701/128

ABSCHRIFT

Paul Lutz, Architekt, Schaffhausen

Bericht und Manuskript zum Referat über

ERGEBNISSE DER NEUVERMESSUNG DES MUNOT

(Vortrag gehalten im Historischen Verein am 26. Februar 1946)

****

Ich gebe Ihnen der Reihe nach zuerst einmal alle baulichen Auffälligkeiten, vielleicht zum Teil Neuentdeckungen, bekannt, um sie dann nachher nach Möglichkeit in einer baugeschichtlichen Betrachtung einzufügen.

Kasematte:

a) Die Mauer zwischen Weinkeller und Kasematte, die übrigens viel dicker ist als bisher angenommen, nämlich 7,15 m' an ihrer dicksten Stelle, und deren südliches Ende, im rechten Winkel zum Zirkus abgedreht.

Bild 1a+b An dieser Mauer sind angebaut: 3 runde Gewölbesäulen, 2 davon nur wenig in die Mauer hinein verbunden, die nördlichste als vollrunde Säule zur Hälfte in die Mauer springend; ferner 2 rechteckige, angelehnte Stütz- und Verstärkungspfeiler. Die Mauerfelder zwischen den runden Gewölbesäulen lassen bis ca. 1 m' Höhe über Terrain Entlastungsbögen in zum Teil mächtigen Steinblöcken erkennen; an der Längswand allerdings sehr undeutlich und zudem teilweise von den Stützpfeilern

Bild 2 verdeckt, sehr deutlich dagegen an der kürzeren, südlichen Querwand. Unter diesem letzteren Bogen wurde die Ausmauerung bis 1 m' unter

Bild 3 Kasemattenboden untersucht. Es wurde eine Vertikalverbindung mit dem unterirdischen Gang vermutet, die als Rampe oder als Treppe, ev. sogar als Fortsetzung der bestehenden Wendeltreppe, hätte gefunden werden können. Die Wand des unterirdischen Ganges gerade unterhalb dieses Bogens zeigt sonderbare Vermauerungsspuren späteren Datums (Mörtelvergleiche).

Ergebnis:
Es bestehen keine Spuren einer solchen Verbindung. Die Stärke der Mauer beträgt 1,20 m'. Dahinter, also unter dem Weinkellerboden, ist eine Kiesauffüllung. Das ursprüngliche Niveau der Kasematte liegt 90 cm tiefer. Die Auffüllung besteht aus Kalksteinschroppen, also Bauschutt vom Munot her. Diese Bauschuttauffüllung wurde auch unter

der Auffüllung des Weinkellerbodens festgestellt. Die Untermauerung des Bogens reicht nur 40 cm tief in diese Auffüllung, ist also jünger als diese selbst. Der Scheitel des Bogens liegt ungefähr 2,15 m' über dem alten Kasemattenterrain.

b) Die Wand über diesem untersuchten Mauerbogen besitzt eigentümliche Merkmale:

Bild 1b+2 Man sieht ein ausgemauertes Rechteck 3 m' über Kasemattenboden beginnend und bis unter das Gewölbe reichend. Die vertikalen Seiten dieses Rechteckes korrespondieren mit den Mauerstumpen an der Südwand des Weinkellers. Diese Mauerstumpen besitzen eine Stärke von 1,20 m', sind also ebenso dick wie dies bei der Mauer unterhalb Weinkellerniveau festgestellt wurde. Die Stärke der Ausmauerung des Rechteckes beträgt 15 cm in Backstein, ist also jüngeren Datums. In dieses Rechteck springt der Rest eines Bogens in Kalkstein. Dann in der oberen rechten Ecke der Wand unter dem Gewölbe ca. 20 cm vorkragend ist schönes, ca. 40 cm hohes Mauerwerk zu sehen. Der ganzen Mauer fehlt der handwerkliche Mauerverband mit dem Zirkus, ist also anderen Datums.

c) Wir betrachten jetzt die anschliessende Zirkus-Umfassungsmauer, al-
Bild 4 so das Teilstück zwischen der eben besprochenen Wand und dem Ziehbrunnen. Hier befindet sich der Zugang zur Haupttreppe. Ich nenne sie so, da sie als grösste Treppe mit einem Durchmesser von rund 2,60 m', in ihrer ganzen Bauart und Disposition die älteste und bedeutendste Treppe der Festung zu sein scheint. Die Struktur dieser Wand ist auffallend zerklüftet und roh, stark vom übrigen Zirkusgemäuer abstechend. In der unteren Hälfte noch mehr oder weniger in normalem Gefüge zeigt die Wand in ihrer oberen Hälfte mächtige Ueberzähne, vorstehende Steine und abgeschlagene Quader. Die Wand kann einst an dieser Stelle nicht frei im Raum gestanden haben, entweder

muss sie sich an einen anderen, heute verschwundenen, Baukörper angelehnt haben oder formal ganz anders ausgebildet gewesen sein. Der Verlauf dieser Unregelmässigkeiten ist linear sehr ausgeprägt.

d) Der Ziehbrunnen:

Seine Umfassung ist nur in losem Verband mit der Zirkuswand.

Bild 1b In 4,70 m' Höhe über Terrain befindet sich eine kleine Fensteröffnung mit behauener Einfassung, nach aussen mit gotischer Fase. 55 cm darunter in der Wandecke ist das Rudiment eines 35 cm hohen, vorspringenden Quaders aufgelagert, ca. 40 cm im Zirkus und 60 cm in der Brunnenwand.

Der Brunnen in der Kasematte ist bis auf Terrainhöhe des Grabenganges in Sandstein gemauert. Als Material seiner Umfassung bis auf die Zinne wurde Kalkstein gewählt. Die Umfassung des Ziehbrunnens südlich am Munot ist bis auf Brüstungshöhe aus Sandstein. Welcher der beiden Brunnen der ältere sei, ist sehr schwierig zu entscheiden. Wahrscheinlich ist es derjenige in der Kasematte, der schon beim Bau des unterirdischen Ganges miterstellt wurde, dagegen könnte der südliche Brunnen erst erstellt worden sein beim Vollenden der Zirkusmauer bis an den Turm, also 1571 - 73. Interessant ist zu vermerken, dass Sohle und Wasserstand beider Brunnen auf gleichem Niveau liegen. Die Höhe des Wasserspiegels hat sich während der Dauer der Aufnahmen verschiedene Male geändert.

e) Die Hauptwendeltreppe:

Ihre Bauart ist von den beiden anderen Treppen grundverschieden. In ihrer zyklopischen Wucht ist sie nicht das Werk des Steinmetzen, sondern aus Hand und Hammer des Maurers hervorgegangen. Die mit dem Spitzhammer behauenen Stufen liegen wandseitig auf mächtigen Konsolquadern; die Spindel ist ein rohes Rund.

In dieser Wendeltreppe, 8,25 m' über Niveau des Zuganges, also bereits über den Ansätzen des Kasemattengewölbes, befindet sich mit

Bild 5a+6 mit Front genau über dem Treppeneingang ein ausgeprägter Mauerbogen, 1,20 m' breit. Links daneben fesselt uns eine weitere Auffälligkeit

Bild 5a+7 der Wand. Wir erkennen ein vermauertes Rechteck, 1,75 m' hoch und ca. 85 cm breit, also im Format einer Türöffnung. Diese Oeffnung ist oben mit einem mächtigen Sturz versehen, auf dem die Stufe der Treppe direkt aufgelagert ist. Hier hören überhaupt die Auflagerkonsolen der Trittplatten auf.

Ca. 1 m' unter dem heutigen Zinnenniveau erkennt man eine spätere Erhöhung der Wendeltreppe. Die Stufen sind aus Sandstein und verraten den Geist einer späteren Epoche.

f) Bemerkenswert ist der halbrunde Mauerpfeiler am Turm, der bis

Bild 8 3,30 m' über Terrain abgebrochen ist. Die rohen Mauerpartien am Turm über dem Pfeiler legen die Vermutung nahe, dass der Pfeiler früher höher war.

Bild 8 g) Ein Bogenstück in der Mauerecke rechts zwischen Turm und Zirkus, 2,70 m' ab Boden ansetzend, mit sauber behauenem, dreieckigem Kämpferstein, untere Breite 1,90 m' und bis unter das Gewölbe verfolgbar.

h) Die Konsolgesimse über dem kleinen Gelass in der Kasematte und das

Bild 9 Gelass an und für sich.

i) Zu erwähnen sind ferner die 3 Lichtschächte über den Nischen an der West- und Südwestwand und beim Eingang Emmersberg.

k) Die gerade Nordwand der Kasematte:

Bild 1a Die linke Hälfte steht am Fusse der Wand ca. 1,30 m' vor der rechten Hälfte und hat nach oben einen Anzug von 70 cm. Die rechte Hälfte ist senkrecht aufgeführt.

Durch ein Probeloch wurde festgestellt, dass diese vorspringende Wand eine Vormauerung darstellt und die dahinter liegende Wand die Fortsetzung der rechten Wandhälfte ist. Die auffällig geformte und schöne Ecke dieser Wand beim Eingang Emmersberg ist, nach Steinbehandlung und Fugenschnitt zu schliessen, derselben angefügt. Die 2 Rundpfeiler des Kasemattengewölbes sind der Wand nur angelehnt und stehen mit ihr in losem Verbande.

l) Im Weinkeller ist interessant festzustellen, dass sich der Gewölbescheitel dieses Kellers nach Süden hin aussergewöhnlich hebt; nämlich von ca. 3,70 m' in der nördlichen Hälfte ab Boden gemessen, erreicht dieser am südlichen Ende gemessen 5,90 m'. An dieser Stelle ist die Stärke des Terrassenbodens nur noch 3,40 m'. Die Frage ist erlaubt, ob unter diesen Voraussetzungen der dort befindliche vertikale Schacht nicht ein viel späteres Erstellungsdatum haben kann.

m) Erwähnung verdienen noch die beiden rechteckigen Zirkus-Wandpfeiler Süd und West, der südliche in 2 Etappen aufgeführt, der westliche in Verbindung mit dem kleinen Gelass.

Im Grabengang (unterirdischer Gang):

a) ist in der Hauptsache zu bemerken, dass die Wände des Ganges selber aus dem unterschiedlichsten Mauerwerk bestehen. Man sieht sehr schöne, aus grossen, gut behauenen Steinen aufgeführte Mauerpartien neben solchen aus kleinem, roh belassenem Material. Die inneren Ecken, also die Ecken des riesigen von diesem Gange umschlossenen 6-Eckes, sind jeweils besonders gut und sauber gemauert. Das ist wohl auch dem Umstand zuzuschreiben, dass die runde Zirkusmauer von beiläufig 4,40 m' bis 4,85 m' Dicke diese in ihrer ganzen Stärke belastet.

b) Die beiden Schiess-Scharten nach Osten und Westen sind, wie dies ja auch aus verschiedenen Berichten hervorgeht, später eingesetzt worden; es ist kein Mauerverband vorhanden. Könnten diese Oeffnungen anfänglich nicht als Bau- und Material-Eingänge benützt worden sein?

c) Die der östlichen Schiess-Scharte gegenüber stehende Wand vermag einiges Interesse zu erwecken: ausgeprägter Fugenverlauf, klaffende, offene Fugen im Tonnengewölbe, Holzüberreste in diesen Fugen und dann die Mörtelunterschiede; man erkennt alten Weisskalkmörtel und jüngeren Schwarzkalkmörtel.

d) Gegenüber der westlichen Schiess-Scharte wurde eine vermauerte Nische geöffnet und festgestellt, dass nur die Steinplatte der Nischenrückwand nach vorn versetzt wurde. Dahinter zeigte sich ein altes Probeloch zur Messung der Dicke der Kernmauer.

Zwischengeschoss:

a) Verbindungsgang westlicher Wehrgang mit Turmwendeltreppe.

Bild 10+11

Er liegt ganz in der Umfassungswand des Munot. Am N.W.-Ende des Ganges, als Fortsetzung und im toten, geschützten Winkel des Verteidigungssystems, liegt die Latrine mit ihrem Fäkalienschacht, der wiederum in Verbindung mit dem Abwasserschacht der Zinne steht. Die Vereinigung der Schächte erfolgt ca. 1,30 m' unter Niveau Latrinengang. Die Sohle dieses Schachtes fällt steil abwärts nach der Stadt und verläuft unter dem Terrain innerhalb Zwingermauer und Wehrgangmauer. Diese Sohle ist mit glatt behauenen und sorgfältig verfugten Sandstein-Sohlen-Platten und seitlich 40 cm hoch gestellten Sockel-Platten verkleidet. Man kann beobachten, dass diese Sandsteinrinne am heutigen Ende des Schachtes nicht endet, sondern sich in die Mauer hinein fortsetzt.

b) Der östliche Wehrgang mündet an der Munotumfassung fast auf gleicher
Bild 12 Höhe aus wie der Anschluss des westlichen Wehrganges. Die Schwelle des Portals im Zirkus dagegen liegt noch 1,30 m' höher. Die Wendeltreppe dieses Zuganges befindet sich ganz im Kasemattengewölbe eingebaut. Ihr Ansatz liegt auf ungefähr gleicher Höhe wie die in der Haupttreppe erwähnte vermauerte Oeffnung. Der gewölbte Gang, der in die Wendeltreppe mündet, besitzt sichtbare Trennung zwischen seinen Verkleidungsquadern und dem Kasemattenbaukörper. Auch der Verbund im darüber liegenden Treppenschacht zwischen beiden Bauelementen ist nur lose. Die Ueberbrückung des Niveaus zwischen östlichem Wehrgang und seinem Zugang im Zirkus geschah mittelst aufziehbarer Differenztreppe. Vorhanden ist noch der Mauerschlitz der Aufzugvorrichtung.

Zirkus:

Die Vermessung desselben ergab eine vom absoluten Kreise leicht abweichende Kreisform mit einer Abflachung ihrer Peripherie auf der Nord- und Südseite von durchschnittlich 50 bis 60 cm. Ebenso wurde ganz verschiedener Anzug der Aussenfront des Zirkus vermessen. Die Differenzen dieses Anzuges schwanken zwischen ca. 20 und 40 cm.

Zeichen und Fragmente:

Gefunden wurden ausser den bereits bekannten Jahreszahlen verschiedene Zeichen und Fragmente.

Bild 13
1. Auf Basiswulst der nach Osten liegenden Caponnière bei der provisorischen Oeffnung.
2. Von aussen gesehen an der geraden Wand links neben dieser Caponnière.

3. Im Sandstein des Randfrieses der Laterne im Inneren der westlichen Caponnière.
4. Im Sandsteinsturz des Treppentörlis (von Turmwendeltreppe zum Reitschneck) auf Zinnenniveau.
5. An der Stirnfläche der obersten Stufe der Turmwendeltreppe vor dem Wohnungsabschluss.

Bei diesem letzten Zeichen, dessen Zahlen als 1573 erkannt wurden, möchte ich erwähnen, dass der Turmbau in diesem selben Jahre beendet wurde.

Der feste Wille zur Verteidigung der Stadt in Zeiten voller Gefahr schufen das Werk. Es gelang seinen Schöpfern nicht nur dessen bewunderte Monumentalgestalt, mit feinem Formgefühl paarten sie damit auch gereifte Kunstform.

