi nel XV secolo,* in „Milano nell'età di Ludovico il Moro", Mailand 1983, S. 195-200.

[3] G. Da Lezze, *Catastico Bresciano (1609-1610),* anastatischer Nachdruck, Brescia 1969, S. 451-456.

[4] Vgl. dazu S. Leydi, *The Swordsmiths of Milan,1525-1630,* in „The Noble Art of the Sword: Fashion and Fencing in Renaissance Europe 1520-1630", London 2012, S.176-201.

[5] Vgl. M. Chouinard, *Show me some nice swords: How to talk to a German sword cutler in the 17th century,* 2021, www.hemamisfits.com.

[6] A. Citolini, *La Tipocosmia di Alessandro Citolini da Serravalle,* Venedig 1561, S. 404-406.

[7] ASTv, *Notarile,* Prot. 272 Giovanni Battista Mantovani da Serravalle, 18.3.1493. Zit. in G. Tomasi, *Serravalle medioevale*, Godega Sant'Urbano 2002, S. 43.

[8] ASLu, *Riformagioni pubbliche, Consiglio Generale,* 18; S. 621-622. Zit. in G. Arrighi, *I maestri spadai di Villa Basilica,* in „Atti del convegno su artigianato e industrie in Valdinevole dal Medioevo ad oggi", Bologna 1987, S. 64.

[9] Vgl. z. B. A. Moresini, *Tariffa del pagamento di tutti i Dacii di Venetia,* Venedig 1525.

[10] A. Williams, *The sword and the crucible,* Leiden-Boston 2012, S. 187-222.

[11] J.F. Belhoste, *Martinetus et Fusina dans la siderurgie alpine au XIIIe et XIVe siècles. Reflexions Philologiques, in „Il ferro nelle Alpi", Breno 2000, S. 146-151*.

[12] Zu mit Wasserkraft betriebenen Werkstätten für die Waffenherstellung um Mailand vgl. M. S. Zanoboni, *L'acqua come spazio economico: attività commerciali e manifatturiere lungo i navigli milanesi (sec. XV), Commercio, finanza e metalli preziosi nell'economia europea della prima età moderna,* in „Storia Economica", 2013, S. 143-193. Vgl. außerdem J. Gelli, G. Moretti, *Gli armaroli milanesi: I Missaglia e la loro casa,* Mailand 1903, *passim*.

[13] Vgl. G. und S. Tomasi, *Gli artigiani dei metalli,* in „Economia & commerci nelle Prealpi Venete", Vittorio Veneto 2014, S. 84-102.

[14] Williams, *The sword* Zit., S. 187-222.

[15] Im Gebiet Valbelluna und in den Vorgebirgen von Venetien und Friaul. Insbesondere: Belluno, Feltre, Santa Giustina, Fonzaso, Serravalle, Ceneda und Sacile.

[16] ASBl: *Notarile,* Prot. 2681, Giovanni Delaito, 19.10.1549, 189v-190r; *Notarile,* Prot. 2679, Giovanni Delaito, 20.3.1559, 412r; *Notarile,* Prot. 6662, Iseppo Sommariva, 1.1.1566, 29v-30r.

[17] Vgl. ASBl, *Notarile*, Prot. 671, Giacomo Bassani, 16.11.1591, 81r-82r. Zit. in D. Bartolini, *Ruote ad acqua lungo il Vesès,* Seren del Grappa 2005, S. 140-141.

[18] S. Fußnote 16.

[19] *Ebd*.

[20] Vgl. ASBl, *Notarile,* Prot. 1521, Girolamo Campana, 20.9.1620, 212v-213v. Zit. in O. De Zorzi, *I Ferrara,* Vittorio Veneto 2020, S. 239-240.

[21] Vgl. ASTv, *Notarile* I, Prot. 862, Silvio Cittolini, 14.2.1579, 177r. Zit. in De Zorzi, *I Ferrara* Zit., S. 51.

[22] Vgl. Zanoboni, *L'acqua* Zit., S. 143-193.

[23] ASBz, *Archivio Vescovile,* capsa 66.04, *Costruzione d'una acciaieria a Picolein,* 1600-1610.

[24] ASBl: *Notarile,* Prot. 2681, Giovanni Delaito,19.10.1549, 189v-190r; *Notarile,* Prot. 2679, Giovanni Delaito, 20.3.1559, 412r.

[25] ASBl, *Notarile,* Prot. 6662, Iseppo Sommariva, 1.1.1566, 29r-30r.

[26] S. Fußnote 23.

[27] Bei der Heißverarbeitung wird das erhitzte Eisen plastisch geformt.

[28] Vgl. ASTv, *Notarile I,* Prot. 862, Silvio Cittolini, 14.2.1579, 174v, 176r. Zit. in De Zorzi, *I Ferrara* Zit., S. 49-50.

[29] S. Fußnote 21.

[30] Diesbezüglich sei auf Donatella Bartolinis Beitrag in diesem Band verwiesen.

[31] S. Fußnote 23.

[32] Vgl. ASBl, *Notarile,* Prot. 1539-1552, Antonio Lippi, Abschrift einer Urkunde des Notars Luca Sommariva vom 6.5.1425, 47v und ff. Zit. in Vendramini, *Artigiani* Zit., S. 278.

[33] Zu deren Funktion vgl. M. de Ruitz, *Magli e fucine d'Europa,* Vicenza 2003, S. 330-339.

[34] ASTv, *Notarile* I, Prot. 2391, Angelo Crucis, 8.11.1693, 123r-v. Zit. in De Zorzi, *I Ferrara* Zit., S. 141.

[35] Vgl. M. Bloch, *Lavoro e tecnica nel Medioevo,* Roma 1996, S. 73-107.

[36] Vgl. L. Chiappa Mauri, *I mulini ad acqua nel milanese (secoli X-XV),* Mailand 1984, S. 17-18.

[37] Vgl. Zanoboni, *L'acqua* Zit., S. 143-193.

[38] S. Fußnote 23.

[39] Beispiele dafür finden sich in Donatella Bartolinis Beitrag in diesem Band.

[40] *Ebd.*

[41] ASCB, *Estimi,* reg. 59 (1610), 151v. Die Schmiede unter der Brücke Ponte Rugo stellte keine Schwerter her, betrieb jedoch zwei Schleifsteine. Ich bedanke mit bei Donatella Bartolini für den Hinweis.

[42] ASBl, *Notarile,* Prot. 666, Giacomo Bassani 24.4.1571, IXv-Xr.

[43] G. Campori (Hrsg.), *Carteggio Galileiano,* in „Memorie della regia accademia di scienze, lettere ed arti in Modena", Tomo XX, Parte II, Modena 1881, S. 148.

[44] G. Tomasi, *Serravalle medioevale,* Godega Sant'Urbano 2002, S. 22.

[45] E.Bacchetti (Hrsg.), *Statuti di Belluno* del 1392, Roma 2002, S. 400 (Buch IV, Kap.170).

[46] G. Fogliata, *Il ferro della montagna: due fasci di verghe recuperati nel Piave,* in „Notiziario del Gruppo Archeologico Agordino ARCA", Ausg Nr. 4, November 2000, S. 5-6.

[47] Vgl. A. Gaibi, *Un manoscritto del '600: l'Arte Fabrile, di Antonio Petrini,* in „Armi Antiche", Turin 1962, S. 117.
Vgl. außerdem V. Coronelli, *Biblioteca universale sacro-profana, antico moderna,* Tomo primo. A-AE, Venedig 1701, S.816-819.

[48] S. Fußnote 23.

[49] ASBl: *Notarile,* Prot. 2681, Giovanni Delaito,19.10.1549, 189v-190r; *Notarile,* Prot. 6662, Iseppo Sommariva, 1.1.1566, 29v-30r.

[50] S. Fußnote 23.

[51] *Ebd.*

[52] ASPn, *Notarile,* Prot. 893, fasc. 6217, Giovanni Francesco Lupilli, 24.10.1535,48r. Zit. in De Zorzi, *I Ferrara* Zit., S. XXII.

[53] Vgl. Bacchetti, *Statuti* Zit., S. 369-371 (Buch IV, Kap. 72-79).

[54] S. Fußnote 23.

[55] ASBl, *Notarile,* Prot. 6662, Iseppo Sommariva, 1.1.1566, 29v-30r.

[56] Bacchetti, *Statuti* Zit., S. 399 (Buch IV, Kap. 167).

[57] S. Fußnote 23.

[58] Vgl. Williams, *The sword* Zit., *passim.*

[59] Gaibi, *Un manoscritto* Zit., S. 117.

[60] ASBl, *Notarile,* Prot. 671, Giacomo Bassani, 19.11.1585, 25r-v. Zit. in Bartolini, *Ruote* Zit., S. 140.

[61] Da Lezze, *Catastico* Zit., S. 451.

[62] V. Biringuccio, *De la pirotechnia,* Venedig 1540, 136v-137r.

[63] Diesbezüglich sei auf Stefano Talaminis Beitrag in diesem Band verwiesen.

[64] ASBl, *Notarile,* Prot. 2681, Giovanni Delaito,19.10.1549, 189v-190r; S. Fußnote 60.

[65] ASBl, *Notarile,* Prot. 2681, Giovanni Delaito,19.10.1549, 189v-190r.

[66] S. Fußnote 55.

[67] Biringuccio, *De la pirotechnia* Zit., 136v-137r.

[68] Vgl. G. Tonelli, M. Faccoli, R. Gotti, R. Roberti, G. Cornacchia, *Historical and Metallurgical Characterization of a „Falchion" Sword Manufactured in Caino (Brescia, Italy) in the Early 17th Century AD,* JOM, Volume 68, Issue 8 (2016), S. 2233-2249.

[69] S. Fußnote 65.

[70] G.B. Della Porta, *Della magia naturale,* Neapel 1677, S. 411.

[71] Vgl. Williams, *The sword* Zit., S. 22.

[72] S. Fußnote 24.

[73] ASTv, *Notarile* I, Prot. 1328, Giovanni Crucis, 3.4.1615, 11v-12r.

[74] Della Porta, *Della magia* Zit., S. 411.

[75] Biringuccio, *De la pirotechnia* Zit.,137r.

[76] Gaibi, *Un manoscritto* Zit., S. 119.

[77] Vgl. Williams, *The sword* Zit., *passim*.

[78] S. Fußnoten 23 und 73.

[79] Vgl. ASBl, *Notarile,* Prot. 676, Giacomo Bassani, 15.9.1597, 166r-v.

[80] ASBl, *Notarile,* Prot. 3316, Giovanni Battista Finis, 12.4.1612, 104r-105v.

[81] S. Fußnote 69.

[82] Vgl. Williams, *The sword* Zit., *passim*; Tonelli, Faccoli, Gotti, Roberti, Cornacchia, *Historiae* Zit.

[83] S. Fußnote 69.

[84] ASBl, *Notarile,* Prot. 675, Giacomo Bassani, 12.5.1591, 41r-v.

[85] *Ebd.*; S. Fußnote 79.

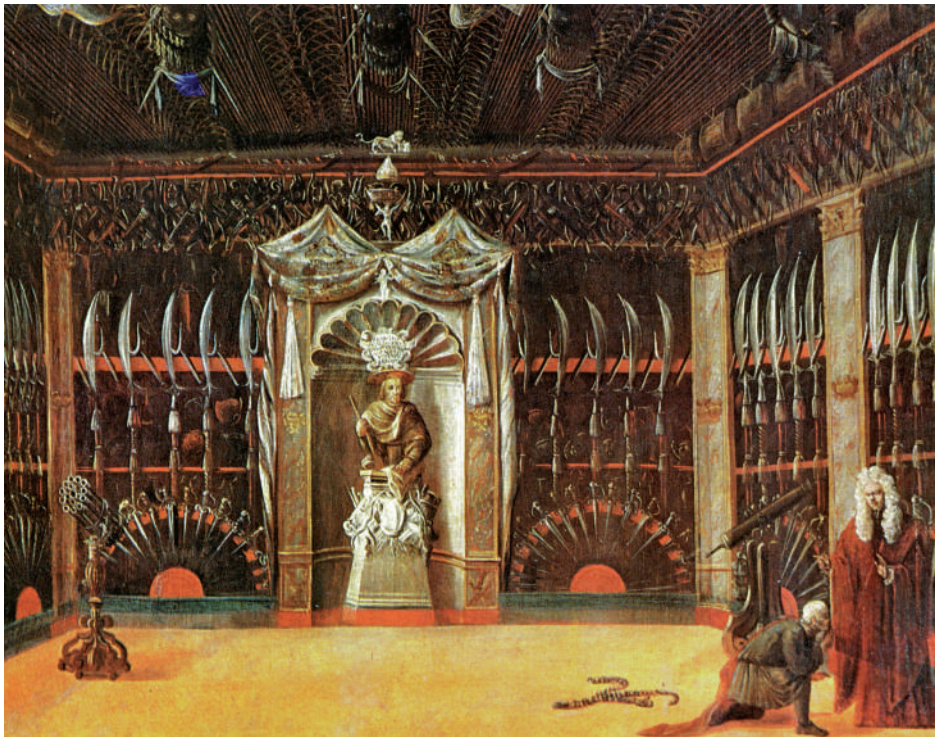
Schwerter aus Belluno und weitere Waffen in der Rüstkammer des Dogen-palastes zu Venedig

Nicolas P. Baptiste

Im Zuge meiner beruflichen Laufbahn hatte ich die einzigartige Gelegenheit, die Rüstkammer des Dogenpalastes in Venedig zu studieren. Ziel des Forschungsauftrags, den mir Direktorin Gabriella Belli übertragen hatte, war die vollständige wissenschaftliche Inventarisierung und Abbildung der Sammlungen. Das historische Inventar, mit dem seinerzeit Umberto Franzoi[1] gearbeitet hatte, war nicht mehr verwendbar. In zwei Jahren intensiver Forschung in Teilzeit konnte ich nicht nur fast alle Objekte studieren, sondern auch die Dokumente im Archiv[2]. Leider beschlossen das Museum und die Verwaltung des Palastes, den Archivierungsprozess abzubrechen, weshalb ein erheblicher Teil der Arbeit nicht abgeschlossen werden konnte. Ich hoffe, die Ergebnisse meiner Untersuchungen bald veröffentlichen zu können, da ich nicht nur neue Informationen zu den Objekten, sondern auch verloren geglaubte oder bisher unbekannte Hinweise auf die Herkunft verschiedener venezianischer Schätze entdeckt habe. Dank der Untersuchungen von Giovanni Sartori zu Klingen aus Belluno war mir bereits bewusst, dass ein großer Teil der Schwerter in den Sammlungen aus den Schmieden um Belluno oder anderen Orten unter der Herrschaft der Republik Venedig stammen konnte. In Sartoris Studien stieß ich auf die Schmiedemarken bereits bekannter und von Forschern wie auch internationalen Katalogen genannter Schwertschmiede. Die berühmten Schiavonesche waren für mich die interessantesten Schwerter der Sammlung. Als Eingriffe zur Erneuerung der Beleuchtung im Sala dei Dieci des Dogenpalastes anstanden, bat man mich, die Arbeiten zu beaufsichtigen, jedes Objekt zu prüfen und bei dieser Gelegenheit die Inventarnummern zu erfassen. Ich durfte also jedes Stück - auch die Waffen im Dachboden, jene in den Geheimgängen und jene in den Vitrinen - in die Hand nehmen und analysieren. Dadurch kam eine Reihe überraschender Informationen über die Fertigung der Schwerter, ihre Abmessungen, ihre Ausstattung und ihre Sammlungsgeschichte zutage. In diesem Text werde ich kurz die im Dogenpalast aufbewahrten Schwerttypen und Klingen sowie deren Sammlungsgeschichte umreißen. Mein Schwerpunkt liegt dabei auf den Schiavonesche und dem Schwert von Georg Kastriota. Waffen, die mehr oder weniger mythischen Figuren gehörten, erregten schon immer besonderes Interesse und wurden hin und wieder sogar gefälscht[3]. Abschließend werde ich auch auf die zahlreichen Faktoren eingehen, die sich im Laufe der Jahre teilweise auch sehr stark auf die Schwerter des Dogenpalastes ausgewirkt haben (Abb. 1).

Venedig „der Eiserne Thron“: Schwerter und Klingen im Dogenpalast zu Venedig

Die Blankwaffen, die heute im Dogenpalast zu sehen sind, wurden einst in den Rüstkammern des Arsenals und des Palastes aufbewahrt. Darunter fanden sich neben den Waffen des Heeres der Republik Venedig auch verschiedene Trophäen. Der Dogenpalast birgt die älteste Waffensammlung weit und breit: Sie wird bereits 1492 in einem Verzeichnis erwähnt, demzufolge die Waffen in Schränken



im Saal des Zehnerrates verwahrt wurden[4]. Ein weiteres Zeugnis frühen Sammeleifers ist übrigens das auf 1499[5] datierte Inventar der Rüstkammer von Amboise der Könige Frankreichs. Den Kern der Sammlung im Dogenpalast bildeten insbesondere Trophäen, die feindlichen Armeen abgenommen wurden oder großen Persönlichkeiten gehört hatten, sowie Waffen aus der Rüstkammer der Dogen und Seekapitäne. Im Saal des Zehnerrates befanden sich außerdem mehrere hundert Waffen der Palastwache[6], die im 17. Jahrhundert von Richard Lassels erfasst, beschrieben und später von Federico Berchet[7] bzw. Giorgio De Lucia[8] eingehend studiert wurden. Das große Arsenal, das sich an der Westseite derselben Mole befand, enthielt hingegen zahlreiche Rüstkammern für das Militär. Darin befanden sich Rüstungen für Soldaten und Offiziere, Helme, Brustpanzer und Armzeug, Kettenhemden, Brigantinen etc., sowie Stangenwaffen, Schwerter, Degen, Armbrüste und Arkebusen. In langen, im 17. Jahrhundert entworfenen Galerien waren auch hier zudem unzählige Trophäen ausgestellt (Abb. 2). Beim Studium der Blankwaffen in Venedig fällt auf, wie oft die Waffen im Laufe der Jahrhunderte manchmal nach Bränden oder Entschlüssen des Rates den Standort wechselten, während andere aufgrund besonderer Ereignisse in öffentliche und private internationale Sammlungen eingingen. Glücklicherweise befinden sich einige davon heute noch in Venedig, so etwa in der Rüstkammer des Museo Correr[9]. Die in Venedig erhaltenen und für uns interessanten Schwerter lassen sich also nach zwei Haupttypen unterscheiden, nämlich Sammlerwaffen und Dienstwaffen. Heute ist es fast nicht mehr möglich, Trophäen von rein militärisch genutzten Waffen zu unterscheiden, da beide Typen häufig in einer einzigen Sammlung zusammengeführt wurden. Es ist daher unerlässlich, die Sammlungsgeschichte der einzelnen Objekte zu rekonstruieren, indem man zunächst die entsprechenden Inventare studiert und analysiert, in denen die Waffen oft allgemein aufgeführt sind.

Die rätselhaften Schiavonesche: Ihre balkanischen Ursprünge und die Rolle Georg Kastriotas, genannt Skanderbeg

Wie bereits erwähnt, gehören zu den wichtigsten Waffen in der Sammlung des Dogenpalastes die berühmten Schwerter des Zehnerrates, die Schiavonesche:

Abb. 1. Rüstkammer, Saal des Zehnerrats (Morosini-Saal), in einem Gemälde von G. B. Piazzetta, Mitte 18. Jhd.

Einige davon tragen Schmiedemarken, die sich möglicherweise nach Belluno zurückverfolgen lassen. Der betreffende Waffentyp gilt als eine Art Prototyp der Schiavona. Woher aber stammen die Schwerter? Obgleich sich bereits mehrere Forscherinnen und Forscher damit befasst haben[10], sind ihre Ursprünge noch immer nicht vollständig geklärt. Besonders kurios ist, dass es zahlreiche Exemplare davon gibt, die allerdings in der traditionellen Ikonografie nicht vorkommen.
Ihre Vorgänger, die Schiavonesche, sind hingegen hinreichend bekannt und wurden in zahlreichen Artikeln und Büchern behandelt[11].
Zu ihrem Ursprung weiß man ebenfalls recht wenig, aber es wird allgemein angenommen, dass die Waffen nicht in Venedig entstanden. Bevor man Schwerter so bezeichnete, verstand man - zumindest in Venedig unter dem Begriff „Schiavonesca“ eine Gesangsform aus dem frühen 16. Jahrhundert[12].
Die spätere Verwendung der Bezeichnung für eine Schwertform geht wohl auf die slawischen Söldner („Schiavoni“) im Dienste der Republik Venedig zurück[13], wenn auch über deren Ausrüstung ebenso wenig bekannt ist, wie über die Schmiedemeister und Werkstätten, in denen die Waffen gefertigt wurden[14].
Die Schiavonesca hat eine lange, gerade und beidseitig geschliffene Klinge, eine S-förmige Parierstange und einen quadratischen Knauf. Obwohl die Bezeichnung in der Regel ausschließlich für Schwerter der Republik Venedig verwendet wird, werden einige Waffen aus dem 14. Jahrhundert, die bei archäologischen Ausgrabungen in Serbien entdeckt wurden[15], ebenfalls zu den Schiavonesche gezählt.
Verschiedene osteuropäische Forscher haben sich mit der Waffenform auseinandergesetzt und dabei auf Parallelen zum Säbel verwiesen[16], aber nur wenige haben die Verbindung mit Venedig aufgezeigt.
Das eigentliche Problem ist, dass es keine genauen Darstellungen dieser Schwerter oder der Waffen gibt, mit denen die Wachen des Dogenpalastes ausgestattet waren. Bei den Palastwachen handelte es sich traditionell um Söldner aus dem Balkan, sog. „Stradioti“: Sie gehörten zur leichten Kavallerie und wurden in fast allen europäischen Armeen der frühen Neuzeit angeheuert.
Nur eine eingehende Untersuchung der Ikonografie dieser Waffen könnte eine genauere Identifizierung unserer Exemplare ermöglichen.
Wir können hier nur eine Handvoll von bisher in diesem Zusammenhang nicht genannten Beispielen anführen (Abb. 3).

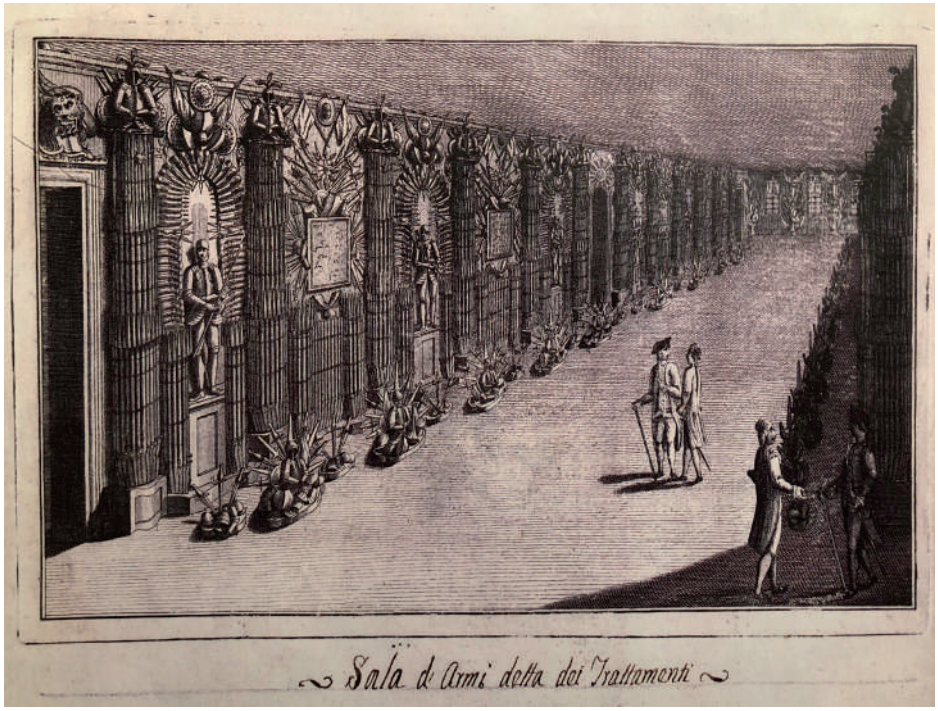


Abb. 2. Die Rüstkammer des Arsenals (heute: Marinemuseum) in einem Stich aus der Mitte des 18. Jahrhunderts.

Das Schwert Georg Kastriotas als Bindeglied

Im Jahr 2018 konnte ich unter Zuhilfenahme der Forschungsarbeit von Lucia Nadin[17] die Geschichte der Waffen Skanderbegs[18] studieren, die in den Lagerräumen der Rüstkammer des Dogenpalastes aufbewahrt werden.
In den Inventaren der Rüstkammer und des Arsenals[19] werden klar albanische Waffen genannt, darunter auch einige, die mit Georg Kastriota in Verbindung gebracht werden können. Tatsächlich scheinen in einem Inventar des Jahres 1611 aus dem Archiv der Rüstkammer ein angeblich Skanderbeg zuschreibbarer Degen (*cortella*)[20] sowie eine Targe - ein Schild - „albanischer Art“[21] auf. In einem Inventar aus dem Jahr 1773[22] ist die Rede von einem Schwert des Georg Kastriota im Schatz der *Serenissima*[23]. De Lucia publizierte einen Teil der Register aus dem Jahr 1799, in denen nicht mehr obiges Schwert[24], sondern nur mehr albanische Targen[25] aufscheinen. Umberto Franzoi, der letzte Museumsleiter, unter dem eine vollständige Neuordnung der Rüstkammer des Palastes vorgenommen wurde, führt zwar Zitate an, erwähnt jedoch an keiner Stelle den Originaltext[26]. Bei der



Abb. 3. „In Kroatien“, Mezquita Mesa Teresa, *Códice de Trajes,* Biblioteca Nacional de España, Res 285, S. 57.

Untersuchung von Inventaren ist vor allem die sorgfältige Analyse der Unterlagen und des erhaltenen Bildmaterials wichtig: Das Gemälde von Piazzetta aus dem 18. Jahrhundert oder die im Museo Correr aufbewahrten Grevembroch-Manuskripte (Abb. 4) zu den Denkmälern Venedigs mit Abbildungen einiger Waffen[27] erwiesen sich hier als besonders nützlich. Eines der abgebildeten Objekte ist ein Skanderbeg zugeschriebenes Schwert, das mangels detaillierter Beschreibungen allerdings von den vielen weiteren Schwertern der Rüstkammer nicht zu unterscheiden ist: Jedes noch so kleine Detail könnte daher zur Identifizierung des Schwertes beitragen. Nach einer eingehenden Untersuchung der Waffen im Dogenpalast wurden 50 Objekte ausgemacht, bei denen es sich möglicherweise um Skanderbegs Schwert - auf das auch Berchet unter Bezug auf das Inventar von 1799[28] Bezug nimmt - handeln könnte. Paolo De Lucia belässt es in seinen Schriften bei der bloßen Erwähnung einer Abbildung des Schwertes[29] und verweist auf den Bericht zweier Reisender: Der erste spricht von einem Säbel[30], weshalb De Lucia davon ausgeht, dass es sich nicht um das abgebildete Schwert handelt, während der zweite Reisende eine Waffe „in goldener Hand" schildert. Eine Fantasiebeschreibung? Oder bezieht er sich etwa auf eine geschnitzte Hand? Aus den Sammlungen ist keine derartige Skulptur bekannt - allerdings weiß man von einer überlebensgroßen Statue Skanderbegs, der als Kriegsgott Mars[31] mit einem Säbel dargestellt ist. Federico Berchet zufolge wurde Skanderbegs Schwert ins Arsenal gebracht – er beruft sich dabei auf einen entsprechenden Hinweis in Casonis Führer aus dem Jahr 1929[32]. Auch Richard Lassels hatte das Schwert[33] und die Rüstung Skanderbegs in Venedig ausfindig gemacht, dazu ein weiteres Schwert in Wien, wo heute zwei Kastriota zugeschriebene Stücke aufbewahrt werden: ein osmanischer Säbel und ein Helm aus dem späten 15. Jahrhundert[34]. Daniele Ricciotti Bratti schreibt in seinem Artikel über die Rüstkammer des Correr, dass im Dogenpalast eine möglicherweise Kastriota zuschreibbare Rüstung[35] sowie eine Rüstung von Marcantonio Bragadin aufbewahrt werden, gibt allerdings keine genauen dokumentarischen Verweise an. Wenn wir auch nicht sicher sein können, dass Grevembroch tatsächlich das echte Schwert Skanderbegs abgezeichnet hat, so ist dies dennoch die einzige Abbildung einer Waffe jenes Typs, den der Befreier von Kruja verwendet haben könnte. Weshalb sollte ein Künstler ein typisches Schwert der Wachen des Zehnerrates aus dem späten 15. Jahrhundert für unseren Helden zeichnen? Dafür gibt es zwei mögliche Gründe: Entweder hatte ihm der „Masser"[36] der Rüstkammer ein beliebiges Objekt gezeigt, da das Original verloren gegangen war oder nie existiert hatte, oder es handelte sich tatsächlich um Skanderbegs Schwert, das schlichtweg einem nicht mehr gebräuchlichen Waffentyp angehörte. Letztere Annahme würde auch erklären, weshalb nach dem Tod Skanderbegs ein derart altertümliches Modell als Vorlage für die Schwerter der Wachen des Zehnerrates

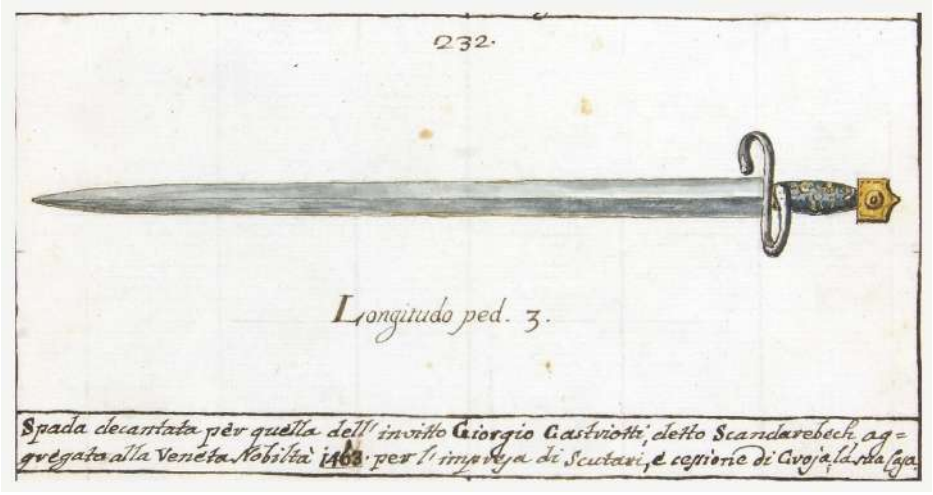


Abb. 4. Grevembrochs Beschreibung des Schwertes von „Giorgio Castriotti, genannt Scandarebech", Mitte des 18. Jahrhunderts, Museo Correr, Venedig.

herangezogen wurde. Die Theorie könnte somit das Vorhandensein eines „slawischen“ Schwertes unter den Waffen der Palastwache erklären - und zwar nicht nur, weil einige Wachen albanischer oder zumindest balkanischer Herkunft waren, sondern auch, weil Skanderbeg ein ähnliches Modell trug. Diese Hypothese wurde sowohl von mir selbst, als auch von Dr. Nadin anlässlich einer Tagung in Tirana im Jahr 2018[37] präsentiert.

Veränderungen der Objekte im Laufe der Zeit: Schwerter im Dogenpalast

Ein großer Teil der Seitschwerter mit kurzem Griff und seitlichem Schutz ist eine weitere Ausprägung der alten Schiavonesca und der Schiavona. Die Griffe der Objekte sind mit verziertem und zum Teil vergoldetem, mit dem Fleur-de-Lys geprägtem Leder überzogen, ähnlich den Bucheinbänden jener Zeit (Abb. 5). Aus den erhaltenen und bekannten Dokumenten findet sich hierfür bisher keine Erklärung - ebenso wenig wie in den Abhandlungen der Forscherinnen und Forscher, die sich mit der Sammlung des Palastes befasst haben. Möglicherweise handelt es sich um eine Verzierung, die in der frühen Renaissance zu Ehren der französischen Könige oder eines Mitglieds des Königshauses anlässlich eines Staatsbesuchs gefertigt wurde. Alternativ dazu könnte es auch ein Zeichen für das gute Verhältnis zwischen der Republik Venedig und den Königen jenseits der Alpen sein: Frankreich gehörte zwar der Liga von Cambrai an, die zu Beginn des 16. Jahrhunderts gegen Venedig gegründet wurde, später aber pflegte Heinrich IV. enge Beziehungen zur Republik. Tatsächlich schenkte der König dem Rat eine heute noch im Dogenpalast aufbewahrte Rüstung und einige nicht mehr erhaltene Stangenwaffen.
Die Griffe einiger Schiavonesche des Dogenpalastes sind mit einem besonders geflochtenen Lederbezug versehen (Abb. 6), ähnlich jenem des japanischen *Katana*-Langschwertes und der *Tsuka* (*Maki-ito*). Die betreffenden Schwerter haben einen besonders langen Griff, eine S-förmige Parierstange und einen quadratischen Knauf. An dieser Stelle lohnt es sich, an den Besuch einer japanischen Delegation im Jahr 1538[38] zu erinnern, die dem Dogenpalast zwei (heute verschollene) Schwerter sowie einige traditionelle Kleidungsstücke als diplomatische Geschenke übergab. Einige Waffen wurden im Laufe der Jahrhunderte verändert. So wurden viele Stücke auseinandergebaut und Parierstangen und Knäufe falsch wieder zusammengesetzt oder Holzknäufe schwarz gefärbt, um sie wie poliertes Metall aussehen zu lassen (Abb. 7). Nicht selten wurden auch Knäufe von Zweihändern fälschlicherweise an kurzen Schwertern, etwa Panzerbrechern, oder umgekehrt zu kleine Knäufe an Zweihändern angebracht. An den Gefäßen einiger Schiavonesche und Zweihänder fällt außerdem auf, dass die gerundeten Elemente geschnitten oder verformt wurden: Dies erleichterte vermutlich das Anbringen der Waffen an den Wänden im Laufe des 18. Jahrhunderts, wie in Piazzettas Gemälde zu sehen.
Bei besonderen Anlässen oder Ereignissen wurden die im Dogenpalast aufbewahrten Zeremonienwaffen, etwa orientalische Schilde, Schiavonesche und Zweihänder, bei Paraden durch die Stadt getragen. Ein solches Ereignis war beispielsweise die Exhumierung und anschließende Beisetzung von Sebastiano Venier zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als sein Leichnam aus der Kirche Santa Maria degli Angeli in Burano in die Kirche Santi Giovanni e Paolo in Venedig überführt wurde. Auf Fotografien sind zahlreiche Waffen aus dem Dogenpalast zu sehen, die wahrscheinlich für diesen Anlass neu zusammengesetzt und auf Vordermann gebracht worden waren. Bei der Analyse jeder Sammlung sind dergleichen Eingriffe stets zu berücksichtigen, um etwaige falsche Schlüsse zu vermeiden.





