

<b>Zeitschrift:</b>	Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerisches Nationalmuseum
<b>Band:</b>	14 (1953)
<b>Heft:</b>	1
<b>Artikel:</b>	Zur Baugeschichte des Münsters zu Schaffhausen : die Entdeckungen von 1951/52 in Chor und Querschiff
<b>Autor:</b>	Drack, Walter / Schneider, Hugo
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-163949">https://doi.org/10.5169/seals-163949</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

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

# Zur Baugeschichte des Münsters zu Schaffhausen

*Die Entdeckungen von 1951/52 in Chor und Querschiff*

Von WALTER DRACK

Mit einem Beitrag von Hugo Schneider

Bei den am 27. August 1951 begonnenen und bei Erscheinen dieses Artikels noch mitten im Arbeitsprozess stehenden Renovationsarbeiten im Münster zu Schaffhausen kamen beim Abdecken der Böden und beim Abhämtern des Wandverputzes Reste von aufgelassenen Bauten, zwischenzeitlichen Umbauten und Einbauten zum Vorschein, die wegen ihrer eminenten Bedeutung für die Baugeschichte des Mittelalters vorgängig einer zusammenfassenden Veröffentlichung jetzt schon in einer rein beschreibenden Darstellung bekanntgemacht werden sollen. Dieses Vorgehen ist um so mehr gerechtfertigt, als der vorliegende Bericht wesentlich Neues zu den bereits 1951 fertiggesetzten und inzwischen erschienenen Ausführungen über das Münster von Dr. R. Frauenfelder bringt<sup>1</sup>. Auf die kunsthistorische Bedeutung der neuesten Schaffhauser Entdeckungen wies bereits Prof. L. Birchler in einem Aufsatz in der «Neuen Zürcher Zeitung», Nr. 694, vom 30. März 1952, hin.

Obgleich der vorliegende Bericht nur über die Ausgrabungen selber orientieren will, sei doch eingangs auf die für das Schaffhauser Allerheiligenmünster wenig zahlreichen Daten hingewiesen: 1050 wird ein Münsterbau begonnen (vielleicht Etappe B).

1064 Weihe eines Münsters (?) oder nur eines Teiles eines solchen (?) (vielleicht Apsischor der Etappe B).

1103 oder 1104 Weihe des (heutigen?) Münsters (vielleicht Etappe C/2).

1145–1154 Kollekte für den Bau von 2 Türmen (wovon aber nur einer zur Ausführung gelangte).

## I. DIE ERSTEN ENTDECKUNGEN

Nach Wegräumen des modernen Bodenbelages aus Tonplatten (über einer Mörtel- und Schutt- schicht) zog die Bauleitung am 7. September 1951 einen ersten Sondiergraben durch das Querschiff und einen weiteren durch den Chor. In der Zwischenzeit liess Prof. L. Birchler durch Dr. P. Glazema aus Amersfoort (Holland), der zufällig in der Schweiz weilte, die freigelegte alte Bodenoberfläche untersuchen. Als in den Sondiergräben westlich des Chors und in der Mitte des Querschiffes diagonal zum heutigen Bau verlaufende alte Mauerzüge erschienen, wurde die vermutete Anschlusspartie nordwestlich des Chors freigelegt, was am 10. Oktober zur Entdeckung der Reste eines kleinen quadratischen Baues mit den Spuren von drei Apsiden führte. Eine Nachprüfung der Ausgrabungspläne von 1921–1927 liess am 18. Oktober erkennen, dass es sich bei den soeben entdeckten Fundamentresten um die Teile einer weiten symmetrischen Anlage mit zwei analogen Kleinbauten im Norden und Süden handeln muss, von denen nun die Reste

<sup>1</sup> R. Frauenfelder, Die Kunstdenkmäler des Kantons Schaffhausen, Bd. I: Die Stadt Schaffhausen (Basel 1951).

des nördlichen Baues vorlagen (Abb. 1, 3 und 4). Auf Grund dieser Unterlagen folgerte Prof. L. Birchler, dass die neu entdeckte Ruine die Überbleibsel eines ehemals mit vier Apsiden ausgestatteten Baues darstellt, an welchen die diagonal verlaufenden Mauern anschlossen. Diese Entdeckung und die Freilegung grosser Fundamentreste unter dem Pfeiler westlich der Vierapsiden-