Alter Munot:

Bild 14 Urkunden sprechen von einem Zwingolf oder Zwinghof, dem Turme Unot, dem östlichen Umlauf, der diesen mit dem schwarzen Tor verband und dem westlichen Umlauf.

Rüeger berichtet in seiner Chronik über den Zwingolf, dass dieser 4-eckig gewesen sei, aus grossen Steinen und Quadern aufgebaut, dabei habe der Turm gestanden.

Etwa so wie diese Skizze hier. Ich habe hier noch die heutige Lage des neuen Munot mit einpunktiert.

Wo der alte Turm stand, das könnten sehr wahrscheinlich nur Grabungen zeigen. Ich vermute, dass er beim östlichen Wehrgang oder eventuell bei der Haupttreppe gestanden haben muss.

Er diente bestimmt in erster Linie als Wachtturm, dann aber auch, um der Besatzung eine mögliche Vertikalverbindung der Wehr mit dem Zwinghof zu geben. Der Zwinghof war ein Hauptverteidigungswerk, Sammelpunkt und Kommandoposten und damit auch Zentralpunkt der ganzen Stadtbefestigung.

Bild 15 Anhand belegter Daten sei einmal der Versuch unternommen, die bauliche Entwicklung des neuen Munot darzustellen:

1563	6. Nov.	Beschluss zum Bau des Munot
1564	März	Grundsteinlegung
		Bau bis Höhe Grabenwand
1565		Einbau der Schiess-Scharte ost
1566		Einbau der Schiess-Scharte west
		Erhöhung der Zirkusmauer bis 4,50 m' über Grabenmauer auf Seite Emmersberg, von einem Wehrgang zum anderen und bis auf deren Höhe
		Der alte Wachtturm stand zu jener Zeit noch, "da er am Bau nicht hinderte und im Notfall noch dienen konnte".
1571		Abbruch des alten Turmes und gegen Ende des gleichen Jahres Grundsteinlegung und Beginn am Bau des neuen Turmes. Die fehlenden Teilstücke der Zirkusmauer zwischen dem westlichen und östlichen Wehrgang und dem Turm müssen mit dem Turm aufgebaut worden sein. In diesem westlichen Verbindungsbau befindet sich ja die Wendeltreppe zur Turmwohnung.
1573	23. Mai	Riegelwerk und Dachstuhl des Turmes
	8. Juni	Knopf und Fähnlein
	12. Juni	Eindeckung des Daches mit Ziegeln
	6. Juni	Beratschlagung des Rates, ob die Kasematte überwölbt werden solle. (Wichtig)
bis 1577		wurde am Werk weitergearbeitet, d.h. die Mauer bis zum Zinnenwulst erhöht
1577	21. Aug.	"Beendigung der hohen Kranzmauer"; es ist sehr wahrscheinlich die Höhe bis Zinnenwulst damit gemeint
	27. Sept.	Nochmals Beratschlagung über das Gewölbe

1578	24. Okt.	Genehmigung des Modells für das Gewölbe
1579	3. März	Beginn des Kasemattengewölbes und Bau der Reitschnecke
1582		Belag der Plattform und des mit offenen Schiess-Scharten versehenen Mauerkranzes. Niveau der Plattform ist ungefähr der obere Rundwulst, also einiges unter dem heutigen Niveau.
1583 - 85		Bedeckung der 3 Caponnièren
		Im 16. Neujahrsblatt des Historisch-Antiquarischen Vereins wird von Dr. Lang ein Bericht Harders angeführt über die Erstellung von 2 Quermauern zur Verstärkung des Munot (aus unbekannter Quelle). Das hätte um 1600 herum sein müssen.
1622	April	Wird von neuem ein Transport von Steinen auf den Munot erwähnt
1622	10. Juli	Antrag und Erhöhung der Zinnenmauer um 4,50 m' (nach Chronik Im Thurn 5,40 m') mit 4 Erkern. Zu erwähnen ist hier, dass die 4,50 m' genau bis unter das Dach des heutigen Munot und die 5,40 m' bis zum Dachfirst reichen.
1658 - 75		Bau der äusseren Grabenwand
1675		Plattform mit einer zweiten Lage von Steinen versehen, also erhöht

Das wären kurz die Hauptetappen beim Bau des neuen Munot ohne Einbezug jeweils noch stehender Ueberreste der alten Anlage.

Wie gesagt, ich glaube kaum, dass durch das Niederreissen alter Teile, bevor Ersatz im neuen Munot geschaffen wurde, eine Lücke in das ganze Befestigungssystem geschlagen wurde. Der neue Munot ist weitgehend um den alten herum aufgebaut und die noch vorhandene Wehrtüchtigkeit des alten Gemäuers so lange wie irgend möglich erhalten worden.

Der Bau erreichte zuerst die Höhe der äusseren Grabenwand und wurde dann um ca. 4,50 m' erhöht, und zwar auf der Seite des Emmersbergs von einem Umlauf bis zum anderen. Ich habe versucht, dies hier auf einer weiteren Bild 16b Skizze festzuhalten.

Drängt sich nicht ganz augenfällig der Schluss auf, dass die beiden Quermauern in der Kasematte ein Teil des alten Zwinghofes sind?! Vergegenwärtigen wir uns, dass das Terrain des alten Munot um einiges tiefer gelegen haben muss, so dass sich die vermauerten Bogenöffnungen weit höher über das alte Terrain erhoben. Bogen übrigens, wie wir sie in ähnlicher Funktion am östlichen Wehrgang antreffen, also Entlastungsbogen, über welche sich der Umlauf brückte.

Bild 1a Beachten wir, dass die runden Gewölbepfeiler an diesen Mauern mit einer einzigen Ausnahme, nämlich demjenigen am Ausgang Emmersberg, nur angelehnt sind und zudem die linke Hälfte der nördlichen Quermauer aus 2 voreinander gestellten Mauern besteht, deren hintere genau in der Flucht der rechten Hälfte liegt. Ursprünglich bestand natürlich Zusammenhang zwischen östlicher und nördlicher Wand. Aus Gründen des Materialtransportes ist dann später der Durchbruch zum nördlichen Baueingang am Zirkus geschlagen worden. Darum ist die spitze Mauerecke sowie das Gewölbe dieses Durchstiches späteren Datums. Ferner ist durch Untersuchung der Beweis geleistet, dass die Kasemattengewölbe nur wenig über diese Mauern hineinspringen und darauf abgestützt sind.

Dr. Lang schreibt in dem oben erwähnten Neujahrsblatt wörtlich: "Harder berichtet aus jetzt unbekannter Quelle, dass damals die bereits durch eine 3,60 m' dicke Ringmauer geschützte Kasematte gegen Norden mit einer Quermauer, welche 2 Pfeiler bis auf die Hälfte ihres Umfanges maskierte, versehen und der sich ergebende Zwischenraum mit Sand ausgefüllt worden sei; 3 weitere Pfeiler erhielten durch eine von Norden nach Süden die Kasematte durchschneidende Mauer dieselbe Bekleidung, so dass von dieser Seite her dem Gebäude kein Schaden mehr zugefügt werden konnte."

Mit dieser unbewiesenen Behauptung ist Harder mit seiner Folgerung im Irrtum. Aber ein Quentchen Wahrheit haftet seiner Behauptung doch an.

Untersuchungen am Ort brachten die Ueberraschung an den Tag, dass, mit Ausnahme einer einzigen, alle übrigen aus diesen beiden Wänden heraustretenden, halbrunden Pfeiler der Kasematte gar keine Vollsäulen, sondern eben nur Halbsäulen sind, gerade so stark und mächtig, wie man sie zu sehen vermag.

Betrachten wir erneut die gerade Nordwand der Kasematte. Sie gliedert sich in eine linke und eine rechte Hälfte. Die rechte Hälfte ist senkrecht erstellt, die linke Hälfte schräg mit starkem Anzug bis unter das Gewölbe und am Fusse 1,30 m' in die Kasematte vorstehend. Ein probeweiser Aufbruch der Wand unter dem Gewölbe hat klar zu Tage gelegt, dass diese 1,30 m' vorstehende Hälfte eine später aufgeführte Futtermauer ist, die man zwecks Halt und Verstärkung der dahinter durchgehenden senkrechten und die rechte Hälfte fortsetzenden Wand erstellt hat. Was bot Anlass zur Errichtung einer so mächtigen Verstärkungswand? Einmal die Tatsache, dass die hinter dieser ganzen Wand angebrachte Kieshinterfüllung mit so enormem Gewicht auf diese Wand drückte, und dann hätten die vorgestellten Halbrundpfeiler, kaum stark genug, das Gewicht des Gewölbes zu tragen, dieser Druckvermehrung nicht stand zu halten vermocht. Dies bewog die alten Baumeister, mit ihrem sicheren Gefühl für ein solches Kräftespiel, die Verstärkungswand zu errichten. Jene Säule, die gerade dort steht, wo der Emmersberg-Zugang durch die oben beschriebene, rechte Hälfte in die Kasematte ausmündet, tritt für das Auge auch als Halbsäule in Erscheinung. Sie ist nun aber, wie die Untersuchung ergab, merkwürdigerweise die einzige Vollsäule, die nicht im freien Raum steht. Warum das? Was für Ueberlegungen hat die gewiegten Fachmänner des Mittelalters zu einer solchen Lösung veranlasst? Sehen wir uns wieder einmal die alten Zwingolfmauern an. Die Säule steht an der Schnittstelle beider senkrecht aufeinander stossenden, alten Zwingolf-Wallmauern und, wie die Aufnahmen ergaben, ist das die schwächste Stelle und zudem Schnitt- und Kreuzungspunkt von Gewölbeauflagerdrücken aus 3 Richtungen: Kasematten-Gewölbe, Tonnengewölbe des Weinkellers und Tonnengewölbe des Emmersberg-Zuganges. Darum hat diese Säule notwendigerweise als Vollsäule gestaltet werden müssen.

Sollte sich unsere Hypothese erhärten, dass die Nord- und Ostwand der Kasematte jene in der Schilderung Rüegers bezeichneten Wehrmauern sind, die den alten Zwingolf begrenzten, dann erheben sich für die ganze folgende Untersuchung höchst interessante Aspekte.

Bild 16b Betrachten wir nochmals das Bild mit dem Zustand 1571. Im wesentlichen zeigt es uns Folgendes: die beiden Umläufe, von der Stadt heraufführend, den 4-eckigen Zwingolf mit seinen ihn umsäumenden Wallmauern und den neuen Munotzirkus, aufgeführt bis zur Höhe der Umläufe. Nicht dargestellt, aber noch bestanden hat in diesem Zeitpunkt der alte Turm. Alle diese genannten Festungsteile besassen strategischen Wert und müssen unter sich begehbar gewesen sein und im Zusammenhang gestanden haben, mit Ausnahme einer Querverbindung der beiden Umläufe auf direktem Wege. Setzen wir nun voraus, die Hauptwendeltreppe im Zirkus sei gleichzeitig mit dem Hochführen desselben erstellt worden, so hat es als Vertikal-Verbindung zwischen Zwingolf und dem Wehrkranz auf den Mauern 2 Möglichkeiten gegeben, einmal diese neue Wendeltreppe und zum andern eine Wendeltreppe des alten Turms, welche doch sicher bestanden haben muss. 2 Vertikal-Verbindungen von grosser Bedeutung, die in allernächster Nähe zueinander lagen. Etwas viel des Guten. Die Ueberlegung ist berechtigt, ob nicht diese rustikal erstellte Wendeltreppe diejenige des alten Turmes gewesen ist, steht sie doch an der Stelle des Munot, an der alle rätselhaften Fragmente und Geheimnisse zusammengedrängt sind.

Das Jahr 1571 ist wieder einmal eines der grossen Wendejahre im Leben und Werden des Munot. Jetzt wird der alte Turm geschleift und das schönste, machtvoll zierliche Bauglied, der neue Turm, der Festung einverleibt, der seinem Aussehen das Düstere und Drohende nimmt. 8 bis 9 Jahre steht der Turm da ohne Reitschnecke. Als Vertikal-Verbindung fällt daher der Hauptwendeltreppe im Zirkus eine bedeutsame Rolle zu. Wohl wird mit dem Anschliessen des Zirkus an den Turm eine zweite Wendeltreppe gebaut; sie ist aber viel enger und hauptsächlich als Zugang zu den Turmgeschossen

gedacht. Solange sie zwar im Gemäuer des Zirkus liegt und noch nicht ihren auffallenden Dreh in die Umfassung des Turmes hat, kann sie als Zugang zum Zirkus benützt worden sein. Es sind sogar noch Spuren da, welche vermuten lassen, dass diese Wendeltreppe einmal eine Fortsetzung, dort wo sie heute ihren Dreh vornimmt, nach oben besessen hat.

Bild 17 Betrachten wir den Stadtplan von Mentzinger, so fällt uns darauf der grosse, über dieser Wendeltreppe auf Zinnenhöhe sich erhebende Baukörper auf, zu dem vermutlich diese Treppe in ihrer vertikalen, direkten Fortsetzung geführt hat.

Mit der Erstellung der Turmwendeltreppe hat sich die Festung allerdings um eine Verkehrsmöglichkeit bereichert. Es ist diejenige vom westlichen Wehrgang durch den sogenannten Latrinengang zur Turmwendeltreppe. Aber die kürzeste Querverbindung zwischen den beiden Umläufen, ohne die Mauerkrone passieren zu müssen, ist damit noch nicht erreicht. Mit dem Höherwerden der Zirkusmauer hat sich naturgemäss die Weglänge der Vertikalverbindungen erhöht. Das Vorhandensein des Latrinenganges bringt die verschiedenen Zonen des Verteidigungswerkes einander schon einen Schritt näher. Der noch hohle Turm stellt sich einem völligen Zusammenschluss aber noch hindernd in den Weg. Ich gestatte mir, Ihnen im folgenden eine Ideen-
Bild 16a skizze zu zeigen, deren hypothetische Auffassung mir ganz bewusst ist. Sie ist hervorgegangen aus Rudimenten, deren Zweck ich mir nicht anders zu erklären vermag. Dies sind: der halbrunde, oben abgetragene Pfeilerstumpen am Turm, die vorkragende Bogenkonsole in der Ecke von Turm und Zirkus und der Söller über dem kleinen Gelass in der Kasematte.

Sogar wenn wir annehmen, die direkte Querverbindung zwischen beiden Umläufen sei strategisch gesehen nicht von sehr grosser Bedeutung, so müssen wir doch eingestehen, dass beim ständigen Wachstum des Munot für Bau- und Materialtransporte eine solche Verbindung bestanden haben muss. Ein

starkes Baugerüst also, welches im Notfall sogar zur Verteidigung eingerichtet werden konnte, und damit dem Besatzungs- und Werkverkehr wertvolle Dienste leistete. Ich stelle mir vor, dass nun diese schwer deutbaren Baureste ganz einfach Hauptstützpunkte dieses Gerüstumganges darstellen, deren Wert beim Ueberspannen der Kasematte mit dem Gewölbe hinfällig wurde, oder dem Neuen sich so einpassen liessen, also erfüllten sie statische Funktionen. Ich möchte dies speziell wegen der Bogen-Konsole erwähnen. Sie scheint ein notwendiger Stützpunkt des Gewölbes; das ist sie aber keineswegs, denn gerade an dieser Stelle ist die Spannweite zwischen Pfeiler und Auflager nur 4,70 m', also nur rund die Hälfte anderer Spannweiten, deren Auflager ohne solche Hilfsmittel gelöst wurden.