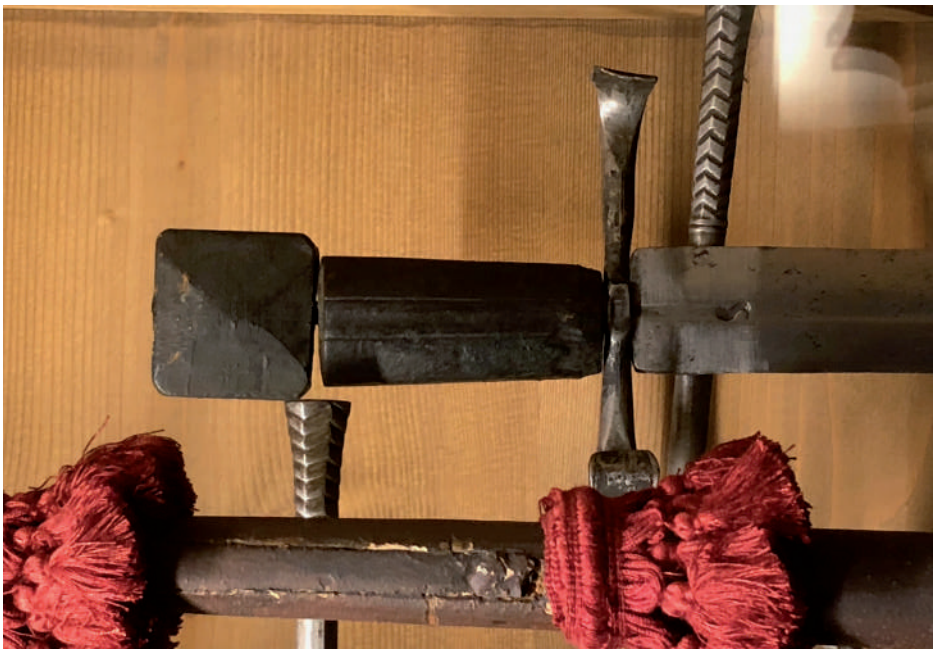


Abb. 5. Dogenpalast, mit der französischen Lilie verzierte Schwerter.

Abb. 6. Detailansicht des Griffs im japanischen Stil, Dogenpalast.

Abb. 7. Schwerter mit Holzelementen, Dogenpalast.

Fazit

Es gibt zweifelsohne noch viel über die Schwerter und Rüstungen des Dogenpalastes zu erfahren und aufzudecken. Unzählige Dokumente sind noch zu studieren, ebenso gilt es, die Objekte bis ins Detail zu analysieren, um Licht in die Rüstkammer des Zehnerrates zu bringen. Jedes einzelne Stück birgt nicht nur eine Jahrhunderte alte Geschichte, sondern auch kostbares Wissen über den Alltag der Wachen, die diese Waffen einst trugen, und der Handwerker, die sie erschufen.
Das „slawische“ Schwert der Ritter des 14. Jahrhunderts ist zweifellos der Vorläufer der Schiavonesca, die Franzoi und andere Autoren heute „spadoncino da bordo“ (Enterschwert) nennen, obwohl keine direkte Verbindung mit der Marine belegt ist. Wenngleich vielfach erwiesen wurde, dass die Schiavonesca das Schwert der Lagunenstadt war, so liegen uns dennoch keine sicheren Daten zu ihrer genauen Herkunft vor. Einige Forscherinnen und Forscher berufen sich beim Thema Herkunft auf slawische Schwerter des 14. Jahrhunderts, wenngleich lediglich die späteren venezianischen „Kopien“ die Bezeichnung „Schiavonesca“ verdienen. Weitere Vertiefungen bieten sich an, insbesondere was balkanische Schwerttypen und deren Verwendung unter den Leibwachen der Dogen und des Zehnerrates der Republik Venedig sowie das Vorhandensein eines legendären Schwertes des albanischen Volkshelden Skanderbeg in der Rüstkammer des Rates betrifft.
Abgesehen vom Verbleib und dem Schicksal besagten Schwertes gilt es auch, Hunderte seiner „Nachfahren“ in ihren vielfältigen Ausprägungen im Dogenpalast zu untersuchen: Lange, schmale und flexible Klingen mit ergonomischem Gefäß und einem quadratischen Knauf, der idealen Halt für einen entschiedenen Schwerthieb bot. Aufgrund dieser Eigenschaften wurden die Waffen als gerade Säbel eingesetzt, ähnlich jenen der osmanischen leichten Kavallerie und dem Schwert, das Georg Kastriota zu einer vielgerühmten und geradezu mythisierten Gestalt machte. Skanderbegs Schwert ist - wenn nicht in physischer Form, so zumindest im Geiste - nach wie vor im Dogenpalast mit all seinen Schätzen und seiner reichen Geschichte präsent.

Anmerkungen

[1] Er verwendete es zur Erstellung seines Katalogs: U. Franzoi, *L'armeria del Palazzo Ducale a Venezia,* Treviso 1990.

[2] Vor meiner Arbeit im Dogenpalast habe ich einige Artikel zu Sammlungen veröffentlicht: N. Baptiste, *La Vita delle armi e armature antiche nelle collezioni storiche,* in „Il Morione", Juli 2011, Associazione storico-oplologica, Cado-neghe (PD) 2011; N. Baptiste, *La danza dei Morioni della collezione Joubert nel Museo d'Arte et di Storia della città di Nizza,* in *„Il Morione"*, Associazione storico-oplologica, Cadoneghe (PD) 2013.

[3] M. Scalini (Hrsg.), *A bon droyt. Spade di uomini liberi, cavalieri e santi,* Cinisello Balsamo, Mailand 2007.

[4] Archiv des Autors zur Rüstkammer, bereits 2017 mündlich von Marco Morin erwähnt.

[5] N. Baptiste, *Main de velours dans un gant de fer ou l'armure manquante : circulation de l'authentique et production du faux dans les cabinets de collection,* in „Perspectives médiévales" [Online], 41, 2020.

[6] R. Lassels, *The Voyage of Italy,* Paris 1670.

[7] A. Berchet, *Le sale d'armi del consiglio dei X nel palazzo ducale di Venezia,* Venedig 1899.

[8] G. De Lucia, *La Sala d'Armi nel Museo dell'Arsenale di Venezia,* Rivista Marittima, Rom 1908.

[9] D. Ricciotti Bratti, *L'armeria del Museo Correr di Venezia,* Zoppelli, Treviso 1912.

[10] C. Blair, *A Schiavona rapier,* in „The Journal of the Arms and Armour Society", Bd. V, Nr. 12, 1967, S. 453-454, 1967. Vor allem Cesare Calamandrei (hat nur wenig publiziert. s. C. Calamandrei, *L'acciarino nei tempi,* Florenz 1976). Vgl. auch: L. G. Boccia, *Les épées des esclavons: entre Venise et Illyrie,* in „Genava: revue d'histoire de l'art et d'archéologie", XLIII, 1995, S. 99-126 oder: P. De Montis, Le iscrizioni in croato *cirilliche sulle schiavone: alcune considerazioni su quattro spade nella collezione Marzoli,* in „Armi Antiche", Accademia di S. Marciano, Turin 2018, S. 147-157.

[11] G. Cameron Stone, *A glossary of the construction, decoration and use of arms and armor in all countries and in all times,* Toronto 1934 (Abdruck 1999); E. Malatesta, *Armi ed armaioli,* Milano 1939; H. Seitz, *Blankwaffen I, Geschichte und Typenentwicklung im europäischen Kulturbereich Von der prähistorischen Zeit bis zum Ende des 16. Jahrhunderts,* Braunschweig 1965.; N. di Carpegna, *Antiche Armi dal sec. IX al XVIII già Collezione Odescalchi,* Ausstellungskatalog Palazzo Venezia Mai - Juli 1969, De Luca Editore, Rom 1969; L. G. Boccia, E. Coelho, *Armi bianche italiane,* Mailand 1975; C. de Vita, *Armi bianche dal Medioevo all'Età Moderna,* Florenz 1983; A. Williams, *The sword and the crucible - A History of the Metallurgy of European Swords up to the 16th century,* Leiden & Boston 2012.

[12] C. Cavallini, *Zuan Polo, il „canto alla schiavonesca" e lo spettacolo veneziano ai primi del Cinquecento,* 1993, S. 13-24.

[13] E. Concina, *Le trionfanti armate venete*, Venedig 1972; C. Beltrame, *Venetian ordnance in the shipwrecks of the Mediterranean and Atlantic Sea,* in „Ships and Guns. The sea ordnance in Venice and in Europe between the 15th and the 17th centuries", Hrsg. C. Beltrame und R. G. Ridella, Oxford 2011, S. 12-22; D. Nicolle, *The Venetian Empire 1200 - 1670,* Men-at-Arms 210, Osprey publishing, East Sussex 1989.

[14] O. De Zorzi, *I mastri spaderi di Serravalle e di Ceneda nel Cinquecento,* in „Ceneda e Serravalle in Età veneziana: 1337-1797", nationale Tagung vom 20. Mai 2006 in Vittorio Veneto, Vittorio Veneto 2006, S. 9-65.

[15] M. Aleksić, *Mediaeval Swords from Southeastern Europe, Material from 12th to 15th century,* Belgrad 2007.

[16] Z. K. Pinter, *Spada şi sabia medievală în Transilvania şi Banat (sec. IX-XIV),* Editura Banatica, Reşiţa, 1999; Z. K. Pinter, *Spada şi sabia medievală în transilvania şi banat (secolele IX - XIV),* Ministerul culturii şi cultelor muzeul naţional brukenthal, bibliotheca brukenthal VII, sibiu 2007; Z. K. Pinter, „O spadă medievală transilvăneană în colecţia Muzeului de Istorie Naţională şi Arheologie din Constanţa", în PONTICA, XLVI/2013, Muzeul de Istorie Nationala di Archeologie Constantia, 2013.

[17] Georg Kastriota, genannt Skanderbeg (albanisch: Gjergj Kastrioti Skënderbeu) (1405 - 1468.

[18] L. Nadin, *Testimonianze manoscritte sull'Armatura e le armi di Scanderbeg a Venezia,* in „Palaver 8" (2019), Nr. 2, Università del Salento, 2019, S. 109-124.

[19] *„Inventario de la monition de le Salle de lo E x :m° Cons° di X fatto per mi Michiel Sandeli masser de le ditte salla MDXLVIII".* In De Lucia, *La Sala d'Armi* Zit., 1908, S. XII (Staatsarchiv Venedig). Umberto Franzoi verweist auf die Nennung und gibt an, dass einige Waffen von sog. Stradioti in der Rüstkammer verwahrt werden. Vgl. Franzoi, *L'Armeria* Zit., S. 238-239.

[20] „Sala nella quale si ritrova…l'armatura del Re di Franza; Cortella, una ditta di scanderbech val n° 1". In Franzoi, *L'Armeria* Zit., S. 240.

[21] *Idem,* S. 243.

[22] *„Nuovo registro di tutte le arme e cose riguardevoli che si conservano nelle Sale dell'Arme dell'Ecc:mo Consiglio di X. - Con l'aggiunta delle relative annotazioni e documenti. Comandato dal N . II. Cristofolo Ant. io Loredan Provveditor et esequito dal Fed:mo Marc'Antonio Guerra Deputato Masser delle medesime l'Anno MDCCLXXIII"* in De Lucia, *La Sala d'Armi* Zit., 1908, S. XII (Staatsarchiv Venedig).

[23] „Intorno la stessa Sala … Spada impugnata da mano di legno dorata detta del Scanderbech General in Dalmazia". In Franzoi, *L'Armeria* Zit., S. 245 (Anm.: Es handelt sich um den ersten Saal oberhalb des Eingangs).

[24] „Consegna fatta da me Marc'Antonio Guerra ex-Masser delle Sale dell' Armi e casa al Lido dell' ex-Cons.° di X, per comando di S. E. R. Commissario Imp.e Pellegrini, e con l'intelligenza del N. H. Querini Consig.r del R. Imp.r Mag.to Cam.e, alli Capi alle Sale dell'Armi del R. Imp. Arsenal, Antonio Berrera e Niccolò Cibo". In De Lucia, *La Sala d'Armi* Zit., 1908, S. XII (Staatsarchiv Venedig).

[25] „Una Targe all'Albanese miniada… val n°1/Due Targhe all'Albanese rosse con li san Marchi in mezzo… Val n°2/" ; „Targhe turchine all'Albanese co un san Marco d'oro in mezo/nro cinque… Val n°5/" ; „Sotto i travi… Targhe Turchine all'Albanese con un san Marco d'oro in mezo/ nro quatro… Val n°4/" ; „Targhe turchine con un san Marco d'oro in mezo all'Albanese/ nro vintiquatro… Val n°24 ; „Sotto i travi per adornamento… Targhe Turchine all'Albanese con un san Marco d'oro in mezo disdotto/ … Val n°18/" ; „Sotto i travi per adornamenti… Targhe turchine all'Albanese con un san Marco in mezo/ nro quindese… val n°15/ Targhe rosse all'Albanese con san Marco depento in mezo nro doi/… Val n°2/". Inventar aus dem Jahr 1799, Kopie des Archivs der Rüstkammer.

[26] In Franzoi, *L'Armeria* Zit.

[27] G. Grevembroch, *Gli abiti dé Veneziani, di quasi ogni età con diligenza raccolti, e dipinti nel secolo XVIII,* Venedig, Bibliothek des Museo Correr, (Gradenigo Dolfin), Venedig 1753.

[28] „Nella prospettiva in fondo: Ruota di 43 pistole antiche, spada dello Skanderbeg impugnata da mano dorata; il grande e prezioso fanale d' argento e cristallo di rocca del Crasso." In Berchet, *Le sale d'armi* Zit., S. 164.

[29] De Lucia hält fest, dass die Darstellung Grevembrochs mit jenen der Enterschwerter („spade di bordo") unter Nr. G282 und G551 übereinstimmt. In De Lucia, *La Sala d'Armi* Zit., 1908, S. 80.

[30] De Lucia zufolge behauptet Zanotto dies in seinem Buch zum Palast, in De Lucia, *La Sala d'Armi* Zit.

[31] L. Nadin, *Venezia e Albania, una storia di incontri e secolari legami,* AdriaMuse, Venedig 2013, S. 45.

[32] „Esistevano poi nella sala I a detta del Gattamelata e sono ora nel R. Arsenale". N°5. Skanderbegs Schwert wird ohne Zuschreibung unter dem Buchstaben H in Casonis Führer angeführt und auch von Lassels erkannt, der es im Arsenal sah und in seiner „Voyage d' Italie", Bd.-II, S. 281, beschrieb. Tatsächlich bezieht er sich auf folgendes Dokument: Übergabeurkunde vom 14. Januar - 7. Februar 1799, nach dem Original im Besitz des Archivs des Zehnerrates im Staatsarchiv Venedig. In F. Berchet, „Le sale d'armi del Consiglio dei Dieci nel Palazzo Ducale di Venezia", in Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, Bd. LIX – zweiter Teil, Venedig 1899, S. 152.

[33] „On nous fit voir dans cet Arsenal l'épée et les armes du vaillant Skanderbeg Prince d'Albanie...; de cette épée étoit un sabre, et on l'appelle à Venise le sabre de Skanderbeg... fort large, fort leger, fort peu épais et d'une longuer raisonnable, mais sa tempre est admirable, aussi bien que celle de son maître" Vgl. Ausgabe von Louis Billaine, Paris, 1682, Bd. II, S. 281.

[34] M. Pfaffenbichler, *L'elmo e la spada di Georg Kastriota detto Skanderbeg,* in M. Genesin, J. Matzinger & G. Vallone (eds), „The Living Skanderbeg. The Albanian Hero between Myth and History", Hamburg, Verlag Dr Kovaç, 2010, S.175-182.

[35] D. Ricciotti Bratti, *L'Armeria del Museo Correr di Venezia,* in „Arte Nostra", Zoppelli, Treviso 1912.

[36] Cosi sono nominati gli ufficiali dell'Armeria del Consiglio, cioè i curatori dell'epoca.

[37] L. Nadin, *Figura e Skënderbeut në jetën kulturore dhe artistike të Venedikut (nga historia te miti: shekujt XV-XVIII),* Akademia e Studimeve Albanologjike, Tiranë, Botimet Albanologjike, 2018. E perktheu nga origjinali Evalda Paci; „Armët Shqiptare the Cato të Skënderbeut në Venecia/Albanian weapons and weapons of Skanderberg in Venice", Dr Lucia Nadin, ehem. Universität Tirana, und Dr Nicolas P. Baptiste, Dogenpalast Venedig, Tirana 21.06.2018.

[38] A. Boscaro, *Manoscritto inedito nella Biblioteca Marciana di Venezia relativo all'Ambasciata Giapponese del 1585,* in „Il Giappone", vol. 7, Istituto Italiano per l'Africa e l'Oriente (IsIAO), 1967, S. 9-39.

Der mörderische Meisterschmied im Black Wood: Andrea Ferrara in Schottland

Ralph Moffat

Unzählige Korbschwerter, wie wir sie von schottischen Kriegern des 17. und 18. Jahrhunderts kennen, tragen den Namen ein und desselben Mannes: Andrea Ferrara (Abb. 1). Tatsächlich sind es so viele, dass sich in Schottland bis heute Mythen und Legenden um die geheimnisvolle Figur des Waffenschmieds ranken. In altüberlieferten Erzählungen wie literarischen Abhandlungen ist sein Name untrennbar mit dem Schottenschwert verbunden. Wer aber war Andrea Ferrara? Weshalb steht sein Name auf so vielen schottischen Klingen? Ich möchte versuchen, Antworten auf diese Fragen zu finden und Licht auf Ferrara, sein Handwerk und seinen Platz in der schottischen Geschichte zu werfen.
Bisher wurde noch keine umfassende Erhebung der bekannten Schwerter und Klingen vorgenommen, die Ferraras Namen in verschiedenen Schreibweisen tragen.Es besteht kein Zweifel daran, dass allein in öffentlichen und privaten Sammlungen mehrere Tausende Exemplare erhalten sind. Bis heute sind zudem auch keine Zollbelege bekannt, die den Import von Klingen aus Italien oder Spanien nach Schottland nachweisen.

Von *Waverley* bis *Peter Pan* über Drumclog und Taunton

Sir Walter Scott (1771-1832) ist eine zentrale Figur der schottischen Geschichte und Kultur (Abb. 2).
Sein 1814 anonym veröffentlichter Roman *Waverley* war auf Anhieb ein internationaler Erfolg. In drei Bänden erzählte Scott von den Abenteuern eines jungen englischen Adligen während der Jakobitenaufstände nach der Ankunft des Prinzen Charles Edward Stuart (Bonnie Prince Charlie) 1745 in Schottland (Abb. 3). In einer Szene spricht der Prinz zum Protagonisten Edward Waverley:

> „gönnen Sie mir die Freude, Sie nach Hochlandsweise zu bewaffnen." Mit diesen Worten koppelte er das Schwert los, welches er trug [...] und dessen stählerner Korb reich und schön ausgelegt war. „Die Klinge," sagte der Prinz, „ist ein echter Andrea Ferrara, sie ist ein Erbtheil meiner Familie [.]"[1]

Dem Leser erklärt Sir Walter Scott dazu:

> Der Name Andrea de Ferrara findet sich auf allen schottischen Breitschwertern, die für ihre vorzügliche Qualität bekannt waren. Wer dieser Künstler war, wie er lebte und wann er seine Blütezeit hatte, ließ sich bisher nicht feststellen. Allgemein wird angenommen, Andrea de Ferrara sei ein spanischer oder italienischer Schmied gewesen, der von Jakob IV. [Regierungszeit: 1488-1513] oder Jakob V. [Regierungszeit: 1513-1542] geholt wurde, um den Schotten die Schwertschmiedekunst beizubringen[2].

Als umfassender Kenner der schottischen Geschichte wusste er auch, dass König Jakob V. einem Geschichtsschreiber seiner Zeit zufolge:



Abb. 1. Korbschwert, hergestellt von Walter Allan aus Stirling, Schottland, Um 1740 (E.1940.45.eu). Vermächtnis Charles E. Whitelaw, 1940. © CSG CIC Glasgow Museums Collection.





Abb. 2. Porträt von Sir Walter Scott, gemalt von Raeburn. Sammlung Archibald McLellan, 1856 (n. 229). © CSG CIC Glasgow Museums Collection.

Abb. 3. Porträt des Prinzen Charles Edward Stuart, unbekannter Künstler (PL.1927.251). © CSG CIC Glasgow Museums Collection.

> aus Flandern und Frankreich Geschütze, Schießpulver und Munition, Piken sowie weiteres Kriegsgerät und Harnische herbeischaffen ließ und Büchsenmacher, Waffen- und Rüstungsschmiede [...] aus Frankreich, Spanien, den Niederlanden [und] England ins Land holte[3].

Sir Walter korrespondierte darüber hinaus ab 1806 mit dem fachlichen Leiter des schottischen Archivs, Deputy Clerk Register Thomas Thomson. Wenngleich erst ab 1877 verfügbar, enthalten die spärlichen Aufzeichnungen aus dem königlichen Haushalt - die Unterlagen des Schatzmeisters – Verweise auf ausländische Handwerker. Beispielsweise stellte Jakob IV. 1496 Mittel für den Ankauf von Holz zum Bau einer Schmiede für den französischen Rüstungsschmied Laurence bereit, der im Gefolge des englischen Thronprätendenten Perkin Warbeck im Vorjahr nach Schottland gekommen war. Aufgrund einer Verzögerung wurde 1502 eine zweite Zahlung an den Franzosen fällig[4].
Da die offiziellen Aufzeichnungen keinerlei Hinweise auf Ferrara enthielten, musste Sir Walter nach anderen Quellen suchen. Er sammelte eifrig Balladen, Erzählungen und Überlieferungen, doch die Geschichte unseres mysteriösen Waffenschmieds trug sich lange vor seiner Zeit zu.
Der englische Ästhet und Reiseschriftsteller William Gilpin (1724-1804) bereiste 1776 das schottische Hochland und beschrieb die ungewöhnliche Tracht der Menschen, auf die er unterwegs traf. Highland-Plaids, so Gilpin, „sind ein elegantes Gewand, und in Kombination mit Pistolen und einem Ferrara eindrucksvoll." Weiter informiert der Autor seine Leserschaft: „Andrew [*sic*] Ferrara, ein Spanier, wurde von Jakob III. [Regierungszeit: 1460-1488] eingeladen, die Schotten in der Stahlverarbeitung zu unterrichten. Nach ihm sind die besten Breitschwerter benannt.[5]"
Die Rolle Andrea Ferraras für die schottischen Highlands und die Highland-Kultur bildet einen wesentlichen Teil dieser Arbeit. Bevor wir uns allerdings in die nebelverhangenen Täler im Norden Schottlands aufmachen, sollten wir uns vor Augen halten, dass auch anderswo Schwertklingen den Namen unseres geheimnisvollen Schmieds tragen.
Im späten 17. Jahrhundert lehnten sich radikale Protestanten, die sogenannten Covenanters, offen gegen eine Regierung auf, die sie als gottlos und repressiv empfanden. Sie waren zwar in der Schlacht bei Drumclog (ca. 50 km südlich von Glasgow) am 1. Juni 1679 siegreich, erlitten jedoch am 22. Juni 1679 bei Bothwell Brig (ca. 25 km entfernt) eine Niederlage.
Gefallene und hingerichtete Gefangene wurden von den Nachfahren der Covenanters als Märtyrer verehrt, und ihre Waffen von Generation zu Generation weitergereicht. So schrieb J. B. Greenshields beispielsweise 1864 in seinen Annalen der Gemeinde Lesmahagow im schottischen Lanarkshire:

> In Auchlochan befindet sich ein schönes Ferrara-Schwert mit Rosenmuster, das einst einem Vorfahren des derzeitigen Besitzers[,] einem tapferen Covenanter, gehörte.In Birkwood gibt es nicht weniger als sieben solcher Schwerter, von denen mehrere belegtermaßen während der grausamen Verfolgung zur Verwendung kamen. Eines davon gehörte David Steel, einem der Märtyrer von Lesmahagow. Es soll lange Zeit unbemerkt bis zum Heft in einem Moor bei Skellyhill gesteckt haben, bis es schließlich gefunden wurde. Ein weiteres wurde von John M'Wharrie bei Bothwell Bridge getragen [...][6].

Hier die Beschriftungen einiger Schwerter, die anlässlich einer internationalen Ausstellung in Glasgow 1888 zu sehen waren:

> Schwert des Covenanters Muir aus Darvel. Man beachte die ungewöhnliche Schreibweise des Schriftzugs „Andreia Farara." [...] Dieses Schwert wurde 1679 in Drumclog verwendet.
>
> Seit Generationen in einer alten Covenanter-Familie im Upper Ward, Lanarkshire, befindliches Schwert. Beidseitige Inschrift: „Andria Ferara."
>
> Seit Generationen in einer alten Covenanter-Familie in Avondale befindliches Schwert. Trägt auf der einen Seite den Schriftzug „Andrea", auf der anderen „Ferara".
>
> Seit Generationen in einer alten Covenanter-Familie in Avondale befindliches Schwert. Beidseitige Inschrift: „Andria Ferara.".
>
> Seit Generationen in einer alten Covenanter-Familie in Newmilns befindliches Schwert. Ein „Andrea Ferara", Schriftzug allerdings unleserlich.
>
> Schwert (Ferrara). Gehörte einst dem Covenanter Clarkston aus Wiston[7].

Von den beiden Korbschwertern in der Sammlung der Glasgow Museums gehörte eines wohl dem Covenanter-Märtyrer James Thomson aus Stonehouse, Lanarkshire, der in der Schlacht von Drumclog fiel, und das andere dem Covenanter William Woodburn aus Mains, Loudoun, der in Drumclog kämpfte[8].

Auch England dürfen wir keineswegs außer Acht lassen: Der als Autor der Sherlock-Holmes-Romane bekannte Sir Arthur Conan Doyle veröffentlichte 1889 einen historischen Roman, dessen Handlung während der Monmouth Rebellion 1685 spielt.

James, Herzog von Monmouth, war ein unehelicher Sohn von König Karl II. von England. Sein letztendlich gescheiterter Aufstand war ein Versuch, seinen Onkel Jakob den VII. und II. abzusetzen. In Taunton, Somerset, befiehlt Saxon dem Protagonisten: „Linker Flügel stillgestanden, [...] fest und gerade wie ein Andrea Ferrara!"[9].

Viele in England gefertigte Schwertgriffe sind mit Ferrara-Klingen versehen. Ein besonders schönes Beispiel dafür ist ein Breitschwert mit silbernem Griff in der Sammlung der Glasgow Museums (Inventarnummer A.1956.18, Abb. 4).

Die Faszination für Andrea Ferrara dauert noch heute fort. J. M. Barrie, der als Autor von *Peter Pan* hinreichend bekannt sein dürfte, veröffentlichte 1896 *Sentimental Tommy: The Story of his Boyhood*. Als der junge Tommy ein altes Schwert findet, ruft sein Freund Francie:

> „Ein echter Andrea Ferrara ist das."
> „Genau, jetzt erinnere ich mich an den Namen. Mit dem Schwert wurden wohl einige Leute umgebracht."
> Das stimmte, die Geschichte des Andrea Ferrara [...] war aufregend[10].

Andrea Ferrara im Gàidhealtachd, dem gälischsprachigen schottischen Hochland

William Gilpin, der uns hier bereits begegnet ist, hatte den Schwertschmied bei seiner Reise in die gälischsprachigen Gebiete der schottischen Highlands 1776 erwähnt.

In einer Ausgabe des *Cornhill Magazine* von 1865 findet sich ein Artikel, dessen anonymer Autor lediglich mit dem griechischen Buchstaben Σ unterschreibt. Σ-Anon verdanken wir die ausführlichste Version der



Abb. 4. Korbschwert, England, Anfang des 17. Jahrhunderts (A.1956.18). © CSG CIC Glasgow Museums Collection.

dunklen Geschichte des mörderischen Meisterschmieds, wie sie in den West Highlands erzählt wurde.

> Der Erzählung zufolge war Ferara ein spanischer Künstler und hatte zur Zeit seiner größten Bekanntheit einen Lehrling von außerordentlichem Geschick, der sein Können durch die Nachahmung des großen Meisters zu vollenden suchte. An einem bestimmten Punkt des Prozesses pflegte Andrea jedoch, seine Arbeiter aus der Schmiede zu schicken, um hinter verschlossenen Türen einen geheimen Verarbeitungsschritt zu vollführen.
> Anschließend holte er seine Gehilfen wieder herein und hieß sie die Klingen fertigstellen. Der Lehrling kam zu der Überzeugung, dass der Güte der Waffen ein obskures Verfahren zugrunde läge und brannte darauf, das Geheimnis dahinter zu erfahren. Bei der ersten Gelegenheit bohrte der Lehrling also ein Loch in die Tür: Als er und die übrigen Gehilfen wieder einmal fortgeschickt worden waren, schlich er sich allein wieder zurück und spähte durch das Guckloch in die Werkstatt.
> Drinnen zog der Meister eine heiße Klinge aus dem Feuer. Während der junge Mann atemlos zusah, legte Ferara den rotglühenden Stahl auf den Amboss und bedeckte ihn rasch mit weißem Pulver aus einer Dose. Anschließend hämmerte er die Klinge, bis sie wieder erkaltet war, legte sie ins Feuer und wiederholte schließlich den Prozess an der anderen Seite. Nachdem er alle Klingen so bearbeitet hatte, legte Ferara seinen Hammer nieder und kam auf die Tür zu.
> Der Lehrling machte sich rasch wieder zu den übrigen Gehilfen auf, und zusammen wurden sie alsbald wieder in die Schmiede gerufen, um die Arbeit zu vollenden. Der junge Mann konnte seine Begeisterung jedoch kaum verbergen und enthüllte seine Entdeckung den Gefährten.
> Diese rühmten sich, nun das Geheimnis des Meisters zu kennen, und es dauerte nicht lange, da erfuhr Ferara davon. Eines Tages, als der Lehrling allein in der Schmiede war, warf ihm Andrea wutentbrannt vor, er habe das Geheimnis seiner Kunst verraten.
> Der Lehrling antwortete dem Meister ungehalten, und es kam zum Streit: Ferara fügte ihm mit seinem Hammer eine tödliche Wunde am Kopf zu. Um sich der Gerichtsbarkeit zu entziehen, floh Andrea erst nach Frankreich, und von dort aus über das Meer nach Schottland[11].

Ein Beitrag eines lediglich als R.P.H. bekannten Autors in *Notes & Queries* 1891 liefert uns eine wahrhaft passende Umgebung für den mörderischen Schmied.

> Andrea de Ferrara, der nach der Stadt benannt war, in der er die Schmiedekunst erlernt hatte, soll seine vorzüglichen Klingen im Black Wood von Rannoch im schottischen Perthshire geschmiedet haben.
> Dies würde die große Anzahl an Schwertern erklären, die noch heute in Schottland zu finden sind. Zahlreiche Highland-Offiziere trugen solche Klingen bis in die Zeit der Napoleonischen Kriege auf der Iberischen Halbinsel.
> Noch heute stößt man im Black Wood, dem letzten Urwaldrest Schottlands, auf Schlacke aus Schmiedeöfen[12].

In Italien wie auch in Spanien gibt es zahlreiche Städte und Ortschaften, deren Namen Variationen des Wortes „Ferrara“ sind. In einer besonders beliebten Ausdrucksform des Gälischen - der Dichtung - finden sich häufig Anspielungen auf Spanien[13]. Es folgt eine Auswahl von Versen aus sechs solcher Kompositionen.

'S lìonmhor dag is sgian phrìseil 'S lìonmhor Spàinnteach air thaobh clì orr'	Viele vorzügliche Pistolen und Messer, Zahlreiche Spanier (Klingen) an ihrer Seite

(Anon., *„Luinneag Mhic Neachduinn", Gedicht zu Ehren eines Clanhäuptlings,* ca. 1650[14])

Gum beannaicheadh Dia ar claidhean 'S ar lannan Spàinteach geur, glas	Gott segne unsere Schwerter Unsere spanischen Klingen, scharf und grau

(Alasdair mac Mhaighstir Alasdair (c. 1698–1770), *„Birlinn Chlann Raghnaill", Das Kriegsschiff von Clanranald,* ca. 1750[15])

Paidhir phiostal, 's lann Spàinteach	Zwei Pistolen, eine spanische Klinge

(Alasdair mac Mhaighstir Alasdair, *„Òran do'n Phrionnsa", Lied zu Ehren des Prinzen Charles Edward,* ebenfalls ca. 1750[16])

Le'n geur lannan Spàinnteach [...] de bhlàr Chuil-lodair	Mit ihren scharfen spanischen Klingen [... in] der Schlacht von Culloden

(Iain Mac Fhearchair (John MacCodrum) (1693-1779), *„Òran mu'n eideadh Ghaidhealach an deidh blaidhna Thearlaigh", Lied über die Highland-Tracht im Jahr nach (Prinz) Charles*[17])

Thigeadh sud annad làimh-sa Lann Spàinnteach ghorm dhiasfhada	Eine Zierde für Eure Hand wäre eine spanische Klinge, blau und lang

(Màiri nighean Alasdair Ruaidh (ca. 1615-ca. 1707), *„Òran do dh'Iain Mac Shir Tormoid Mhicleòid", Lied für Iain, den Sohn Sir Tormod Macleods*'[18])

'S lann Spainnteach a' chinn Ilich	eine spanische Klinge ist der Kopf derer von Islay

(Anon., nicht datiert, *„Hi hu, o ho, na'm b'aill leibh e", Heiho, oho, wenn ihr so wollt*[19])

Hier ist die Herkunftsbezeichnung „spanisch" gleichbedeutend mit herausragender Qualität. Eine derartige Annahme wäre zwar höchst spekulativ, aber es ist nicht auszuschließen, dass der eine oder andere skrupellose Geschäftsmann neu geschmiedete, aufgearbeitete, exportierte, importierte oder zum Verkauf bereite Klingen aus Deutschland mit einem spanisch anmutenden Namen versehen haben könnte. Tatsächlich wurden die Klingen vieler der heute erhaltenen schottischen Korbschwerter in Deutschland geschmiedet: So tragen beispielsweise drei Exemplare aus der Sammlung der Glasgow Museums die typische Königskopf-Prägung der Klingenschmiede Wundes aus Solingen[20] (Abb. 5).
Andrew Cormack konnte außerdem einen besonders seltenen Einfuhrbeleg für deutsche Klingen ausfindig machen: Aus einem Briefwechsel zwischen dem britischen Kriegsminister und einem Schatzbeamten vom 20. März 1726/27 geht hervor, dass ersterer

> eine Anfrage vom [schottischen] Earl of Stair erhalten hatte, eine Ladung von 3.000 maßgefertigten Klingen, die in Deutschland zur Ausfuhr an den Glasgower Klingenschmied Simpson bereitstanden, zollfrei über Edinburgh einführen zu lassen[21].