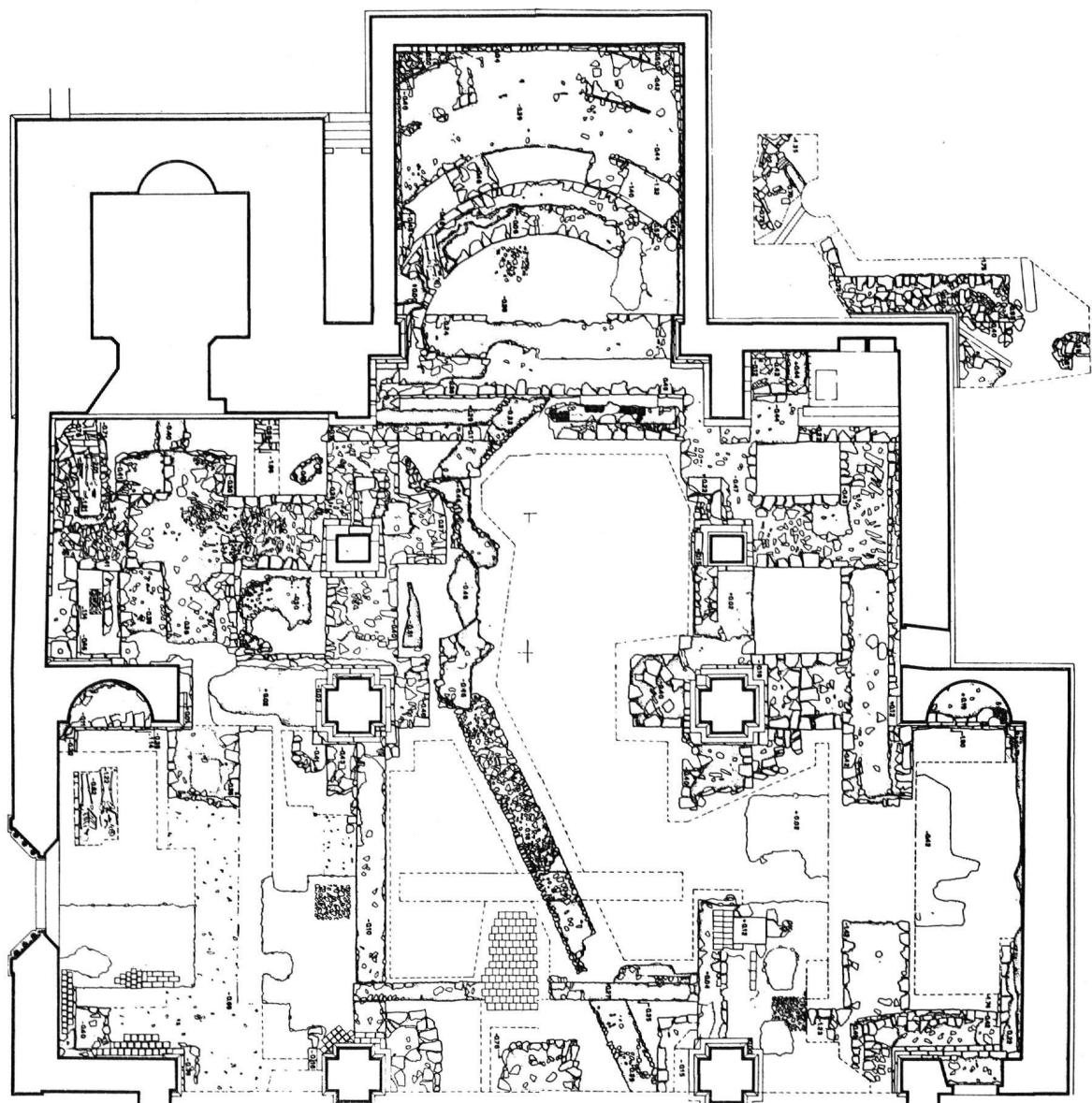


Abb. 1. Gesamtplan des zweiten Ausgrabungsstadiums. 1:200 (Aufnahmen: Verfasser und R. Seiler. Ausführung: Architekturbureau Wolfgang Müller, Schaffhausen [R. Seiler]).