Ganz interessant wird diese oben geschilderte Auffassung, wenn wir den Verlauf der Bodensteigung im Weinkeller genauer unter die Lupe nehmen. Auf Blatt 12, links oben, haben Sie den Längsschnitt durch Boden und Decke des Weinkellers, also vom Anfang bis zur südlichen Querwand. Etwa auf die halbe Länge des Ganges verlaufen Boden und Tonnengewölbe der Decke ansteigend und parallel miteinander. Von der Mitte weg hört die Bodensteigung nahezu auf, um im hintersten Teil, dort wo anstatt Naturboden ein Zementboden ist, fast eben im Blei liegen. Das Tonnengewölbe jedoch setzt die anfängliche Steigung fort. Der Weinkeller ist also hinten, wie ein aufgetriebener Schlauch, viel höher als vorn. Das ist auffällig und eine Erklärung dieser Verhältnisse fiel mir lange Zeit schwer.

Ganz zu hinterst liegt eine Geschütz-Nische. Es wäre denkbar, dass sich das Einsetzen dieser Nische und der Schussöffnung auf einer ganz bestimmten Höhe erst später als notwendig erwies und es geschah, dass der Boden des Weinkellers an seinem hintersten Ende einfach tiefer gelegt werden musste, womit die schlauchartige Erweiterung schon plausibel wäre. Nun, wie ist dann aber früher der Boden verlaufen?

Ziehen wir einmal die Verlängerung der Bodensteigung des vorderen Kellers parallel zum Gewölbe bis an die hinterste Rückwand und betrachten wir das Niveau dieses Gangendes etwas näher. Es ist ja gerade die Höhe der Umläufe und der angenommenen Querverbindungsbrücke! Damit ist die Erklärung

schon gefunden. Der Weinkeller ist ursprünglich als Aufgangsrampe auf die Höhe der Verteidigungswälle, alter und neuer, angestiegen, diente zur Hauptsache dem Materialtransport und hat dann später, als die Zinne und die Reitschnecke gebaut waren, seine Bedeutung vollständig verloren, so dass einer Veränderung seines Niveaus nichts im Wege stand. Ich zeige Ihnen noch zur
Bild 18 Illustrierung dieser Zugangsrampe zur Gerüstbrücke und den Umläufen eine perspektivische Darstellung der von mir vermuteten Zusammenhänge.

Wenden wir uns dem erwähnten kleinen Gelass in der Kasematte zu. Sein Zweck ist schon ganz verschieden gedeutet worden: als Pulverkammer, Gelass für Gefangene oder als Bestandteil der alten Munot-Anlage usw.

Ich möchte versuchen, Ihnen klar zu legen, dass dieses Gelass nichts anderes ist als die gedeckte Latrine für die Besatzung der Kasematte. Schon
Bild 5c seine Lage ist auffällig. Es liegt, angebaut an den Zirkus, direkt hinter dem Latrinenschacht. Die Wandstärke zwischen Gelass und Schacht ist nur etwa 30 cm. Die Latrine im Latrinengang ist, wenn das das einzige Oertchen menschlicher Bedürfnisse gewesen wäre, für die Besatzung, welche ihren Dienst nicht auf den Wehrmauern oben versah, auf zum Teil sehr langen Wegen erreichbar. Nehmen wir eine schutzsuchende Bevölkerung im Zwinghof an, ihr Weg auf die Latrine wäre durch eine der Wendeltreppen auf die Mauerkrone gegangen, und von da aus hätten sie den begehrten Ort erreicht. Solche Umständlichkeit dürfen wir wahrscheinlich unseren praktischen Vorfahren nicht zutrauen. Die haben beim Zwinghof schon an die Unterbringung der stillen Klause gedacht. Aber wenn Ihnen diese Begründung doch zu stark Hypothese ist, so kann ich Ihnen einen überzeugenden Beweis für meine Auffassung erbringen. Die Untersuchung der Sohle des Latrinenkanals zeigte mir, dass die schön behauenen und gefugten Sandstein-Quader der Sohlenrinne am jetzigen, obersten Ende des Kanals nicht aufhören, sondern hinter der Vermauerung weiter laufen und somit die Sohle noch unter die Auffüllung dieses Gelasses springt. In der Skizze wird einem die Anordnung dieses intelligenten Abwasser-Systems sofort klar: zuoberst Schnitt durch den Latrinengang mit Fallschacht, etwas tiefer die Einmündung der Terrassen-Abwasser in den Schacht und zuunterst Kasematten-Latrine mit ihrem Anschluss an den Schacht. Alles hübsch über- und nebeneinander, trockener Kopf und trockene Füsse für Jedermann.

Bild 5b,d,e

Kurz streifen möchte ich die 3 Haupt-Licht- und Ventilations-Schächte, welche die Kasematte ehemals bedienten. Es ist nicht absolut sicher festzustellen, ob diese Schächte vorsorglich schon in der Zirkuswand ausgespart wurden vor Erstellung der Kasematten-Gewölbe. Der Fugenverlauf unter den Steinen des Gewölbes und der Schächte spricht einmal dafür oder dagegen. Als Ventilations-Schächte sind sie heute ausgeschaltet, denn alle 3 sind oben entweder vermauert oder dann zugedeckt worden. Ein einziger, derje-

Bild 5d

nige, der über dem Latrinengang durchführt, wurde zu Belichtungszwecken auf der bedachten Mauerkrone mit Glasfenster versehen. Speziell erwähnenswert ist der Verlauf des Schachtes im Weinkeller. Derselbe hat ursprüng-

Bild 5e

lich seinen Schachtansatz im Weinkeller gehabt. Als dann später die eine Seitenwand des Durchganges Emmersberg, die gleichzeitig eine Abschlusswand des Weinkellers ist, gebaut wurde, ist der Schacht mit seiner Einmündung in den Durchgang verlegt worden. Das hat eine Ueberwölbung des Raumes im Weinkeller nötig gemacht. Die Spuren der alten Schachtöffnung sind noch heute im Weinkeller deutlich verfolgbar.

Die Werkrampe im Weinkeller als Zugang zur Mauerkrone wird vermutlich auch irgendwo in Verbindung mit der Hauptwendeltreppe gestanden haben. Wo mag das gewesen sein? In der Aufzählung der gefundenen baulichen Merkwürdigkeiten ist der Mauerwerksbogen in dieser Wendeltreppe und die daneben liegende vermauerte Oeffnung erwähnt. Sie sind beide in einem Wandaufriss schon gezeigt worden. Wie ist ihre Lage aber in Zusammenhang mit dem Gan-

Bild 12

zen? Das sehen Sie auf Bild 12. Der Mauerwerksbogen ist frontal gegen die Rampe gerichtet. Liegt es nicht nahe, darin die gesuchte Verbindung der Wendeltreppe mit der Werkrampe zu sehen? Die nötige Türhöhe hat man reichlich; sie ist fast eher zu hoch, so dass vermutet werden darf, dass die Schräge der Rampe am Weinkellerende noch etwas steiler angestiegen ist, was sich übrigens mit dem Verlauf des Gewölbes genau decken würde, weil auch dasselbe an seinem Ende grössere Steigung besitzt.

Welche Funktion mag aber die vermauerte Oeffnung neben dem Mauerbogen in der Wendeltreppe gehabt haben? Seit 1571 bis zum Jahre 1577, also 6 Jahre lang, ist an der Erhöhung des Zirkus gearbeitet worden. Da wird es verschiedene Etappen im Wachstum dieser Mauer gegeben haben. Eine erste Etappe ist einmal das Niveau des Wehrganges ost im Zirkus. Bringen wir dieses Niveau in Vergleich mit der Rampe und der Bogenöffnung, so zeigt uns der Querschnitt horizontale Uebereinstimmung. Der ganz natürliche Zusammenhang von Wehrgang und Rampe ist damit geklärt.

Stellen wir uns eine zweite Erhöhungsetappe des Zirkus vor, vom Niveau der Umläufe aus ca. 2,50 m' höher gewachsen. Diese Höhe ist sowohl die Schwellenhöhe dieser vermauerten Oeffnung als auch die Höhe des Wendeltreppen-Antrittes vom Wehrgang ost. Man hat also die Rampe nicht höher führen können, sie ist mitsamt der Galerie unpraktisch geworden und hat eine neue Querverbindung zwischen Wendeltreppe und Wehrgang ost geschaffen. Allerdings finden sich im Wehrgang ost, ausser der erwähnten Niveau-Uebereinstimmung, keine Spuren dieser vermuteten Beziehung zur Wendeltreppe mehr. Diese sind eben wahrscheinlich beim Bau der Wendeltreppe und der Ueberwölbung der Kasematte verschwunden. Die Wendeltreppe liegt ja vollständig im Gewölbe eingebettet. Wir dürfen kaum annehmen, dass hinter der Türvermauerung ein Gang vorhanden ist, ähnlich dem Latrinengang auf der Westseite. Beim Höherziehen des Zirkus ist dieser Zustand dann wieder vollständig verschwunden und einzig die gefundene Vermauerungsspur in der Wendeltreppe als Zeuge der baulichen Entwicklung zurückgeblieben.

Dieses Höherwachsen und Umgestalten des Munot hat gerade in der Wendeltreppe an anderer Stelle noch Spuren hinterlassen: das ist die bereits erwähnte Erhöhung des Treppenkopfes analog der Erhöhung des Zinnenbodens.

Eine Nuss für alle Forscher erblicke ich endlich im Vorhandensein des
Bild 1b merkwürdigen Fensterleins am Ziehbrunnen in der Kasematte. Ich darf alle Hypothesen, zu der mich diese mysteriöse Oeffnung verleitet hat, gar nicht

erwähnen; sagen darf ich bloss, dass mir keine stichhaltige Lösung geglückt ist. Auch der Verbindungsstein zwischen Zirkus- und Brunnenmauer unterhalb des Fensterleins, der übrigens etwa 1 m' über der Kasematte noch einen verwandten und gleich angelegten Vetter hat, gehört ins Gebiet rätselhafter Existenzen. Um näher an die Lösung dieser Dinge zu gelangen, müsste sie nicht nur von aussen her, also durch Vermessung, angegangen werden, man müsste die Methode noch exakterer Forschung anwenden, und ohne Graben, Schürfen und Spitzen ist bekanntlich dabei nicht auszukommen.

Es wäre reizvoll, wenn eine solche Erforschungs-Methode einmal den Beweis dessen erbrächte, was ich schon unzählige Male erwogen, wieder verworfen, aber bereits leise angedeutet habe, dass sich in dieser Ecke des Munot, die die interessanteste Ecke des Ganzen ist, vielleicht doch der alte Turm befunden hat.

Am Ende unserer Betrachtung wollen wir uns noch dem riesigen Mauerklotz zuwenden, der über der Zinne nordwestlich am Turm anlehnt. Auf alten Sti-
Bild 17 chen und gemäss urkundlicher Ueberlieferung soll an der Stelle ein ansehnlicher Bauteil gestanden haben, man redet sogar von einem Zeughaus. Auf dem Mentzinger-Stadtplan z.B. sind seine Umrisse sehr gut erkennbar.

Bild 19 Der Turm hat in voller Höhe bestanden, bevor die Zinne erstellt war. Anno 1577 waren also weder Zinne noch Reitschnecke da; der Mauerkranz und die Turmwendeltreppe haben aber bestanden. Wie vermochte man damals auf den Mauerkranz zu gelangen? Sicher einmal mittelst der Hauptwendeltreppe und ebenso sicher, obwohl zwar heute verschwunden, auf dem Wege über die Turmwendeltreppe. Der besagte, heute noch bestehende, Mauerklotz stellt also nach meiner Ueberlegung nichts anderes dar, als den Treppenkopf der Turmwendeltreppe und seinen Ausgang auf die Zinne. Stellen Sie sich doch einmal vor, wie umständlich es gewesen wäre, wenn diese Verbindung nicht bestanden hätte und einer vom Wehrgang west zur Mauerkrone gelangen wollte. Sein zu begehender Weg hätte sich so abgewickelt: 1. Passieren des Latrinenganges, 2. Turmwendeltreppe hinuntersteigen, 3. aussen um den Turm

herum und durchs Turmportal wieder hinein und Durchqueren der Kasematte, 4. Aufstieg über die Hauptwendeltreppe auf die Mauerkrone, 5. Munot-Polonaise im Laufschritt über die Mauerkrone, um endlich den gewünschten Punkt zu erreichen, der in vertikaler Distanz ca. 5 m' über dem Start seiner Reise lag.

Mit dem Bau der Reitschnecke ist diese Treppenverbindung natürlich illusorisch geworden. Man hat von den beiden Armen der Wendeltreppe nur denjenigen, der als Zugang in den Turm führt, belassen und den anderen vermauert. Die 2 bis 3 ersten Tritte dieses Armes sind noch heute da, und der exakten Forschung bleibt vorbehalten, einmal festzustellen, ob dieser Mauerklotz inwendig noch hohl ist. Er ist bestimmt ein Rudiment der Wendeltreppe, kann aber auch noch Rudiment des erwähnten Bauteiles sein.

Ganz zum Schluss noch ein paar Worte über eine sehr unscheinbare Sache. Ein kleines Nischelein, schwer zugänglich und nur von wenigen beachtet, soll einmal aus dem Dunkel der Vergessenheit treten. Es ist die kleine
Bild 20 Nische an der Aussenwand des Zirkus, hinter dem Caponnièren-Türmchen rechts neben dem Emmersberg-Zugang. Ohne Leiter und Seil ist ihm nicht beizukommen. Wer ihm bloss mit dem Feldstecher von der Grabenmauer oder der Brücke aus zu Leibe rückt, erkennt in der Rückwand der Nische einen simplen, formlosen und verwitterten, hochstehenden Sandstein. Wir haben das Ding aus der Nähe fotografiert und gezeichnet und Ueberreste alten, plastischen Schmuckes gefunden. Aha, werden Sie denken, der rechte Ort zur Aufstellung des Schutzheiligen oder vielleicht eines Madönneleins. Etwas Faltiges fällt an der Form auf. Sind es Gewandfalten gewesen, bedeckte Gliedmassen und ein Krönlein darauf? Es ist leider zu wenig da, um ein klares Bild der Gestalt zu sehen und doch wieder zu viel, das nicht der Fantasie reichen Antrieb gäbe.

Die älteste Urkunde von 1379, in der der Munot erstmals erwähnt wird, besitzt das bekannte Siegel der Stadt, auf dem der behörnte Bock aus einer Festung heraus springt. Die Festung mit gezackter Mauer und gezacktem Turm könnte sich gut auf den alten Munot beziehen. Wäre es nun umge-

kehrt nicht auch möglich, dass sich der neue Munot auf das Wappentier bezieht und dasselbe als Schmuck anwandte? Beim Neubau des Museums haben ähnliche Gefühle und Ueberlegungen zur künstlerischen Bereicherung des Baues geführt. Unserer Fantasie sind also bereits Anhaltspunkte gegeben.