In Glasgow waren zwei John Simpsons – wohl Vater und Sohn – als Klingenschmiede tätig. Einer scheint 1683 in den städtischen Urkunden auf



Abb. 5. Korbschwert, Schottland, XVIII Jahrhundert (E.1939.65.kz). Vermächtnis R.L. Scott, 1939. © CSG CIC Glasgow Museums Collection.

und verstarb 1717, der andere wird 1711 erstmals erwähnt und verstarb um 1766[22]. Heute sind zahlreiche Exemplare kunstfertig geschmiedeter Schwertgriffe mit ihrem Zeichen, den mit einem G überlagerten Buchstaben IS, erhalten[23] (Abb. 6). Dabei stellt sich auch die Frage, weshalb man es für notwendig erachtete, gute deutsche Produkte als spanische oder italienische Ware zu kaschieren, da Schwerter aus deutscher Produktion vom Mittelalter an in ganz Europa als besonders hochwertig galten[24].
Wie wichtig unser Schwertschmied für das schottische Hochland war, zeigt wohl auch ein anonymer Beitrag im *The Celtic Monthly: A Magazine for Highlanders* von 1905, mit dem die Schilderung des ersten Duells des schottischen Volkshelden Rob Roy McGregor (getauft 1671, † 1734) aus der Hand des „illustren Autors von Waverley" richtiggestellt werden sollte. Sir Walter Scotts Roman *Rob Roy* war 1817, gut neunzig Jahre früher, erschienen. Aus einem Brief eines Nachkommen von Charles Stewart von Ardshiel (oder: Ardsheal) aus dem Jahr 1830 erfahren wir:

> Im Laufe des Gesprächs kam es zum Streit. Da beide einen Andrea Ferrara zur Hand hatten, begaben sie sich unverzüglich zum Duell ins Freie. Rob Roy unterlag und verkündete wutentbrannt, niemand vor Ardshiel habe ihn je im Duell verwundet. Es wird berichtet, er habe sein Breitschwert in den See Loch Voil nahe Stronvaar House geschleudert, wo es wohl heute noch liegt[25].

Blairs Durchbruch: Bühne frei für den *echten* Andrea Ferrara

Σ-Anon ist es, der schließlich solide Beweise für die Existenz eines Andrea Ferrara im italienischen Belluno liefert. Tatsächlich ist einer Stelle aus dem ersten Buch von Giovan Matteo Cicognas *Trattato Militare,* das 1583 in Venedig erschien, Folgendes zu entnehmen:

> [...] In der Stadt Belluno leben Meister Giovan Donato und Meister Andrea de i Ferari, zwei begnadete Brüder, die in der Schmiede des Giovanbattista, der Barcellone genannt, arbeiten[26].

1984 verfasste Claude Blair eine kurze Anmerkung für den Newsletter der Arms and Armour Society, einer Organisation zur Erforschung, Sammlung und Erhaltung von Waffen und Rüstungen: Die neuen Informationen über Andrea Ferrara seien derart relevant für britische Forscher, dass sie einen eigenen Vermerk rechtfertigten[27]. Bei der Besprechung einer kürzlich veröffentlichten Studie zur Schwertherstellung in Venetien entdeckte Blair einen Verweis auf eine 1578 mit Andrea und seinem Bruder geschlossene Vereinbarung über Schwertlieferungen an zwei englische Kaufleute[28] (Abb. 7). Über seine internationalen Kontakte kam Blair an eine Kopie des entsprechenden Artikels mit detaillierten Angaben zur Vereinbarung.

> Die auf den 5. Dezember 1578 datierte Urkunde legt fest, dass die beiden Brüder und Schwertschmiede aus Belluno, Zanandrea und Zandona Ferrara, die Londoner Giovanni Brun (John Brown?) und Lanciloto Rolansone (Lancelot Rowlandson?), von denen letzterer in Venedig ansässig war, zehn Jahre lang Monat für Monat mit zwei Kisten zu je 300 Schwertern beliefern sollten. Die Schwerter sollten dem in England üblichen Typ oder den etwaigen Vorgaben von Giovanni und Lanciloto entsprechen. Weiters sollten die Brüder während der Laufzeit der Vereinbarung keine weiteren für England bestimmten Schwerter für sonstige Kunden fertigen. Sechshundert Schwerter pro Monat über einen Zeitraum von zehn Jahren ergeben eine stolze Gesamtanzahl von 72.000 Stück. Es ist wohl sehr wahrscheinlich, dass einige Tausend davon nach Schottland gelangten und die dortige Vorliebe für Klingen aus der Schmiede von Andrea Ferrara begründeten[29].



Abb. 6. Schwert mit Korbgriff, Schottland, XVII Jahrhundert (E.1940.45.eo). Vermächtnis Charles E. Whitelaw, 1940. © CSG CIC Glasgow Museums Collection.

Gasil'huomo Engliese, et al S.r Lancilotto Rolansone et Tendu habitante in Venetia, Mo mi persona mi fece fede mr Sebastian Paduano habitante in questa Città, et detto S.r Lancilotto fece fede della persona del S.r Giovanni Stoan Gio. di sop.a
et dasi doi casse di spade della sorte che si usa in Ingilterra
o della sorte, come li sia ordinato dalli Iudici SS.ri Giovanni
et Lancilotto, o da uno di loro, ouero da lui. comessi-
ro. ad.a delle gli casse esse debbano spade al numero di sessa-
to, et sar, et dasi detta doi casse di spade ogni mese et
il spatio de dieci anni proxi. venti. facendo spade buone
et sufficienti, si come è solito di essi fidi fermari: li quali
di patto espresso promesseno, che durando detto termine de
anni dieci ne fanno ne daranno ad altri, ch ad essi SS.ri Gio-
vanni, et Lancilotto spade di Ingilterra, douendo dar prin-
cipio al dar dette doi casse di spade alla fine del mese di
Genaro proxi. venti 1579. et cosi continuare di mese in mese
per tutto il tempo delli anni dieci, come di sopra è detto.
Et questo perche all'incontro li detti SS.ri Giovanni, et Lancilotto di
se, et hidi se obligando promettono all'Ecc.si Dominij fidi
fermari di dar, et numerare qui in cittadi di Belluno alla
fucina di essi fidi soldi. trentasette grad.a spada, quo pi-
gliarano le dui casse di spade: ma se ordineranno detti SS.ri
Giovanni, et Lancilotto ch le spade gli siano condutte in Can-
di ponte, ouero a Prenolano, ch tal condutta sia pagata da
essi mag.ci mercadanti, come han fatto altre volte: Et se di
fidi ne fanno spade di maggior numero, ch siano pagate
al pro come di sopra declarato. Di più l'anted.o SS.r Bma.
de Rolansone di se, et hidi se obligando promettono alli pd.
fidi m Zuanandrea, et Zandona fermari fidi di dar, et nume-
rar li sia terzo ch doi mesi proxi. venti buon Boscato da
L 6 y 4. Item se gli restino morti sin il tempo delli dieci
anni, come di sopra, ma alla fine di esso tempo siano resi
al d.o S.r Giovanni Stoan, o agl'hidi suoi in buone spade della

qlia

Egli. et detum no. fo. et bracia- lem e quibus gli compete dicis fidis. Lingua Cancelle. ad.a Ducati L 39-

Der vollständige Text der Vereinbarung findet sich im Anhang dieser Arbeit. Blair erkannte sofort die Bedeutung dieser Entdeckung: Er hatte viele Jahre lang nach dem Ursprung und der Entwicklung von Korbschwertern auf den britischen Inseln geforscht[30] und sich eingehend mit deren frühen Formen beschäftigt, so etwa der nach slawischen Söldnern im Dienste Venedigs benannten *Schiavona*. Sein herausragender Fund war ein Hinweis darauf, dass möglicherweise England Venedig beeinflusst haben könnte, und nicht umgekehrt[31].

Sir Walter Scotts Suche geht zu Ende

Sir Walter Scott gab die Suche nach Andrea Ferraras wahrer Identität nie auf, wie seine Tagebucheinträge eindrücklich zeigen. Am 3. März 1828 erfuhr er vom Numismatiker General George Robert Ainslie (1776-1839), dass ein gewisser Andria Ferrara ein bekannter Rüstungsschmied in Italien sei. Mit einem Gefährten beschritt der Autor am 28. Juni 1830 das einstige Schlachtfeld bei Prestonpans nahe Edinburgh. Dort hatten Regierungstruppen am 21. September 1745 eine rasche Niederlage im Kampf gegen die Jakobiter erlitten. „Wir sahen zwei Breitschwerter, die auf dem Schlachtfeld gefunden worden waren - eines, ein Andr[e]w [*sic*] Farrara, gehörte einem Highlander, das andere einem Dragoner jener Zeit." In der Hoffnung, das dortige Klima würde seine Leiden lindern, reiste der schwer kranke Sir Walter 1832 nach Neapel. Am 24. Januar schrieb er in sein Tagebuch:

> Ich werde versuchen, mich mit Mr. Gell [...] bez. Andrea Ferrara in Verbindung zu setzen. Mr. Keppel Craven meint, Andrea de Feraras seien in Italien häufig anzutreffen; es gäbe hier wohl genügend Arbeit, hätten wir aufmerksame Gehilfen[32].

Sir William Gell (1777–1836) war ein Archäologe und Reisender, und sein Freund Keppel Craven lebte seit 1805 in Neapel. Sir Walter Scotts Nachforschungen blieben jedoch erfolglos: Er verstarb am 21. September 1832.
Es wäre schön, Sir Walter mitteilen zu können, dass es zwar vermutlich nie einen mörderischen Meisterschmied im schottischen Exil gegeben hat, der Schwertschmied Andrea Ferrara aber sehr wohl existierte und viele seiner Klingen mit Sicherheit ihren Weg in die Hände von Kriegern in Scotts geliebtem Schottland fanden.

Abb. 7. Geschlossene Vereinbarung mit Andrea und seinem Bruder über Schwertlieferungen an zwei englische, 5. Dezember 1578. ASBl, *Notarile,* Notar Nicodemo Delaito, prot. 2683, c. 234r.

Anmerkungen

[1] Sir Walter Scott, *Waverley,* Berlin 1877, S. 284.

[2] *Ibidem*, S. 349.

[3] Frei übersetzt nach: Robert Lindsay of Pitscottie († 1580), *History of Scotland,* Glasgow 1604, S. 279-80.

[4] *Compota thesaurariorum regum Scotorum. Accounts of the Lord High Treasurer of Scotland, 1473-1574*, Verlag T. Dickson and J. Balfour Paul, 12 Bd., Edinburgh 1877-1978, I, 270 und II, 143.

[5] Frei übersetzt nach: William Gilpin, *Observations* [...] *Made in the Year 1776, on* [...] t*he High-Lands of Scotland,* Bd. 1, 2. Ausg., London 1792, S. 137.

[6] Frei übersetzt nach: J. B. Greenshields, *Annals of the Parish of Lesmahagow,* Edinburgh 1864, S. 38.

[7] Frei übersetzt nach: *International Exhibition Glasgow MDCCCLXXXVIII, The Book of the Bishop's Castle and Handbook of the Archæological Collection,* kein Verlag, 2. Aufl., Edinburgh 1888, S. 95.

[8] Glasgow Museums, Inventarnummern 1930.48 und 1885.38.

[9] Sir Arthur Conan Doyle, *Micah Clarke,* London 1889, Kap. 17.

[10] Frei übersetzt nach: J. M. Barrie, *Sentimental Tommy: The Story of his Boyhood,* London 1896, S. 164.

[11] Frei übersetzt nach: Σ, „Andrea Ferara", *Cornhill Magazine,* Bd. 12 (Juli-Dezember 1865), S. 189-94 (S. 190-91).

[12] R. P. H., *Andrea Ferrara Swords,* in „Notes & Queries", 12, 1891, 377.

[13] Wie ich selbst sind auch zahlreiche meiner Landsleute leider (noch) nicht des Gälischen mächtig. Diese Textstellen wurden mit der wertvollen Unterstützung von Dr. Hugh Cheape übersetzt.

[14] RVgl.: Paruig Mac-an-Tuairneir, *Comhchruinneacha do dh'òrain taghta, Ghàidhealach* [...], Edinburgh 1813, S. 380.

[15] Vgl.: *Sar orain: Three Gaelic poems,* Hrsg. A. MacLeod, Glasgow 1933, S. 38.

[16] Vgl.: Gilleasbuig Mac-na-Ceardadh/Archibald Sinclair, *The Gaelic Songster. An t-òranaiche no Co-thional taghte* [...], Glasgow 1879, S. 104.

[17] Vgl.: W. J. Watson, *Bardachd Ghaidhlig, Specimens of Gaelic Poetry, 1550-1900,* Glasgow 1918, S. 69. Der Herausgeber merkt an (S. 274), dass „spanische Klingen", vor allem jene aus der Werkstatt von Andrea Ferrara, bei keltischen Kriegern hochbeliebt waren. Dr. Hugh Cheape hat mich persönlich darüber informiert, dass der gälische Ausdruck „lannan Spàinnteach" (spanische Klingen) aufgrund seines häufigen Vorkommens in Liedern von John MacCodrum und in North Uist tatsächlich als stehende Wendung betrachtet werden kann. Vgl. dazu die diesbezügliche Abhandlung in: H. Cheape, *Clanranald's Blacksmith,* in „Clan Donald Magazine", 12 (1991), online www.clandonald.org.uk/cdm12/cdm12a18.htm#t6 [Stand: 5. Februar 2021].

[18] Vgl.: *Màiri nighean Alasdair Ruaidh: Song-Maker of Skye and Berneray,* Hrsg. Colm Ó Baoill, Glasgow 2014, S. 220-21.

[19] Vgl.: Mac-na-Ceardadh/Sinclair, *Gaelic Songster,* S. 83.

[20] Inventarnummern 1911.29.gt, E.1939.65.kw und E.1939.65.kx. Die beiden letzten stammen aus dem Nachlass von R. L. Scott (1939). Wundes: vgl. W. Boeheim, *Handbuch der Waffenkunde. Das Waffenwesen in seiner historischen Entwicklung* [...], Leipzig 1890, S. 654.

[21] A. Cormack, *Some Remarks on the Provision of Cavalry Swords to the Early Georgian Army,* in „Journal of the Society for Army Historical Research", 93 (2015), 307-10 (S. 308), mit Verweis auf: Kew, National Archives, Secretary-at-War Out-Letters, WO4/28, fol. 200r.

[22] C. E. Whitelaw, *Scottish Arms Makers: A Biographical Dictionary of Makers of Firearms, Edged Weapons and Armour, Working in Scotland from the 15th Century to 1870,* London 1977, S. 221.

[23] C. Mazansky, *British Basket-Hilted Swords: A Typology* [...], Woodbridge 2005.

[24] Beispiele dazu: R. Moffat, *A Sign of Victory?: 'Scottish Swords' and Other Weapons in the Possession of the 'Auld Innemie',* in „Arms & Armour", 15 (2018), 122-43 (S. 123-5).

[25] Frei übersetzt nach: Anon., *Alexander Stewart of Invernahyle,* in „The Celtic Monthly: A Magazine for Highlanders", Bd. 13, Februar 1905, S. 83-4.

[26] Giovan Matteo Cicogna, *Il Primo Libro del Trattato Militare,* Venedig 1583, S. 62. Σ, „Andrea Ferara", S. 192-3.

[27] Vgl. C. Blair, *New Light on Andrea Ferrara,* in „Arms and Armour Society Newsletter", 1, 1984, 2-3. Es ist Herrn Philip Lankester zu verdanken, dass ich nach seinem Hinweis auf Blairs Vermerk schließlich das hier wiedergegebene Originaldokument ausfindig machen konnte.

[28] E. Tranchini and F. Foti, L*e Antiche Fabbriche di Armi Bianche a Ceneda e a Serraval-le,* Treviso 1983, S. 54, mit Verweis auf: F. Vendramini, *Aspetti della società bellunese del '500 nella relazione d'un rettore veneto al senato,* in „Dolomiti: rivista di cultura ed attualità della provincia di Belluno", Jahrgang II, 1979, 17-21. Herrn Piermarco Terminiello gilt mein aufrichtiger Dank für die Bereitstellung einer Kopie von Vendraminis Artikel und Eugenio Sief und Silvia Miscellaneo vom Staatsarchiv von Belluno, die mir die Bilder des Dokuments von 1578 zur Verfügung gestellt haben.

[29] Frei übersetzt nach: *Blair, New Light on Andrea Ferrara* Zit., S. 3.

[30] Vgl. C. Blair, *The Early Basket-Hilt in Britain,* in "Scottish Weapons and Fortifications, 1100-1800", Hrsg. D. H. Caldwell, Edinburgh 1981, S. 153-252.

[31] Vgl. Blair, *New Light on Andrea Ferrara* Zit., S. 3.

[32] Frei übersetzt nach: *The Journal of Sir Walter Scott,* Hrsg. und Einführung W. E. K. Anderson, Edinburgh 1998, S. 491, 677, und 783.

Zwei Schwerter aus Belluno in Apulien: Ein kurzer Einblick in die Restaurierung und Erhaltungsmaßnahmen

Salvatore Patete, Donatella Pian*

Das Restaurierungslabor des Amtes für Archäologie, Kunst und Landschaft der Provinzen Barletta-Andria-Trani und Foggia, kurz: SABAP BAT und Foggia, unterstand ursprünglich dem nunmehr aufgelösten Amt für Archäologie der Region Apulien und erledigt seit seiner Gründung Restaurierungsarbeiten für Forschungs- und Schutzprojekte sowie stratigrafische Grabungen - also mit vornehmlich archäologischer Ausrichtung.
Die archäologischen Forschungen im Zuständigkeitsgebiet des SABAP BAT und Foggia betreffen nahezu ausschließlich vorgeschichtliche, frühzeitliche, italische, hellenische, romanische, spätantike und - weniger häufig - mittelalterliche Siedlungen und Grabstätten. Eisen- und Metallfunde sind daher selten und schlecht erhalten. In der Regel handelt es sich bei den Fundstücken um Alltagsgegenstände, Metallteile von Schlössern und Scharnieren, Arbeitsmaterial wie Nägel, Platten, Stangen etc., und nur äußerst selten um Waffen.
Letztere stammen ausschließlich aus Grabstätten von Kriegern oder Angehörigen der Oberschicht und sind selbst im besten Fall korrodiert und stark beschädigt.
Das Material ist besonders anfällig für Rost oder Bronzekrankheit, und die Verortung ist ausschlaggebend: Eine unterirdische Grabstätte, in die regelmäßig Wasser eindringt, oder eine Grube in lehmigem Boden sind denkbar schlecht geeignet für die Konservierung metallischer Artefakte. Zudem finden sich derartige Beigaben meist im direkten Kontakt mit organischen Materialien (Leichen, Stoffen, Körben, Opfergaben), deren Zersetzung und Zerfall die Zerstörung der Metallartefakte beschleunigt und auf engstem Raum für besonders aggressive Bedingungen sorgt.
In solchen Fällen spielen pH-Wert und Salinität des umgebenden Erdreichs und deren Auswirkung auf die chemische Aggressivität des Bodens - und somit auf die Beschleunigung der Korrosion von Metallen - eine wichtige Rolle.
Auch am Meeresgrund aufgefundene Metallobjekte weisen starke Zerfallserscheinungen auf. Nach Jahren am Grund sind sie in der Regel von Korallen und Sedimentkrusten, Muscheln, Wasserpflanzen und Kalkablagerungen überzogen.
Metalle, insbesondere Eisen, korrodieren unter solchen Bedingungen stark und neigen zum schichtweisen Zerfall.
Der gegenständliche, zufällige Waffenfund ist sowohl hinsichtlich des Typs als auch der Qualität der Fundstücke einzigartig im archäologischen Panorama der Capitanata im nördlichen Teil Apuliens.
Die Waffen wurden vor nunmehr einigen Jahren in Mattinata (Foggia) gefunden, und zwar laut unseren Informationen auf steinigem Meeresgrund in geringer Tiefe unmittelbar vor dem Hafen. Anschließend kamen sie ins Depot des Gemeindemuseums von Mattinata, und von dort

* Restauratorin des Amtes für Archäologie und Archäologin des Amtes für Archäologie, Kunst und Landschaft der Provinzen Barletta-Andria-Trani und Foggia.

2019 ins Restaurierungslabor des SABAP BAT und Foggia, wo sie stabilisiert und restauriert wurden. Bei den Stücken handelt es sich um ein Rapier aus italienischer Fertigung und ein Linkshänder-Kurzschwert bzw. einen Parierdolch (Buckler).
Das Rapier mit der staatlichen Inventarnummer 21.S278-1.2 ist eine gegen Ende des 16. oder im frühen 17. Jahrhundert gefertigte Stichwaffe aus Formegan bei Belluno: Der Ort war für die Metallverarbeitung und die Fertigung hochwertiger Waffen so bekannt, dass die Klingen mit dem Ortsnamen und zuweilen den Initialen der Schmiede versehen wurden. Die in Apulien gefundene Waffe trägt den Schriftzug „FORMICANO“ auf der Fehlschärfe und misst insgesamt 147 cm (Abb. 1).
Die Klinge selbst ist 124 cm lang und zwischen 9 und 6 mm stark. Das Gefäß hat eine Länge von 23 cm. Während die Klinge aus Stahl gefertigt ist, besteht der schlecht erhaltene Handschutz aus Eisen. Das hölzerne Heft ist mit einem feinen Silberdraht verziert, der Erl ist aufgrund des fehlenden Knaufs sichtbar.
Der Parierdolch wurde unter Nummer 21.S278-1.3 in das staatliche Inventar aufgenommen und gehört zur Stichwaffe: Er wird mit der linken Hand geführt, um die Angriffe des Gegners abzufangen. Die Waffe wurde vermutlich ebenso gegen Ende des 16. oder im frühen 17. Jahrhundert in Formegan hergestellt und misst insgesamt 45 cm.
Die Klinge ist 26,5 cm lang und 7 mm stark, das Gefäß hat eine Länge von 18,5 cm. Ein Teil der Parierstange fehlt, ebenso der Knauf, weshalb der Erl freiliegt. Auch in diesem Fall wurde das Heft aus Holz gefertigt und mit einem feinen Silberdraht verziert, von dem noch schwache Spuren festzustellen sind.
Die wenigen Informationen zu den beiden Gegenständen sind bruchstückhaft: Wie oder wo sie genau gefunden wurden, ob sie Überreste eines Schiffbruchs sind, an der Oberfläche des felsigen Meeresgrunds lagen oder begraben waren, ist nicht bekannt - und damit ebenso wenig, von welchem Material sie umgeben waren.
Die Sichtprüfung vor der Restaurierung ergab einen allgemein akzeptablen Zustand der Waffen - geht man davon aus, dass sie vermutlich mehr als 350 Jahre lang im Wasser lagen, sind sie sogar sehr gut erhalten (Abb. 2-3). Das Schwert weist keinerlei Verkrustungen auf, während im Rost an



Abb. 1. Detail der Fehlschärfe des Schwertes (Archiv SABAP FG-BT).

der Fehlschärfe des Dolchs einige eingelagerte Kiesel festgestellt wurden. Anders als zu erwarten sind jedoch keine sonstigen Merkmale des langen Verbleibs im Meer zu sehen - ebenso wenig wie Salzausblühungen. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Waffen vielleicht bereits unmittelbar nach ihrer Auffindung oder im Museum von Mattinata behandelt wurden.
Falls dies zutrifft, wurden sie wohl Stabilisierungseingriffen mittels mechanischer Beseitigung der Ablagerungen sowie mehreren Bädern in entmineralisiertem Wasser zur Entfernung des Salzes unterzogen. Andernfalls könnte man davon ausgehen, dass die Fundstücke nicht aus dem Meer, sondern vom Festland in Küstennähe stammen. All diese Fragen sollen erörtert werden, sobald die nötige Zeit für Analysen und Archivnachforschungen zur Geschichte der Waffen vorhanden ist.





Abb. 2-3. Das Rapier und der Parierdolch vor der Restaurierung (Archiv SABAP FG-BT).

Von den beiden Stücken bereitete die Restaurierung des Parierdolchs vergleichsweise größere Schwierigkeiten: Wie bereits angesprochen waren im Rost Kiesel unterschiedlicher Größe eingelagert, die eine mechanische Säuberung der Teile erschwerten. Nach einigen Testeingriffen an verschiedenen Bereichen der beiden Waffen wurden Überschüsse und eingelagerte Inertstoffe mithilfe eines Minibohrers mit konischen und runden Fräsköpfen mechanisch entfernt.
Anschließend wurden Stahl-Scheibenbürsten zur weiteren Reinigung und zum Abtragen von Oxidierungen direkt auf originalen Oberflächen verwendet. Ein Teil des abgetragenen Materials wurde für anschließende Analysen aufbewahrt.
Zwischen den verschiedenen Säuberungsschritten wurden die Fundstücke in einer Mischung aus entionisiertem Wasser, Aceton und Alkohol gewaschen.
Der an mehreren Stellen schadhafte Holzgriff des Parierdolchs drohte abzufallen und wurde daher mit Zweikomponenten-Epoxidharz verfestigt und wieder mit dem Erl verbunden. Letztlich wurden keine Rostumwandler oder Schutzwachse eingesetzt, da die Färbung der Oxidierungen für einen besseren optischen Effekt sorgt und den archäologischen Wert der Waffen unterstreicht.
Nach der Reinigung waren an der Klinge des Rapiers aufgrund ihrer teilweisen Korrosion die Schichtpakete zu sehen, die bei der meisterhaften Herstellung entstanden und den Stahl nicht nur hart und flexibel machten, sondern ihn auch vor größeren Schäden im Laufe der Zeit bewahrt haben. Dies gilt leider nicht für den Parierdolch: Masseverluste am gesamten Objekt sind ein klarer Hinweis auf die geringere Material- und Verarbeitungsqualität (Abb. 4-5).
Die Kennzeichnung des Rapiers könnte ein Hinweis auf die Fertigung für einen wichtigen Auftraggeber sein: Dafür spricht auch die besonders hochwertige Verarbeitung.
Allerdings wirft diese Annahme neue Fragen zum Fundort Apulien auf: Wer mag die Waffe wohl bis an den Gargano gebracht haben? Weshalb ging sie verloren? Um diese Fragen beantworten zu können, bedarf es weiterer Informationen zur Auffindung der Objekte und einer eingehenden Untersuchung der Fundstelle mit archäologischen Ausgrabungen an Land und unter Wasser, sobald diese einwandfrei bestimmt wurde.



Abb. 4-5. Das Rapier und der Parierdolch nach der Restaurierung (Archiv SABAP FG-BT).

Schwertbrücken. Tirol als Verbindungsglied zwischen Nord und Süd

Florian Messner

Die Universität Innsbruck ist stolz darauf, ein integraler Teil des ambitionierten Interreg-Projektes *KLANG. Schwerter von Löwen und Adlern* zu sein. Diese Verbindung über die historischen Grenzen Tirols hinaus bietet nicht nur die Möglichkeit, einen intensiven Kontakt mit italienischen Forschern aufzubauen, sondern ist auch eine Chance, uns besser in die internationale Forschung einzubinden. Das Team der Universität Innsbruck bzw. des Institutes für Archäologien besteht dabei aus drei Personen: Projektleiter Univ.-Prof. Dr. Harald Stadler, Mag. Florian Messner MA und Michael Hölzl BA. Im Zuge des Projektes ist das Institut für Archäologien hauptsächlich für die Erforschung des historischen Eisenbaus in der Grafschaft Tirol zuständig, sowie für die Erfassung und Dokumentation von Waffen aus Tiroler und Belluneser Herkunft in Museen und Sammlungen in der ganzen Welt. Die Region um Belluno liegt nicht innerhalb der Grenzen der ehemaligen Grafschaft Tirol, sondern gehört zu Venetien. Das Gebiet ist aber nicht nur aufgrund seiner geografischen Nähe auf das Engste mit Tirol verbunden: Das Eisen, aus dem die Belluneser Schmiede Klingen von Weltruhm fertigten, stammt unter anderem aus Fursil, das Teil des Heiligen Römischen Reiches und der Grafschaft Tirols war. So ergibt sich eine faszinierende Übergangszone vom „deutschen" Norden in den venezianischen Süden.
Im Rahmen dieses Beitrages soll ein Überblick über unsere Recherche geboten werden. Anhand einiger herausragender Beispiele der Klingenschmiedekunst soll anschließend eine Brücke über Raum und Zeit in der Entwicklung des Schwertes im Tiroler Raum geschlagen werden. Der Fokus liegt dabei im Hohen und Späten Mittelalter und somit in der Frühzeit der Schwertproduktion in Belluno.

Zahlen, Daten, Fakten

Durch großteils online durchgeführte intensive Recherchen in verschiedenen Museen und Sammlungen weltweit wurden knapp 500 Waffen aller Art erfasst, die mit Belluno bzw. dem Tiroler Raum in Zusammenhang gebracht werden können. Bei der genauen Untersuchung der einzelnen Stücke hat sich gezeigt, dass gut 200 mit Sicherheit dem Gebiet zuzuordnen

Anzahl	Zuordenbarkeit
193	sicher
16	sehr wahrscheinlich
93	wahrscheinlich
70	eher nicht
127	Imitationen
499	gesamt

sind und etwa hundert weitere sehr wahrscheinlich. Dies hängt damit zusammen, dass sehr oft aussagekräftige Schmiedemarken fehlen und nur über stilistische Ähnlichkeiten auf eine Provenienz aus den Alpen geschlossen werden kann. Während 70 als Bellunesisch erfasste Waffen in Wirklichkeit nicht aus Belluno stammen, konnte auch ein überraschend hoher Anteil an Imitationen von Bellunesischen Klingen ausgemacht werden[1]. Als Beispiel sei hier nur eines angeführt, das zeigt, dass Imitationen nicht immer künstlerisch minderwertig sind: Der Royal Collection Trust im Vereinigten Königreich besitzt u. a. ein Korbgriffschwert (gefertigt um 1735-1740) aus dem Besitz von König Georg III. (1739-1820)[2]. Bemerkenswert an der Waffe ist die Inschrift „ANDRIA FERARA" – der Name des berühmten italienischen Schwertschmieds, der im Belluno tätig war. Er lebte etwa von 1530 bis 1612 und wird ab 1566 als Schwertschmiedemeister in Belluno erwähnt. Der Ruhm seiner Werke war so groß, dass viele Schmiede aus dem Ausland ihre Waffen mit dem Namen des Meisters zierten[3].

Diese Imitationen beginnen praktisch zeitgleich mit dem Wirken Ferraras in Belluno und finden sich teilweise bis in das 19. Jahrhundert, also über 200 Jahre nach dem Tod des Schwertschmiedes. In diesem Sinne kann man das Claymore von George III. eher als Hommage denn als Imitation bezeichnen. Zum Vergleich konnte das Innsbrucker Team auf Schloss Tratzberg eine originale Klinge von Andrea Ferrara identifizieren und ausführlich dokumentieren.