anlage sowie die am 17. Oktober bestätigt gefundene Annahme, dass die unter dem Chorboden zum Vorschein gekommenen Fundationen zu einem ehemaligen apsidialen Chorabschluss gehört haben müssen, veranlasste dann die Renovationskommission, Prof. Emil Vogt vom Schweiz. Landesmuseum in Zürich auf den Platz zu rufen. Am 27. Oktober in Schaffhausen, riet dieser dem Kommissionspräsidenten, Nationalrat W. Bringolf, dringend, einen versierten Ausgräber beizuziehen, und versprach gleichzeitig, mit seinen wertvollen Ratschlägen dem Werke zu

einem guten Gelingen zu verhelfen. So begann am 30. Oktober die offizielle Ausgrabung, die bis zum 12. November dauerte und während welcher durchschnittlich 7 Arbeiter und als Zeichner R. Seiler vom Architekturbureau Wolfgang Müller, Schaffhausen, beschäftigt worden sind. Die photographischen Aufnahmen besorgten H. Bührer und das Städtische Hochbauamt in Schaff-

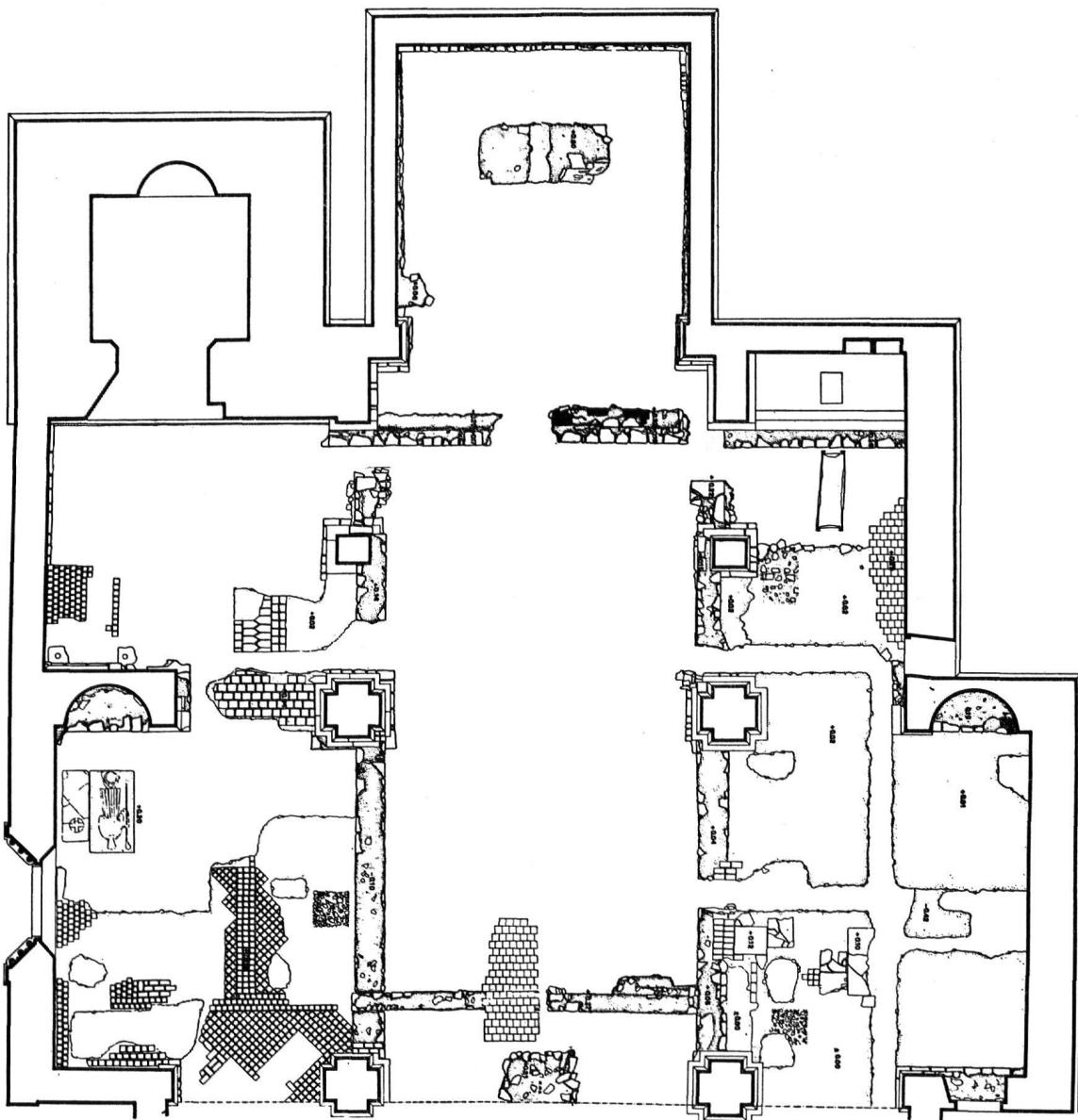


Abb. 2. Gesamtplan des ersten Ausgrabungsstadiums. 1:200 (Aufnahmen und Ausführung wie Abb. 1).