Bild 21 Mit diesen betrachten wir nun den verwitterten Sandsteinbossen:

Unten an der Basis desselben liegen zwei Erhöhungen -
die Fuss-Spuren des Bockes

dann ist der Raum leer bis zurück auf den Grund. Ueber demselben springen zwei kräftige Wülste hervor -
die Unterschenkel des Bockes

oberhalb der Wülste, im Schnittpunkt der Schenkel, ein leicht zu definierender Bestandteil -
die männlichen Embleme des Bockes

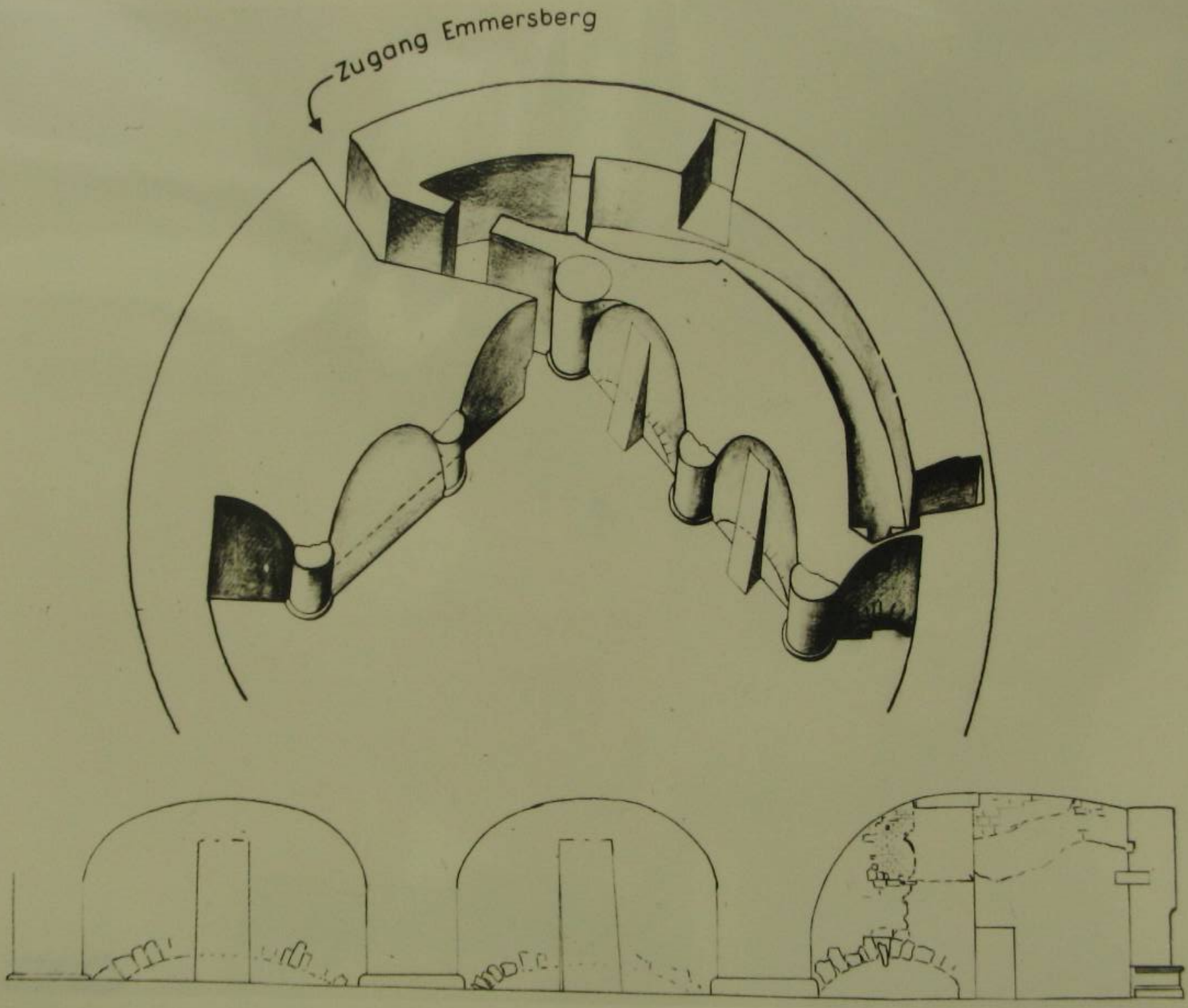
darüber springt die Form wieder zurück und bildet eine glatte, seitlich und nach oben leicht gewölbte Fläche, am obern Rande mit scharfer Begrenzung -
der Bauch des Bockes

darüber endlich eine grosse Abbruchfläche; zuoberst vermeint man plastische Kerben des Flieses zu erkennen -
der aus dem Stein jäh herausspringende Hals und Kopf des Bockes

Aufgrund der noch vorhandenen Rudimente erscheint mir die Rekonstruktion des Tieres ein leichtes.

Schliessen wir damit unsere Betrachtung. Ich habe Ihnen im Rahmen dieses Referates noch lange nicht alles erzählen können, was noch da und dort an auffälligen Spuren und Kleinigkeiten des Aufzählens wert wäre. Ich will nur Anreger sein und Sie auf das dynamische Werden des Bauwerkes und die Spuren, die dieses Werden hinterlassen haben, hinweisen. Es ist nur der Standpunkt des Baufachmannes, dem noch lange nicht alle historischen Quellen zur Verfügung standen und der weder Archäologe noch Historiker ist. Wenn meine Aufnahmen und diese Worte jedoch den berufenen Männern der Wissenschaft Anlass zu neuen Vergleichen und Untersuchungen sein dürften, so will ich meine Utensilien, Meter, Messlatten und Leitern, zufrieden in die Ecke stellen.