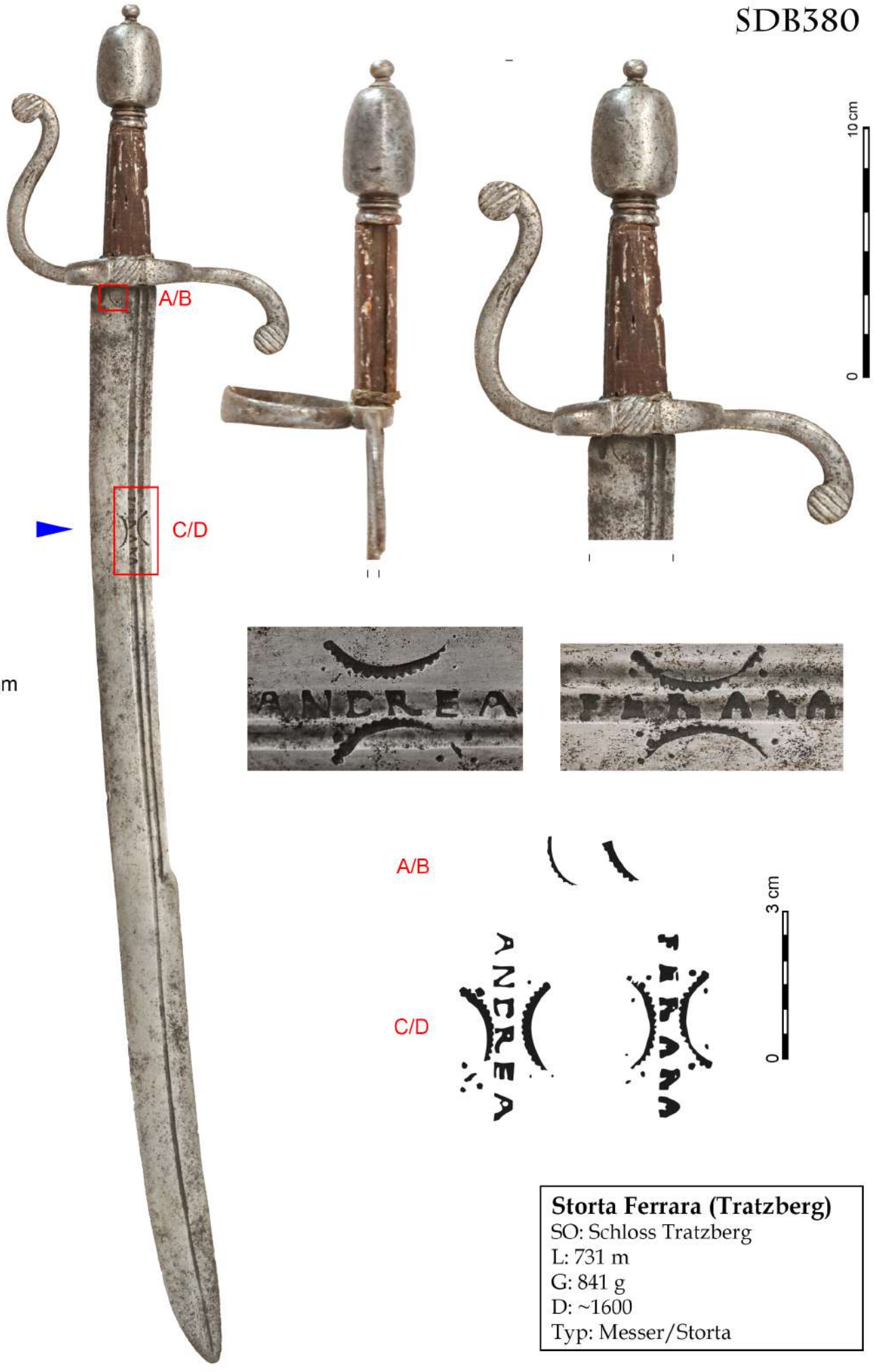
Es handelt sich um ein gekürztes Kurzschwert, eine sogenannte *Storta*, mit einem nicht zeitgemäßen Griff. Die Werke von Ferrara zeichnen sich durch einen eleganten Schwung aus, wie auch bei dieser einfach gestalteten Klinge (Abb. 1). Kennzeichnend sind die eingestempelten Namen, ANDREA und FERARA, die jeweils mit einem einzigen Stempel gemacht wurden, sowie die gezähnten Sichelmarken. Nun zur zeitlichen Verteilung der untersuchten Waffen: Abgesehen von einigen hochmittelalterlichen Waffen scheint die Produktion in Belluno ab dem Ende des 14. Jahrhunderts langsam anzulaufen und erreicht ihren ersten Höhepunkt um 1500. Um 1600 erlebt die Produktion eine weitere Blüte, bevor sie in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts abebbt. Alles, was später kommt, sind hauptsächlich Imitationen oder bewusste Fälschungen.

Die erste Blütezeit ist eng mit dem Aufstieg Venedigs zur dominierenden Seemacht des Mittelmeers sowie dem maximalen Ausbau der Produktion der Eisenminen um Fursil verbunden. Die Serenissima benötigte riesige Mengen an Blankwaffen für ihre Heere zu Land und zu Wasser. In dieser Zeit finden sich deshalb vor allem zahlreiche Stangenwaffen, wie Guisarmen und Partisanen.

Außerdem fertigten die Belluneser Klingenschmiede Tausende Klingen für Infanterieschwerter. Diese sogenannten *Spade schiavone* besitzen einen viereckigen massiven Knauf und eine breite Hiebklinge mit akzentuierter Spitze, die etwas an eine Spatha erinnert.

Der eigentliche Höhepunkt der Klingenproduktion um Belluno folgt um 1600 und ist eng mit mehreren wichtigen Herstellern verbunden, die Tausende Klingen für den internationalen Markt produzierten. Pietro de Formegan oder die Brüder Andrea und Zandona Ferrara stellten unzählige Schwertklingen her, vom einfachen Infanterieschwert bis hin zum kunstvollen Rapier. Kennzeichnend für diese späte Phase sind die Formen des Rapiers, der Schiavona, sowie verschiedene Messer oder Stortas.

Abb. 1: Florian Messner, Das Kurzschwert von Andrea Ferrara auf Schloss Tratzberg, 2021.



Storta Ferrara (Tratzberg)
SO: Schloss Tratzberg
L: 731 m
G: 841 g
D: ~1600
Typ: Messer/Storta

Highlights der Klingenschmiedekunst

Neben Massenware fertigten die Schmiede der Region auch besonders kunstfertige und eindrucksvolle Waffen. Hier sollen drei Exemplare vorgestellt werden, denen auch noch eine spannende Geschichte zukommt.
Beginnen wir mit einem simplen, aber sehr elegantem Schwert aus der Waffenkammer der Mameluken in Alexandria, Ägypten. Hunderte dieser Waffen kamen auf Umwegen aus Venedig über Zypern nach Ägypten. Die schönsten Objekte brachten die Osmanen nach Istanbul, wo sie zunächst ausgestellt, später aber von Sammlern aus aller Welt erworben wurden[4].
Eines dieser Prachtexemplare[5] ist heute im Metropolitan Museum New York ausgestellt: Es handelt sich um ein Stoßschwert mit fast dreieckiger Klinge (Oakeshott Typ XV) in hervorragendem Zustand. Eine Zuordnung zum Belluno ermöglichten nicht nur die Recherchen zur Provenienz, sondern insbesondere die einfachen, als „Bellunesische Knoten" bekannten Schmiedemarken. Diese Knoten kommen vom 14. bis zum 17. Jh. vor und sind einer der wichtigsten Hinweise auf die Herkunft aus der Gegend um Belluno[6] (Abb. 2-2a).
Das Kunsthistorische Museum in Wien beherbergt wahre Schätze an

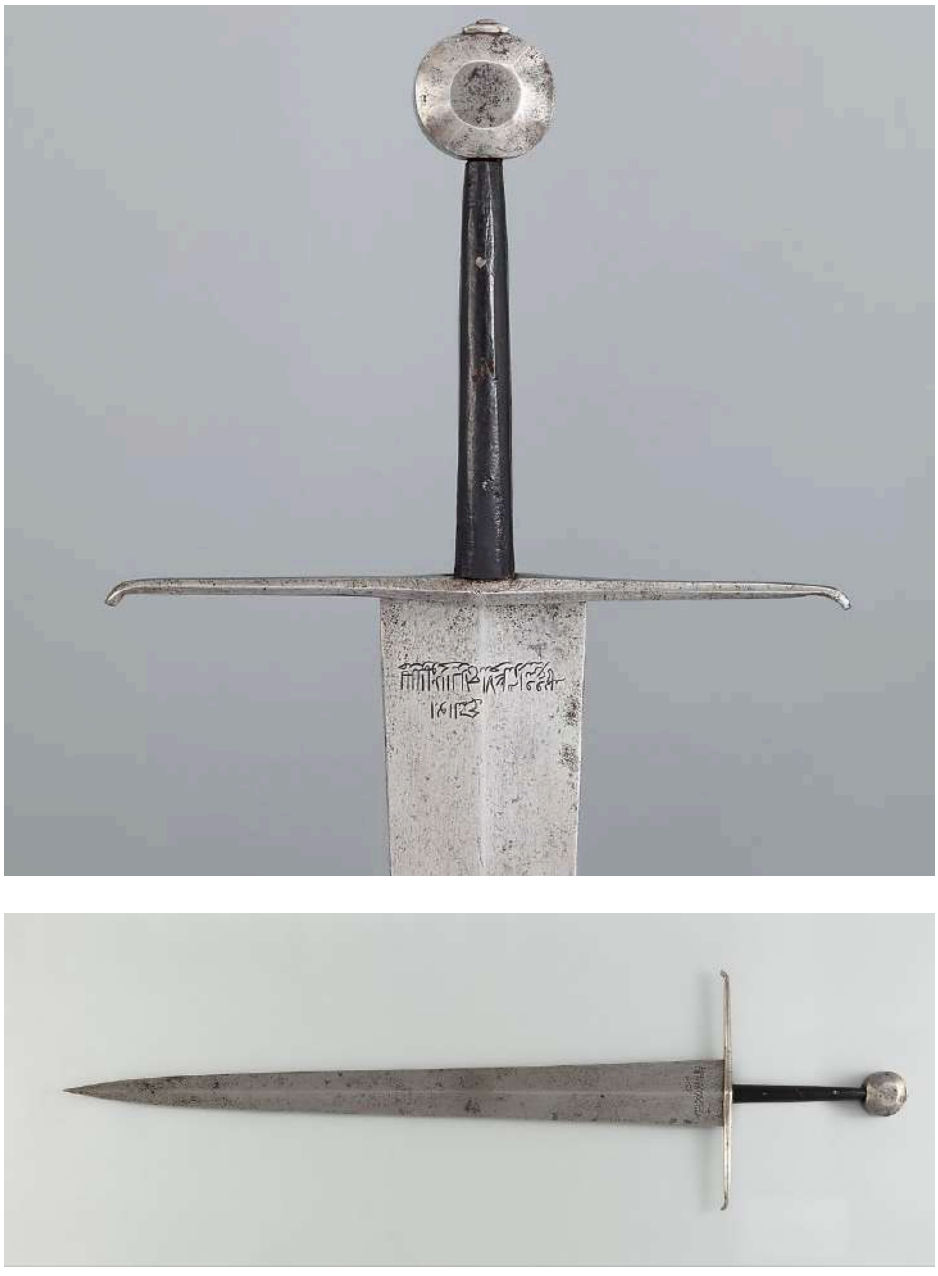
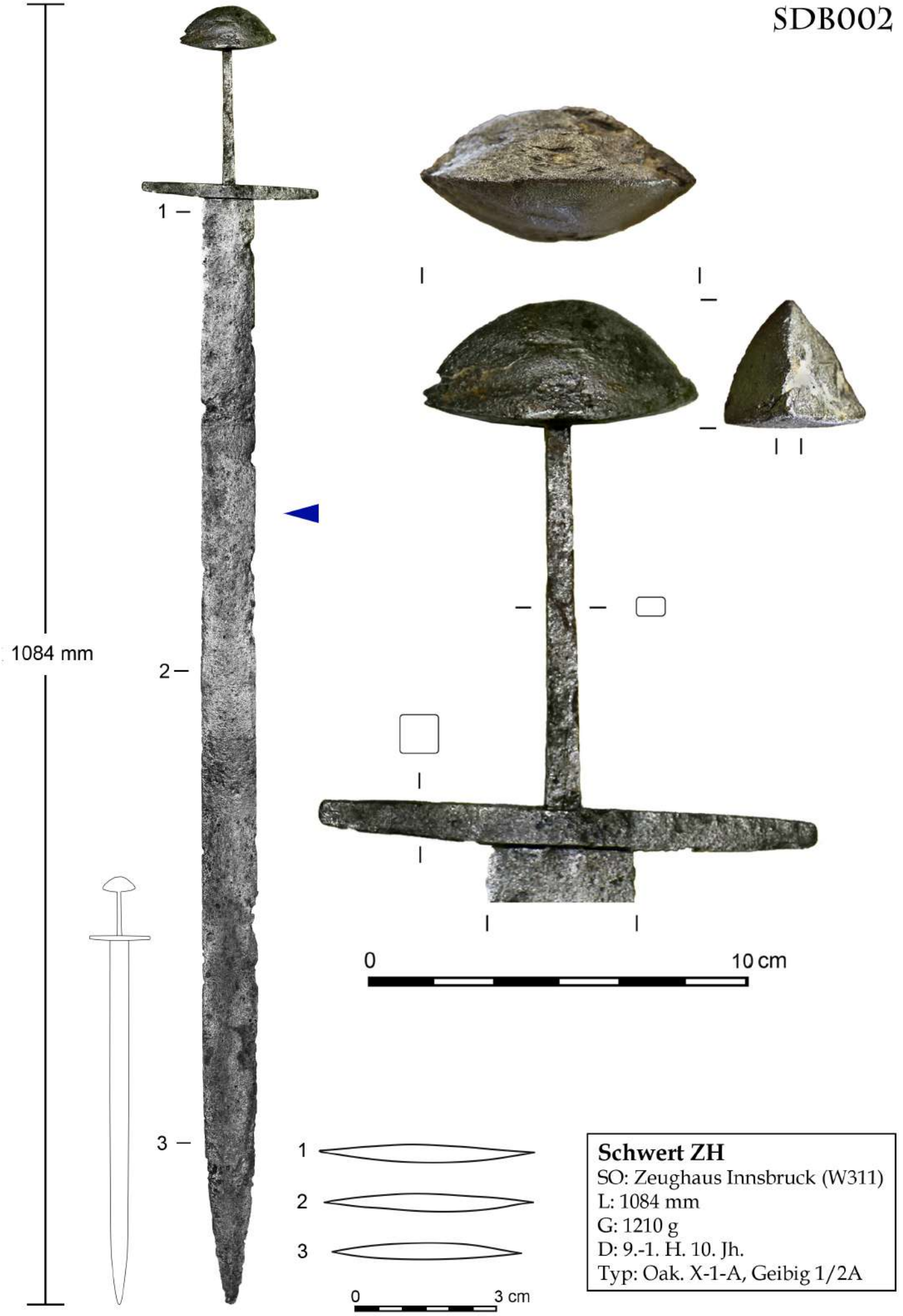


Abb. 2 - 2a: Metropolitan Museum New York, Schwert aus dem Arsenal von Alexandria, 2020.

Schutz- und Trutzwaffen. Besonders eindrucksvoll ist ein Schwert für Kaiser Friedrich III., dessen Klinge aus Belluno stammt[7]. Es handelt sich um ein Prunkschwert mit breiter Klinge und einem Griff, an dem der Einfluss spätgotischer Architekturelemente klar erkennbar ist. Die Klinge hat zwei kurze schmale Hohlkehlen sowie eine Markierung, die auf Belluno hinweist.
Als ein Höhepunkt der Anwendung von gotischen Architekturelementen an Schwertern ist das Prunkschwert für den späteren Kaiser Maximilian I. zu werten[8]. Es ist wohl die beeindruckendste Waffe, die je in Tirol hergestellt wurde. Sie stammt aus der Werkstatt von Hans Sumersperger aus Hall in Tirol bei Innsbruck.
Die Klinge des Zweihänders besitzt eine zellartig geschliffene Oberfläche, ist gebläut und vollständig mit symbolhaften Figuren und Ornamenten vergoldet. Der Griff ist mit miniaturisiertem gotischem Maßwerk sowie heraldischen Symbolen versehen.

Was blieb von diesen Schätzen im Lande?

Die bisher vorgestellten Schwerter sind zwar besonders eindrucksvolle Waffen, befinden sich aber nicht mehr im Projektgebiet, sondern in Museen in aller Welt. Das liegt daran, dass Schwerter hochmobile Objekte sind. Wenngleich dies recht offensichtlich scheinen mag, lohnt es sich dennoch immer wieder darauf hinzuweisen, dass Schwerter eine begehrte Handelsware waren und auch schon im Frühmittelalter über Tausende Kilometer transportiert wurden.
Der Zusammenhang der dokumentierten Waffen mit Tirol bzw. Belluno ist entweder durch Schmiedemarken gegeben, oder weil sie schlicht dort zutage kamen. Im Folgenden sollen einige der bedeutendsten Stücke vorgestellt werden, die die Entwicklung des Schwertes vom 10. bis zum Ende des 15. Jahrhunderts aufzeigen:
Beginnen wir mit der ältesten Waffe unseres Projektgebietes, die aus einem Fluss der Region stammen dürfte und heute im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (Inv.-Nr. W311) aufbewahrt wird (Abb. 3).
Auf den ersten Blick mutet das Schwert etwas eigenartig ein: Seine lange Klinge mit parallelen Schneiden, die sich erst an der Spitze verjüngen, scheint nicht zu dem Paranuss-Knauf zu passen, der typisch für das Hochmittelalter ist. Wie Stefan Mäder nachgewiesen hat, taucht diese Knaufform, die früher als Paradebeispiel des Hochmittelalters galt, bereits in Darstellungen aus dem 9. Jahrhundert auf, so etwa im Utrechter Psalter (um 830)[9]. Es handelt es sich hier also um eine späte Spatha, die eine Frühform des Paranussknaufes trägt und wohl auf das 9. oder frühe 10. Jh. zu datieren ist.
Das Gemeindehaus von Santo Stefano etwa 30 km nördlich von Belluno beherbergt ein Kleinod von überregionaler Bedeutung, nämlich einen überaus seltenen Schwerttyp: 1992 waren zwei Pilzesammler in der Nähe des Altweges von Danta nach Santo Stefano unterwegs.
Dieses „Col dei Morti“ genannte Gebiet war eine alte Verbindung zwischen den beiden Ortschaften, entlang derer die Verstorbenen von Danta nach Santo Stefano transportiert wurden.
Die beiden Sammler entdeckten einen pilzförmigen Knauf, der aus der Erde ragte: Als sie daran zogen, kam ein vollständiges Schwert zum Vorschein, das zwischen Steinen eingeklemmt war[10].



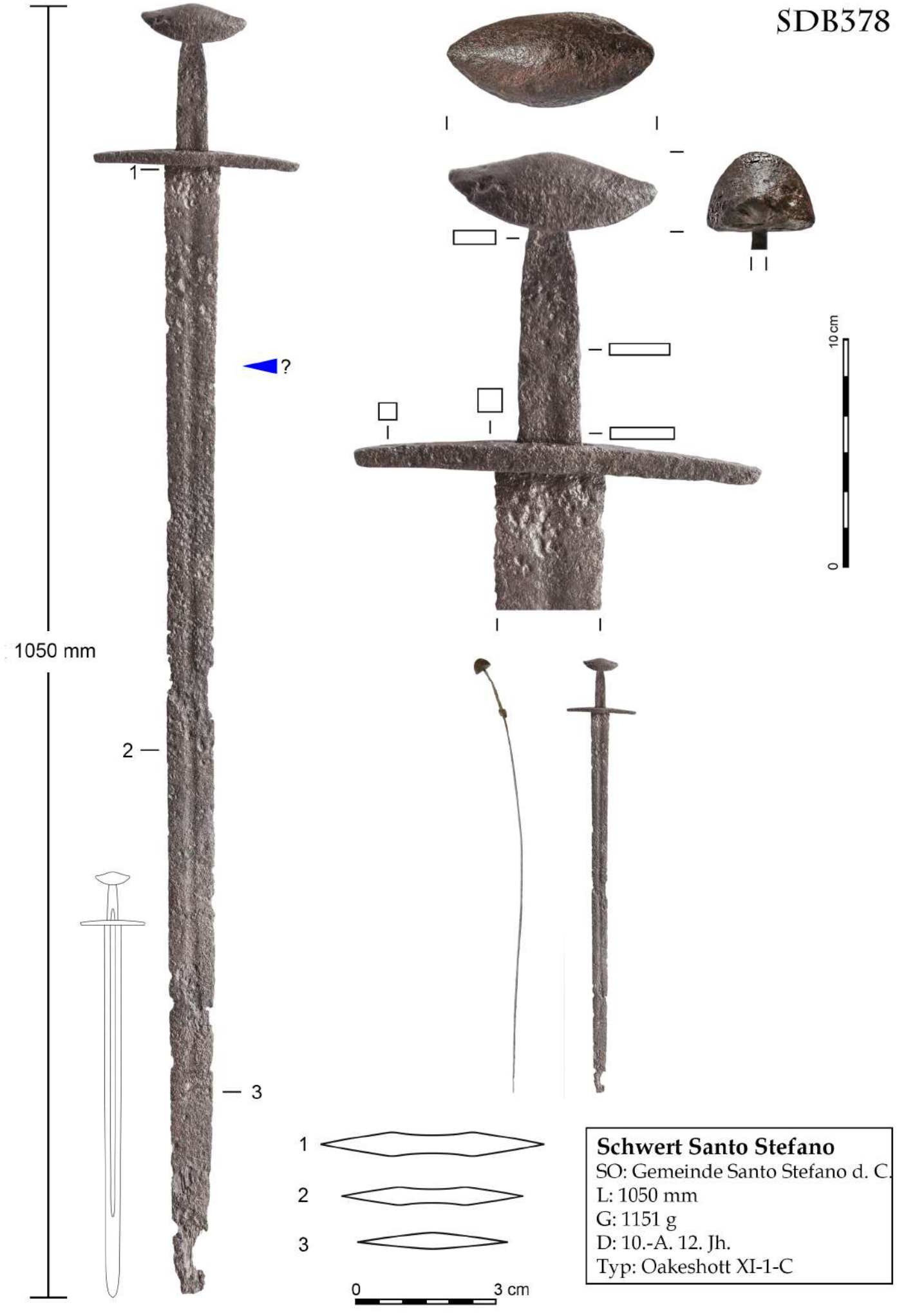
Schwert ZH
SO: Zeughaus Innsbruck (W311)
L: 1084 mm
G: 1210 g
D: 9.-1. H. 10. Jh.
Typ: Oak. X-1-A, Geibig 1/2A

Zum Schwert selbst: Es entspricht dem Typ XI nach Oakeshott und zeichnet sich durch seine lange, schmale Form aus. Es misst heute 105 cm, da die Spitze fehlt ist jedoch anzunehmen, dass es ursprünglich 1-2 cm länger war. Kennzeichnend für diesen Schwerttyp ist die lange und schmal wirkende Klinge, deren Schneiden nahezu parallel verlaufen, bis sie zu einer runden Spitze auslaufen. Die zentrale Hohlkehle ist ebenfalls sehr schmal und reicht fast bis zur Spitze.
Der Griff ist relativ kurz und nur für eine Hand geeignet, die einfache Parierstange stabförmig und leicht nach vorne gebogen. Besonders gut erhalten ist der Knauf, eine Sonderform des sogenannten „Cocked hat".
Das Schwert wirkt massiv, wiegt allerdings nur 1,15 kg. Es ist außerdem wesentlich älter, als vor Ort vermutet (14. Jh.). Die Form der Klinge lässt auf das 11.-12. Jahrhundert schließen, die Form des Knaufs sogar auf das 10. Jh.
Es ist im Übrigen ein Schwert, das speziell für den Kampf zu Pferde entwickelt wurde, und markiert damit den Übergang von frühmittelalterlichen Fußkriegern zu berittenen Kämpfern. Das Schwert von Santo Stefano di Cadore ist auch deshalb ein sehr spannendes Stück, da im Alpenraum keine vergleichbaren Exemplare existieren. Es vereint zudem Elemente aus den Gebieten nördlich und südlich der Alpen und ist daher möglicherweise ein lokales Produkt, vielleicht sogar aus der Gegend um Belluno. Da am Schwert jedoch keine Schmiedemarken zu finden sind, kann man dies letztendlich leider nicht beweisen (Abb. 4).
Vom Südosten unseres Gebietes wandern wir nun ganz in den Nordwesten, wo 2017 am Fernpass bei Reutte ein spektakulärer Fund gemacht wurde, den Frau Dr. Ulrike Töchterle, die Restauratorin des Instituts für Archäologien, anschließend fachgerecht barg und restaurierte. Es handelt sich um zwei Bruchstücke eines hochmittelalterlichen Schwertes, das einige Besonderheiten aufweist: Knauf und Parierstange fehlen, die Angel ist gelocht, daneben sind noch Reste des Griffholzes vorhanden. Wären Knauf und Parierstange für eine rituelle Niederlegung bewusst entfernt worden, hätte sich das Holz nicht erhalten. Außerdem hätte die Parierstange nicht mehr über die Lochung gepasst, die 3-5 mm weit hervorragt. Es handelt sich hier deshalb vielleicht um ein Schwert, das zu einem Messer umgearbeitet wurde.
Auf jeden Fall wurde das Schwert im 13. Jahrhundert aus unbekannten Gründen nahe des Passüberganges deponiert, denn es lag waagrecht im Boden. Es ist sogar noch der Schwertgurt mit Schnalle zu erkennen, der um das Schwert gewickelt war. Erhalten ist zudem auch ein Teil der Scheide aus Leder.
Das Außergewöhnliche des Schwertes ist aber eine Inschrift, welche als BENEDICATINT und MPATERFITIUSET gelesen werden kann. Die Interpretation ist schwierig, und von den verschiedenen Ansätzen sei hier nur einer genannt: BENEDICAT IN NOMINE TRINITATIS, MATER PATER FILIUS ET, zu Deutsch etwa: „Gesegnet im Namen der Dreifaltigkeit, Mutter, Vater und" – für den Heiligen Geist fand sich auf der Klinge wohl kein Platz mehr. Das „M" (-PATERFITIUSET) könnte allerdings auch als „mihi/mich" interpretiert werden[11].
Ein weiteres Schwert mit - in diesem Fall leichter lesbarer - Inschrift stammt aus einer privaten Sammlung bei Innsbruck. Hier hat man ein großes Schlachtschwert vom Typ XIII im Historismus umgearbeitet, gekürzt und mit einem nicht passenden Griff ergänzt. Die Klinge selbst ist bemerkenswert

Abb. 3: Florian Messner, Die Spatha aus dem Ferdinandeum, 2021.

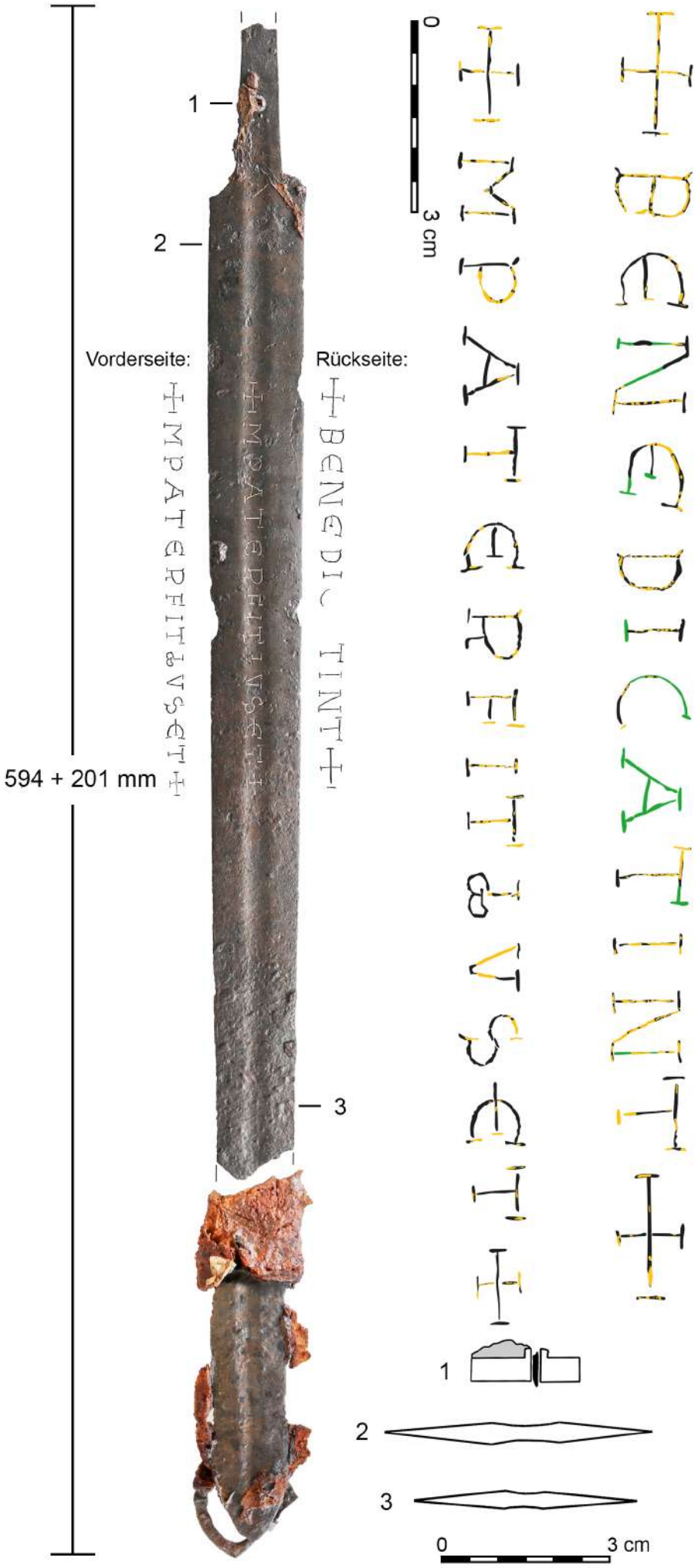
Abb. 4. Florian Messner, Das Schwert von Santo Stefano di Cadore, 2020.

Abb. 5. Florian Messner, Andreas Blaickner, Das Schwert vom Fernpass mit Umzeichnung der Inschrift, 2021.



Schwert Santo Stefano
SO: Gemeinde Santo Stefano d. C.
L: 1050 mm
G: 1151 g
D: 10.-A. 12. Jh.
Typ: Oakeshott XI-1-C

SDB067



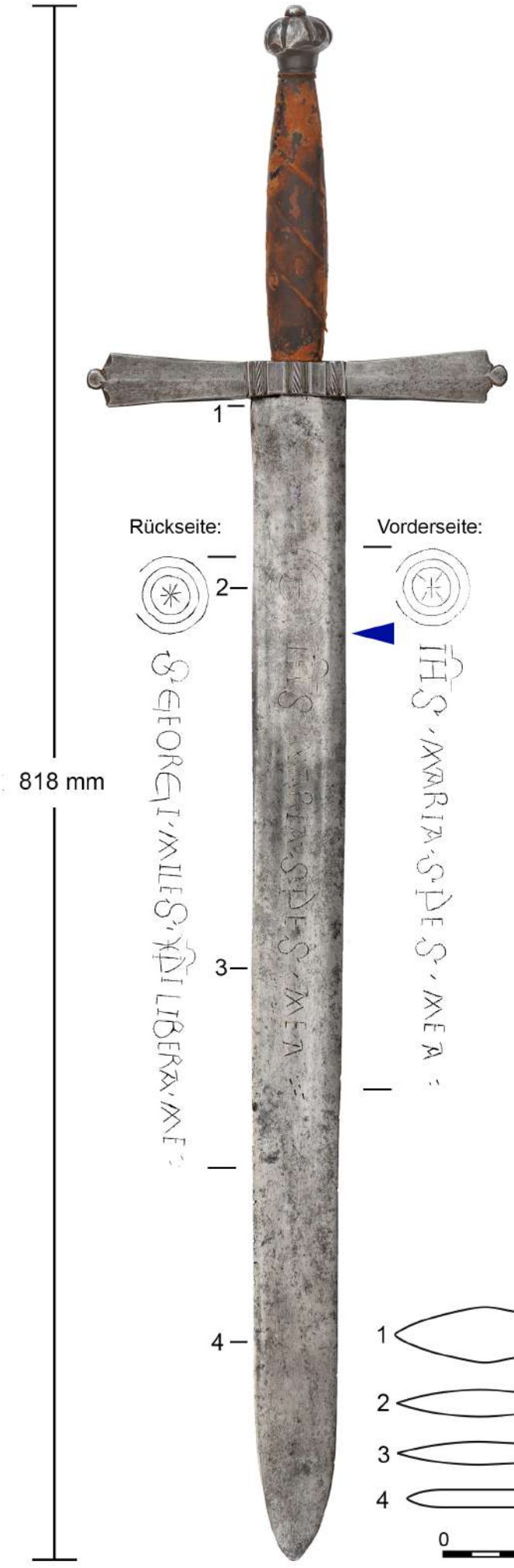
Fernpass-Schwert
SO: Restaurierung Uni Ibk (2021)
L: 594 + 201 mm
G: 430 g + 106g
D: 13. Jh.
Typ: Oakeshott XII?-0-0

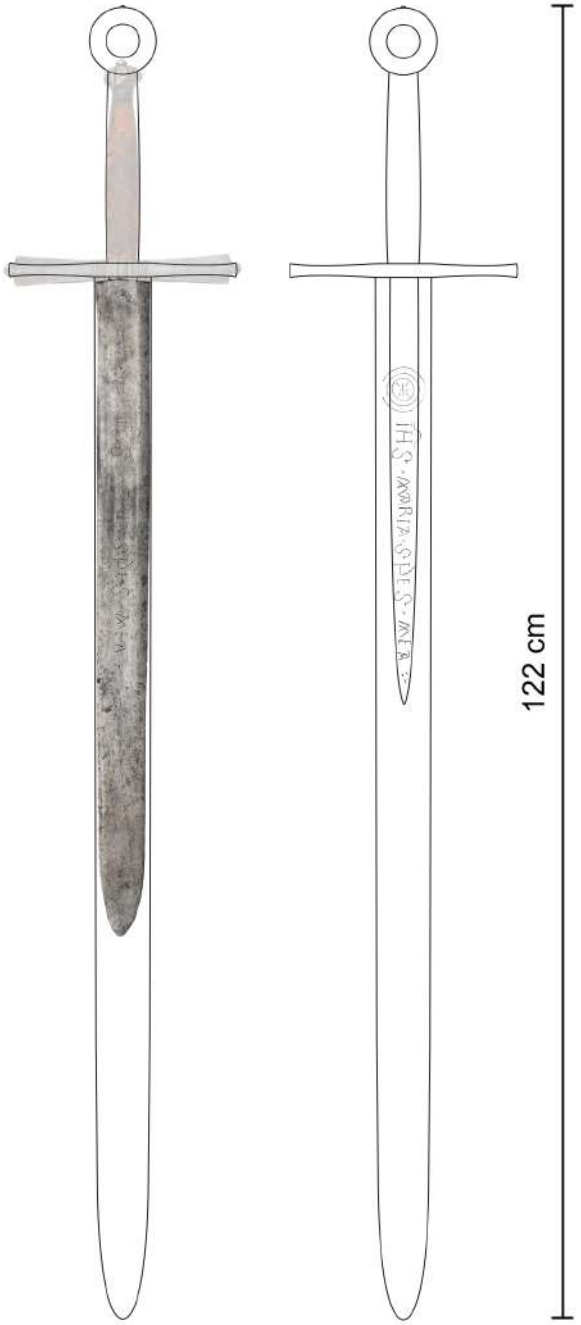
gut erhalten, noch flexibel und wirklich ein Meisterwerk. Noch beeindruckender ist aber die Inschrift: IHS MARIA SPES MEA, S GEORGI MILES XPI LIBERA ME, zu Deutsch: „Jesus und Maria, ihr seid meine Hoffnung / Heiliger Georg, Ritter Christi, befreie/erlöse mich". Die Schreibweise von „Christi" als „XPI" in griechischen Lettern ist möglicherweise ein Hinweis auf einen östlichen, balkanischen Ursprung des Schwertes (Abb. 6).
Ein ähnliches großes Schlachtschwert aus dem 13. Jahrhundert, bzw. ein Fragment davon, ist im Palazzo Fulcis ausgestellt und aufgrund seines Auffindungsortes besonders bedeutend: Es wurde nämlich während des Umbaus eines Hauses nahe Belluno gefunden, in welchem im 16. Jh. die Familie Mezzacasa Klingen hergestellt und geschliffen hat[12] (Abb. 5). Der Fund einer Klinge aus dem 13. Jh. in diesem Gebäude legt nun die Vermutung nahe, dass an diesem Ort schon viel länger Schwertschmiede tätig waren, als auf rein archivalischem Weg bisher feststellbar war.
Zum Abschluss sei hier noch ein Schwert präsentiert, das genau an der Grenze zwischen Tirol und dem Belluno gefunden wurde, und zwar an einer besonders spektakulären Stelle.
Im fernen Jahr 1802 fanden Hirten in einem Sandhügel auf der Alpe Seeland im Dorfertal (Obertilliach, Osttirol) ein „überlanges" Schwert, das in den Besitz des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum kam und dort in Vergessenheit geriet[13]. Die dazugehörige Dokumentation ging verloren, weshalb das Schwert als eines von vielen mit unklarer Herkunft in das Depot kam.
Im Zuge seiner Dissertation konnte der Autor die mittelalterlichen Schwerter des Ferdinandeums eingehend untersuchen. Durch zusätzliche intensive Recherchearbeit in Tiroler Archiven gelang es schließlich, das Schwert auf 1802 zu datieren.
Zunächst zum Fundort: Im Süden Osttirols führt ein alter Verbindungsweg von Obertilliach über das Tilliacher Joch hinunter in das Comelico. Direkt unterhalb des Rosskarspitzes befindet sich ein breiter und flacher Kessel („Rosskar", 2.200 m Seehöhe). Etwa im Zentrum dieses Areals fällt eine eigenartig anmutende Häufung von Hügeln (Durchmesser 5-15 m) auf: Es handelt sich hierbei höchstwahrscheinlich um eine geologische Laune der Natur infolge des Gletscherschwundes, wie sie etwa durch verwitternde Felsblöcke entstehen können[14]. Sehr wahrscheinlich wurde das Schwert in einem der so entstandenen Sandhügel entdeckt (Abb. 7).
Das Schwert vom Rosskar ist eine Waffe zu anderthalb Hand vom Typ XVIIIb, im Volksmund auch „Bastardschwert" genannt, und besticht durch seine schlanke und elegante Formgebung. Hinzu kommt ein sehr lang erscheinender Griff, sodass die gesamte Waffe für einen Laien tatsächlich als „überlang" wirken kann.
Das Schwert ist 123,5 cm lang, wobei 91 cm auf die Klinge mit flachem, rhombischem Querschnitt entfallen.
Durch diese Konstruktionsweise erhielt die lange, schmale Klinge zusätzliche Stabilität zum Stechen. Trotz dieser beeindruckenden Maße wiegt das Schwert nur 1,45 kg. Nicht alltäglich ist auch die S-förmig geschwungene Parierstange, die durch ihre Form spezielle Hebeltechniken im Nahkampf ermöglicht. Auf beiden Seiten der Klinge findet sich eine in Buntmetall eingelegte Marke, wahrscheinlich aus Messing. Sie zeigt, in angedeuteter Form, ein lateinisches Kreuz auf einem Hügel.
Damit ist in der christlichen Ikonographie das Kreuz Christi gemeint, an welches er auf Golgatha geschlagen wurde.