hausen, die Etappenpläne und Umzeichnungen der Profile aber wurden von O. Schaub vom Archiv für historische Kunstdenkmäler im Schweiz. Landesmuseum in Zürich umgezeichnet. Ausserdem und vor allem schulde ich Dank Nationalrat W. Bringolf, dem leitenden Architekten Wolfgang Müller sowie Staatsarchivar Dr. R. Frauenfelder, die allen archäologischen Belangen mit grossem Weitblick gegenüberstanden.

Die ersten Arbeiten galten der völligen Räumung des Chors und der nordwestlich anschlies-

senden Partie. So war es möglich, der schon anderntags eintreffenden Eidg. Kommission für historische Kunstdenkmäler eine ziemlich klare Übersicht zu bieten. Anlässlich dieses Besuches löste Prof. E. Vogt, der zufällig zugegen war, die sehr wichtige Frage des Zusammenhangs zwischen den mächtigen, unter den Pfeilern des heutigen Münsters sich durchziehenden Fundamentresten und dem Apsischor, das heißt, er entdeckte, dass diese grossen Fundamentreste nicht als Fundationen zum heutigen Münster, sondern als Überreste eines früheren Baues aufzufassen sind, zu welchem der Apsischor gehörte. Dies zu beweisen, eventuell sogar den Grundriss herauszupräparieren, das zeitliche Verhältnis zur Vierapsidenanlage und der verschiedenen Umbauten des heutigen Münsters unter sich zu klären, war nun die mir gestellte Aufgabe, deren Lösung im nachfolgenden Bericht kurz dargelegt wird.

## 2. DIE ÄLTESTEN BAUTEILE (ETAPPE A)

(Abb. 1 und 3)

Die eingangs erwähnten, zum heutigen Münsterbau diagonal verlaufenden Mauern (innerhalb der Vierung, nordwestlich des Chores, im Südwestteil des Chores und südlich davon, siehe Abb. 1 und 3) und die rund um die Fundationen des nördlichen frei stehenden Pfeilers entdeckten Reste einer Vierapsidenanlage (Tetrakonchos) bildeten zweifellos die ältesten Bauelemente innerhalb der Ausgrabungen von 1951/52.

Die von Nordwest nach Südost streichende Mauer war an die Südostecke des Tetrakonchos angelehnt und von dieser durch eine deutliche Baufuge getrennt. Sie zieht von da unter dem späteren Fundament der Chorstufen (Etappe B) hindurch, bricht westlich des Apsischorfundamentes

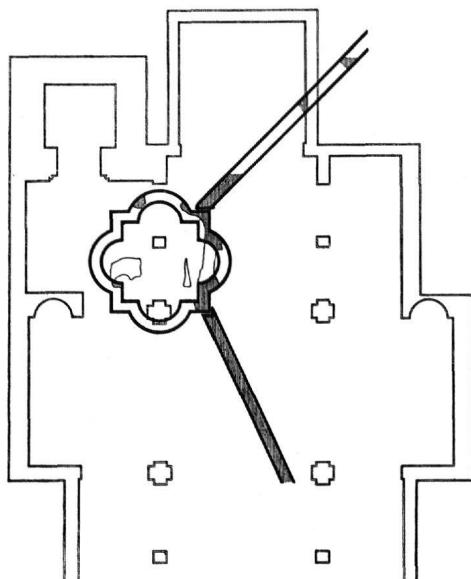


Abb. 3. Skizze zu Bauetappe A mit Umriss des heutigen Münsters. 1:500 (Entwurf: Verfasser. Ausführung: O. Schaub u. Architekturbureau Wolfgang Müller, Schaffhausen [R. Seiler]).