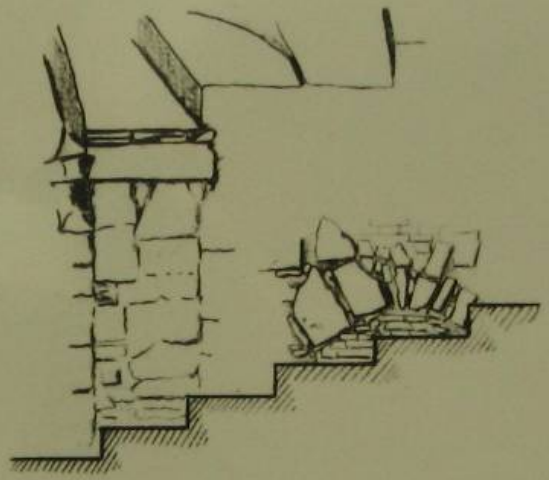
sig.: Paul Lutz

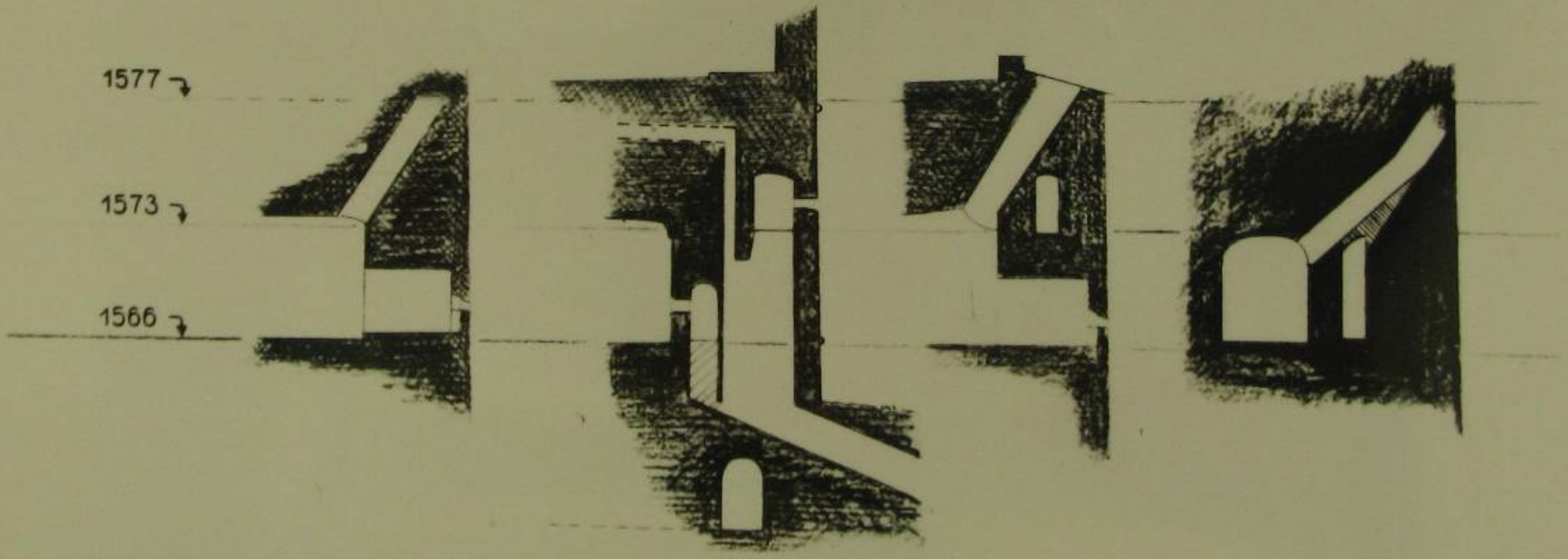

Zugang Emmersberg










1577
1573
1566



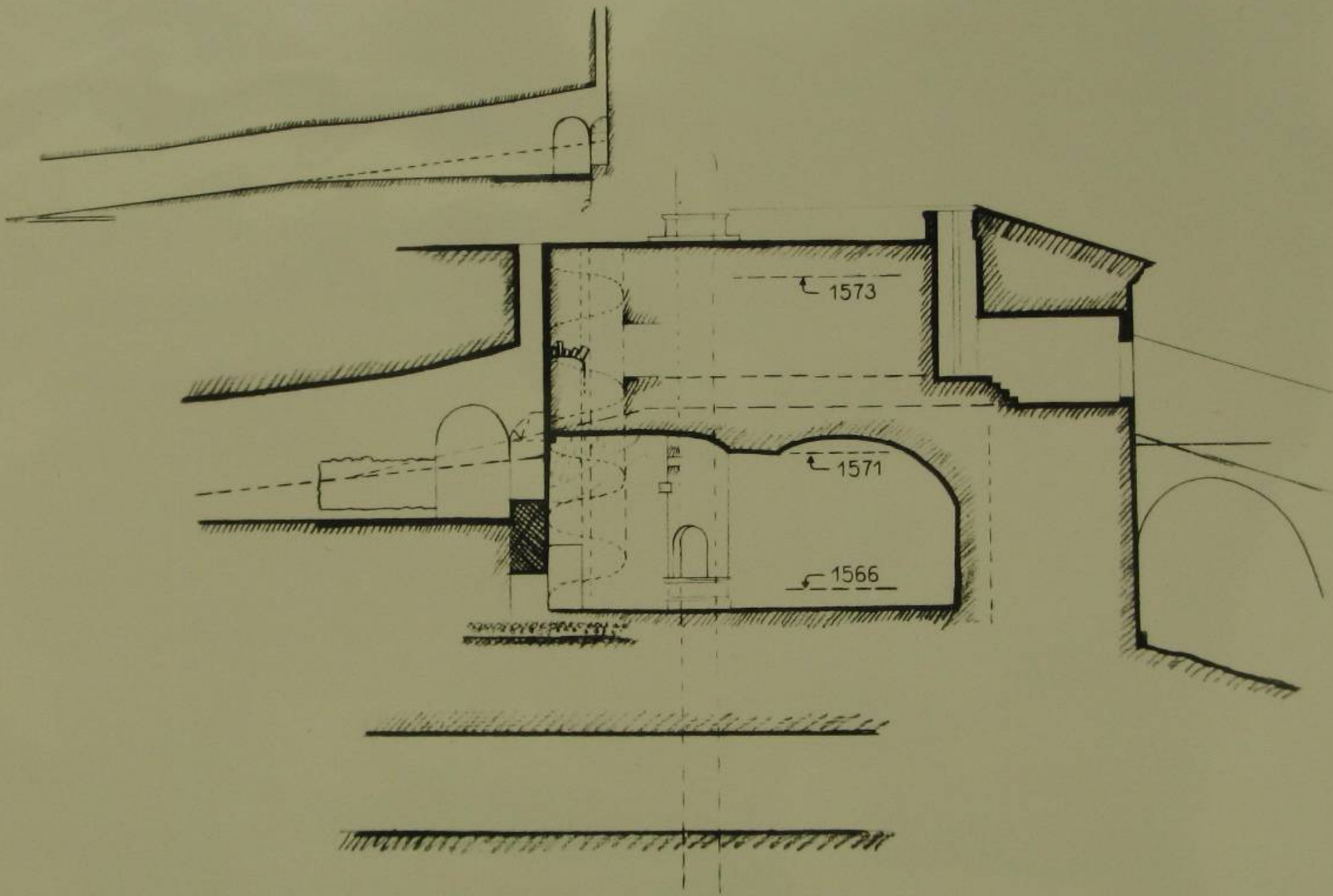




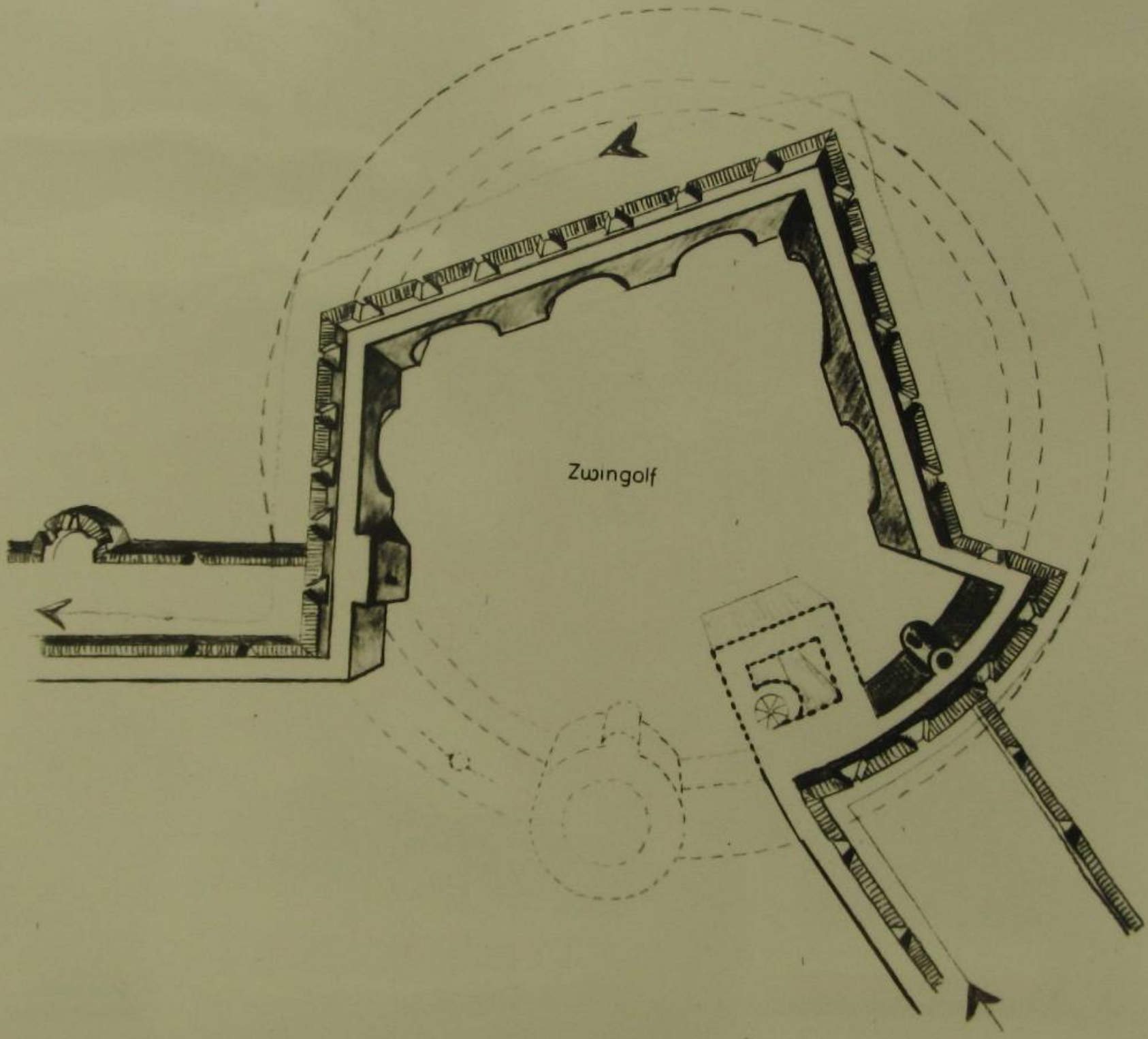




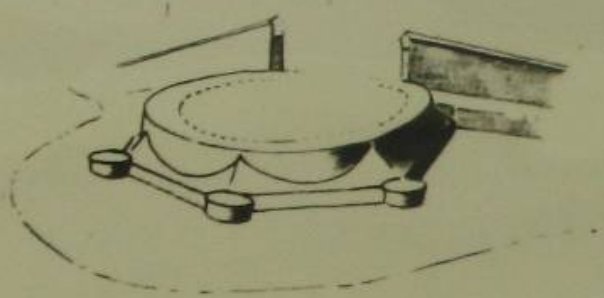



1573
1571
1566

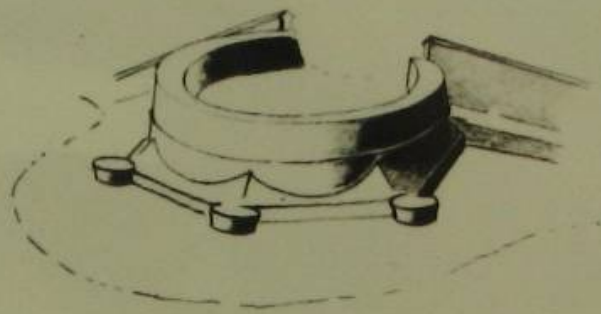



Zwingolf

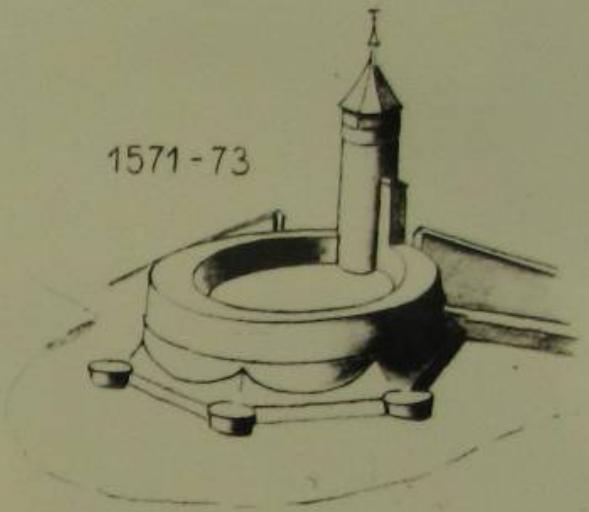
1564 - 66



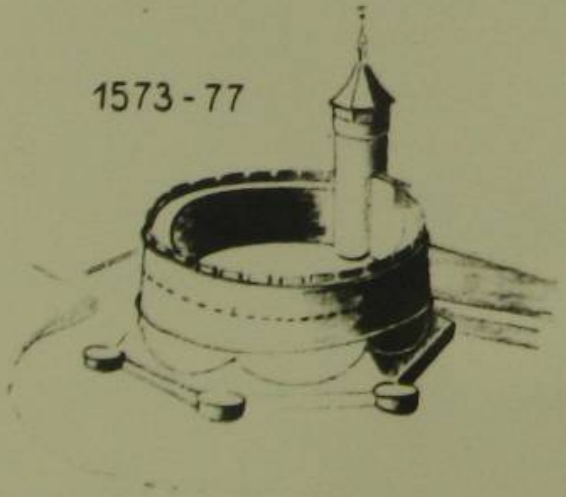