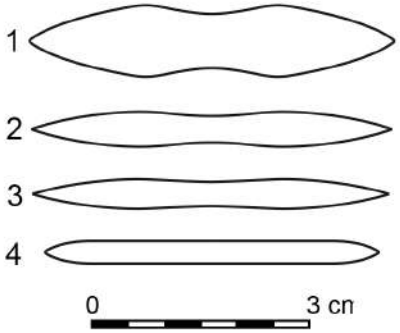
Abb. 6. Florian Messner, Schwert aus Privatsammlung mit Inschrift und Rekonstruktion, 2020.

SDB393

Rekonstruktion als XIIIa, Anfang 14. Jh.







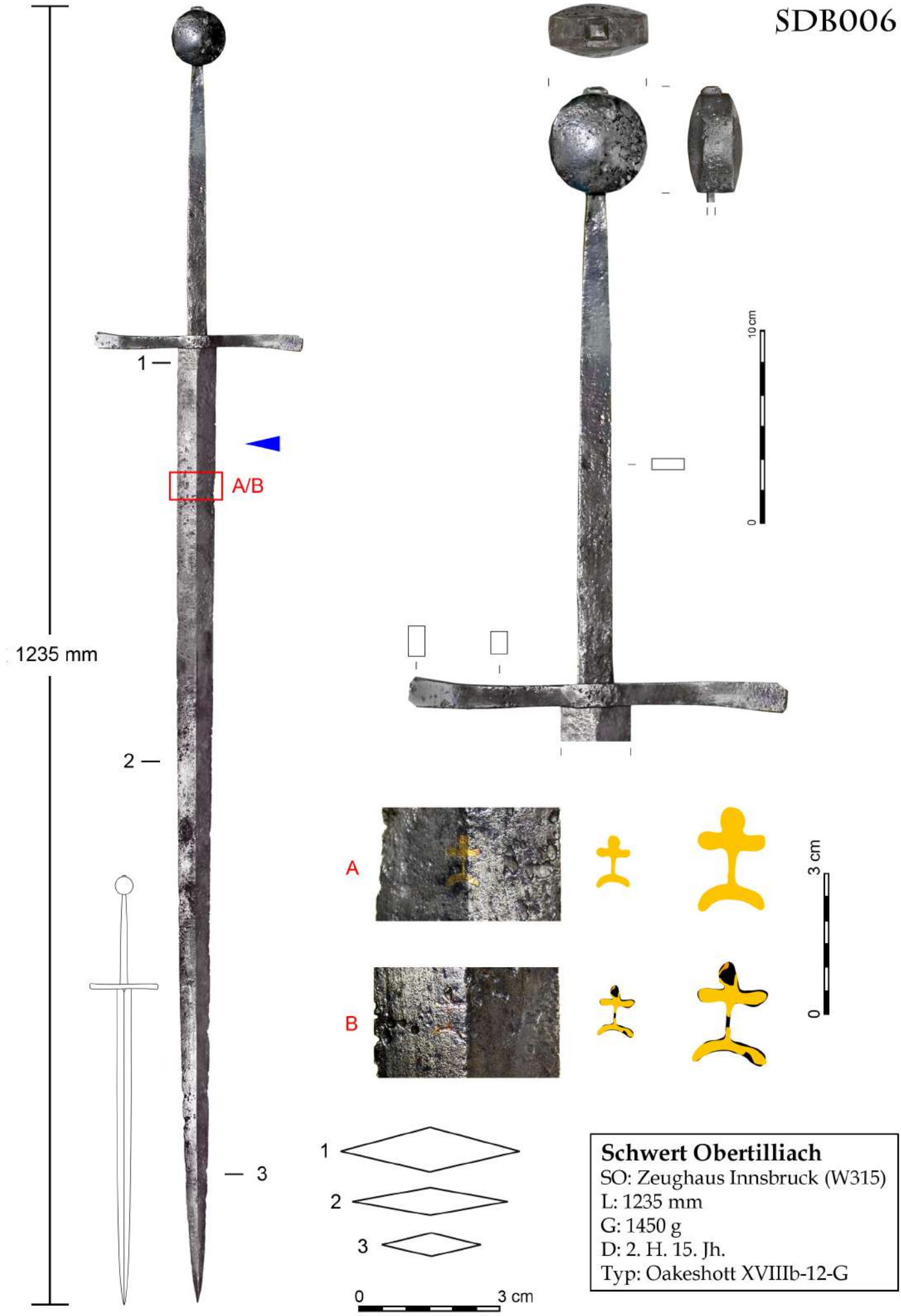
Mod. Schlachtschwert
SO: Sammlung Lehar
L: 818 mm
G: 1330 g
D: 1. H. 14. Jh. + sp. 19. Jh.
Typ: Oakeshott XIII oder XIIIa



Die Frage bleibt, weshalb sich so ein hochwertiges Schwert auf einer Alm befand, die keinen direkten Passübergang besaß. Wahrscheinlich hat es mit der nahen Grenze zu tun: Im späten Mittelalter kam es immer wieder zu Viehdiebstählen durch Leute aus dem Comelico, zuletzt 1512. Außerdem führten sowohl Erzherzog Siegmund der Münzreiche (1480er-Jahre) und Kaiser Maximilian I. (1508-1510) Feldzüge gegen Venedig[15]. Es ist durchaus möglich, dass das Schwert im Zuge der kriegerischen Ereignisse aus einem nicht mehr nachvollziehbaren Grund in dem Sandhügel deponiert wurde, möglicherweise als Weihegabe für einen siegreichen Kampf.
Im Tiroler Raum gibt es mehrere Schwerter, die jenem aus Obertilliach überraschend ähnlich sehen (Abb. 8). Bis dato konnten mindestens zwei typologisch nahezu identische Waffen lokalisiert werden: Eines aus der Grablege des Oswald von Schrofenstein aus Landeck (gest. 1497, Abb. 9) und ein weiteres aus dem Bayerischen Nationalmuseum in München (Inv.-Nr. W872), das ursprünglich aus der Sammlung von Schloss Ambras stammt.
Die Ähnlichkeiten in der Herstellungsweise dieser drei Schwerter sind so frappierend, dass man zumindest für die Klingen die Herkunft aus ein und derselben Werkstatt annehmen kann. Da sich alle drei Schwerter mit Tirol in Verbindung bringen lassen, erscheint es auch durchaus wahrscheinlich, dass diese Schwertschmiede im Tiroler Raum oder vielleicht sogar in Belluno zu finden ist.

Abb. 7. Florian Messner, Einer der riesigen Sandhügel am Rosskar, 2020.

Abb. 8. Florian Messner, Das Schwert aus Obertilliach, 2021.



Schwert Obertilliach
SO: Zeughaus Innsbruck (W315)
L: 1235 mm
G: 1450 g
D: 2. H. 15. Jh.
Typ: Oakeshott XVIIIb-12-G



Abb. 9. Tamara Senfter (Talpa GmbH), Das Grab von Oswald von Schrofenstein mit Schwert als Beigabe, 2013.

Anmerkungen

[1] Die als “eher nicht” definierten Waffen sind diejenigen, die im Katalog der Sammlung, zu der sie gehören, sie werden als aus Belluno oder angezeigt Norditaliens, was aber nach unseren Studien und Vergleichen derzeit nicht der Fall ist wir können solche in Betracht ziehen.

[2] Royal Collection Trust, RCIN 67400. https://www.rct.uk/collection/search#/1/collection/67400/claymore, 20.11.2021.

[3] Vergleiche dazu u.a. M. Dal Mas, *Spade bellunesi,* Belluno 1980, 8ff. Über die Brüder Ferrara siehe im Band M. Vello, F. Tonin, *Spade e spadai bellunesi negli anni 1500-1600,* Belluno 2018.

[4] C. Thomas, *A Distinctive Group of Swords from the Arsenal of Alexandria,* in „The 20th Anniversary London Park Lane Arms Fair Catalogue“, London 2003, S. 29-44.

[5] Metropolitan Inv.-Nr. 29.150.143, https://www.metmuseum.org/art/collection/search/23189, 25.11.2021.

[6] Die Datierung erfolgte anhand der 500 untersuchten Schwerter.

[7] KHM Wien, Inv.-Nr. Hofjagd- und Rüstkammer, A 142, https://www.khm.at/objektdb/detail/371799/, 25.11.2021.

[8] KHM Wien, Inv.-Nr. Schatzkammer, WS XIV 4, https://www.khm.at/en/objectdb/detail/100677/, 25.11.2021.

[9] Mäder S. Mäder, *Challenging Typologies: Swords in the Utrecht Psalter,* in L. Deutscher et al., „The Sword: Form and Though“, Solingen 2019, S. 12-23.

[10] Vielen Dank an Francesca Dellamore, Santo Stefano di Cadore, für die herzliche Aufnahme und die Informationen.

[11] Danke an Stefan Mäder, Riegel am Kaiserstuhl, und Peter Schreyer, Hall in Tirol, für die Anregungen zur Übersetzung.

[12] Vielen Dank an Giovanni Sartori, Bassano del Grappa, für die Informationen.

[13] *Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Zehnter Jahresbericht von dem Verwaltungs Ausschusse 1833,* Innsbruck 1834, S. 20.

[14] Vielen Dank an Gert Goldenberg, Freiburg im Breisgau/Innsbruck, für den Hinweis.

[15] Vgl. dazu F. Messner, H. Seehase, *Der Venezianerkrieg,* Berlin 2020, S. 7-26.

Eisen für das Imperium. Ein genauerer Blick auf die historischen Bergbauzentren des Landes Tirol

Michael Hölzl

Während Tirol vor allem für seine Silber- und Kupfervorkommen bekannt ist und das Bergbaurevier Schwaz mit der sogenannten Mutter aller Bergwerke scheinbar unerschöpfliche Erträge lieferte, darf man nicht vergessen, dass auch die Gewinnung von Eisen auf dem Gebiet eine wichtige Rolle spielte.
Dieser Beitrag gibt einen kurzen Exkurs in die Geschichte der Tiroler Eisenabbaue des Mittelalters und der Neuzeit. Außerdem werden zwei Forschungsschwerpunkte der Universität Innsbruck im Rahmen des Projekts *KLANG* vorgestellt. Dabei handelt es sich um den Bergbaubezirk Fügen im Zillertal, der sich nach und nach zum bedeutendsten in Nordtirol entwickelt hatte, und den in einer extremen Höhe von 2.500-2.800 m gelegenen Eisenabbau am Dabernitzkogel im Osttiroler Frosnitztal.
In der Literatur finden wir Hinweise auf Eisenbergbau bereits für die Prähistorik, wenngleich keine gesicherten Angaben vorliegen.
Dabei handelt es sich um einen möglichen Abbau bei Reutte am Säuling, den Schwazer Bergbau, bei dem als Nebenprodukt Eisen angefallen sein könnte, und die Kelchalpe bei Kitzbühel, wo ebenfalls Kupfer abgebaut wurde, aber auch Eisenvorkommen fassbar sind[1] (Abb. 1).
Für das Frühmittelalter können wir 845 eine Nennung von Eisenbergwerken und einer Schmelze in Fornace im Trentino vermerken. Im Hochmittelalter häufen sich vor allem die Erschließungen in Südtirol. Im Spätmittelalter allerdings rückt Nordtirol mehr und mehr in den Fokus. Dieser

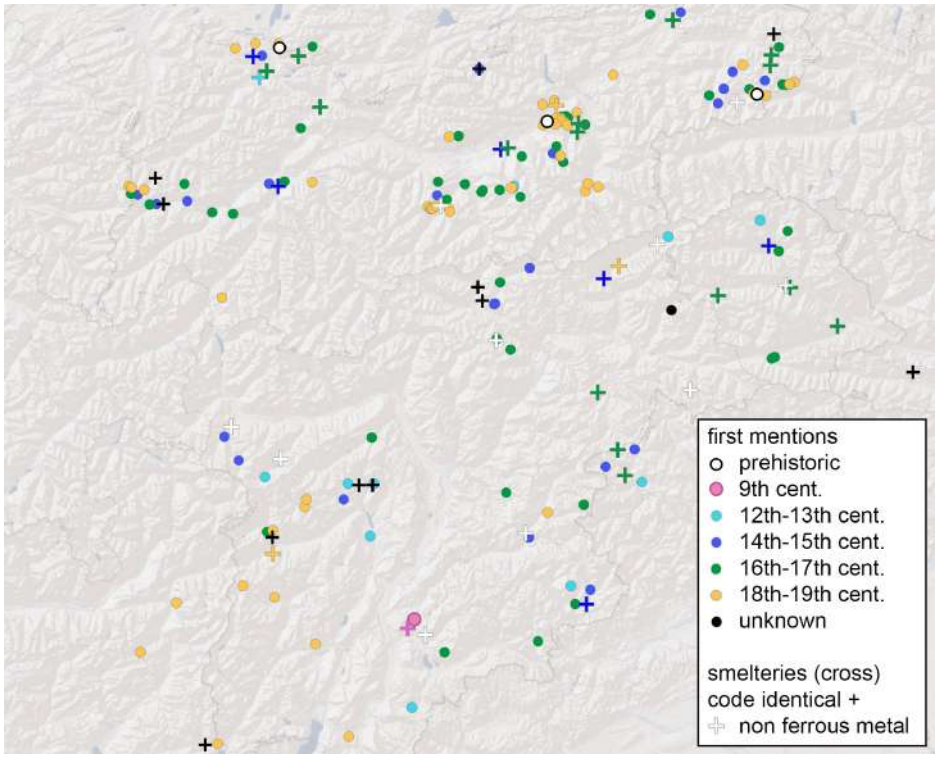


Abb. 1. Die Eisenabbaugebiete Alttirols (grafische Ausarbeitung von M. Hölzl).

Trend setzt sich auch in der frühen Neuzeit fort. Die späte Neuzeit ist (mit Ausnahme des südwestlichen Trentino) weniger von Expansionen gekennzeichnet, als von einer Weiternutzung bestehender Abbaue und der stetig wachsenden Konkurrenz der Bergbaue Tirols mit denen Innerösterreichs. In Alttirol kann man insgesamt um die 140 Eisenabbaue feststellen, dazu kommen zahlreiche dem Bergbau zuzuordnende Betriebe, so etwa 50 lokalisierbare Schmelzen. Die Blütezeit des Eisenbergbaus in Tirol liegt im 16. und 17. Jahrhundert[2].

In dieser Blüte des Eisenbergbaus sticht, wie bereits erwähnt, ein Revier besonders hervor: Das im Zillertal gelegene Abbaugebiet rund um Fügen. Das Bergbaugebiet Fügen unterlag früher dem bekannten Berggericht Schwaz. Die ersten Hinweise auf Erzabbau, konkret Eisenerz, stammen aus einer Urkunde des Jahres 1404, die drei Personen zu gleichen Teilen Schürfrechte auf der sogenannten Lamark verlieh. Dies markiert den Beginn einer Bergbaugeschichte jener Region, die bis zum Ende des 19. Jahrhunderts andauern sollte. Im Laufe der Jahrhunderte kamen weitere Abbaugebiete hinzu, etwa im Öxeltal und am Schwader.

In zahlreichen Stollen wurde vor allem Spateisen abgebaut. Der Betrieb gewann nach und nach an Bedeutung und gilt schließlich ab der Mitte des 16. Jahrhunderts als Hauptort der Eisengewinnung in Tirol. Selbst nach der Blütezeit des Reviers werden noch gewaltige Schürfmengen von 1500 Tonnen Spateisen überliefert, mit denen das Land Jahr für Jahr versorgt wurde. Mit einem Eisengehalt von 28% waren die abgebauten Erze jenen anderer Abbaue, etwa jenen aus Leoben, allerdings qualitativ unterlegen[3] (Abb. 2).

In seiner Blütezeit waren im Bergbaugebiet Fügen 500 Personen in den Gewerken beschäftigt. Neben den Knappen gab es noch Samer, Sackzieher, Fuhrleute, Holzknechte, Köhler, Schmelzer, Schmiede und Verwalter. Die Knappen verrichteten ihre tägliche Arbeit im Stollen vor allem mit Schlägel und Bergeisen. Dort wurde im „Schräm"-Verfahren gearbeitet und ein Vortrieb von 0,5 cm pro Knappe pro Tag erzielt. Bei einer üblichen Arbeitszeit von 48 Wochen im Jahr kann man sich einen



Abb. 2. Das Hammerwerk Kleinboden (Foto F. Messner, 2020)

endgültigen Vortrieb von 1,5 m pro Knappe pro Jahr errechnen. Diese Schwerstarbeit wurde mit einem Gulden pro Woche bezahlt[4].
Die Knappen wurden als wertvolle Arbeitskräfte in Tirol mit zahlreichen Privilegien bei Laune gehalten. Sie waren im Gegensatz zum Großteil der Bevölkerung auch im Mittelalter schon „frei“ und nicht einem Grundherren unterstellt, unterstanden auch keinem Landrichter, sondern dem eigenen Berggericht, mussten keine Zölle und Mauten entrichten und waren vom Militärdienst befreit. Im alltäglichen Leben hatten sie zusätzliche Vorteile wie das Vorkaufsrecht auf angebotene Waren[5].
War das Erz abgetragen, musste es zur Weiterverarbeitung ins Tal gebracht werden - eine besonders schwere und gefährliche Arbeit. Von einem Sammelplatz am Berg wurden die Erzsäcke im Frühwinter, sobald genug Schnee lag, von den sogenannten Sackziehern auf „Schloapfen“ (einfachen, niederen Holzschlitten), „Schalpern“ (ähnlich einer Schlittenkufe) oder im Sackzug (mehrere Säcke hintereinander) ins Tal gebracht. Jeder einzelne Sack wog dabei rund 60 kg und war aus Zwilch und Sauhäuten gefertigt. Die Sackzieher waren meist Bauernsöhne, die sich etwas dazuverdienen wollten.
So manches Mal kam es dabei zu schrecklichen Unfällen. Im Tal angekommen, wurde das Erz schließlich auf Wagen zu den jeweiligen Schmelzen transportiert. Die leeren Säcke wurden anschließend von Hunden wieder den Berg hinauf geschleppt[6].
Wie bereits erwähnt, trat Fügen von der Mitte des 16. Jahrhunderts an als Hauptort der Eisengewinnung und -verarbeitung in Tirol hervor. 1557 sind dort bereits ein sogenannter „Pläofen“, ein Eisenhochofen, sowie eine Schmelzhütte für den Silberbergbau belegt. 1596 waren ein Eisenwerk am Finsingbach, zwei Hochöfen und ein Hammerwerk am Kleinboden in Betrieb. Das Hammerwerk belieferte das Haller Salzhaus mit Salzpfannen, die Schwazer Bergbaue mit Eisengeräten und - dies ist besonders interessant - auch das Innsbrucker Zeughaus. Von Kleinboden aus wurden Harnischbleche an die großen Plattner und Kanonenkugeln an die Landeshauptstadt geliefert.
Die Qualität des Fügener Eisens war, wie bereits erwähnt, dem damals bevorzugten Leobener Eisen qualitativ unterlegen.
Daraus hergestellte Salzpfannen und Geschütze hatten nur die Hälfte der Lebensdauer ihrer Leobener Gegenstücke, durch die entschieden geringeren Transportkosten war das Tiroler Eisen jedoch billiger.
Nichtsdestotrotz gab es immer wieder große Probleme aufgrund ausstehender Bezahlungen der Bergwerke von Hall und Schwaz.
Teilweise hatte die Zillertaler Gewerkschaft über Jahre hinweg Ausstände über Tausende von Gulden. Nachzulesen sind mehrere Bestellungen aus Schwaz und Hall, die von Zillertaler Seite per Brief nur mit zwei Worten beantwortet wurden: „Erst zahlen!“
Unter den Gewerken und Knappen im Zillertal herrschte große Unzufriedenheit, vor allem wegen fehlender Bezahlung und ausfallender Nahrungslieferungen.
Die daraus resultierenden Streitigkeiten zogen sich hin, bis schließlich die Eisenlieferungen eingestellt wurden und die Arbeiter streikten. Schlussendlich musste der Innsbrucker Hof als Streitschlichter einschreiten[7].
Die Bayern bezogen ebenfalls Eisen aus Kleinboden und waren als Geschäftspartner beliebter, da sie bei der Begleichung der Rechnungen gewissenhafter waren als die Tiroler. Die in Kleinboden hergestellten

Kanonenkugeln dienten jedenfalls nicht nur zur Landesverteidigung, wie alte Aufzeichnungen belegen: 1615 wird erwähnt, dass die Regierung eine Vertrauensperson an die Grenze nach Rattenberg schickte, um dort den scheinbar üblichen Schmuggel von Kanonenkugeln nach Bayern ins Visier zu nehmen. Wie erfolgreich diese Unternehmung letztendlich war, ist nicht bekannt[8] (Abb. 3).

Um das Hammerwerk und die anderen Bergwerksbetriebe bildete sich nach und nach eine eigenständige Siedlung. Bis zu 300 Personen fanden in den in Kleinboden angesiedelten Betrieben Arbeit. Heute sind in Kleinboden noch die Überreste des Eisen- und Hammerwerks aus dieser Zeit erhalten. Die Ruine zeichnet sich vor allem durch ihre markanten Spitzbogenfenster und Türen aus. Teile der Anlage wurden bis zum Ende des 20. Jahrhunderts vor allem für die Fertigung von Seilwinden für Materialseilbahnen genutzt[9].

Wenn die Arbeitsbedingungen und vor allem der Transport von den Abbaugebieten rund um Fügen schon äußerst beschwerlich waren, zählt das folgende Bergbaurevier aufgrund seiner Abgelegenheit wahrscheinlich zu den unwirtlichsten in ganz Tirol.

Am Dabernitzkogel im Frosnitztal (Osttirol) errichteten die Erzbischöfe von Salzburg um 1300 einen Abbau auf Eisenerz. Sie hielten dieses Schürfrecht bis 1567 aufrecht. In den 1620er Jahren begannen die Glaureter Gewerken aus dem Virgental die Abbaue wieder zu beleben, hielten sich jedoch nur bis 1645. Kurz darauf übernahmen die Gewerke aus St. Jakob in Defereggen, aber auch sie trotzten den Elementen am Dabernitzkogel gerade einmal zwei Jahre lang. Erst 1845 wurde der Bergbau noch einmal für zehn Jahre wiederbelebt. Während im 17. Jahrhundert vor allem die hohen Steuern die Aufgabe des Gebiets verursacht hatten, wird im 19. Jahrhundert tatsächlich die Abgeschiedenheit als Grund angegeben[10] (Abb. 4).

Der Abbau erfolgte in einer Höhe von 2.500-2.800 m. Der Aufstieg dahin ist aufgrund einiger Stellen mit einer Neigung von 40% besonders im unteren Bereich sehr beschwerlich. Nach beinahe 6 km erreicht man einen noch gut erhaltenen Knappenweg, der auf 2.157 m Seehöhe beginnt und bis zu dem auf 2.500 m Höhe gelegenen Knappenhaus führt.



Abb. 3. Maueransicht Hammerwerk Kleinboden (Foto M. Hölzl, 2020).

Dieser Knappenweg ist über seinen gesamten Verlauf etwa 1,5 bis 2 Meter breit und hat im Gegensatz zum Rest des Aufstiegs eine angenehm geringe Neigung von knapp unter 10%. Der Weg ist teilweise trockengemauert, in den Fels eingeschlagen und mit Brücken ausgestattet (Abb. 5).
Das Abbaugebiet zieht sich über den Berghang hinauf, und man stößt immer wieder auf Bergbauspuren. Dazu zählen direkte Abbaue, Grobaufbereitungsanlagen, Halden, Lager und die Knappenhütte. Der Abbau konnte direkt obertägig an großen, bis an die Oberfläche reichenden Erzvorkommen durchgeführt werden.
Dazu wurde einfach um die großen Erzfelsen herum abgetieft und das Erzgestein in Platten abgetragen. Diese wurden anschließend direkt vor Ort in mehreren Stufen weiter zerkleinert.
Es finden sich auch zahlreiche Gruben, die auf komplett abgetragene Felsbrocken schließen lassen. Zwei Stollen, die sich außerdem am Dabernitzkogel befinden sollen, konnten während der beiden Surveys der Universität Innsbruck nicht ausfindig gemacht werden (Abb. 6-7).





Abb. 4. Bergbaurevier Frosnitz (Foto F. Messner, 2021).

Abb. 5. Der Knappenweg (Foto M. Hölzl, 2020).

Das zerkleinerte Erz wurde in Halden um die Gebäude herum gelagert und anschießend im Winter ins Tal transportiert. Das Erz vom Dabernitzkogel besteht aus Magnetit mit etwas Pyrit und Chalkopyrit und weist einen durchschnittlichen Eisengehalt von 65% auf. Dieser Eisenanteil ist ungewöhnlich hoch, und da es sich um Magnetit handelt, ist das Eisen auch einfach zu verhütten. Dadurch erklärt sich, weshalb der Abbau in dieser unwirtlichen Gegend mehrmals versucht wurde (Abb. 8).
Das Knappenhaus, dessen aufgehendes Mauerwerk noch erhalten ist,





Abb. 6. Abbauspuren an einem Erzfelsen (Foto F. Messner, 2020).

Abb. 7. Die Produktionskette (Foto M. Hölzl, 2021).



stammt aus dem 17. Jh. mit Ausbesserungen aus dem 19. Jh. Hier hatten die Knappen ihre Schlafplätze, fanden Zuflucht vor dem Wetter und konnten ihre Mahlzeiten zubereiten.
In unmittelbarer Nähe befinden sich zahlreiche Erzhalden und auch ein jüngeres Gebäude, das heutzutage als Unterstand für Schafe genutzt wird. Letzteres steht wahrscheinlich auf einem alten Zwischenlagerungsplatz. Unmittelbar am Knappenweg gelegen war es wohl ein idealer Platz, um Erz für den Weitertransport zwischenzulagern.
Die Verhüttung des Eisens erfolgte anschließend in Gruben, einem kleinen Weiler am Eingang des Tals. Dort entdeckten wir im Laufe der beiden Surveys neben einem Altweg in einem Wäldchen zahlreiche Ruinen, die auf die Verhüttungstätigkeit zurückgehen könnten. Spuren eines alten Kanals lassen darauf schließen, dass es sich um Reste wasserbetriebener Pochwerke handeln könnte - da allerdings nur mehr Fundamentmauern von geringer Höhe erhalten sind und keine signifikanten Funde gemacht wurden, kann dies letztendlich nicht belegt werden.

Abb. 8. Das Knappenhaus (Foto F. Messner, 2020).

Anmerkungen

[1] R. R. v. Srbik, *Überblick des Bergbaues von Tirol und Vorarlberg,* Innsbruck 1929, S. 151-162, 168-185, 202-205.

[2] Für die Erstellung der Kartierung wurde vor allem auf die Datenbank von IRIS zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um eine Datenbank der Geologischen Bundesanstalt, welche alle bekannten Bergwerke Österreichs erfasst hat.

[3] M. R. v. Wolfstrigl-Wolfskron, *Die Tiroler Erzbergbaue 1301-1665,* Innsbruck 1903, S. 128-129.

[4] H. Wenger et al., *Bergbau- und Hüttengeschichte der Region Fügen/Fügenberg,* 2004, S. 44-55.

[5] Wenger et al., *Bergbau* Zit., S. 58-59.

[6] Wenger et al., *Bergbau* Zit., S. 52-53.

[7] Wolfstrigl-Wolfskron, *Die Tiroler* Zit., S. 129-133.

[8] Srbik, *Überblick* Zit., S. 151-162, 165-168, 202-205.

[9] Wenger et al., *Bergbau* Zit., S. 76-80.

[10] G. Mutschlechner, *Aus der Bergbaugeschichte von Matrei in Osttirol. Das Berggericht Windisch-Matrei und seine Bergbaue*, Innsbruck 1989, S. 107-137.

ME FECIT SOLINGEN. Solinger Schwertproduktion im 16. und 17. Jahrhundert Recherchen für eine Sonderausstellung

Wolfgang Peter-Michel

Das Projekt ME FECIT SOLINGEN untersucht die Solinger Schwerter des 16. und 17. Jahrhunderts, die sich in der Sammlung des Deutschen Klingenmuseums Solingen befinden, vor dem Hintergrund ihres Entstehens (Abb. 1). Dabei beleuchtet es die soziale Stellung und die gegenseitigen Beziehungen zwischen den beteiligten Handwerkern und deren Zünften. Besonderes Augenmerk widmet es der Frage, welche Bedeutung die Zuordnung einer Klinge zu einem bestimmten Schmied vor dem Hintergrund der quasi-industriellen Fertigungsweise eigentlich hat. Sein Ziel ist eine Sonderausstellung im Deutschen Klingenmuseum unter gleichem Namen sowie eine Publikation, die die Forschungsergebnisse zusammenfassen soll. Der erste Teil des Projekts wurde am Deutschen Klingenmuseum vom 1. September bis 30. November 2020 durchgeführt. Folgende Ergebnisse wurden in diesem Abschnitt erzielt:

- Rund 165 Klingen Solinger Herkunft wurden neu erfasst, katalogisiert und gegebenenfalls fotografiert.
- Alle Klingen wurden neu beschrieben, vermessen und nach Möglichkeit einem Schmied zugeordnet.
- Die betreffenden Stücke wurden in der neu implementierten Datenbank des Museums digital erfasst.
- Ein Katalog aller rund 350 bekannten Schwertschmiede, die im 16. und 17. Jahrhundert in Solingen tätig waren, wurde erstellt und die bekannten Schmiedemarken diesen Meistern zugeordnet. Diese Zusammenstellung von Solinger Schwertschmieden und ihren Marken ist in ihrer Vollständigkeit bislang einzigartig.
- Die Untersuchung der im Besitz des Museums befindlichen Stücke ergab, dass einige von ihnen bislang unbekannte Namen von Schmieden und Schmiedemarken aufwiesen, die entsprechend in der bisherigen Fachliteratur nicht enthalten waren. Diese Daten wurden dem Katalog hinzugefügt.
- Im Rahmen einer umfassenden Literaturrecherche wurde eine Bibliografie zum Thema angelegt. Ausgehend vom bisherigen Forschungsstand wurden umfassende Hintergrundinformationen über die Arbeitsweise der Schmiede und Klingenhandwerker sowie die Vertriebswege der Händler erschlossen.



Abb. 1. Schweizersäbel, sog. Schnepf. Die gekrümmte einschneidige Klinge trägt die Königskopfmarke des Solinger Schmiedes Johannes Wundes. Inv.-Nr.: 1991.W.015 (Foto Deutsches Klingenmuseum, Solingen, Lutz Hofmeister)

Solinger Klingen im Bestand des Museums

Das Deutsche Klingenmuseum Solingen verfügt über eine große Zahl an Blankwaffen aus den Werkstätten Solinger Meister des 16. und 17. Jahrhunderts. Alle Stücke befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in sehr gut konserviertem Zustand. Fast alle waren mit einer Inventarnummer versehen und in verschiedenen Inventaren gelistet. Die Prüfung der zu den einzelnen Exemplaren vorhandenen Unterlagen ergab, dass etwa ein Fünftel der untersuchten Waffen nach dem Erwerb durch das Museum zum Teil stark verändert wurde. Dies bezieht sich in den meisten Fällen

auf die Montierung. Laut Unterlagen wurden auf Veranlassung früherer Museumsleitungen vorhandene Montierungen entweder teilweise oder vollständig entfernt und durch andere ersetzt. Dies erfolgte im Verlauf mehrerer Jahrzehnte zum Teil mehrfach. Klingen und Gefäße wurden nicht selten zwischen mehreren Stücken hin und her getauscht (Abb. 2). Diese Eingriffe zeugen davon, dass sich der Umgang mit historischen Relikten im Lauf des 20. Jahrhunderts stark gewandelt hat. Wie sich an den untersuchten Stücken zeigt, war es bis weit in die 1980er-Jahre hinein, zumindest im Deutschen Klingenmuseum, durchaus üblich, mutmaßliche Veränderungen, die nach der Entstehungszeit eines Stückes vorgenommen wurden, zu korrigieren, um den antizipierten Originalzustand wiederherzustellen. Diese Umbaumaßnahmen stoßen natürlich aus heutiger Sicht auf Unverständnis, weil sie die Arbeit mit den Stücken erschweren.