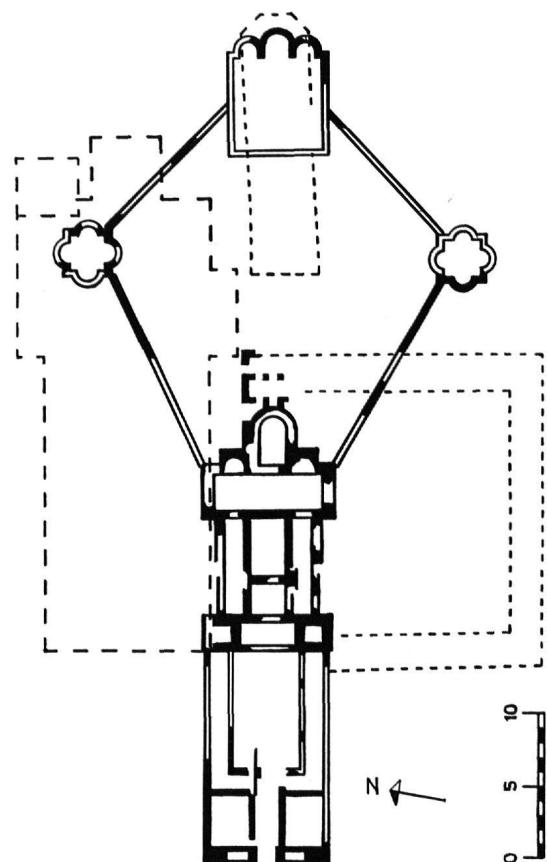


Abb. 4. Rekonstruktionsversuch der ältesten Anlagen im Gebiete des Münsters und des Klosters zu Allerheiligen in Schaffhausen (Entwurf: L. Birchler. Ausführung: Architekturbureau Wolfgang Müller, Schaffhausen). Cliché aus: «Neue Zürcher Zeitung», Nr. 694, vom 30. März 1952.

ab, setzt sich südöstlich des Südostquadranten der Apsisrundung durch eine Aussparung im inneren halbrunden Mauergürtel nach Südost unter dem Fundament der südlichen Chormauer (Etappe C/2) fort und erscheint südlich des Chors, an die äussere Wange der äusseren Halbrundmauer angelehnt, wieder, um Richtung Chor der St. Anna-Kapelle weiterzugehen. Dieser Mauerzug besteht fast durchweg aus schiefgestellten Rollkieseln, die in einem weisslichen, sehr kalkigen Mörtel gebunden sind (Tafel 1, Abb. 5, b, rechts im Mittelgrund). Sie sitzt überall im natürlichen Boden, je nach Lage in Erde, Sand oder Kies. Ihre durchschnittliche Breite beträgt 90 cm. Ihr Fundamentfuss liegt gleich hoch wie derjenige des Apsischors, und ihre Krone erreicht bei wenigen Zentimetern das Oberkantniveau der Fundationen Etappe B.

Vom Tetrakonchos sind erhalten die Südost- und Südwestecke mit Ansätzen der südlichen Apsis, die Ansätze der östlichen Apsis, der Nordwestansatz der nördlichen Apsis und an drei Stellen Fundationen und darauflagernde Reste eines grauen Mörtelbodens, einer Art Terrazzo-boden (in der südlichen Apsis, ein Meter nördlich davon und innerhalb des quadratischen Feldes nördlich des frei stehenden Nordpfeilers und des Nordost-Vierungspfeilers). Was fehlt, ist bei Errichtung der Fundationen Etappe B herausgerissen worden.

In bezug auf die Technik zeigte sich bei den Fundationen des Tetrakonchos dasselbe Bild wie bei der oben besprochenen Diagonalmauer. Das Mauerwerk ist ebenfalls 90 cm breit. Der stark mit Kieselsteinen durchsetzte Bodenbelagmörtel ist maximal 10 cm dick. Er ruht auf einem aus Rundkieseln und Mörtel errichteten Fundament, welches in den unteren Partien in eine Schicht aus Rundkieseln und Erde übergeht.

Die Masse dieser Vierpassanlage sind die folgenden: Aussenmasse des Quadrates: 6,60 m; Innenmasse: 4,80 m; Distanz von Apsis zu Apsis 9,40 m (ausserkant) und 7,60 m (innerkant).

Wie die Abbildung 5 auf Tafel 1 deutlich zeigt, reicht auch die Mauerkrone des Tetrakonchos bis auf das Oberkantniveau des benachbarten Fundamentvorsprungs Etappe B, und der Fundamentfuss liegt ebenfalls auf gleicher Höhe wie derjenige der Etappe B.