1566 - 71



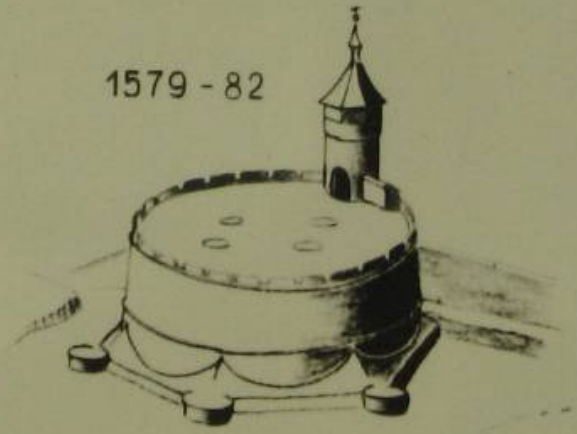
1571 - 73



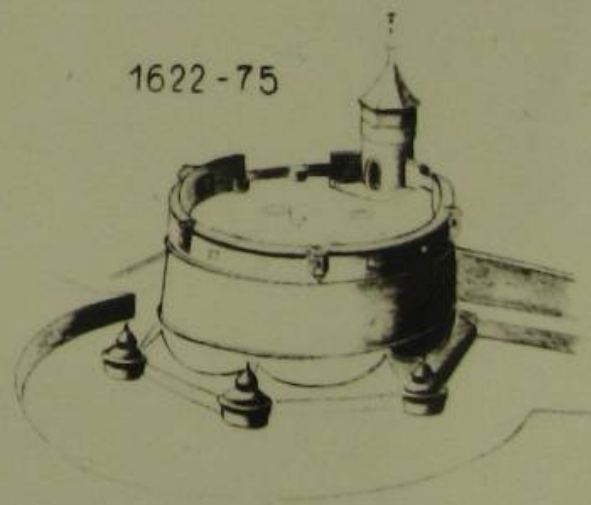
1573 - 77



1579 - 82

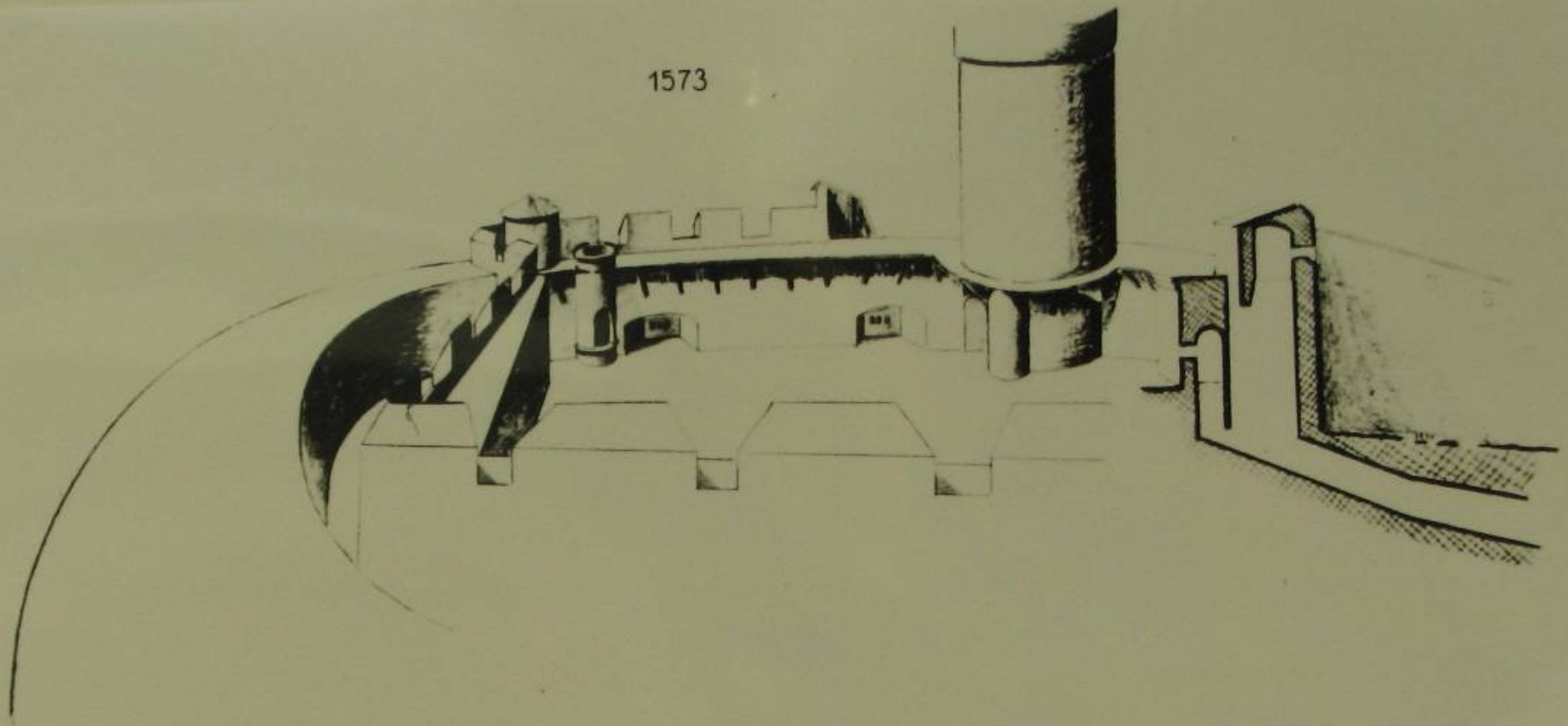


1622 - 75



1583 - 85 Bedeckung
der 3 Caponnièren

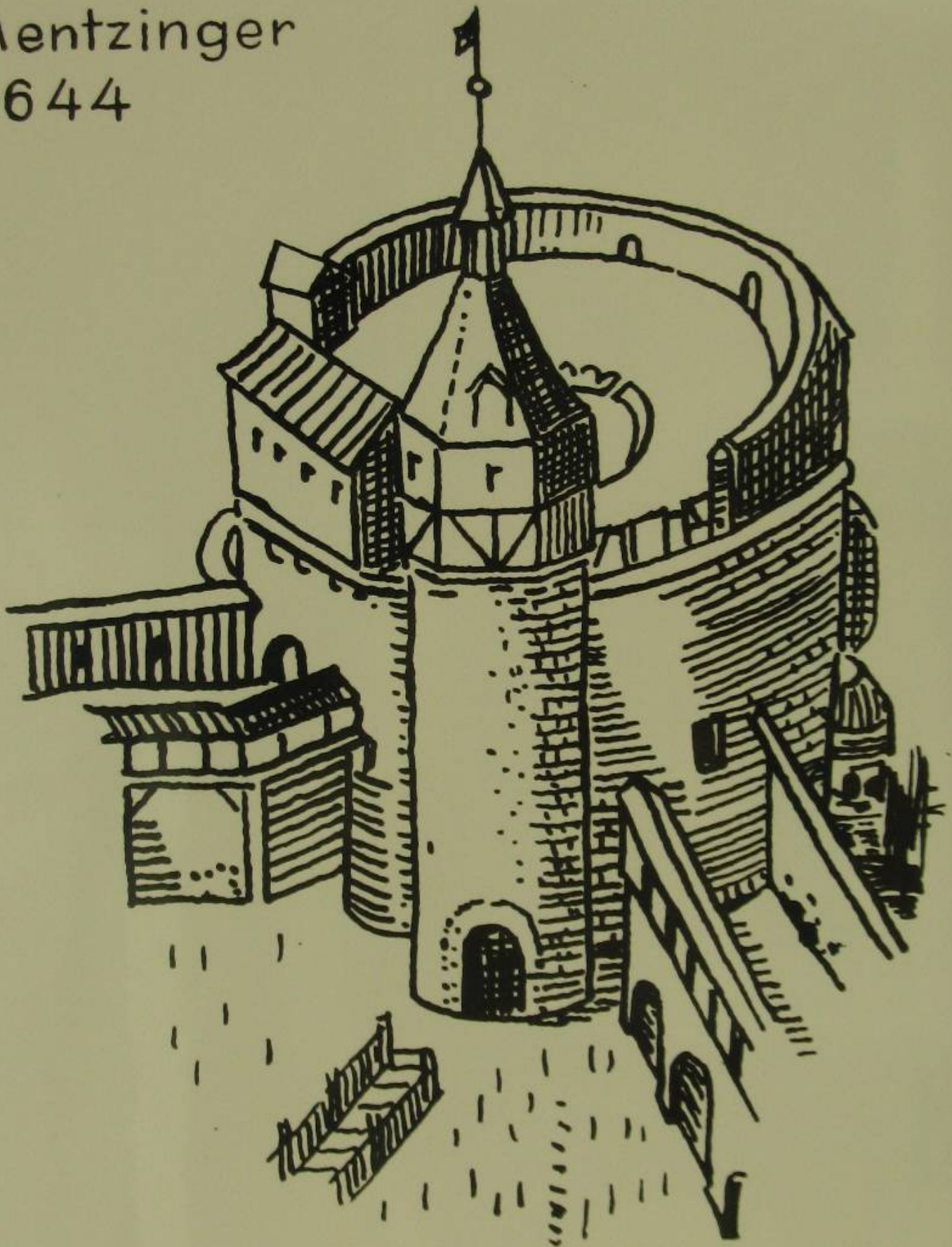
1573

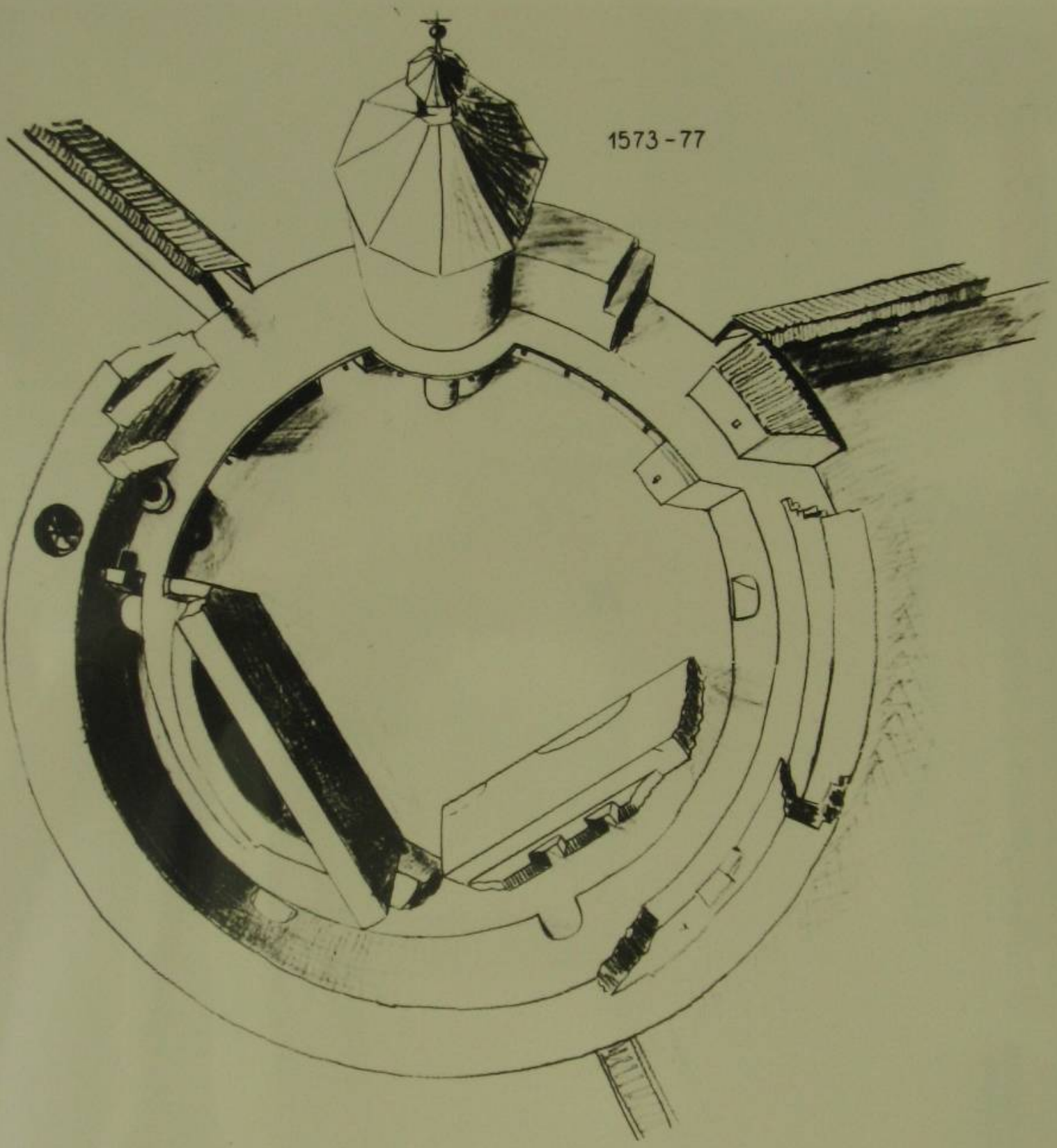


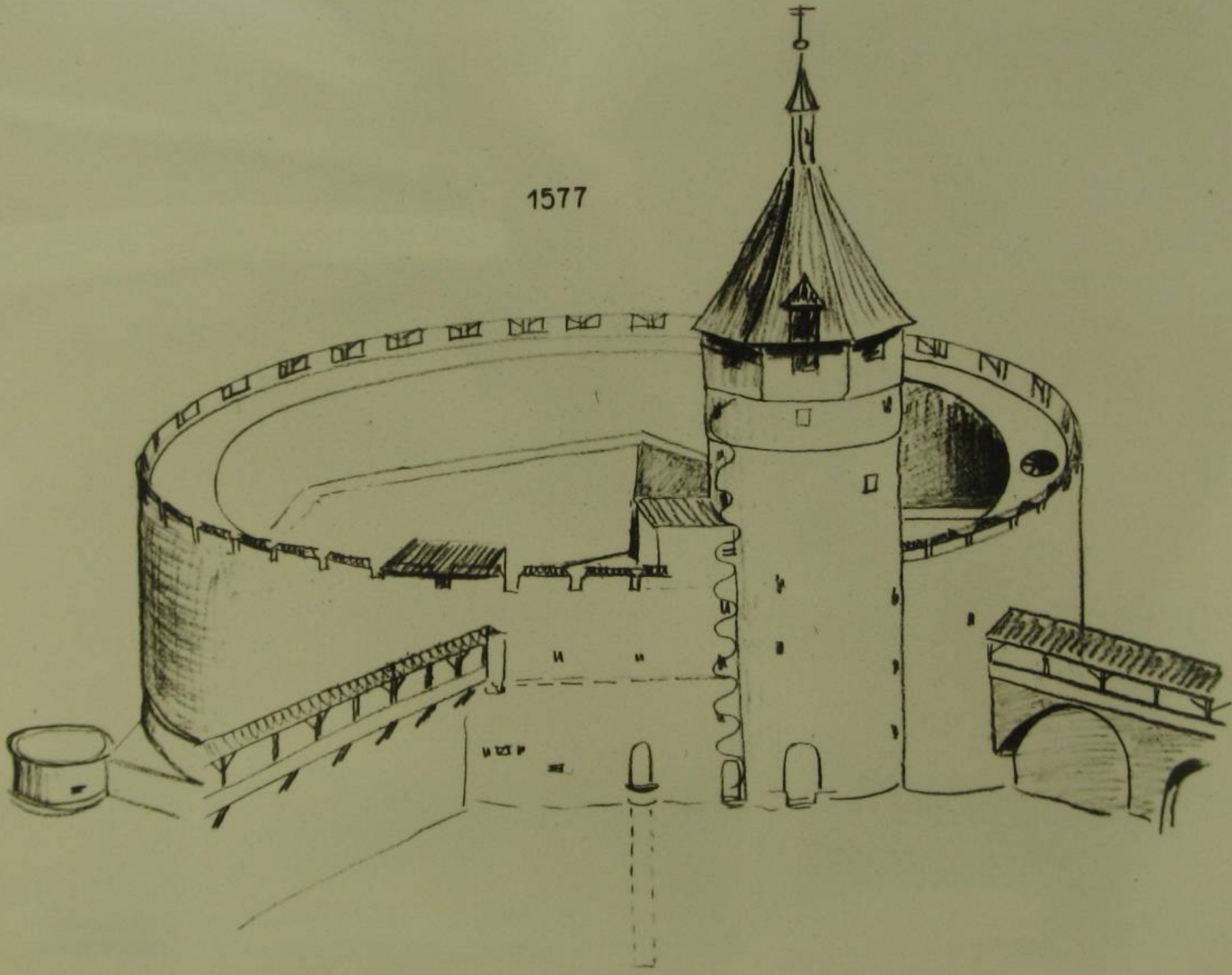
Zustand 1571



Plan
Mentzinger
1644

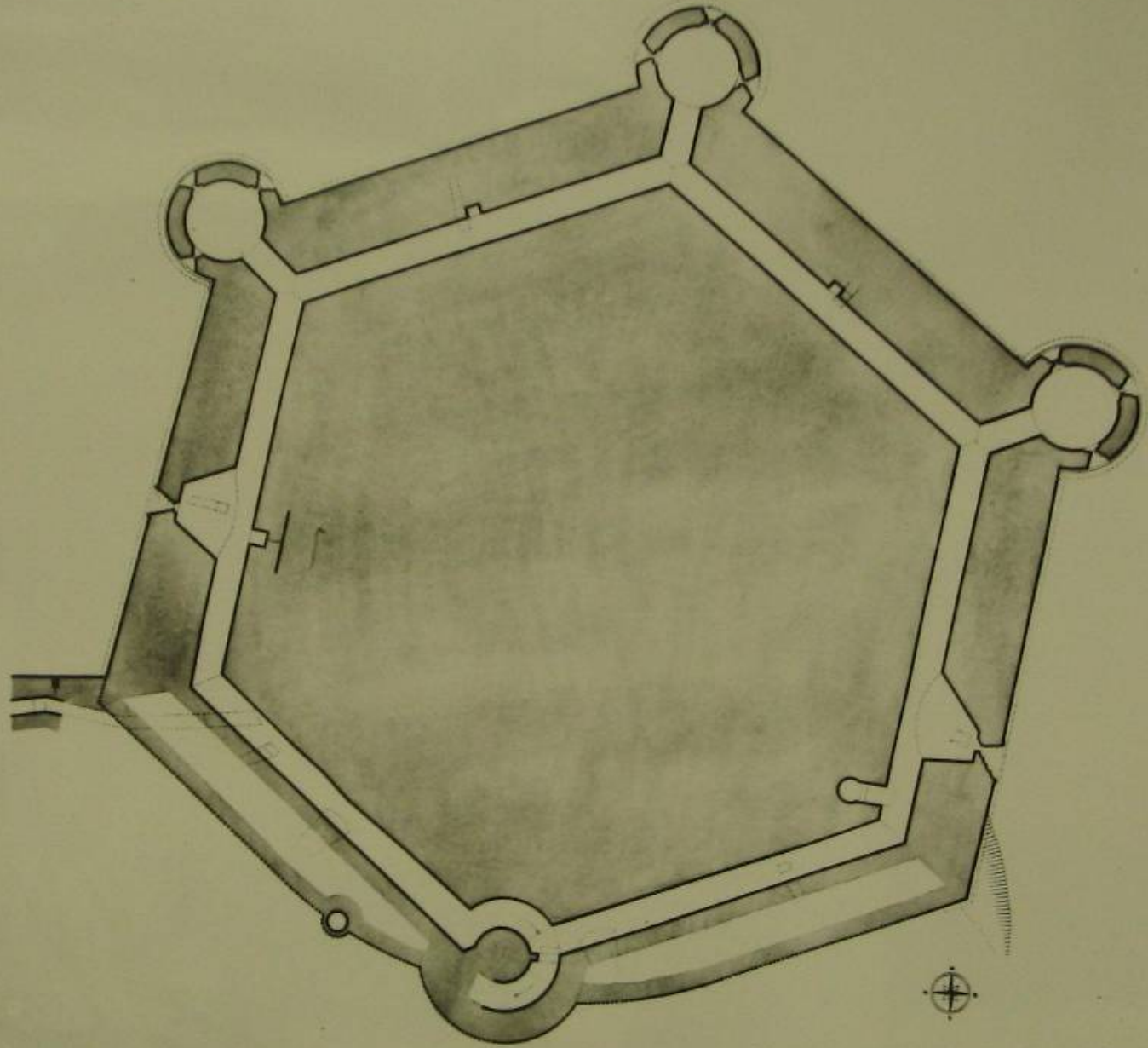