Die Solinger Schwertproduktion im 16. und 17. Jahrhundert

Der untersuchte Zeitraum gilt als die Blütezeit des Solinger Klingenhandwerks. Denn zu Beginn der frühen Neuzeit steigerten die Solinger Hersteller die Qualität ihrer Klingen immer weiter und vervielfachten die Fertigungszahlen. Als Folge wurde die Klingeninschrift ME FECIT SOLINGEN zu einem bekannten Markenzeichen. Der Name SOLINGEN erreichte damals für die Klingenproduktion einen Status, den er bis heute nicht verloren hat. Im 17. Jahrhundert sah sich das Handwerk jedoch multiplen tiefgreifenden Veränderungsprozessen ausgesetzt, die sich auf nahezu alle Bereiche der Berufsausübung auswirkten (Abb. 3).

Kriege - Belastungen und neue Absatzmöglichkeiten

Die großen, langjährigen Kriege, in die die Region im 16. und 17. Jahrhundert verwickelt war, haben starken Einfluss auch auf das Solinger Klingenhandwerk ausgeübt. Allen voran natürlich der Dreißigjährige Krieg von 1618 bis 1648, aber auch der spätere pfälzische Erbfolgekrieg (1688–1697). Kriegerische Handlungen, die direkt in der Region Solingen oder im Umland stattfanden, haben die Produktivität und auch den Handlungsspielraum der Solinger Handwerker zum Teil stark belastet. So ist es, beispielsweise bei feindlichen Belagerungen oder Besetzungen Solingens, nicht selten zu Plünderungen gekommen.
Auch war der Nachschub an Rohmaterialien zeitweise eingeschränkt oder der Warenabsatz erschwert[1]. Nichtsdestotrotz stellten die Kriege, und besonders diejenigen, die weit entfernt von Solingen stattfanden, gute Absatzmöglichkeiten für die Solinger Waffenproduzenten dar. Denn alle kriegführenden Parteien benötigten Waffen in großen Stückzahlen und üblicherweise belieferten die Solinger alle zahlungskräftigen Interessenten. Besonders durch Einfluss des Dreißigjährigen Krieges und die Erfahrungen, die die kriegführenden Parteien mit der Unzuverlässigkeit ihrer Söldnerheere machten, bildeten immer mehr der sich herausbildenden Territorialstaaten stehende Heere. Diese neuen militärischen Verbände benötigten Waffen, die dann in hohen Stückzahlen geordert wurden.
Für die Solinger Handwerker war dies ein entscheidender Antrieb, technologische Fortschritte für sich nutzbar zu machen und außerdem ihre Arbeitsorganisation an der hohen Nachfrage zu orientieren[2].



Abb. 2. Klinge eines unbekannten Solinger Meisters, die nach Erwerb durch das Deutsche Klingenmuseum mit einem Gefäß einer anderen Waffe versehen wurde. Inv.-Nr.: 1962.W.092 (Foto Deutsches Klingenmuseum, Solingen, Lutz Hofmeister).

Die Rolle der Bruderschaften, Kaufleute und weiterer Akteure am Markt

Das Solinger Klingenhandwerk wird in einem Dokument aus dem Zeitraum 1218–1231 erstmals urkundlich erwähnt[3]. Die Solinger Bruderschaft (Zunft) der Schwertschmiede weist entsprechend ebenfalls ein hohes Alter auf - sie muss vor 1401 gegründet worden sein. Das genaue Datum ist unbekannt, da ihr Zunftbrief nur aus einer Abschrift von 1472 überliefert ist. In dieser wird lediglich erwähnt, dass das Privileg 1401 bereits existierte. Die Gründungsjahre der Bruderschaften der anderen an der Schwertproduktion beteiligten Gewerke sind dagegen urkundlich belegt: 1412 entstand die Bruderschaft der Schwertfeger und Reider, 1487 die Bruderschaft der Kreuz- und Knopfschmiede (also der Gefäß- und Knaufschmiede). Bis zum Ende des Mittelalters waren jeweils unternehmerisch veranlagte Handwerker aus einem der drei Gewerke, wahrscheinlich meist die Schmiede als erstes Glied in der Kette, in der für Solingen typischen arbeitsteiligen Fertigung federführend. Das heißt, er entschied, sei es in Kundenauftrag oder aus eigener Motivation, eine bestimmte Art und Menge von Klingen zu fertigen und beauftragte die anderen Gewerke mit den weiteren erforderlichen Arbeitsschritten, die er selbst nicht ausführen konnte. Weil er diese natürlich auch bezahlen musste, trat der jeweilige Handwerker als Unternehmer in finanzielle Vorleistung, konnte aber auch beim Verkauf des Schwertes den meisten Gewinn erwirtschaften[4].

Handelsverbot für die Schmiede

Ein weitreichender Wandel der Arbeitsorganisation der Schmiede trat im 15. Jahrhundert ein, als die Bruderschaften den Schmieden den Handel mit ihren Produkten verboten. Davon zeugt ein rund 40 Jahre dauernder Rechtsstreit, den die Schmiede 1447 bis 1487 letztendlich erfolglos gegen die Angehörigen der anderen Bruderschaften führten.
Da die Reider letzte Hand an die Stücke legten, entwickelte sich für sie die Rolle des Verkäufers. Auch mussten die Reider nicht den Verbleibungseid leisten und durften daher reisen - das machte sie zu guten Absatzvermittlern. Daraus entwickelte sich bis zum 17. Jahrhundert ein geschlossener Kaufmannsstand[5].
Die Kaufleute trugen nunmehr das unternehmerische Risiko, konnten aber deshalb auch über die Art der zu fertigenden Ware entscheiden. Sie



Abb. 3. Matthäus Merian d. Ä., *Ansicht von Solingen,* 1647 (Foto Deutsches Klingenmuseum, Solingen).

schrieben den Schmieden die Sorten und Muster vor und legten ihren Bestellungen Zeichnungen bei. Die Solinger Schwertschmiede arbeiteten nach deren Vorlagen und bildeten daran ihren Geschmack. Die Übermittler dessen, was modern und marktgängig war, waren die Kaufleute, die unter den Solinger Handwerksbrüdern auch zunehmend an Einfluss gewannen. Ab 1562 durften Handwerker auch nicht mehr untereinander handeln – dies war nunmehr den Kaufleuten vorbehalten. Somit hatten letztere ab diesem Zeitpunkt den gesamten Fertigungsprozess unter Kontrolle und zogen wahrscheinlich auch den größten Gewinn daraus. Auch waren sie oft nicht mehr in Solingen angesiedelt, sondern in den großen Städten, wie Köln, Antwerpen oder Paris. Von dort sandten sie ihre Bestellungen an die Solinger Meister, die wiederum ihre Klingen, nicht selten zu Tausenden, auf den Weg in diese Handelszentren brachten. Auch Besuche von Messen in diesen Städten durch einzelne Schmiede oder ganzen Gruppen sind historisch belegt[6].

Der Verbleibungseid

Schon vor 1565 mussten die Solinger Klingenhandwerker den Verbleibungseid leisten, der ihnen auf Lebenszeit verbot, die Stadt Solingen zu verlassen und ihr technisches Wissen an einem anderen Ort zu teilen. In diesem Jahr wird er allerdings lediglich erstmals urkundlich erwähnt und scheint den Handwerkern zuvor schon über einen längeren Zeitraum abgefordert worden zu sein. Ab 1623 erscheint er erstmals in den Solinger Handwerksprivilegien. In den darauffolgenden Jahrzehnten wird er dort nicht mehr genannt, bestand aber weiterhin - er muss daher als selbstverständlich gegolten haben. Illegale Abwanderung und damit ein Wissenstransfer nach außen fand natürlich trotzdem statt, sei es zu Beginn des 17. Jahrhunderts nach England oder zu Beginn des 18. Jahrhunderts ins elsässische Klingenthal[7]. Jedoch müssen auch Möglichkeiten zur legalen Vernetzung mit auswärtigen Klingenhandwerkern bestanden haben: So wurden um 1590 größere Mengen Klingen aus London zum Schleifen und Bereiden nach Solingen gesandt. Der angesehene Solinger Schwertschmied Peter Munsten bezeichnete seine Klingen unangefochten mit „ME FECIT LONDON“, während die spanischen Hoflieferanten Heinrich Kohl und Jan Ollig, in Spanien arbeitend, ihre Klingen mit „in Alemania“ signierten[8].

Begrenzung der Produktion

Jeder Schwertschmiedemeister wurde von seiner Zunft mit einer „Gebühr“ belegt: Diese legte die maximal zulässige Anzahl an Schwertklingen fest, die dieser pro Tag schmieden durfte. Sie war für alle Meister gleich hoch und betrug vier Schwertklingen[9]. Der intendierte Sinn lag wahrscheinlich darin, die Schmiede zu verpflichten, ein bestimmtes Maß an Qualität nicht zu unterschreiten. Um die Wirtschaftlichkeit zu wahren, fertigten die Schmiedemeister ihre Klingen aber nachweislich nicht immer in der höchst möglichen Qualität - nicht zuletzt enthielt die Lohnsatzordnung von 1628 Preise für zwei unterschiedliche Qualitäten für die Rohlinge („Schwarzware“), die die Schmiede den anderen Gewerken zur Weiterverarbeitung übermittelten. Um große Aufträge erfüllen zu dürfen, schlossen sich daher nicht selten mehrere Meister zeitweise zusammen, um

mit ihren zusammen veranschlagten Gebühren die nötige Anzahl schnell genug herstellen zu können. Die beteiligten Schmiede schlugen in ihre Werke dann die Marke des Auftragnehmers, also federführenden Schmiedes, ein. Die Gebühr ließ sich auch auf andere Weise umgehen, da sie nicht nur für den Meister sondern auch für angestellte Gesellen und Schmiedeknechte galt. Zum Teil stellten Schwertschmiedemeister auf dem Papier Kinder als Schmiedegesellen ein, um pro Kopf je vier weitere Klingen pro Tag schmieden zu dürfen. Zeitweise scheint die Gebühr bei den Solinger Schwertschmieden ihre Wirkung nicht verfehlt zu haben, denn die gefertigten Stückzahlen bewegten sich im erlaubten Rahmen – beispielsweise im Jahr 1628, als die Solinger Wochenproduktion bei rund 1200 Schwertklingen, und die Zahl der in der Stadt ansässigen Schmiedemeister bei rund 100 lag[10]. Für andere Jahre des 17. Jahrhunderts lassen sich jedoch weit höhere Fertigungszahlen nachweisen – zeitweise muss der jährliche Ausstoß bei bis zu 200.000 Klingen gelegen haben[11].

Widerstand gegen technische Innovationen

Bis zum Ende des Mittelalters erzeugte jeder Solinger Schwertschmied seinen Stahl in Handarbeit selbst. Dazu bezog er Luppen, also das aus dem Eisenerz im Rennofen geschmolzene Roheisen, meist aus dem benachbarten Siegerland. Das metallische Eisen, das in einem mit Schlacken vermengten Klumpen verteilt war, schmiedete er von Hand weiter aus, um die Verunreinigungen zu entfernen. Durch starkes Erhitzen „frischte“ der Schmied dann das Roheisen, wodurch er dem Material Kohlenstoff entzog. Dadurch entstand Stahl. Durch weiteres Bearbeiten vergütete der Schmied den Stahl und verlieh ihm die Eigenschaften, die er zur Schwertherstellung benötigte. Dieser Prozess erforderte nicht nur sehr viel Erfahrung, sondern war auch extrem zeit- und kraftaufwändig (Abb. 4). Schon früh erkannten die Schmiede, dass sie mit der Wasserkraft der Flüsse und Bäche - namentlich der Wupper - Hammerwerke und leistungsfähige Blasebälge betreiben konnten, mit deren Hilfe die Eisenverhüttung wesentlich effektiver wurde. Der Prozessablauf blieb der gleiche, jedoch konnte im Rennofen, in dem nun durch die Belüftung mit dem wasserbetriebenen Gebläse höhere Temperaturen erzielt werden konnten, das Eisenerz rascher und effektiver geschmolzen werden. Das Durchschmieden der Luppe konnte unter einem großen wasserbetriebenen Hammer ebenfalls viel schneller und effektiver erfolgen. Der Stahl konnte also in viel kürzerer Zeit, größeren Dimensionen und nicht zuletzt gleichbleibender Qualität erzeugt werden. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurden dann die ersten Hochöfen in Betrieb genommen, zunächst noch mit Holzkohle, später mit Steinkohle als Energielieferant. Dies beschleunigte den Vorgang noch einmal um ein Vielfaches und machte wiederum neue Stahlqualitäten möglich. Diesen Innovationen, die für das Schwertschmiedehandwerk eigentlich einen Segen darstellten, standen jedoch die Bruderschaften zunächst feindlich gegenüber (Abb. 5). Der „Reckhammerstahl“, wie er genannt wurde, sei von schlechterer Qualität, als der von Hand raffinierte, hieß es. Auch sahen die Zunftherren wahrscheinlich die „Gebühr“ in Gefahr, denn ohne den zeitaufwändigen Prozess der Stahlherstellung war jeder Schmied natürlich mehr denn je in der Lage, mehr als die erlaubten vier Klingen pro Tag zu schmieden. Es mag eine Folge der ablehnenden Haltung der Bruderschaften

gewesen sein, dass das gesamte 17. Jahrhundert hindurch in Solingen zwar rund 100 Schleifkotten, aber lediglich 10 Wasserhämmer arbeiteten. Diese Zahl war auch im vorausgehenden 16. und dem nachfolgenden 18. Jahrhundert jeweils konstant. Im nahe gelegenen Remscheid, das sich von vornherein eher zu einem Zentrum der Herstellung von Rohstahl und Stahl-Halbzeugen entwickelt hatte, arbeiteten im gleichen Zeitraum nur rund 30 Schleifkotten und bis zu 100 Hammerwerke[12]. Spätestens gegen Ende des 17. Jahrhunderts gaben die Bruderschaften jedoch den Widerstand gegen die neue Technik auf, wodurch die Schmiede nun ungestraft Halbzeuge von den Wasserhämmern beziehen konnten. Nichtsdestotrotz waren es weiterhin primär die Stahlerzeugungszentren im Solinger Umland, die die dortigen Schmiede mit Stahl versorgten.



Das Friſchfeuer A. Die Blaſebälge B. Die Zangen C. Der Hammer D. Das fließende Waſſer E.

Abb. 4. Spätmittelalterliche Schmiede beim Frischen der kohlenstoffreichen Luppen am Frischfeuer. Quelle: Agricola, *De re metallica*, libri XII, 1556 (Wikimedia Commons).

Abb. 5. Wasserbetriebenes Hammerwerk von 1787 im Großraum Solingen - seine Bauweise entspricht der von Anlagen des vorherigen Jahrhunderts (Foto W. Peter-Michel).



Frühneuzeitliche Individualisierung und Schmiedezeichen

Mentalitätsgeschichtlich ist der für den Beginn des 16. Jahrhunderts angenommene Wechsel vom mittelalterlichen zum frühneuzeitlichen Denken zu beachten. Der mittelalterliche Mensch war fest eingebunden in eine sehr starre gesellschaftliche Ordnung und nahm sich selbst lediglich als Träger einer sozialen Rolle wahr. Wer kreativ tätig war, sah sich eher als Mittler in einer göttlichen Ordnung als als gestaltendes Individuum.
Im 16. Jahrhundert scheinen die zahlreichen gesellschaftlichen Wandlungsprozesse, wie Reformation, Säkularisierung und wachsende Bedeutung der Städte, von den Menschen soweit verinnerlicht worden zu sein, dass dadurch eine Änderung der Selbstwahrnehmung stattfand[13]. Dieser Mentalitätswandel dürfte eine Hauptursache dafür gewesen sein, dass die Schmiede mit Beginn des 16. Jahrhunderts dazu übergingen, ihre Produkte verstärkt mit Schmiedezeichen zu versehen. Diese finden sich zunächst, recht großformatig, auf der Klinge oder, falls vorhanden, auf dem Ricasso.
Im Verlauf des 16. Jahrhunderts werden die Zeichen nicht nur kleiner, sondern treten nicht selten auch mehrfach und an prominenter Stelle der Sichtfläche der Klinge auf. Sechs- oder siebenfach gestempelte Klingen sind nicht ungewöhnlich. Schon im 16. und erst recht im 17. Jahrhundert wurde es auch Brauch, den Namen des Schmiedes ausgeschrieben in die Klinge, beispielsweise in der Hohlbahn, einzuschlagen oder zu ätzen[14]. Dadurch entfiel für den Käufer die Notwendigkeit, die, meist recht kryptischen, Schmiedezeichen mit einem bestimmten Schmied in Verbindung bringen zu können. Er musste nur noch wissen, ob der Name des jeweiligen Schmiedes für hohe Qualität stand. Die individuelle Markierung der Klinge als Werk eines bestimmten Meisters wandelte sich also von der selbstbewussten Signatur, mit der er wie ein Künstler sein Werk zeichnete, zu einem Markenzeichen im modernen Sinne, das die Qualität des Produktes messbar machte. Dadurch beeinflusste es direkt die Nachfrage nach dem Produkt und natürlich auch seinen Preis.

Fazit: Im Spannungsfeld zwischen Bruderschaften und Kaufleuten

Der untersuchte Zeitraum des 16. und 17. Jahrhunderts markiert für die europäischen Gesellschaften und damit auch die Region Solingen und das dort beheimatete Gewerbe einen grundlegenden wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, technischen und mentalitätsgeschichtlichen Wandel. Besonders das 17. Jahrhundert bezeichnet für die Stadt Solingen wie auch das dortige Schwertschmiedehandwerk eine Zeit großer Veränderungen. Das lag einerseits an den großen Kriegen dieser Zeit, andererseits an technischen Innovationen wie dem nunmehr auf den Wasserhämmern maschinell erzeugten Stahl, der die Schwertschmiede zwar von der zeit- und kraftaufwändigen Stahlerzeugung entband, jedoch zugleich neue Abhängigkeiten mit sich brachte. Denn auch der mit Wasserkraft erzeugte Stahl hatte seinen Preis und musste vom Schmied, solange er federführend beim Herstellungsprozess war, vorfinanziert werden. Dies deutet insgesamt auf die gesellschaftlichen Veränderungen hin, die die Ausbildung von frühkapitalistischen Großhandelsstrukturen im Klingenhandel mit sich brachten. Zwar erreichten die Produktionszahlen bisher nicht gekannte Höhen, jedoch veränderte sich die Beteiligung des

Schwertschmiedemeisters immer mehr von der des selbstständigen Unternehmers zu der eines in einer arbeitsteiligen Fertigungskette eingereihten Dienstleisters. Als solchem bestand seine Aufgabe nur mehr darin, das vom Kaufmann erhaltene Rohmaterial zu Rohklingen auszuschmieden. Seine Rolle am Schwert als Gesamtwerk hatte sich also insgesamt verringert. Dennoch musste er dem Ergebnis seine Meistermarke aufstempeln und somit für das Endprodukt mit seinem Namen bürgen.
Somit stellt das 17. Jahrhundert, trotz der großen Zahl der erhaltenen, hervorragenden Solinger Klingen, gleichzeitig in gewisser Weise auch einen Niedergang des Solinger Schwertschmiedehandwerks dar. Denn aus den einst stolzen Handwerksmeistern, die ihr Endprodukt selbstbewusst mit „ME FECIT“ zeichneten, drohten bloße Auftragsarbeiter und Zeichengeber zu werden.

Anmerkungen

[1] Vgl. Rosenthal, *Solingen. Geschichte einer Stadt,* Vol. 1, Walter Braun, Duisburg 1969, S. 222f.

[2] Vgl. Weyersberg, *Solingens Klingenherstellung im Wechsel der Zeiten,* in „Zeitschrift für Historische Waffen- und Kostümkunde", Buchen 8, Vol. 11, 1927, S. 192.

[3] Vgl. T. Kref, *Das mittelalterliche Eisengewerbe im Herzogtum Berg und in der südlichen Grafschaft Mark,* Shaker Verlag, Herzogenrath 2002, S. 223. Die Erwähnung findet sich im Heberegister des Stiftes Gerresheim für die Jahre 1218–1231: *Item Terricus scerping de ipsa curia decem et octo denarios [„ferner der Schleifer Terricus aus demselben Ort zahlt (dem Stift Gerresheim jährlich)18 Denare"].* Daraus ergibt sich die Verarbeitung von scharfen eisernen Gegenständen: Klingen. Eiserne deshalb, weil andere Materialien in der Regel zu dieser Zeit für Schneidwaren keine Verwendung mehr fanden.

[4] Vgl. F. Sommer, *Der Klingenhandel der Solinger Handwerksbrüder im 15., 16. und 17. Jahrhundert,* in „Zeitschrift für Historische Waffen- und Kostümkunde", Vol. 10, 1927, S. 17.

[5] Vgl. H. Beermann (Hg.), *Messer + Klingen. Ein Streifzug durch fünf Jahrhunderte der Klingenherstellung,* Martor, Solingen 1993, S. 25ff.

[6] Vgl. Rosenthal, *Solingen* Zit., S. 158.

[7] Vgl. R. Cronau, *Geschichte der Solinger Klingenindustrie, Kröner,* Stuttgart 1885, S. 33.

[8] Vgl. Rosenthal, *Solingen* Zit, S. 162f.

[9] Vgl. Weyersberg, *Solingens* Zit, S. 191.

[10] Vgl. Rosenthal, *Solingen* Zit., S. 279.

[11] Vgl. Sommer, *Der Klingenhandel* Zit, S. 20.

[12] Vgl. Rosenthal, *Solingen* Zit., S. 280ff.

[13] Vgl. P. Dinzelbacher, *Das erzwungene Individuum. Sündenbewusstsein und Pflichtbeichte,* in Richard van Dülmen (Hg.), "Entdeckung des Ich. Die Geschichte der Individualisierung vom Mittelalter bis zur Neuzeit", Böhlau, Cologne 2001, S. 62.

[14] Vgl. W. Boeheim, *Über den Wert der Meistermarken,* in "Zeitschrift für Historische Waffen- und Kostümkunde", Buchen 3, Vol. 2, 1900, S. 69.

Die Rolle der Geometrie in der Schwertherstellung. Eine Hypothese

Peter Johnsson

> Die Geometrie teilt und trennt
> durch unendliche Zahlen und Einheiten.
> Sie füllt ihre Bücher mit Wissen.
>
> Das Schwert ist ihr Untertan:
> Wer Hieb und Schritt sorgfältig misst,
> Fasst Vertrauen in die Wissenschaft.
>
> Aus der Geometrie ist das Fechten geboren,
> es ist ihr untergeben und grenzenlos,
> und beide sind unendlich.
>
> *Filippo Vadi*

In seiner *De arte gladiatoria dimicandi* (1480-1485), einer Abhandlung über Techniken des Schwertkampfs, beschreibt der italienische Fechtmeister Filippo Vadi die Allegorie der Geometrie als Herrscherin über das Schwert. Ihre Hand leitet nicht nur jene des Kämpfers, sondern auch jene des Schmieds. Der Autor dieses Artikels ist selbst von Beruf Schwertschmied und richtet seine Arbeit nach detaillierten Beschreibungen historischer Schwerter in Museen und Privatsammlungen aus. Er verfügt über umfassende Erfahrung in den Bereichen Design und Illustration und hat besonderes Interesse an Formgebungsgrundsätzen im Hinblick auf Material, Ästhetik und Symbolik des Schwertes. Analysen an über 200 mittelalterlichen Schwertern haben ein wiederkehrendes Muster regelmäßiger und harmonischer Proportionen aufgezeigt, wie wir sie auch in der zeitgenössischen Kunst und Architektur beobachten.

Mittelalterliche Denkweise

Mittelalterliche Schwerter sind in der Regel das Produkt einer Gruppe spezialisierter Handwerker, die nach den Vorgaben eines Schwertschmieds arbeiteten. Dieser gab bei mehreren Werkstätten unterschiedliche Komponenten in Auftrag und setzte schließlich das Schwert aus den gelieferten Teilen zusammen. Klingenschmiede, Schleifer und Heftmacher galten als unterschiedliche Berufsbilder und schlossen sich zu voneinander unabhängigen Zünften zusammen. Bei solch hoher Spezialisierung mussten klare Vorgaben ausgearbeitet werden, um einen gemeinsamen Qualitätsstandard sicherzustellen und zu gewährleisten, dass alle Komponenten funktionell und ästhetisch zusammenpassten. Da sich Maßeinheiten im Mittelalter nicht selten von Ort zu Ort unterschieden, war es ein großer Vorteil, wenn Handwerker anstelle absoluter Zahlen und Maße auf genaue Proportionsvorgaben zurückgreifen konnten. In der Zeit der Karolinger war die Kirche für die Herstellung und Lieferung von Waffen zuständig. Entsprechende Originaldokumente zeigen, dass im 12.

Jahrhundert Klöster und Abteien wie jene von St. Gallen, Lorsch, Fulda, Corbie, St. Riquier, St. Quentin, Bobbio, Vincenzo al Volturno und viele andere die Waffenherstellung direkt vornahmen oder beaufsichtigten. Zahlreiche Studien befassen sich mit der zentralen Rolle der Kirche in der Karolingischen und Ottonischen Renaissance bzw. der Renaissance des 12. Jahrhunderts. Die sieben freien Künste bildeten nicht nur das Curriculum der Klosterschulen, in denen Klerus und Adel gleichermaßen ausgebildet wurden, sondern beeinflussten maßgeblich Philosophie, Architektur, Kunst, Musik und Bau. Da die Kirche direkt am Produktionsprozess beteiligt war, überrascht es kaum, dass wir die entsprechenden Ideen auch in den Schwertern jener Zeit wiederfinden. Die Arbeit mittelalterlicher Handwerker und Künstler fußte auf einer Kombination aus analytischem Denken und kreativen euklidischen Geometrien, wobei jedoch der rein mathematische Aspekt außer Acht gelassen wurde. Diese Grundsätze lassen sich an bis heute erhaltenen Arbeiten gut erkennen: Es handelt sich um einfache Regeln, deren meisterhafter Einsatz hochraffinierte Werke von bemerkenswerter Schönheit hervorbrachte. Beispiele hierfür sind etwa Zeichnungen von Fassaden und Grundrissen von Kathedralen auf Pergament, die hierarchische Konstruktionen und die gekonnte Manipulation von Formen wie Vierecken, Kreisen, Achtecken und gleichschenkeligen Dreiecken zeigen. Um unnötige Komplikationen zu vermeiden, wurden sämtliche Proportionen mit einem Minimum an Berechnungen festgelegt. Der Dichter Galfred de Vino Salvo (13. Jahrhundert) zeigt am Beispiel des Architekten, wie wichtig das Verinnerlichen dieser Techniken ist und wie das Fundament für literarische Arbeit gelegt werden sollte:

> [...] Mit seiner inneren Richtschnur plant er seine Arbeit und legt anschließend im Geiste die nächsten Schritte in einer genauen Abfolge fest. Mit dem geistigen Zirkel zieht er schließlich einen Kreis um die Gesamtheit des Materials. Ein fester Plan zeigt im Voraus auf, wo die Feder ihre Arbeit aufnimmt und wo ihr Ziel liegt. Als umsichtiger Handwerker errichtet er den gesamten Plan in der Kathedrale seines Geistes. Das gesamte Werk soll im Geiste existieren, bevor es zu Papier gebracht wird.
>
> (Galfred de Vino Salvo, *Poetria Nova,* circa 1210).

Mit Übung und Erfahrung lassen sich tatsächlich komplexe Geometrien mithilfe des „geistigen Zirkels“ ausarbeiten, ohne sie zu Papier zu bringen. Ein fähiger mittelalterlicher Schwertschmied hatte wohl eine Reihe solcher Gestaltungsstrategien als intuitive Vorlagen „im Geiste“ parat, um damit Waffen geeigneter Form zu entwerfen und je nach Bedarf zu skalieren. Theophilus Presbyter zeigt uns indes, wie ein Handwerker einen Entwurf anfertigen kann:

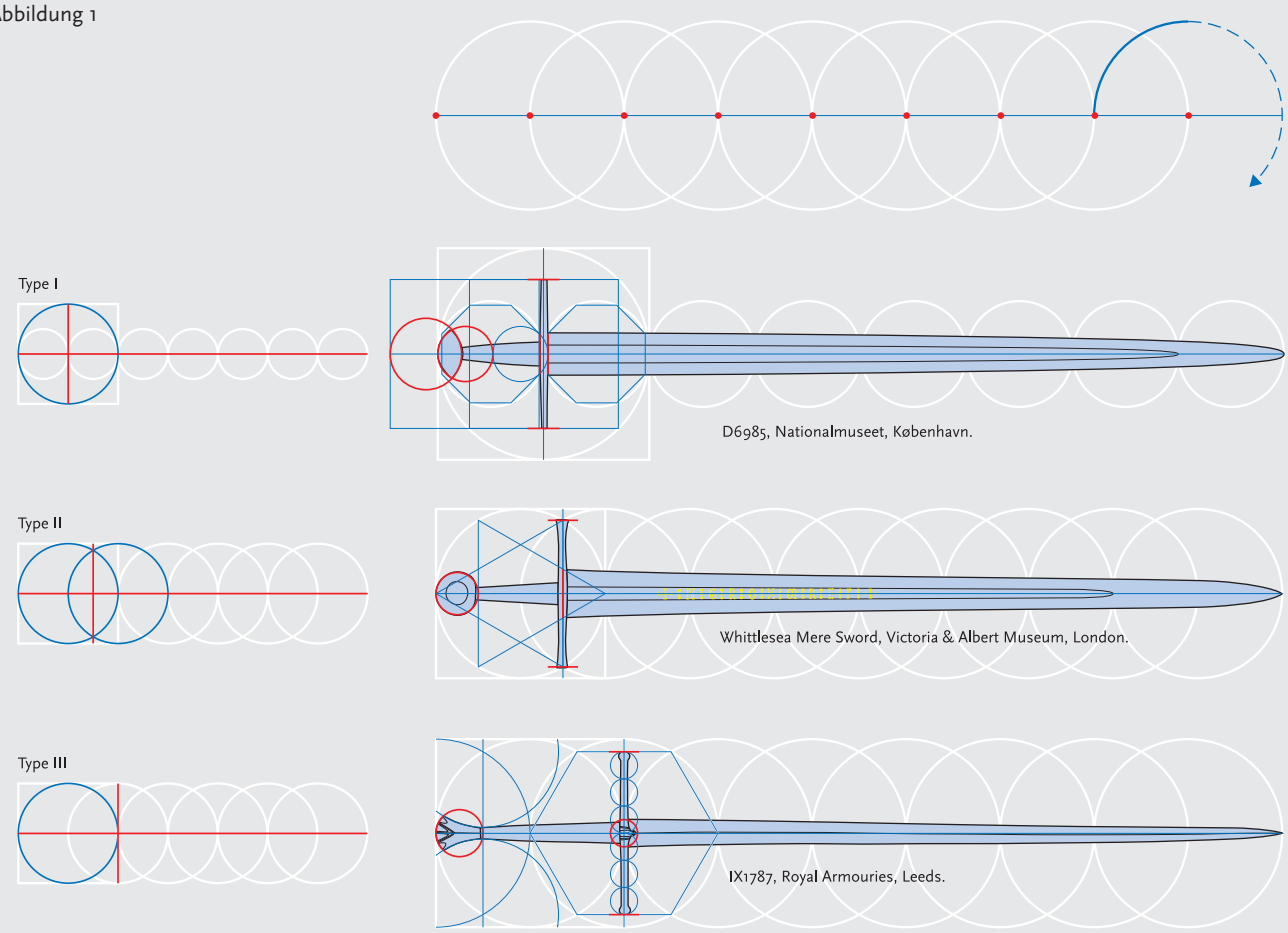
> [...] Zuerst wird aus Brettern eine ebene Holzplatte gefertigt, die genügend Platz für zwei Fenster bietet. Darauf wird eine Kreideschicht ausgetragen und mit Wasser beträufelt. Die so entstandene Mischung wird nun mit einem Tuch gründlich verrieben. Sobald die Fläche getrocknet ist, wird mit dem Lineal und einem Zirkel mit Blei- oder Zinnspitze die Länge und Breite eines Fensters eingezeichnet.
>
> (Theophilus Presbyter, *De diversis artibus*).

Bei der Herstellung von Schwertern dienten dergleichen Konstruktionen als Referenz für Vorlagen von Teilen, die Subunternehmern übergeben wurden - eine Vorgangsweise, die beispielsweise unter Steinmetzmeistern und Steinmetzen üblich war.