1573 - 77

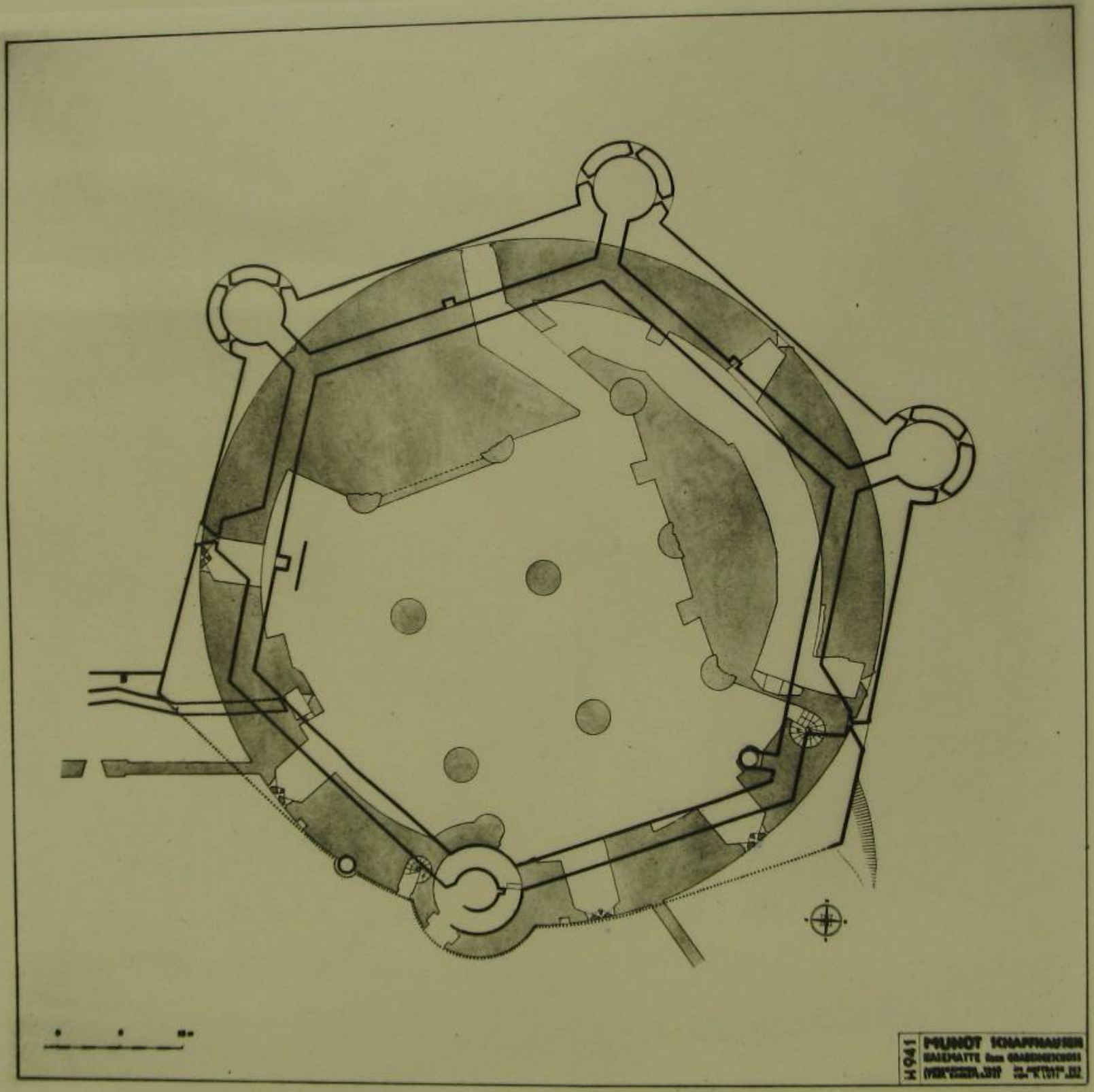

1577

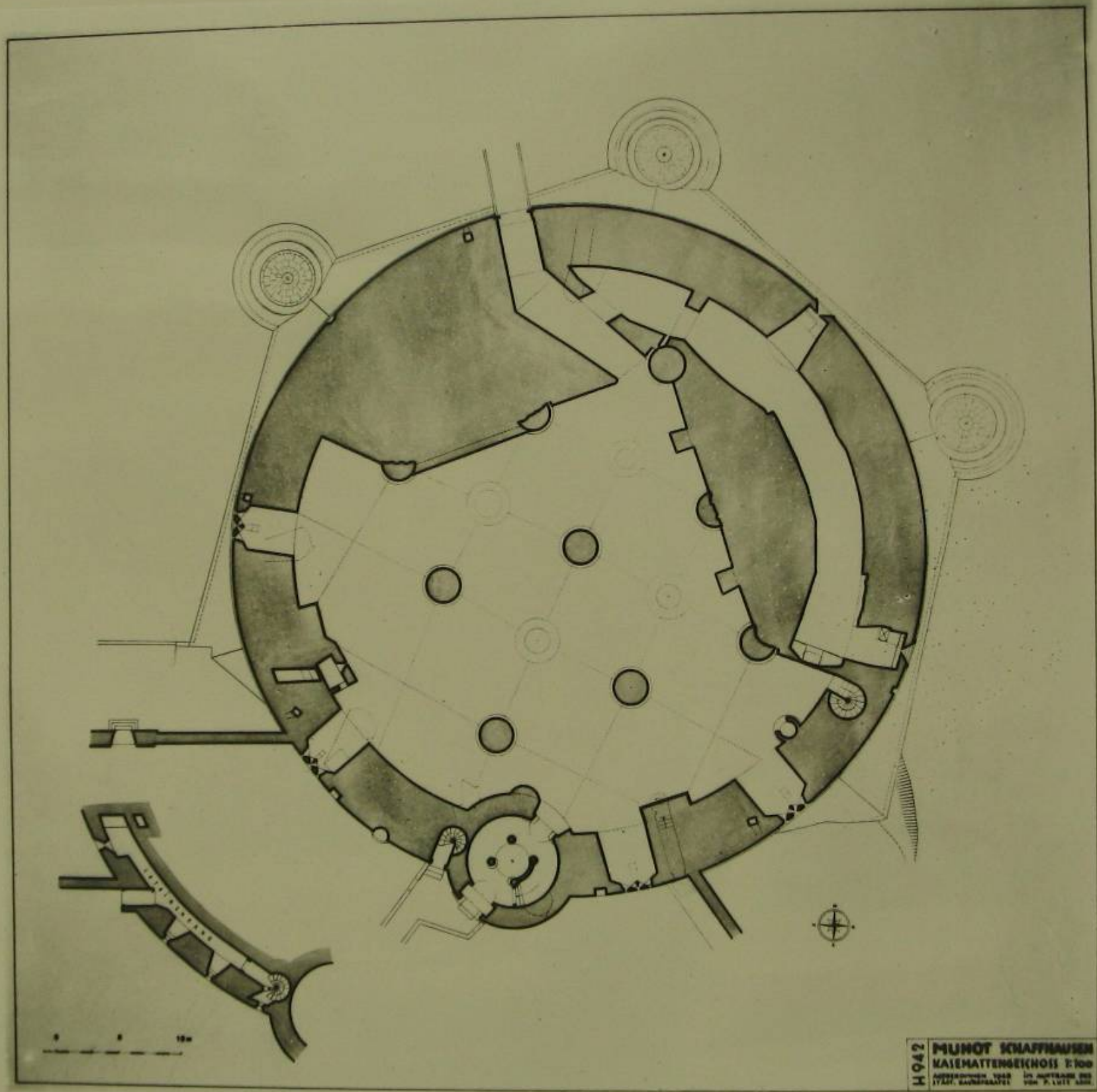


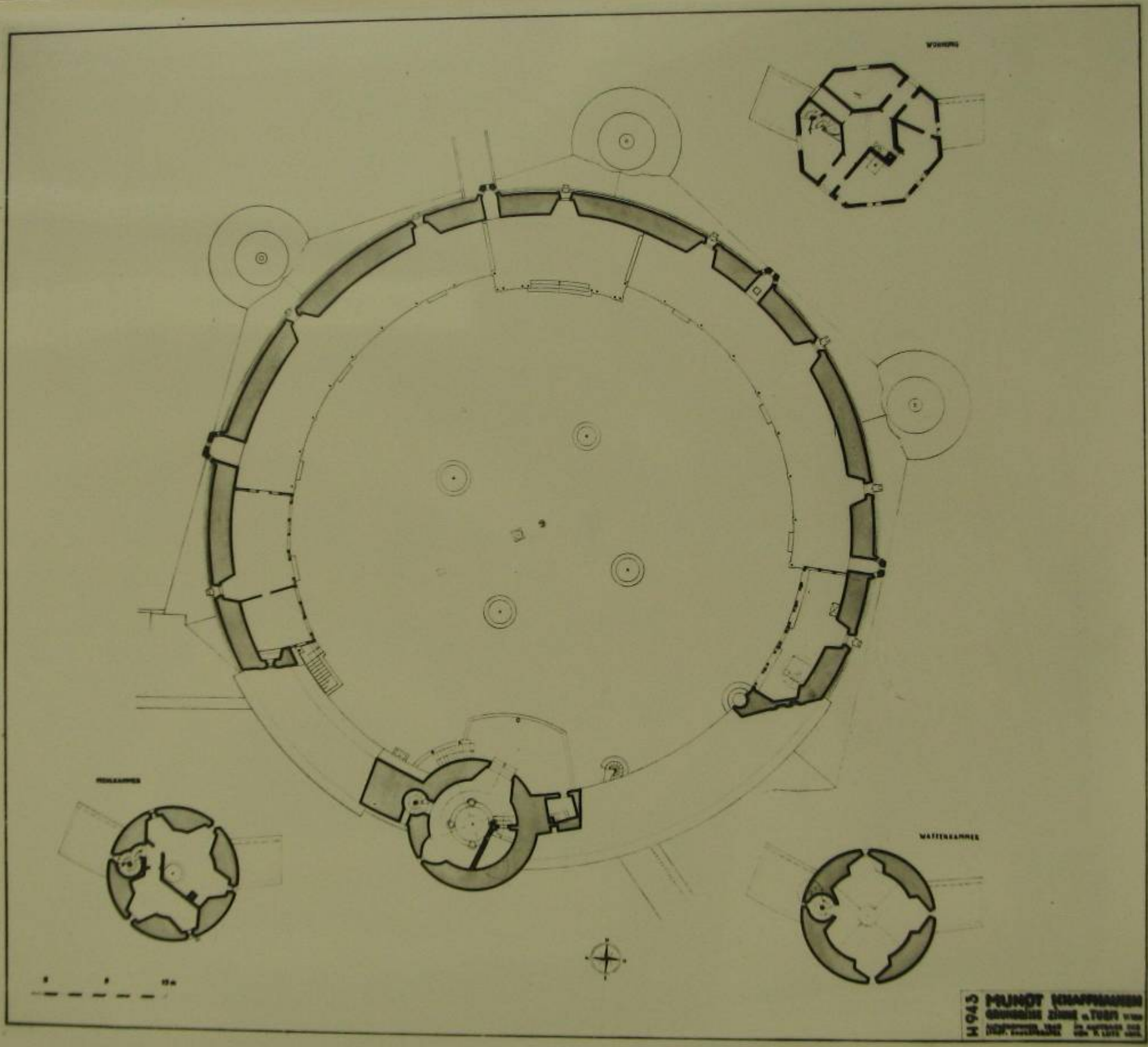


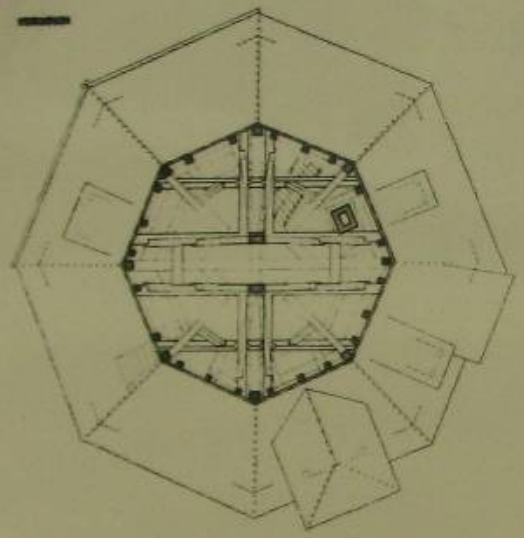


H940 MUNOT KNAPPHAUSEN
GRABENGEVIERT 1:100

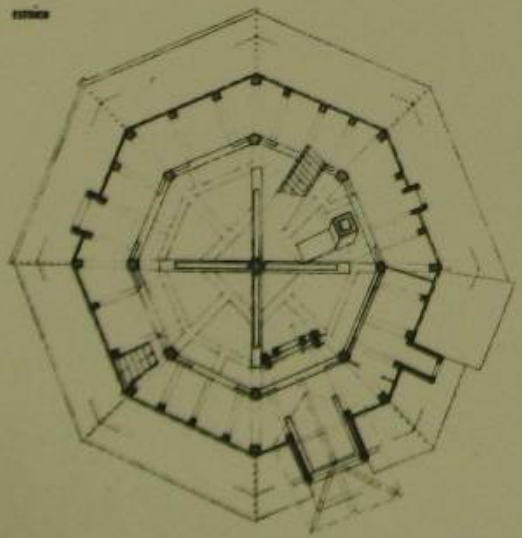

H941
PFUNDT KNAPPHAUSEN

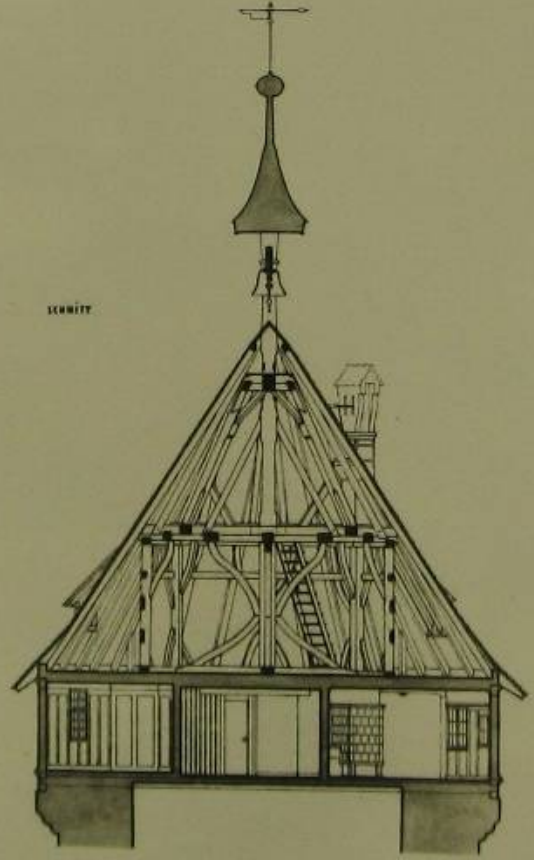

H 942
MUNOT SCHAFFHAUSEN
KASEMATTENGESCHOSS 1:100

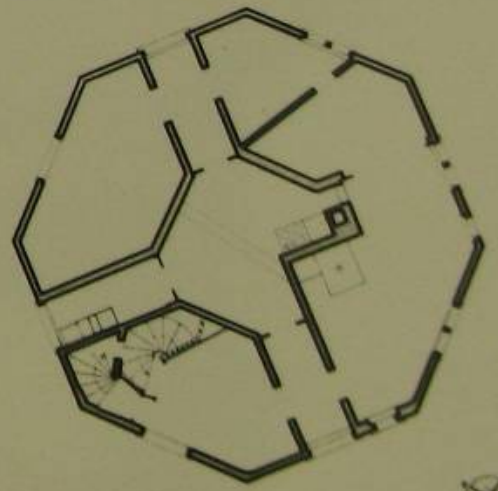




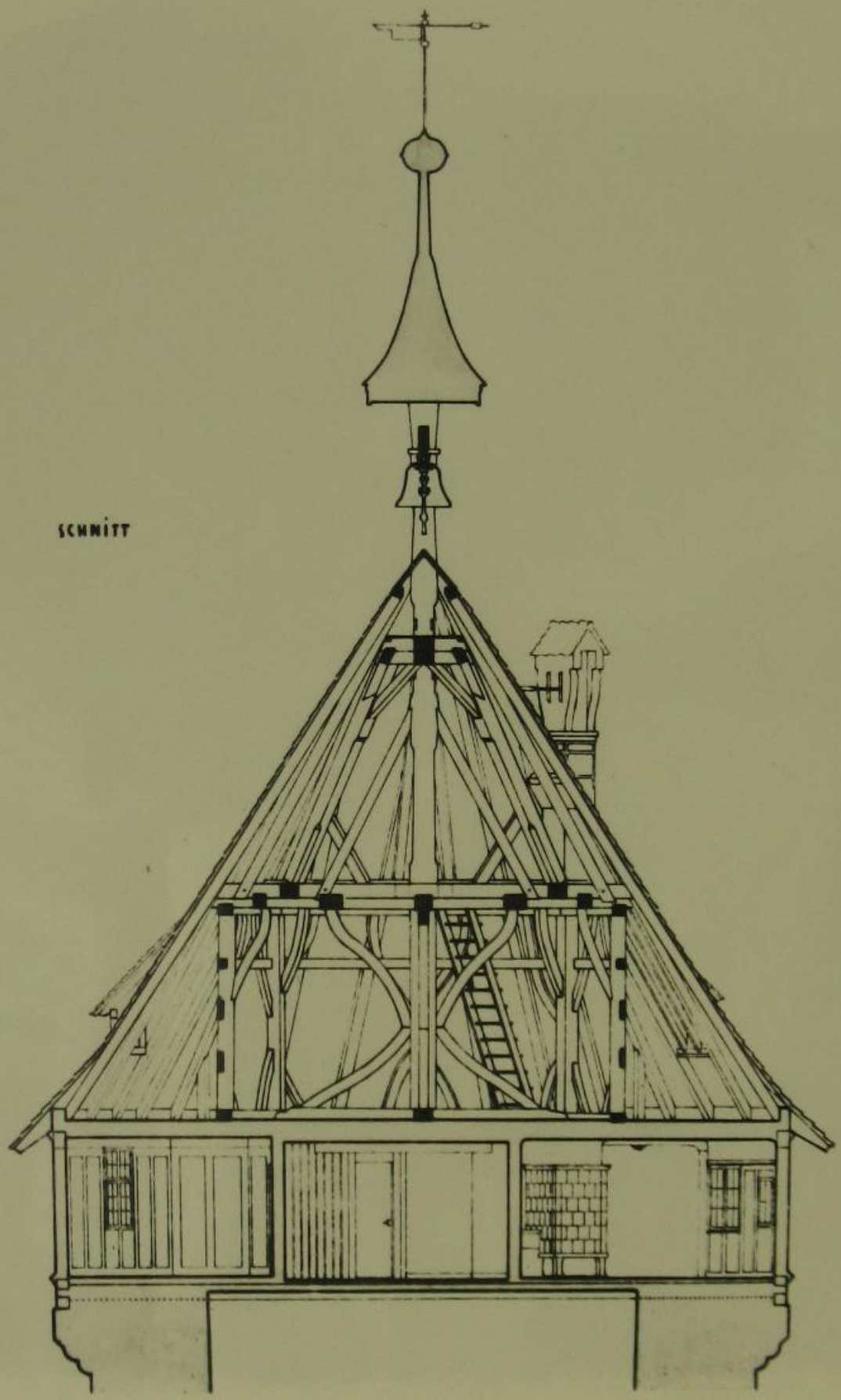


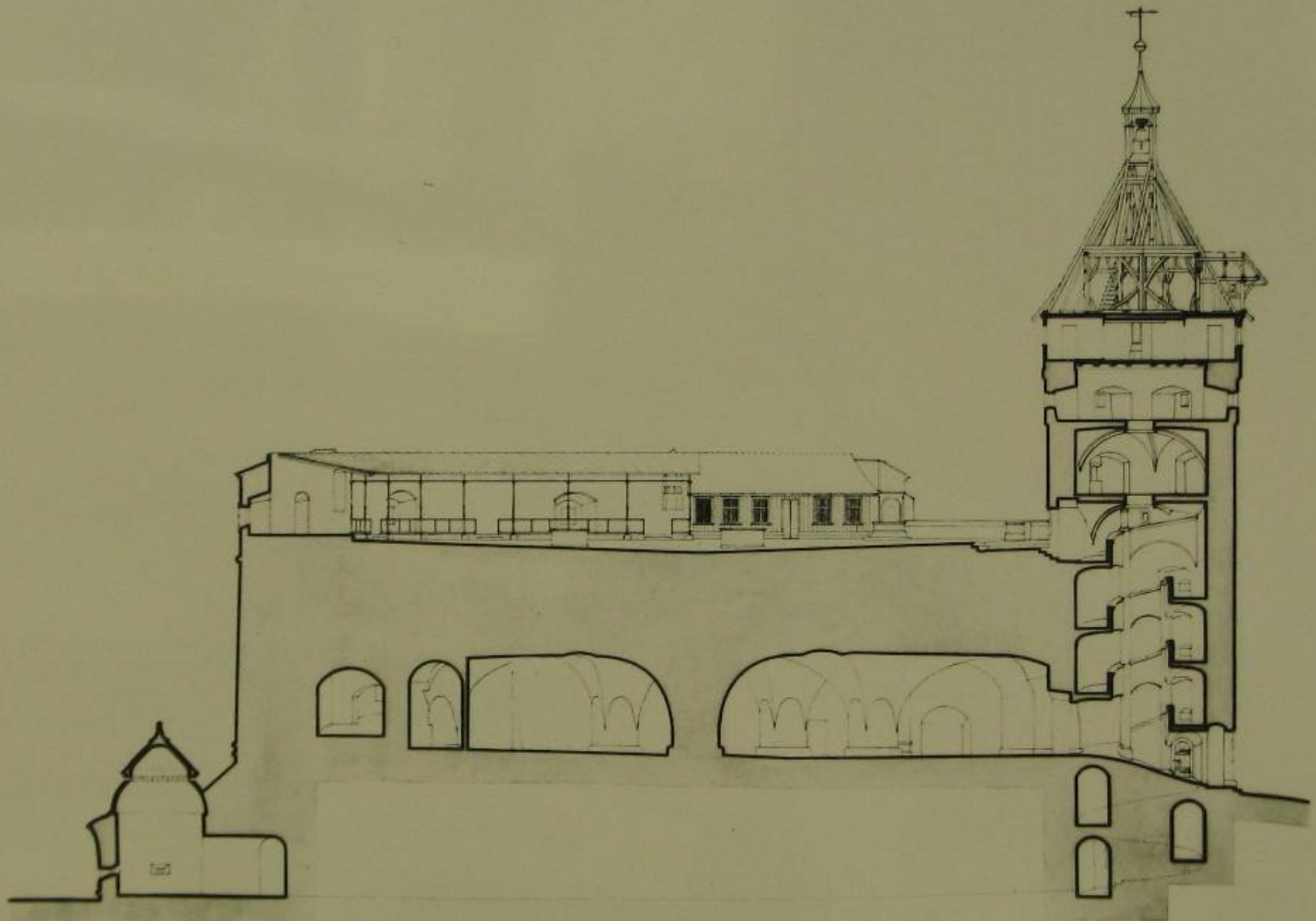




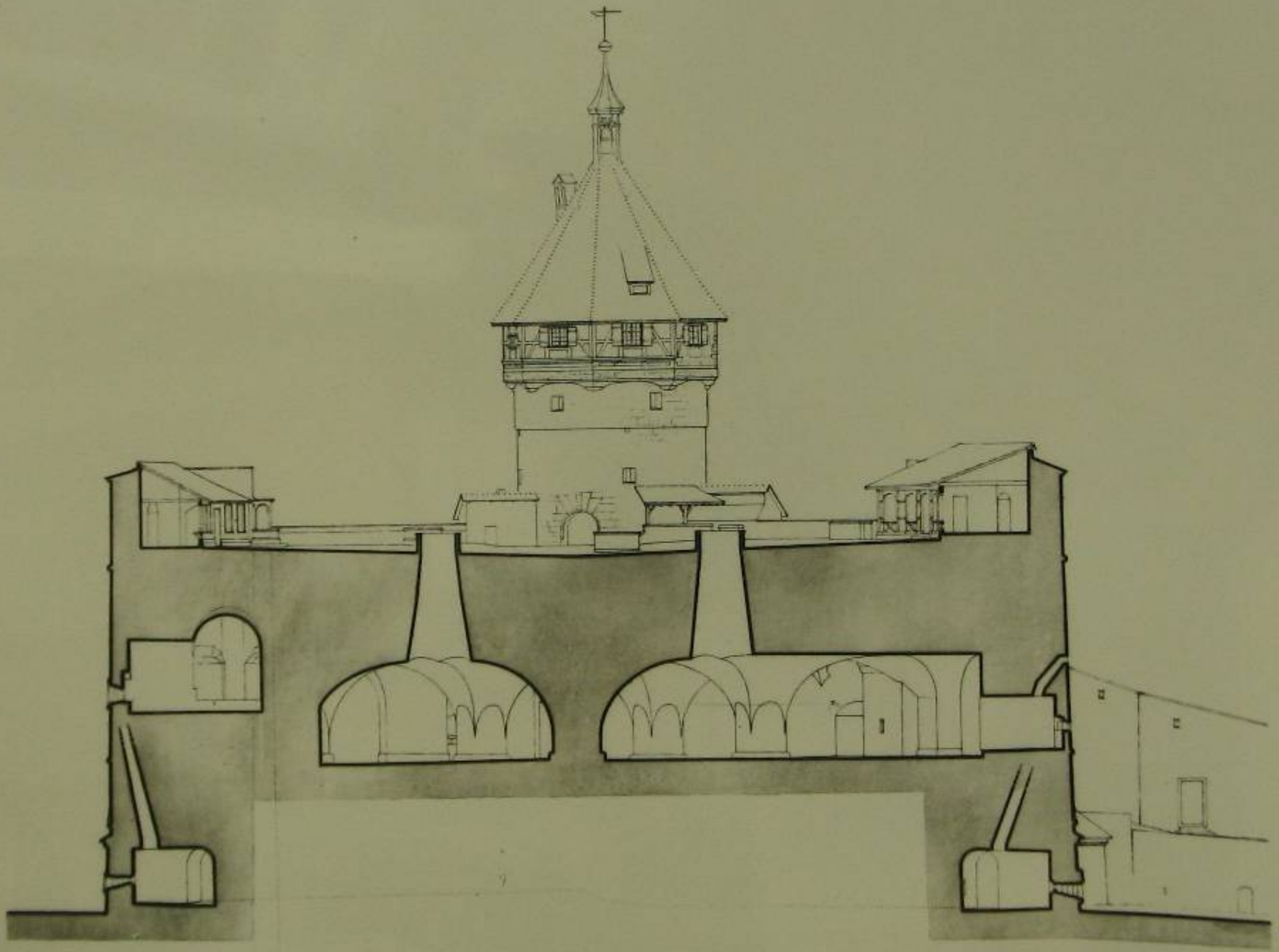


MUNOT SCHAFFHAUSEN

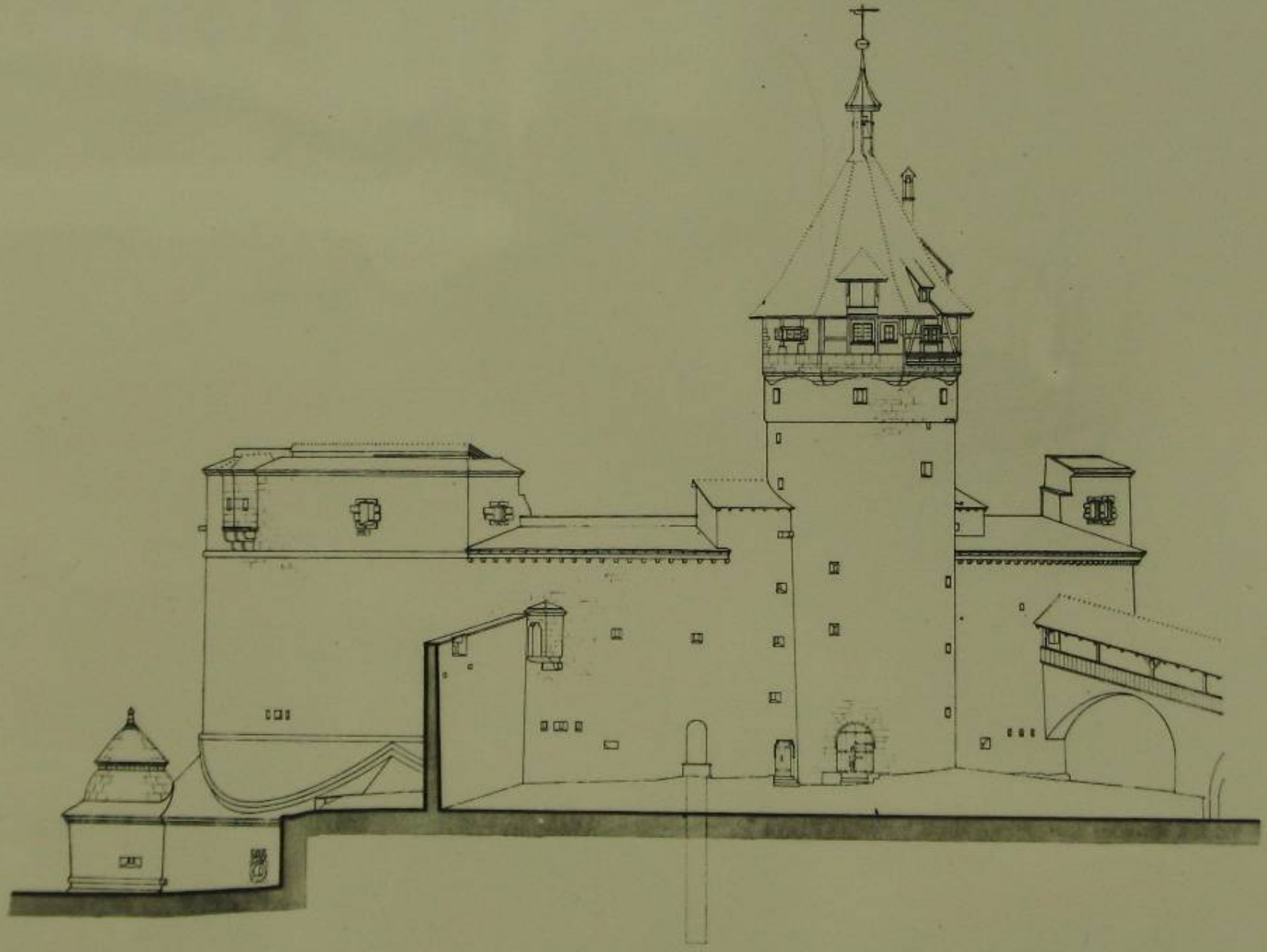

SCHNITT



1945 MUNOT SCHAFFHAUSEN
QUERSCHNITT 1:100



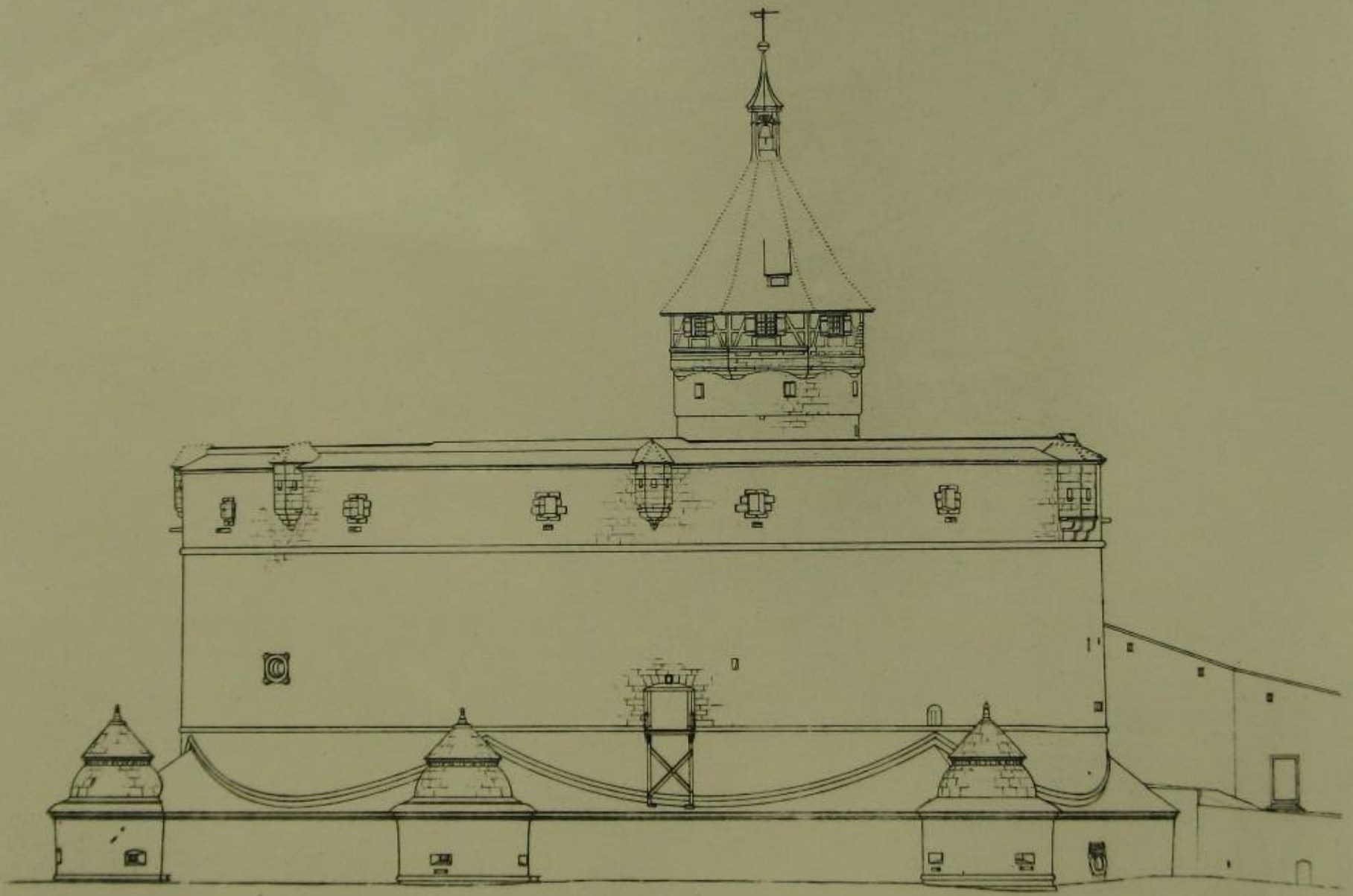
H946 MUNOT SCHAFFHAUSEN
QUERSCHNITT 1:100



1947

MUNOT SCHAFFHAUSEN

SÜDFASSADE 1:100



H 940 PUNOT QUARTIER
NORDFASSADE 1:100