Analyse der Proportionen

Lösungsvorschläge zur Rekonstruktion dieser Grundsätze müssen auf komplizierte Überlagerungen oder unnötig komplexe Formeln verzichten. Bei der Analyse gilt es vielmehr, Strategien ausfindig zu machen, die auf die verfügbaren Zeichenwerkzeuge jener Zeit abgestimmt sind. Außerdem hat das Formgebungsverfahren aus der Sicht des Planers selbst praktisch zu sein: Schlüsselelemente des Objekts müssen mühelos erkennbare Bezüge für den gesamten Fertigungsprozess liefern.
Untersuchungen der Proportionen mittelalterlicher Schwerter lassen darauf schließen, dass Variationen eines simplen Systems ein wesentlicher Bestandteil des Planungsverfahrens waren. Mit einem Zirkel wird eine Reihe von Kreisen gezeichnet, deren Mittelpunkte jeweils von den Umrissen der Nachbarkreise durchschnitten werden. Die Länge des Gesamtentwurfs wird damit in mehrere identische Teile oder Einheiten gegliedert. Für die Position der Parierstange sieht dieses System drei Möglichkeiten vor: Bei Variante I befindet sich die Parierstange in der Mitte des ersten Kreises, bei Variante II in der Mitte der linsenförmigen Schnittmenge des ersten und zweiten Kreises (sog. Vesica) und bei Variante III am äußeren Rand des ersten Kreises. Daraus ergibt sich, dass die Proportionen von Gefäß und Klinge von der Anzahl der Kreise im Gesamtentwurf und der gewählten Position der Parierstange im Verhältnis zum ersten Kreis abhängen. Untersuchungen an mehr als 200 Schwertern aus dem 8. bis zum 16. Jahrhundert ergaben, dass mindestens 8 von 10 Exemplaren einer der obigen Varianten entsprachen (Abb. 1). Eine eigene Planungsmethode für ein einziges Schwert ist höchst unwahrscheinlich. Wenn

Abbildung 1



aber mehrere Schwerter demselben Proportionssystem entsprechen und nach derselben Methode oder leichten Abwandlungen davon gezeichnet wurden, lässt sich daraus ein gültiger Planungsgrundsatz ableiten. Wenn nun auch Schwerter mit unüblichen Proportionen und Formen auf dasselbe Grundsystem zurückzuführen sind, untermauert dies die Validität des Planungssystems weiter (Abb. 2).
Abbildung 3 zeigt sechs Schwerter der Variante I. In Abbildung 3A sind die Waffen im korrekten Größenverhältnis zueinander zu sehen. Sie unterscheiden sich stark in Größe und Form - auf den ersten Blick möchte man meinen, sie folgten keinen gemeinsamen Proportionsgrundsätzen. In Abbildung 3B wurde die Größe der Schwerter so angepasst, dass alle Hefte gleich lang sind. Die Klingenlänge ist also unterschiedlich, aber es ist klar zu erkennen, dass es sich dabei um exakte modulare Abstufungen handelt, die auf der jeweiligen Heftlänge gründen. Die sechs Schwerter sind Exemplare einer größeren Gruppe, denen dieselben proportionalen Schemen zugrunde liegen, und deren Teile anhand von Kombinationen derselben Geometrien gefertigt wurden. Dass eine solch präzise Übereinstimmung lediglich Zufall ist, scheint höchst unwahrscheinlich.
In den abgebildeten Beispielen wird die Stärke der Parierstange genau vom Abstand zwischen zwei in zwei kleinere Kreise eingezeichneten Achtecken bestimmt. Der Einsatz zweier in Kreise eingeschriebener Achtecke zur Festlegung dieser Größe ist bei Schwertern der Variante I vielfach festzustellen und wird durch die häufige Anwendung des Achtecks in zahlreichen Bauplänen jener Zeit zusätzlich bestätigt.
In Abbildung 3C ist zu erkennen, dass Abweichungen von den modularen Abstufungen äußerst gering gehalten werden mussten, damit ein

Abbildung 2

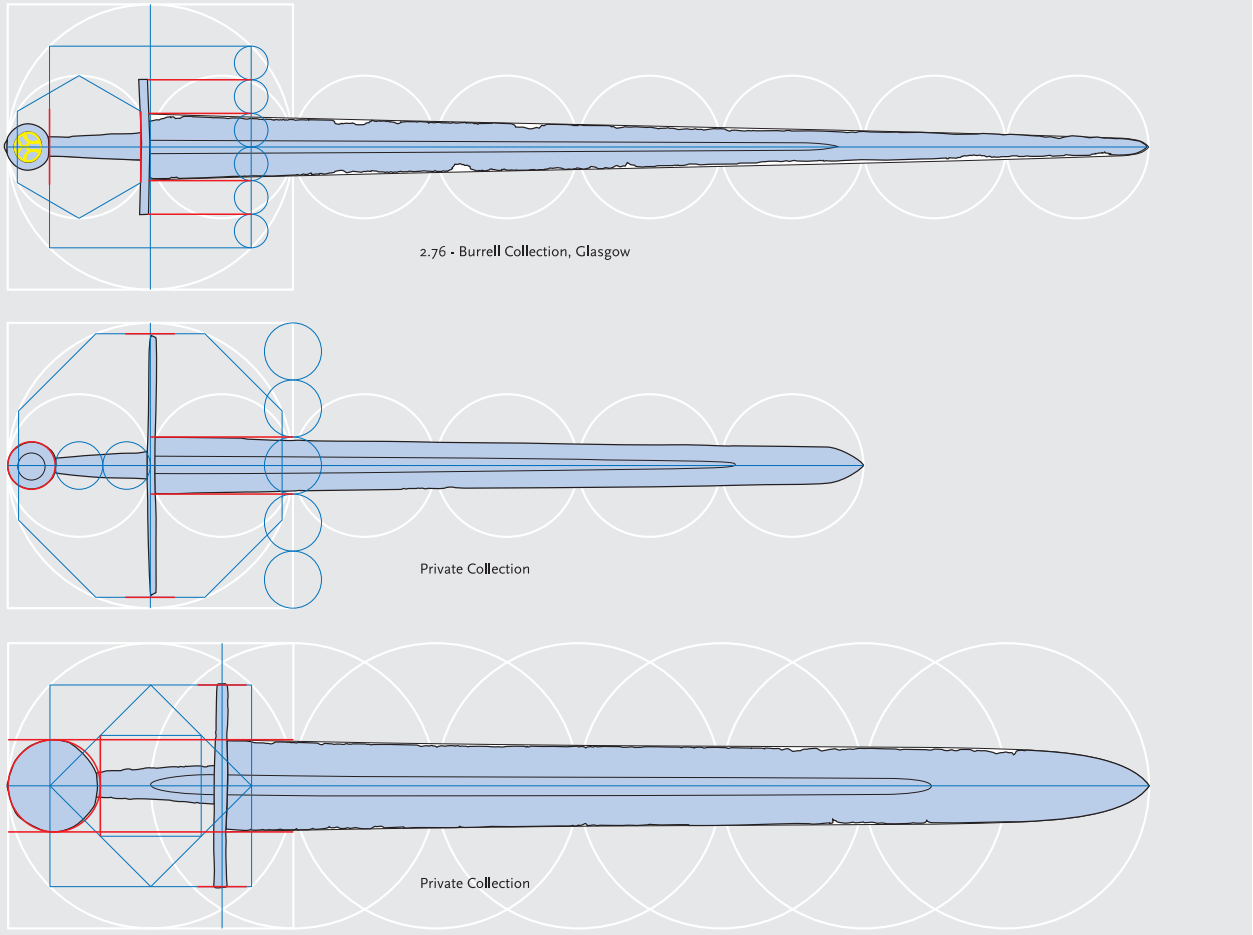
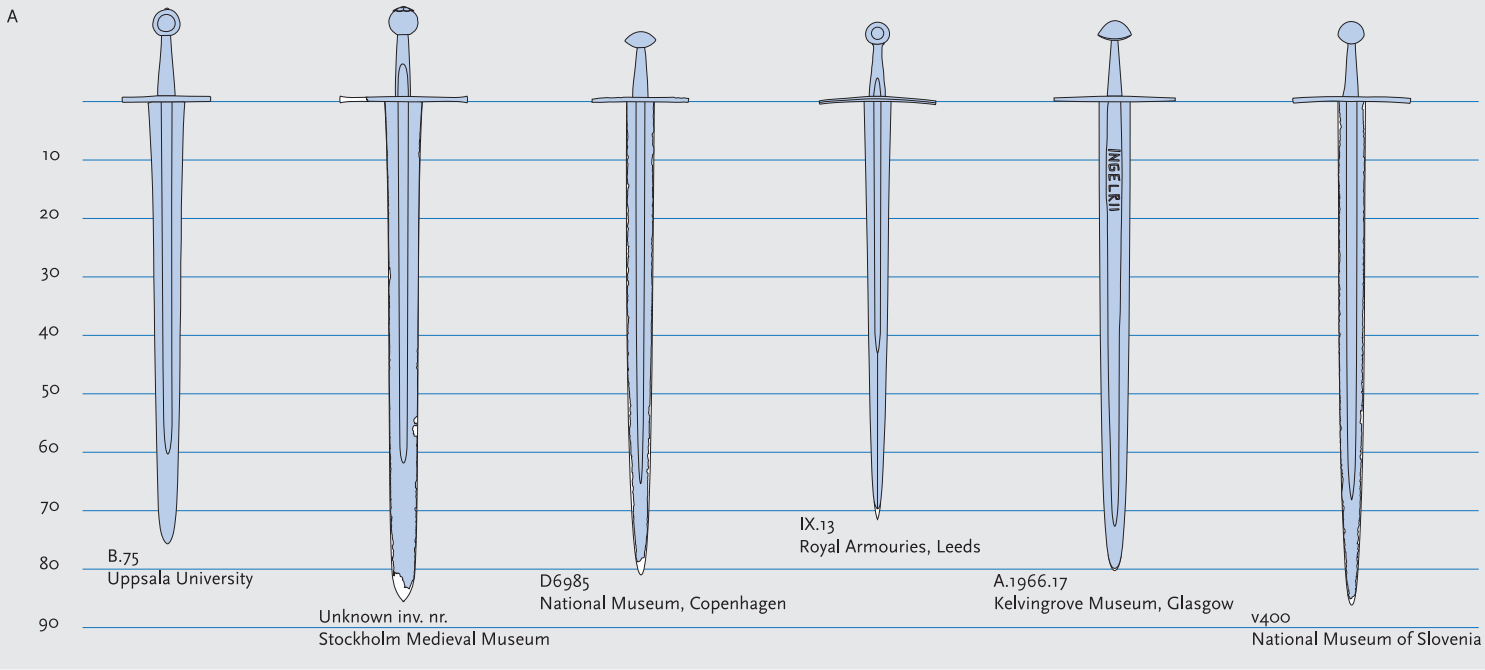
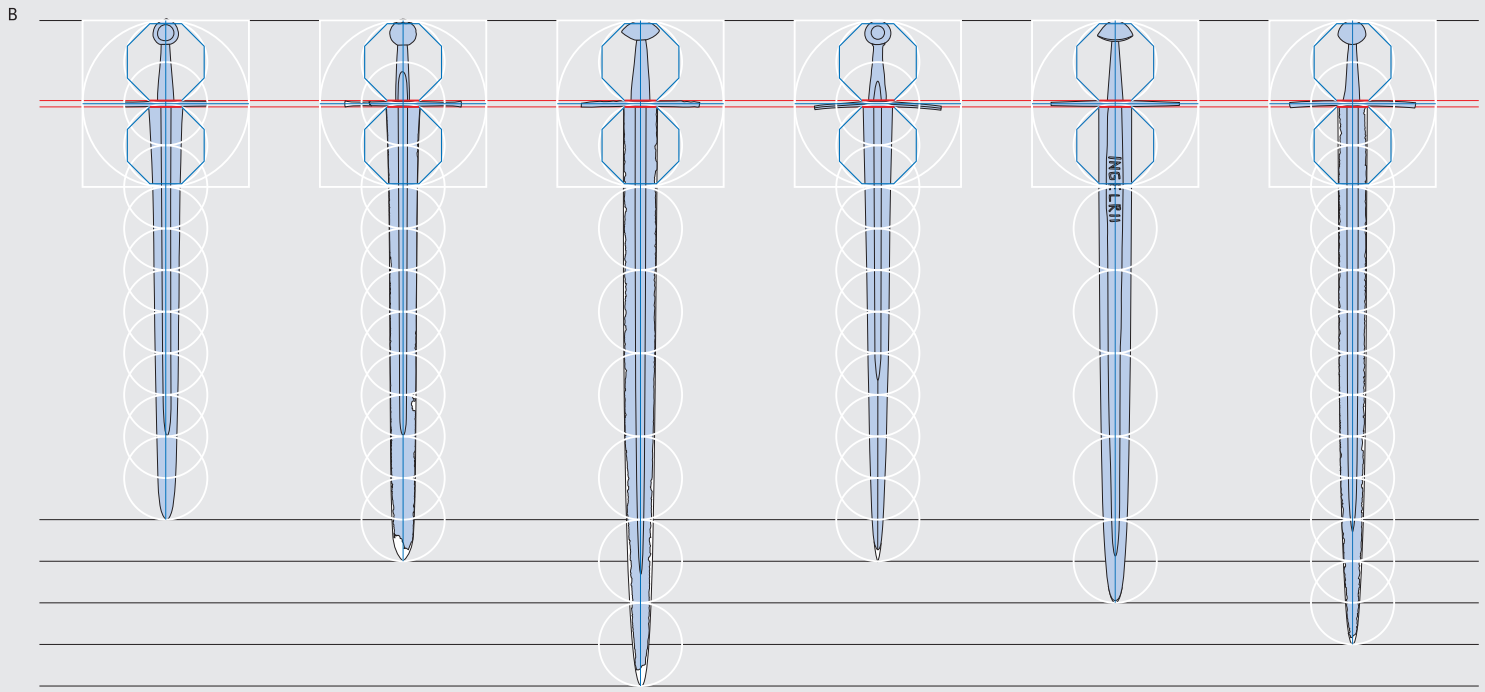
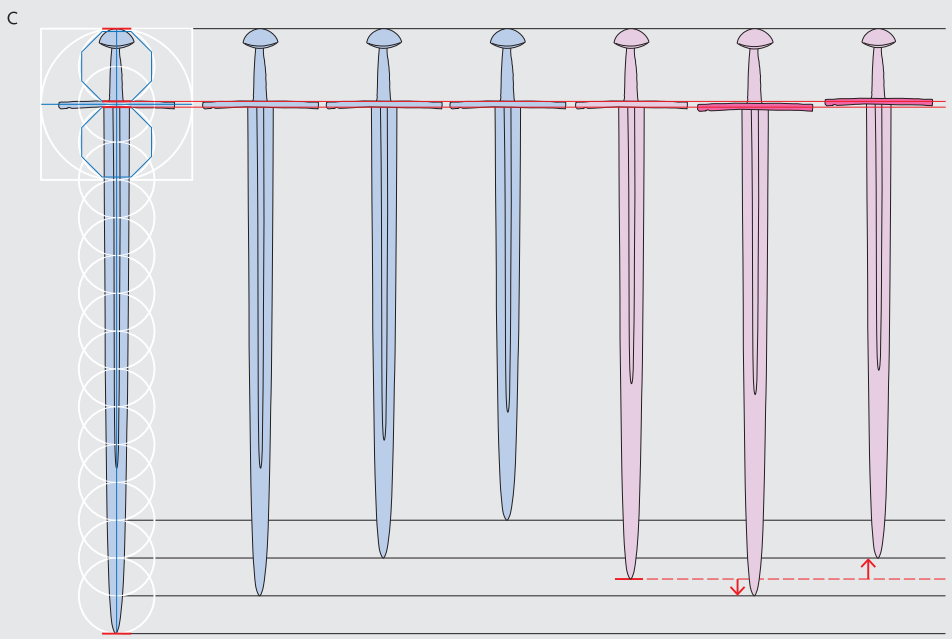


Abbildung 3


A
10
20
30
40
50
60
70
80
90
B.75
Uppsala University
Unknown inv. nr.
Stockholm Medieval Museum
D6985
National Museum, Copenhagen
IX.13
Royal Armouries, Leeds
A.1966.17
Kelvingrove Museum, Glasgow
v400
National Museum of Slovenia


B


C

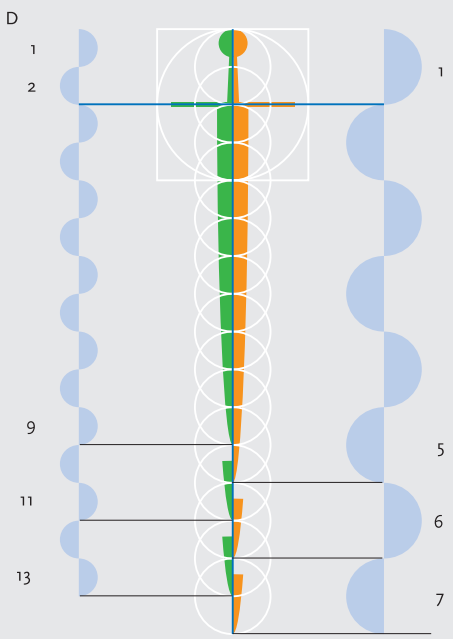
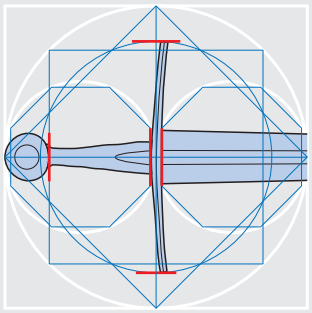
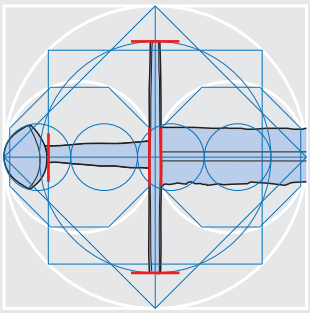

D
1
2
9
11
13
1
5
6
7

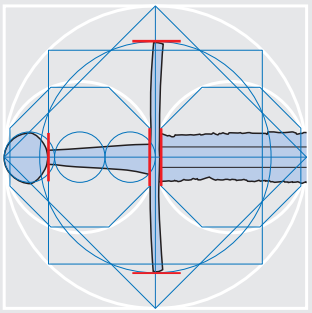
Abbildung 4



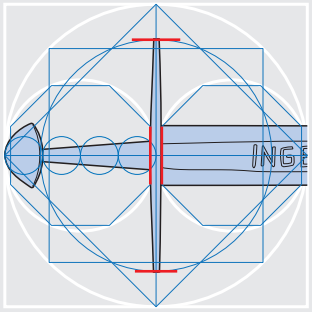
A: IX.13, Royal Armouries, Leeds



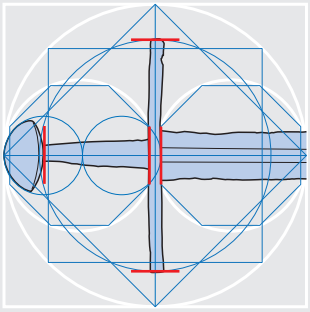
B: 81/26, National Museum of Slovenia



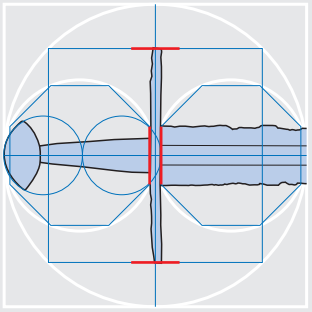
C: v400, National Museum of Slovenia



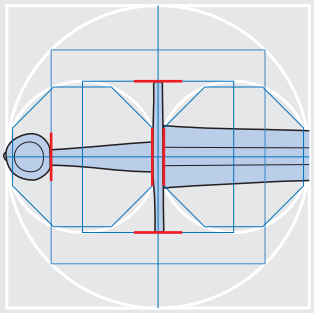
D: A.1966.17, Kelvingrove Museum, Glasgow



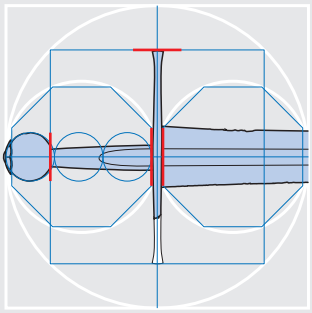
E: A.1964.34, Kelvingrove Museum, Glasgow



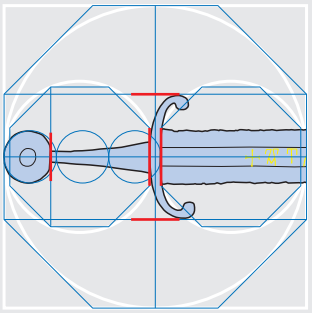
E: D6985, National Museum, Copenhagen



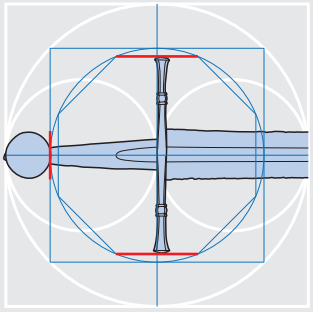
F: B.75, Uppsala University



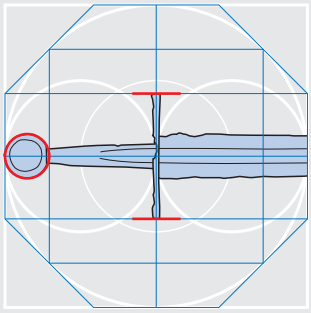
G: Unknown inv. nr., Stockholm Medieval Museum



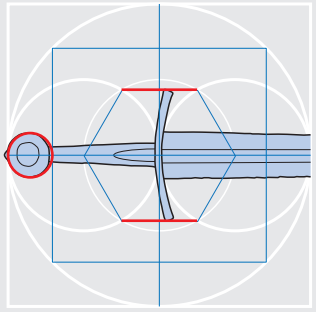
H: 197, Châlons-en-Champagne



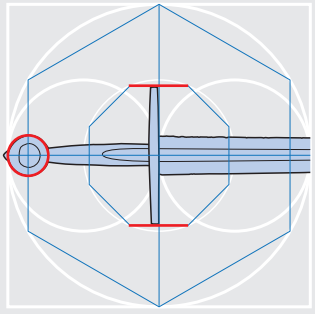
I: B.2005, Uppsala University



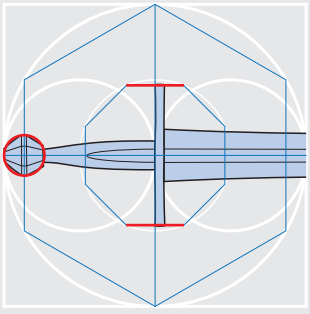
J: 1203, Sankt Annen Museum, Lübeck



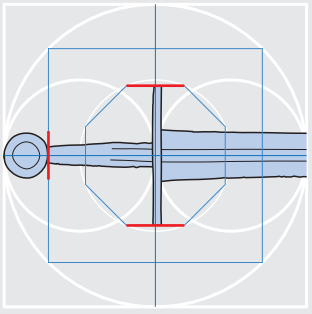
K: 195, Châlons-en-Champagne



L: SHM 19998, National Historical Museums, Stockholm



M: B.78, Uppsala University



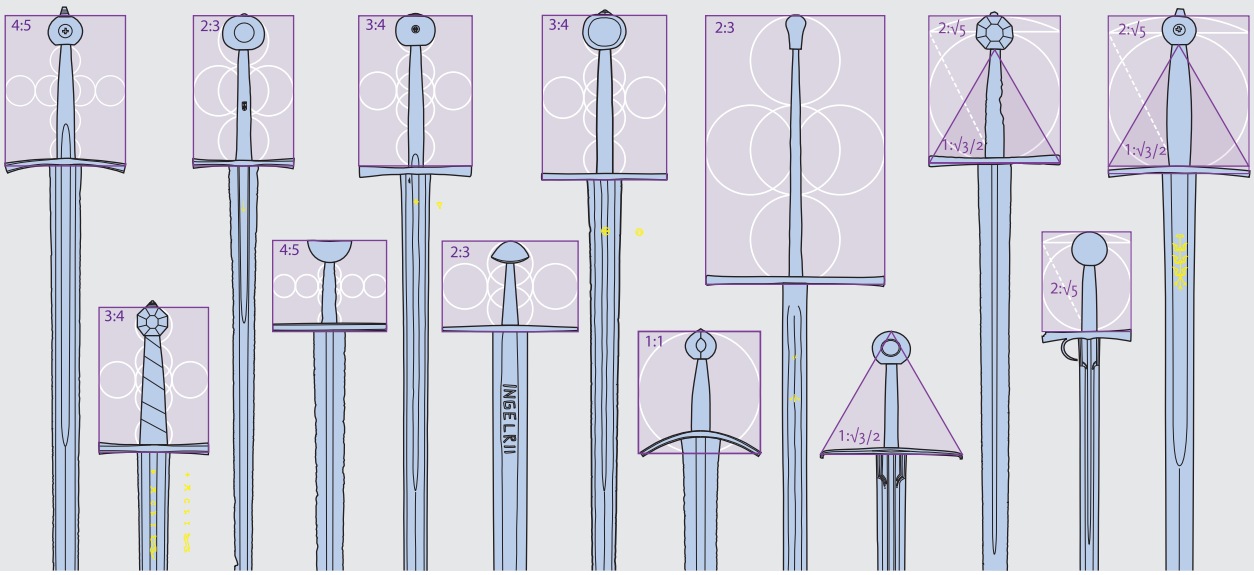
N: C.38261, Museum of Cultural History, Oslo

Schwert allen Kriterien des proportionalen geometrischen Schemas gerecht wurde. Die Klingenlänge des rosarot eingefärbten Schwertes (dreimal abgebildet) fällt genau zwischen zwei ganze Stufen, wenn die Parierstange zwischen die eingeschriebenen Achtecke gesetzt wird. Wird dasselbe Schwert auf die nächste Stufe vergrößert, ist die Parierstange an der falschen Position, wird es hingegen auf die nächste Stufe verkleinert, ist das Heft zu kurz. Es sind also nur geringfügige Änderungen der Proportionen zwischen den Komponenten möglich, ohne dass das Gestaltungsschema grundlegend verfälscht wird.
Jede der drei Varianten hat ihre eigenen festen Verhältniswerte. Abbildung 3D zeigt die Bandbreite der möglichen Werte für Einhänder der Variante I. Für die grün eingefärbte Seite wurden Vielfache der halben Heftlänge (d. h. der Radius des kleinen Kreises) verwendet, woraus sich die Heft-Klingen-Verhältnisse 2:9, 2:11 und 2:13 ergeben. Für die orange eingefärbte Seite wurden Vielfache der Heftlänge (d. h. der Durchmesser des kleinen Kreises) verwendet, woraus sich die Heft-Klingen-Verhältnisse 1:5, 1:6 und 1:7 ergeben. Schwerter mit kürzeren oder längeren Klingen (jeweils 2:7 oder 1:4 und 2:15 oder 1:8) sind zwar möglich, kommen in der Realität allerdings aus praktischen Gründen kaum vor. Ein modularer Aufbau hat keine direkte Auswirkung auf die funktionalen Eigenschaften eines Schwertes. Die Tatsache, dass die Grundproportionen mittelalterlicher Schwerter auf modularen Einheiten basieren, bestätigt die Annahme, dass sie nach spezifischen ästhetischen Kriterien und festen Mustern gefertigt wurden. Ist das Grundschema aufgebaut, werden weitere Details zu Heft und Klingenbreite durch geometrische Schnitte festgelegt: Es handelt sich dabei um eingeschriebene geometrische Formen oder ganzzahlige Divisionen des ersten Kreises und seines eingeschriebenen Quadrats. In Abbildung 4 sind verschiedene Methoden zur Bestimmung von Parierstange und Knauf an 15 Schwertern der Variante I zu sehen, die der Autor dokumentiert hat. Bei den Waffen A-E wurde ein achtzackiger Stern mit einem eingeschriebenen Kreis verwendet, um die Breite der Parierstange zu bestimmen. Bei A-H werden zwei eingeschriebene Achtecke zur Bestimmung der Stärke der Parierstange herangezogen. Bei E, F, G, I, J, K und N hingegen wurden die Breite der Parierstange und/oder die Höhe bzw. der Durchmesser des Knaufs anhand eines eingeschriebenen Quadrats bestimmt, während die Grundlage für die Formgebung von H, J, K, L und M ein Sechseck ist.

Pythagoras

Pythagoras galt als Begründer der mathematischen Analyse der Musik. Der Sage nach erkannte er an den Tönen der Hammerschläge in einer Schmiede die Harmonie: Leichtere Schmiedehämmer produzierten höhere Töne, schwere Hämmer tiefere. Daraus leitete Pythagoras ab, dass Harmonie auf ganzzahligen Verhältnissen beruhte und fand im relativen Gewicht von Glocken oder der Klangmodulation einer gezupften Saite die Bestätigung dafür. Wird lediglich eine Hälfte einer Saite gezupft, ist der dadurch produzierte Ton exakt eine Oktav höher als jener der ganzen Saite. Verkürzt man die Saitenlänge auf 4/5, erklingt die Terz der ganzen Saite, bei 3/4 hingegen die Quart, bei 2/3 die Quint und bei 3/5 schließlich die Sexte. Diese harmonischen Proportionen waren für die Komposition visueller Werke wie auch für die Raumplanung in Gebäuden gleicher-

Abbildung 5

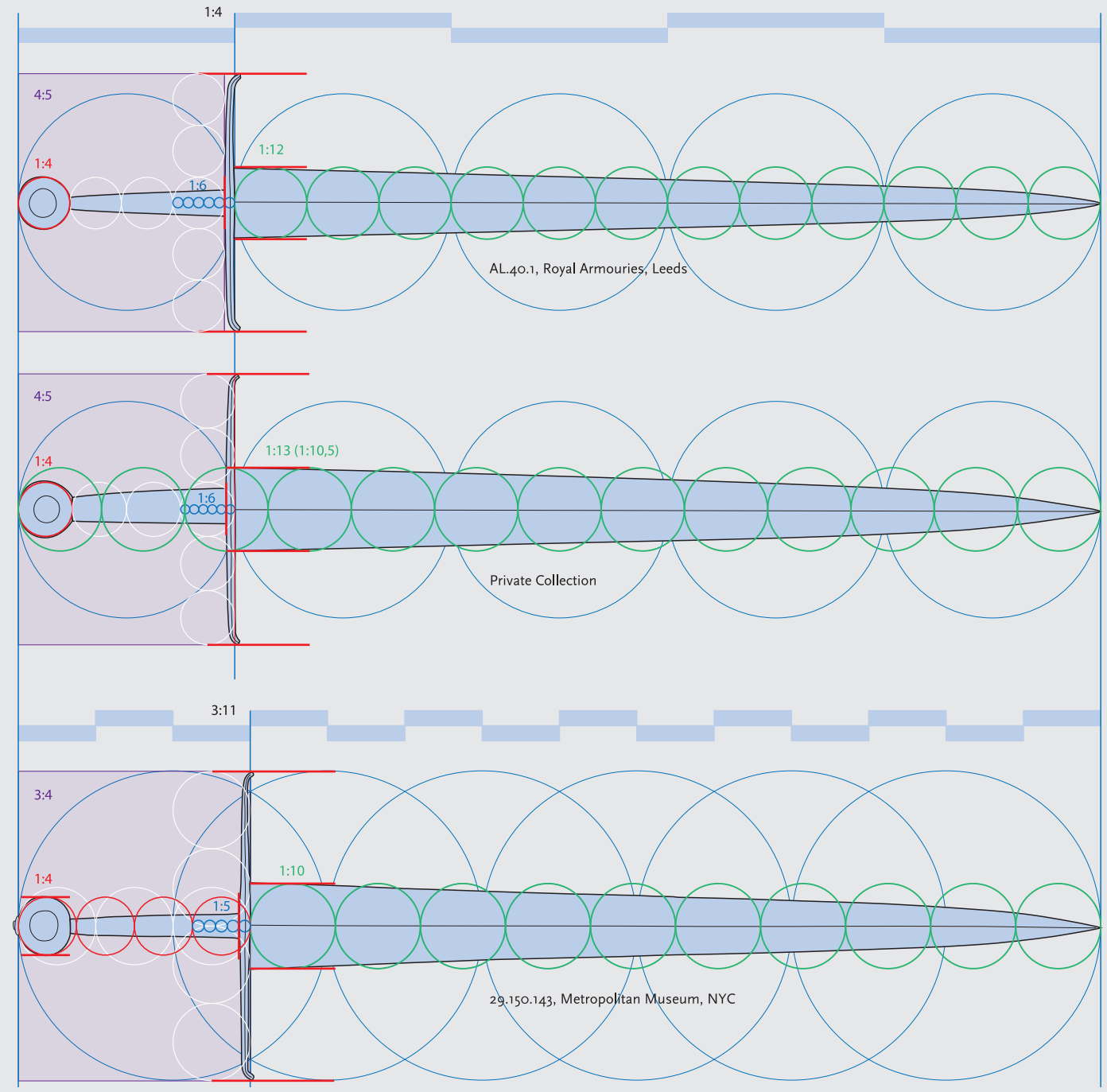


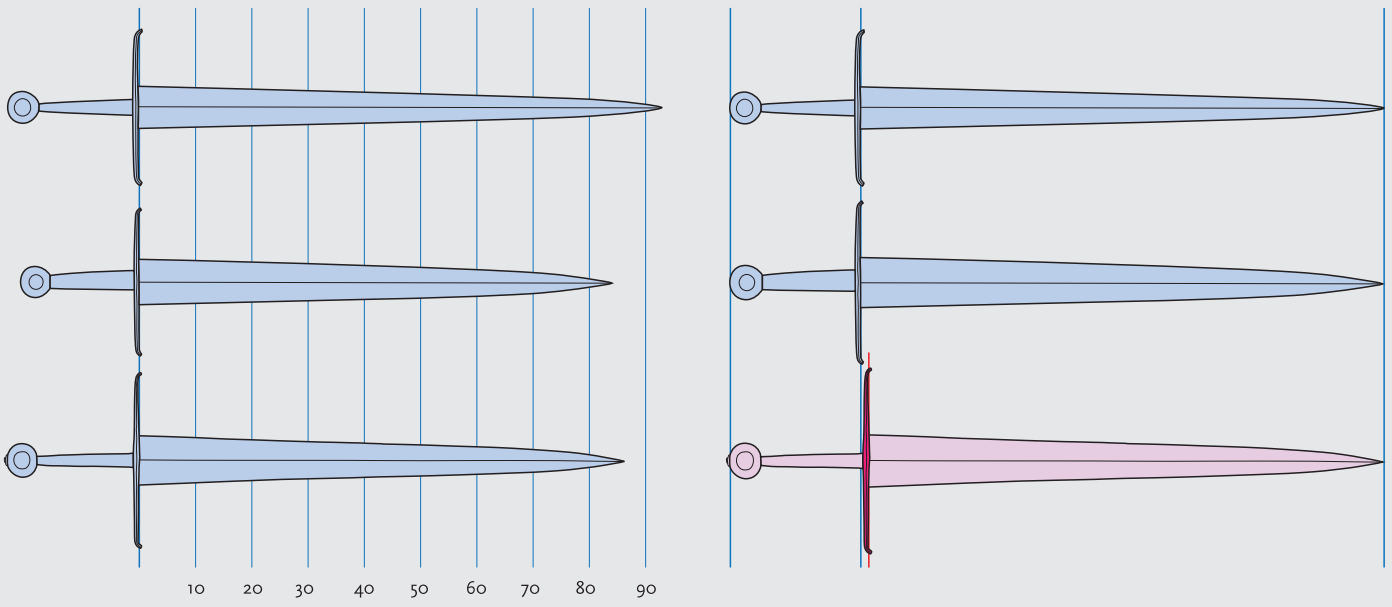
maßen wichtig (Abb. 5). Eine Analyse der Proportionen von Schwertern zeigt, dass in der entsprechenden Formgebung ähnliche ästhetische Prinzipien galten. Die Breite der Parierstange und die Heftlänge können nach harmonischen Proportionen oder präzisen geometrischen Verhältnissen wie 1:√3/2 oder 2:√5 ausgerichtet werden. Harmonische Proportionen wirken sich in keiner Weise auf die funktionalen Eigenschaften eines Schwertes aus, wohl aber haben Zahlen und geometrische Formen in der christlichen Mystik große Bedeutung und Symbolkraft: Ihre Anwendung in der Fertigung von Schwertern belegt folglich den hohen Stellenwert des Schwertes als Kulturartefakt.

Modularer Aufbau

Eine Serie in Norditalien gefertigter Schwerter fand im frühen 15. Jahrhundert ihren Weg in das Arsenal von Alexandria: Es handelte sich um Diplomatengeschenke, die der König von Zypern nach Abschluss eines Friedensvertrags dem Sultan von Alexandria übergab. Trotz kleiner Unterschiede ist klar zu erkennen, dass sie nach besonderen Vorgaben hinsichtlich Klingentyp, Größe und Form hergestellt wurden. Die Ähnlichkeiten sind groß genug um annehmen zu können, dass die Schwerter aus ein und derselben Region stammen und nach gemeinsamen handwerklichen Grundsätzen entstanden.
In Abbildung 6 sind drei Exemplare der Schwerter zu sehen. Ihre Proportionen gründen auf einfachen ganzzahligen Verhältnissen. Auf geometrische Konstruktionen und die sich daraus ergebenden irrationalen Zahlen wurde verzichtet. An zwei Exemplaren ist das Gefäß-Klinge-Verhältnis 1:4 zu erkennen, womit sie wohl Variante III zuzuordnen sind, während das dritte Schwert mit einem Verhältnis von 3:11 Variante II angehört.
Die Klingenbreite beträgt jeweils 1/12 und 1/10 der Klingenlänge bzw. 1/13 der Gesamtlänge. Bei allen drei Exemplaren entspricht das Verhältnis der Breite der Parierstange zur Heftlänge musikalischen harmonieschritten, nämlich Terz (4:5) und Quart (3:4). Der Durchmesser des Knaufs entspricht einem Viertel der Gefäßlänge, die Stärke der Parierstange ist

Abbildung 6


1:4
4:5
1:4
1:6
1:12
AL.40.1, Royal Armouries, Leeds
4:5
1:4
1:6
1:13 (1:10,5)
Private Collection
3:11
3:4
1:4
1:5
1:10
29.150.143, Metropolitan Museum, NYC


10
20
30
40
50
60
70
80
90

ein Bruch der Knaufformel: 1/5 bzw. 1/6. Alle drei Schwerter wurden also nach Variationen derselben Formel gefertigt.
Analysen dieser und anderer Schwerter aus dem späten 14. und frühen 15. Jahrhundert deuten darauf hin, dass proportionale Formgebung auf der ausschließlichen Grundlage ganzzahliger Abstufungen ein wesentliches Merkmal der italienischen Schwertproduktion jener Epoche war. Nördlich der Alpen gefertigte Schwerter basierten im Vergleich verstärkt auf geometrischen Konstrukten mit von irrationalen Zahlen bestimmten proportionalen Verhältnissen.
In einer Zeit, in der Gegenstände häufig mit mystischer und symbolischer Bedeutung behaftet waren, wurde das Schwert durch die Anwendung geometrischer Formen zu einem göttlichen Instrument, dessen Vollkommenheit durch die Einheitlichkeit und Harmonie seiner Teile gegeben war.
Die Form des Schwertes wird durch seinen Einsatz am Schlachtfeld und die technischen Anforderungen von Herstellung und Material bestimmt. Um dem gerecht zu werden, sind an und für sich keine geometrischen Prinzipien vonnöten: Der Einsatz der Geometrie in der Herstellung mittelalterlicher Schwerter unterstreicht ihre symbolische und narrative Rolle als wesentlicher Aspekt der Funktion - und damit der Form - des Schwertes.

> Ich bin das Schwert, tödlich ist meine Wirkung gegen jede Waffe;
> (...) in Königs Hand wahre ich Gerechtigkeit, bringe Güte und besiege Böses.
> Erkennst du in mir das Kreuz, schenke ich dir Ruhm und Ehre in der Fechtkunst.
>
> (Fiore dei Liberi, *Fior di Battaglia,* 1409).

Bibliographischer Hinweis

M. Aleksic, *Medieval Swords from Southeastern Europe: material from 12th to 15th century,* Dedraplast, Belgrad 2008.

A. Appadurai, T*he Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective,* Cambridge University Press, Cambridge 1988.

R. Bork, *The Geometry of Creation; Architectural Drawing and the Dynamics of Gothic Design,* Ashgate, Aldershot 2011.

R. Bork, W. W. Clark, A. McGehee, *New Approaches to Medieval Architecture,* Ashgate, Aldershot 2011.

T. Bowie, *The Sketchbook of Villard de Honnencourt*, Indiana University Press, London 1959.

M. Carruthers, *The Book of Memory; a Study of Memoryin Medieval Culture,* Cambridge University Press, Cambridge 1990.

M. Carruthers, *The Craft of Thought; Meditation, Rhetoric, and the Making of Images, 400-1200*, Cambridge University Press, Cambridge 1998.

M. Carruthers, J. M. Ziolowski, *The Medieval Craft of Memory; An Anthology of Texts and Pictures*, University of Pensylvania Press, Philadelphia 2002.

R. Cordoba, *Craft Treatises and Handbooks: The Dissemination of Technical Knowledge in the Middle Ages*, in "De Diversis Artibus 13", Brepols Publishers, Turnhout 2013.

E. Fernie, *Introduction. Ad Quadratum, the practical application of geometry in medieval architecture*, Ashgate, Aldershot 2002.

R. Findlay, K.H. O´Rourke, *Power and Plenty: Trade, War, and the World Economy in the Second Millennium*, Princeton University Press, Princeton 2009.

A. Geibig, *Beiträge zur morphologishen Entvicklung des Schwertes im Mittelalter; Ein Analyse des Fundmaterial vom ausgehenden 8. bis zum 12*, Jahrhundert aus Sammlungen der Bundesrepublik Deutschland, Karl Wachholz Verlag, Neumünster 1991.

K. Gessner, *Die Vermessung des Kosmos; Zur geometrischen Konstruktion von urbanem Raum im europäischen Mittelalter*, Böhlau Verlag, Köln 2020.

L. Haselberger, *The Construction Plans for the Temple of Apollo at Didyma,* in "Scientific American", dic. 1985, pp. 126-132.

J. G. Hawthorn, C. Stanley Smth, *Theophilus: On Divers Arts; The Foremost Medieval Treatise on Painting, Glassmaking and Metalwork*, Dover Publications, New York 1979.

K. Hecht, *Mass und Zahl in der gotischen Baukunst*, Georg Olms Verlag, Hildesheim 1979.

N. Hiscock, *The Wise Master Builder: Platonic Geometry,* in "Plans of Medieval Abbeys and Cathedrals", Ashgate, Aldershot 2000.

N. Hiscock, *The Symbol at Your Door*, Ashgate, Aldershot 2010.

I. Hodder, *Entagled; An Archaeology of the Relationships between Humans and Things,* Wiley-Blackwell, Oxford 2012.

A. Hoffmeyer, *Middelalderns tveæggede sværd I & II*, Tøjhusmuseet, Köpenhamn 1954.

A. Hoffmeyer, *Arms & Armour,* in "Spain: A Short Survey", vol. II, C.S.I.C Press, Madrid 1982.

P. Johnsson, *Svante Nilsson Stures svärd; ett försök till rekonstruktion*, Egen utgivning, Munkedal 1999.

P. Johnsson, *Ett medeltida svärd återfår sin forna glans; En presentation från ett funktions- och hantverksmäss-igt perspektiv,* in "Sankt Eriks årsbok 2002", 237 - 242, Stockholm 2022.

P. Johnsson, *Righteousness is Quadrangular; A Hypothesis on Geometric Proportions of Medieval Swords,* in "Katalog till Park Lane Arms Fair 2012", 12-25, Geerings, Ashford 2012.

P. Johnsson, *"One Single Wholeness of Things": The Geometry of Medieval Swords in the Wallace Collection,* in "The Noble Art of the Sword", catalogo della mostra, 142-149, Wallace Collection, London 2012.

P. Johnsson, *The Sword - Form and Thought,* Deutsches Klingenmuseum, Solingen 2015.

R. Kaueper, *Holy Warriors, The Religious Ideology of Chivalry*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2012.

G. Lesser, *Gothic Cathedrals and Sacred Geometry*, Tiranti, London 1957.

F.M. Lund, *Ad Quadratum; A study of the geometrical bases of classic and medieval religious architecture*, B. T. Batsford, London 1921.

L. Meskell, *Archaeologies of Materiality*, Wiley-Blackwell 2005.

S. Murray, *Plotting Gothic - A Paradox,* in "Architectural Histories", vol. 2, n. 1, Columbia University, New York 2014.

E. Oakeshott, *Records of the Medieval Sword,* Boydell Press, Bury St Edmunds 1991.

L. Thålin Bergman, B. Arrhenius, *Excavations at Helgö XV*, Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, Stockholm 2004.

B. A. Tlusty, *The Martial Ethic in Early Modern Germany - Cuvic Duty and the Right of Arms*, Palgrave Macmillan, Houndmills 2011.

R.F. Tylecote, B.J.J. Gilmour, *The Metallography of early Ferrous Edge Tools and Edged Weapons*, British Ar-chaeological Reports, Oxford 1986.

L. R. Shelby, *Gothic Design Techniques; The Fifteenth-Century Design Booklets of Mathes Roriczer and Hanns Schmuttermayer*, Southern Illinois University Press, Carbondale 1977.

A. Stalsberg, *The VLFBERHT Sword Blades Reevaluated*, Stavanger 2008.

M. Volken, *Archaeological Footwear. Development of shoe patterns and styles from Prehistory till the 1600's*, SPA Uitgevers, Assen 2014.

M. Volken, *Les proportions et divisions des normes pour les couteau de table et leurs étuis à fin XIVe et début XVe siècles,* in S. Volken I, M. Volken, "Des cuirs archéologiques trouvés au rôtillon, rapport 2014 préparé pour le Service archéologique de canton Vaud", Lausanne 2014.

A. Von Reitzenstein, *Der Waffenschmied*, Prestel Verlag, München 1964.

G. W. Wagner, J. Worley, A.H. Blennow, G. Beckholmen, *+INNOMINEDOMINI+ Medieval Christian invocation in-scriptions on sword blades,* in "Waffen- und Kostumkunde", vol. 1, LH Druck, Sonnenfeld 2009.

A.R. Williams, *The Sword and the Crucible; A History of the Metallurgy of European Swords up to the 16th Century*, Brill, Leiden 2012.

A.R. Williams, *Methods of Manufacture of Swords in Medieval Europe: Illustrated by the Metallography of Some Examples,* in "Gladius", Kalundborg 1977.

A.R. Williams, *Seven Swords of the Renaissance from an Analytical Point of View*, in "Gladius", Kalundborg 1978.

Y. N. Wu, *The Hand and the Mind: The Groundplan of Reims as a Case Study,* in "Ad Quadratum, the practical application of geometry in medieval architecture", Ashgate, Aldershot 2002.

Erinnerungen an die Arbeit in den Messerschmieden von Maniago: Ein partizipatives Museumsprojekt

Marta Pascolini

Mit meinem Beitrag möchte ich LAMEMORIA – einen partizipativen Workshop des Schmiede- und Klingenmuseums Maniago, Museo dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie (MAFC) – kurz vorstellen. Das Projekt lief 2016 an und präsentierte mit der gleichnamigen, im Juni 2021 eröffneten Ausstellung die konkreten Ergebnisse eines komplexen Aufarbeitungs- und Untersuchungsprozesses zur Arbeit in den Schmieden Maniagos.
Im ersten Teil werde ich die lokale Museumslandschaft beschreiben und anschließend das Projekt, seine Zielsetzung und die Entscheidungen betreffend Umsetzung und Arbeitsmethoden besprechen.

Das Museo dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie als Projektkontext

Maniago ist weltweit bekannt für seine Messerproduktion: Seine lange Tradition der Klingenschmiedekunst hat Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur entscheidend geprägt. Die Stadt liegt am nordwestlichen Rand der Hochebene des Friaul zu Füßen der Friauler Dolomiten[1] und hat rund 12.000 Einwohner. Im Gewerbegebiet von Maniago stellen heute ca. 80 Unternehmen mit insgesamt 400 Beschäftigten Klingen her und generieren einen Jahresumsatz von etwa 40 Millionen Euro[2].
Weniger aufgrund des Vorhandenseins von Rohstoffen als dank der Verfügbarkeit von Energie – Wasserkraft – spezialisierte sich Maniago bereits ab der Mitte des 15. Jahrhunderts auf die Herstellung und Verarbeitung von Eisen- und Metallwerkzeugen[3]. Von Waffen für die Republik Venedig und Werkzeug für Land- und Forstwirte[4] in der frühen Zeit schritt die Spezialisierung rasch voran, und bereits zu Beginn des 16. Jahrhunderts produzierten die Schmieden der Stadt auch weit anspruchsvollere und filigranere Erzeugnisse für den persönlichen Gebrauch (Taschenmesser, Scheren, Tafelmesser, Klappmesser, Mehrzweckwerkzeuge, Stilette, chirurgische Instrumente)[5].
Mit der neuen Figur des Handwerkers, dem *fâvri da fin*[6], werden Schmieden zunehmend zu einem festen Teil des städtischen Gefüges von Maniago: Die Arbeit hält Einzug in die Privatwohnungen und Küchen der Handwerker, in Ateliers in Hinterhöfen, Gärten und Feldern. Dieses Produktionsmodell prägt das Stadtbild Maniagos bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts hinein stark, als die lokale Industrie mit ihren geschlossenen Kreisläufen vom postindustriellen Modell mit Teilfertigung und globalem Handel abgelöst wurde.
Ein weiteres beachtenswertes Ereignis in der Geschichte des Handwerks in Maniago war die Übernahme der Società Cooperativa della Premiata Industria Fabbrile di Maniago durch den Solinger Unternehmer Albert Marx im Jahr 1906: Mit ihrer Eingliederung in die Gesellschaft Marx & Co. entstand eine der wichtigsten Klingenschmieden der Stadt. Der Bau

der Fabrik, die heute im Stadtgebiet steht, sich aber seinerzeit im landwirtschaftlichen Grün außerhalb der Siedlung befand, erwies sich als Triebfeder der Innovation, sowohl was Produktionseffizienz als auch Verwaltung und Organisation der Arbeit betrifft. Eine Arbeitsstelle in der Fabrik war einerseits ein starkes Argument gegen die Abwanderung und sicherte andererseits vielen Handwerkern neue Auftragsarbeiten: So entstand ein Netzwerk, das bis in die heutige Zeit fortdauerte[7]. Das Werk stellte seine Produktion als Teil der Klingenschmiede Coltellerie Riunite Caslino Maniago (Co.Ri.Ca.Ma) 1972 ein und wird heute als Ausstellungsraum und Museum genutzt.

Das Museo dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie di Maniago ist ein territoriales ethnografisches Museum im Sinne von Hugues de Varine, der das Konzept der „Écomusées" mitprägte: Ein Museum als „Ausdruck des Gebiets, unabhängig davon, auf wessen Initiative es entsteht und wer es führt. Ein Museum, in dem die Menschen kein Ausstellungsobjekt und ebenso wenig Besucher sind, sondern Subjekte und Akteure. Sie dürfen somit nicht als bloße Informationsträger, als Stichproben im ethnografischen oder soziologischen Sinn, betrachtet werden. Das Museum muss sie vielmehr in alle Wachstums- und Lebensphasen einbinden"[8] (Abb. 1). Seit ihrem Entstehen in den 1980er Jahren auf Betreiben einiger Experten und ortsansässiger Personen, die von der historischen Bedeutung und vor allem vom technischen und wissenschaftlichen Wert des Knowhows der Klingenschmiede aus Maniago überzeugt sind, wächst die Sammlung fortlaufend und prägt den Charakter des MAFC entscheidend (Abb. 2).

> Es soll eine dynamische Einrichtung entstehen, die der Bevölkerung ihre eigene Geschichte näherbringt, seriöse Forschungsprojekte und Studien über die Messerschmiede anregt und einen Mehrwert für den modernen Unterricht darstellt - kein staubiges Museum, sondern ein lebendiges Zentrum, das aktiv zur kulturellen und sozialen Entwicklung beiträgt.

So beschrieb die Vorsitzende des Gründungsausschusses, Rosa Fauzza, anlässlich der Tagung „Un Museo a Maniago" (Ein Museum für Maniago) 1984 die Rolle und Funktion der geplanten Einrichtung. Das Museum wurde schließlich 1996 im Gebäude der ehemaligen Weberei (Filanda)



Abb. 1. Museen als Spiegel der Gesellschaft, Detail der Dauerausstellung (Archiv MAFC).

Abb. 2. Die Arbeit am Amboss, Detail der Dauerausstellung (Archiv MAFC).


Favri da
SAGOME
Le sacumis sono i modelli in
gros come riferimento per
realizzare nel battiferro. I n
l'idea della circolazione di q
attrezzi per agricoltura e a
falce a mezzaluna, sésula e
nostrana, da spac, cadorina
grops, da lissâ, pica, la ronc
adoperato in Toscana, il pe
(cazzuola per muratori, cas
quadra, a punta acuta, a ro
Argentina, a lingua di gatto
macellaio, mandocis o sfer
domestico (da cucina e da
specifici salumi o formagg
Incudine - secXIX
Acciaio (Melc 250)
Con incudine e martello lo stabilitor rilasce il
pezzo sagomato al maglio.
Oltre all'incudine propriamente detta, a due
corna, il fabbro utilizza anche l'incugnita (Melc
49), che ha il corpo più sottile, e il tasso (Melc
38), di forma rettangolare.
Le incudini vengono fissate su basamenti di pietra
o su ceppi di legno, stretti da cerchi d'acciaio.

eröffnet und bot vornehmlich Einblicke in Geschichte und Technik (Werkzeuge und Geräte: Schmiedehämmer, Schmiede, Industrie)[9]. Nach und nach nahm seine Mission klare Züge an: Das Konzept eines sozialen und zeitgenössischen Museums wuchs Hand in Hand mit der museografischen und museologischen Entwicklung, in deren Rahmen die Sammlung übersiedelte und anschließend der neue Ausstellungsparcours des Museums zwischen 2007 und 2009 in den sanierten Räumlichkeiten des ehemaligen Co.Ri.Ca.Ma.-Werks eröffnet wurde. Die Ausstellung ist das Ergebnis umfassender Feldstudien und ethnografischer Untersuchungen und bietet auf zwei Etagen anhand von Techniken, wissenschaftlichem Knowhow und typischen handwerklichen wie auch industriellen Fertigungstypen diachronisch Einblicke in die Schmiedeproduktion Maniagos. Um es mit den Worten von Museumsdirektorin Prof. Roberta Altin[10] zu sagen ist das Museum als Frucht der intensiven Zusammenarbeit mit der Gemeinde Maniago - nicht nur mit Messerschmieden, sondern auch mit Kennerinnen und Kennern der Stadtgeschichte - ein Ort der Interaktion und der Kultur, in dem unterschiedliche Lesarten, Erzählweisen und Darstellungen ihren Raum finden. Dies ist ein wesentliches Element, das die Museumserfahrung entscheidend prägt: Das MAFC vermittelt kontinuierlich zwischen dem Narrativ einer legitimierten Geschichte der Messerschmiedekunst und der Suche nach Erbe und Geschichte eines national und international anerkannten Industriestandorts. An dieser Reibungsfläche[11] zwischen unterschiedlichen Visionen und Bedürfnissen bedient sich das Museum verschiedener Instrumente, die ganz im Sinne seiner Mission partizipativ und inklusiv sind. Es übernimmt eben aus dem Konzept der Écomusées die Interpretation des Museums als Spiegel, in dem die Bevölkerung sich wiedererkennen und betrachten kann, um sich selbst und das Gebiet, in dem sie verwurzelt ist, kennen zu lernen[12].



Abb. 3. Treffen zur Kartierung in Maniago, Kulturzentrum Sud Ferrovia, 20. Februar 2016 (Archiv MAFC).

Das Projekt LAMEMORIA: Ein Museumslabor

Das Projekt LAMEMORIA sollte anfangs eine aus mündlichen Erzählungen, Fotografien und Gegenständen zusammengesetzte reine Dokumentation der Arbeit in den Messerschmieden sein. Das Hauptziel war der Aufbau eines komplexen Narrativs, das die Arbeit in den Schmieden von Maniago mit all ihren Ausprägungen hinsichtlich Geschlecht, Alter, Hierarchie, legalen und illegalen Praktiken wirksam vermitteln sollte – und zwar mithilfe einer großangelegten, breitgefächerten Sammlung von Stücken und Beiträgen zum Ausbau eines bisher dürftigen immateriellen Repertoires innerhalb der Museumssammlung.
Gleichzeitig war LAMEMORIA für das Museum von Beginn an eine konkrete Gelegenheit, unterschiedliche museografische Verfahren und Instrumente der Partizipation und des Community Mapping[13] zu erproben. Letztlich ist das Projekt für die Bevölkerung Maniagos die Realisierung einer kollektiven Erfahrung, eine Chance zum Austausch, zum Wiedererkennen und zur Erzählung durch die direkte Einbindung in eine vielstimmige, multisituierte Dokumentation.
Die erste Initiative bestand in einer partizipativen Kartierung, anhand derer ehemalige und noch bestehende Werkstätten und Klingenschmieden im Stadtbereich ausfindig gemacht wurden. Die Kartierung sollte gewissermaßen als Vermittler und als Gelegenheit zum Zusammentreffen dienen – der Kernpunkt es Projekts, die Erfassung alter Werkstätten, hingegen ein Instrument zur Förderung der Partizipation und zur Einbindung in die Museumsarbeit (Abb. 3). Kurz: Eine reale, produktive Schnittstelle, an der die Sammlung des Museums zum historischen, politischen und sozialen Bezugspunkt für die Allgemeinheit und die kulturelle Einrichtung wird[14].
Ohne im Detail auf die angewandte Vorgangsweise einzugehen, möchte ich einige Anmerkungen zu der Arbeit machen, die in sieben Teilgebieten der Stadt Maniago geleistet wurde: Es wurden ebenso viele Arbeitstische eingerichtet, an denen Messerschmiede, Sachverständige und einfache Bürgerinnen und Bürger beteiligt waren. Auf großen Karten, die den TeilnehmerInnen in Papierform zur Verfügung gestellt wurden, wurden 444 Standorte eingezeichnet, die mit der Fertigung von Klingen in Maniago in Verbindung stehen. Es handelt sich dabei nicht ausschließlich um Werkstätten, sondern um Orte, an denen Arbeiten jeder Art im Zusammenhang mit der Messerproduktion vorgenommen wurden: Von heute noch aktiven Betrieben über einzelne Handwerker, die einst auf einem Amboss in ihrer Privatwohnung Auftragsarbeiten erledigten. Dabei wurden die Namen der Betriebe, die Namen und Nachnamen der EigentümerInnen und Über- oder Beinamen erfasst, die einen wesentlichen Hinweis auf Familie und Handwerk geben.
Eben die räumliche Dimension der Erinnerung ist es - Erinnerungen müssen an einem bestimmten Ort verankert sein, um fortdauern zu können, und neigen daher zur Räumlichkeit - die durch die Kartierung greifbar und sichtbar wird[15]. Jede auf einer Karte eingezeichnete und nummerierte Werkstätte wird in den Erzählungen der Schmiede zu einem vielschichtigen und komplexen Ort der Erinnerung: Eigentümer wechseln sich ab, Partnerschaften brechen auseinander, Arbeiten werden verlagert und bestimmen so die grafische Darstellung. Die Karte zeigt ein Gebiet, das vom ständigen Wandel der Standorte und Erzählungen geprägt ist. Aus dieser Sicht ist die zeitliche Dimension völlig der

geografischen Rekonstruktion untergeordnet, wenngleich keine festen chronologischen Bezüge vorliegen und die Informationen vor allem nach den Erzählungen und Angaben der Befragten geordnet werden. Die Geschichte jeder Werkstätte wird unter Berücksichtigung der jeweiligen Bezüge organisiert, etwa Vorfälle innerhalb der Familie - der Tod eines lieben Menschen, eine Hochzeit, ein Streit oder die Trennung von Geschäftspartnern - oder Ereignisse in der Gemeinde, die sich auf die Geschichte Maniagos und des Friaul ausgewirkt haben, beispielsweise die Schließung des Werks Co.Ri.Ca.Ma., die Vajont-Katastrophe, das Erdbeben oder die Abfolge unterschiedlicher Steuersysteme.
Die durch das Community Mapping ausgelöste *kollektive Erinnerung*[16] hat nicht nur zu einer explosionsartigen Erweiterung und Vervielfachung der Erzählungen im Rahmen der Treffen geführt, sondern tatsächlich zu einer Diversifizierung der Hilfsmittel, der für die Verankerung und Vermittlung der Erinnerung wesentlichen *Semiophore*[17], geführt: Nach der Kartierung brachte die Bevölkerung von Maniago Fotografien aus Familienalben und Gegenstände ins Museum. Zu sehen sind mal die Arbeit am Schleifstein, mal Handwerker am Eingang zu ihrer Werkstatt, Mütter oder versierte Handwerkerinnen bei der Arbeit mit dem Bohrer.
Bei den Gegenständen handelt es sich um Alltagsobjekte wie Arbeitsbücher, Uhren, Schürzen oder Stempel, die eindrücklich die intime und persönliche Verbindung zur eigenen Arbeitsgeschichte belegen: Sie sind konkrete Zeugnisse, greifbare, kondensierte Erinnerung. Größe und Umfang, Materialwert oder Zustand sind unwichtig. Ebenso wenig zählen die ursprünglichen Eigentümer oder die Relevanz für Handwerks und Industrie – vielmehr ist es die immaterielle Dimension, die die Objekte wertvoll macht: Die Bedeutung, die jedes einzelne für das Leben jener Person hat, die es ausgewählt und dem Museum gespendet hat.
Ausgehend von der kollektiven Kartierung entwickelte sich das Projekte im Laufe der Zeit weiter. Es wurden unterschiedliche Interaktionsmodelle mit der Gemeinde Maniago ausprobiert, um die Erinnerung als Teil der Dokumentations- und Forschungsarbeit des Museums auszuloten und zu nutzen (Treffen und Arbeitstische unter Einbindung der Allgemeinheit; Geschichtsausflüge; Austausch und Teilnahme an wissenschaftlichen Veranstaltungen; Lehrtätigkeit; etc.). Von der ursprünglichen Dokumentation bis hin zu Bewahrung und Schutz des Kulturerbes ist LAMEMORIA ein Versuchsraum im ständigen Wandel.
In den vergangenen sechs Jahren lag der Schwerpunkt der Tätigkeit von LAMEMORIA nicht nur auf Dokumentation und Forschung, sondern auch auf der Wissensvermittlung (Abb. 4). Das Projekt wird, wenn auch aufgrund fehlender Finanzierungen, Überlagerungen oder abweichender Prioritäten[18] fallweise mit Unterbrechungen, fortlaufend ausgebaut und setzt dabei auf offene Beratungsarbeit und unterschiedliche Interaktionsebenen: Es wendet sich einerseits mit Ausflügen und öffentlichen Vorstellungen an die Bevölkerung Maniagos, Touristen und Gelegenheitsbesucher, andererseits an Informanten und Freunde des Museums, die im Laufe der Zeit die Arbeit von LAMEMORIA aus nächster Nähe verfolgt haben, und schließlich im Rahmen offizieller Treffen und wissenschaftlicher Tagungen an andere Museen (internationale Tagungen: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt; ICOM - Kyoto).
Damit wird für konstante Aufmerksamkeit gesorgt und die Entwicklung des Projekts bzw. dessen fortlaufend neue Ausprägungen - inklusive der



Museumsausstellung, zu deren Umsetzung zahlreiche Treffen mit verschiedensten, im Laufe der Jahre aktivierten und eingebundenen Interessenträgern abgehalten wurden - allgemein sichtbar gemacht.
Die Ausstellung LAMEMORIA ist ein bedeutender Abschnitt des museografischen Projekts: Konzept und Umsetzung sind darauf ausgerichtet, die seit 2016 geleistete Arbeit zu veranschaulichen und gleichzeitig mit neuen Formen und Ansätzen die Forschungs- und Dokumentationsarbeit fortzuführen (Abb. 5-6).
In diesem Sinne will die Einrichtung ein Instrument der kreativen, offenen und partizipativen Aufarbeitung sein, das sich ethnografischer Methoden bedient, um Inhalte zu sammeln und ein Narrativ aufzubauen. Die Ausstellung wurde als dynamische Struktur geplant, die mit den BesucherInnen interagiert und sich im Laufe der Zeit anpasst und verändert, um die Ergebnisse eben dieser Interaktion konkret zu präsentieren. Das Publikum öffnet sich durch die Ausstellung weit über die bloße Gemeinde Maniago hinaus: Das Erlebnis ist zwar stark auf die Arbeit in den Messerschmieden von Maniago ausgerichtet, soll aber gleichzeitig eine Gelegenheit bieten, sich mit der eigenen Vergangenheit und der persönlichen wie kollektiven Erinnerung auseinanderzusetzen.
Abschließend vermittelt LAMEMORIA seit seiner Eröffnung eine Vielzahl unterschiedlichster Erinnerungen an die Arbeit in Maniago, die sich unaufhaltsam vervielfältigen, ausfächern und damit Unbekanntes oder lange Verschwiegenes ans Tageslicht befördern. Gleichzeitig hat LAMEMORIA einem kleinen Provinzmuseum einen starken Schub gegeben und es zum Bezugspunkt für Kultur und Gesellschaft gemacht: Durch einen komplexen, kritischen Prozess wird die Vergangenheit zu einem gemeinschaftlichen, kontinuierlich ausgebauten und hinterfragten Anliegen der *Stadt der Messerschmieden*.

Abb. 4. Ausflug in die Werkstätten von Maniago, 29. September 2019 (Archiv MAFC).

Abb. 5. Fabio Masotti, Objekte der Ausstellung LAMEMORIA, Detail der Ausstellung (Archiv MAFC).

Abb. 6. Fabio Masotti, ERINNERUNGEN sammeln, Detail der Ausstellung (Archiv MAFC).





Anmerkungen

[1] Bei den Friauler Dolomiten handelt es sich um das Teilgebiet 4 - Friauler Dolomiten und Dolomiti d'Oltre Piave des Dolomiten UNESCO Welterbes in den Provinzen Udine und Pordenone.

[2] P. Fantin, *Le coltellerie di Maniago. Una eccellenza del territorio pordenonese,* in „La Loggia. Rivista culturale della Propordenone", Jahrgang 22, Nr. 24, 2019.

[3] Fantin, *Le coltellerie di Maniago* Zit.

[4] B. Malattia, *I coltellinai di Maniago,* Del Bianco, Pordenone 1965.

[5] R. Altin, *Coricama: lo specchio di una comunità,* Lito Immagine, Maniago 2012.

[6] Wörtlich: *Feinschmied.* So genannt, da Feinbearbeitung einen wesentlichen Teil seiner Arbeit bildete (Fantin 2019).

[7] Altin, *Coricama* Zit.

[8] H. de Varine, *Le radici del futuro. Il patrimonio locale al servizio dello sviluppo locale,* Clueb, Bologna 2005, S. 158-159.

[9] Altin, *Coricama* Zit.

[10] R. Altin, *Il patrimonio a geometrie variabili del museo delle coltellerie di Maniago,* in R. Bonetti, A. Simonicca (Hg.), „Etnografia e processi di patrimonializzazione", CISU, Roma 2016, S. 109-132.

[11] I. Karp et al., *Museum frictions: Public Cultures/Global Transformations,* Duke University Press, Durham 2006.

[12] Frei übersetzt nach: George Henri Rivière (*L'Écomusée, un modèle évolutif,* in A. Desvallées A., „Vagues. Une anthologie de la nouvelle muséologie", Vol. 1, éditions W, M.N.E.S., Savigny-le-temple 1992, S. 443), s. Zitat, Leitbild des Museo dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie, *Documento di Missione del Museo dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie - Coricama di Maniago*.

[13] Im weitesten Sinne wird hier auf Instrumente aus dem Bereich des Écomusée, nämlich Community/Parish Maps (S. Clifford, M. Maggi, D. Murtas, *Genius Loci: perché, quando e come realizzare una mappa di comunità,* 10, Ires Piemonte, Torino 2006), und auf partizipative Initiativen mit räumlichen und kartografischen Hilfsmitteln Bezug genommen.

[14] J. Clifford, *Strade. Viaggio e traduzione alla fine del secolo XX,* Bollati Boringhieri, Torino 1998.

[15] M. Halbswachs, *I quadri sociali della memoria,* Ipermedium, Napoli 1997, S. XXVI - XXVII.

[16] C. Grasseni, *Skilled landscapes: mapping practices of locality,* in „Environment and Planning D: Society and Space", Vol. 22 (5), 2004, S. 699-717.

[17] K. Pomian, *Collezione,* in „Enciclopedia Einaudi", Vol. 3, Torino 1978, S. 330-364.

[18] Das MAFC ist ein Gemeindemuseum, dessen Personal auch den im Museum angesiedelten Fremdenverkehrsverein verwaltet, den Ticketschalter des Stadttheaters betreut und das Gemeindeamt für Kultur bei der Planungs- und Sekretariatsarbeit unterstützt.

Gedruckt im
April 2022

Grafische Gestaltung
Stampa Sud S.r.l. - Lamezia Terme


Interreg
Italia-Österreich
European Regional Development Fund
EUROPEAN UNION
KLANG