Die von Nordost nach Südwest verlaufende Diagonalmauer der Etappe A setzt im Gegensatz zur südöstlich ziehenden Diagonalmauer rittlings an der Südwestecke des Tetrakonchos an. Auch hier zeigte sich eine klare Baufuge. Die Mauer war im ganzen Grabungsfeld (innerhalb der Vierung) klar zu verfolgen. Sie ist wie die eben besprochenen gleichzeitigen Fundamentreste nur so weit abgetragen, als das unterste Bodenniveau für das heutige Münster (Etappe C) dies erforderte, ausgenommen nördlich der von Nord nach Süd streichenden Chorschrankenmauer Etappe C/4, wo sie auf eine sehr kurze Strecke ausgebrochen worden ist. Auch in technischer Hinsicht zeigt sie denselben Charakter wie die gleichzeitigen Fundamente des Tetrakonchos und der südöstlichen Diagonalmauer (siehe Tafel 1, Abb. 6). Über ihre Niveaux orientiert besser als jede Beschreibung die Profilzeichnung 8 auf Abbildung 20.

### 3. DIE FUNDAMENTE ZU EINER FÜNFSCHIFFIGEN KIRCHE MIT APSISCHOR (ETAPPE B)

(Abb. 7)

Im Chor liegen die Verhältnisse relativ einfach. Nördlich und südlich unter die beiden Chorbogenpfeiler der Etappe C/1 «geschoben», dehnt sich nach Osten hin das Halbrundfundament eines Apsischors, dessen Fundamentfuss allseits bis tief in den anstehenden Kiesboden reicht (siehe Profil 11 auf Abb. 8). Das riesige Fundament war von einem rund 1,50 m breiten Mauergürtel aus gutgefügten, schlecht und recht rechtwinklig zubehauenen Kalksteinen umgeben. Der Kern des Fundamentes bestand aus dem Kalkstein-Abschlagmaterial, dicht gefügt und gemörtelt, überzogen von einer Art «Pflästerung», ebenfalls aus Abschlagsteinen in einem steinharten Mörtelverband. Rittlings auf dem halbrunden Teil des Fundamentmauergürtels muss dereinst die Apsis-

mauer hochgeführt gewesen sein. Ein grosser Rest derselben ist bis weit in den Südquadranten des Halbrunds bis auf eine Höhe von 50 cm erhalten geblieben, der nachträglich allerdings durch den Einbau eines Grabes wieder auf eine kurze Strecke zerstört worden ist. Diese Mauer muss durchschnittlich 1,15 m breit gewesen und auf der Basisseite der Apsis, also im Westen, als Fundamentmauer für die (oberste) Chorstufe durchgezogen worden sein. Über ihre Beschaffenheit gibt die Abbildung 9 auf Tafel 1 ein eindrückliches Bild.

Bei der «Pflästerung» kann es sich kaum um den Fussboden des Chors handeln; dagegen spricht nicht nur die allzu leichte Abscheuerung der vorstehenden Steine, sondern auch der Umstand, dass der schon erwähnte Rest eines Chorstuifenfundamentes beim nördlichen Chorpfeiler der Etappe C/1 einen Bodenbelag von mindestens 35 cm Dicke erheischt. Ausserdem fehlt jeder Anhaltspunkt für den Standort eines Altars.

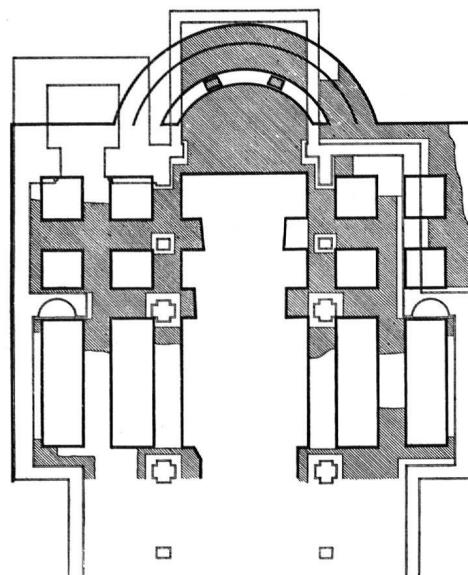


Abb. 7. Skizze zu Bauetappe B mit Umriss des heutigen Münsters. 1:500  
(Entwurf und Ausführung wie Abb. 3).

Das Gesamtfundament des Apsischors hat einen Radius von rund 5 m. Die Apsisöffnung gegen Westen muss rund 6,8 m weit gewesen sein, war also mindestens 60 cm enger als die heutige Chorbogenöffnung. Die Ostkanten der Apsismauer müssen ziemlich auf derselben Linie gelegen haben wie die Westwangen der beiden Chorpfeiler Etappe C.

Die konzentrischen Halbrundmauern östlich der Apsis, von denen die innere rund 1,60 m, die äussere 1,30 m breit ist, können erst nach Erstellung des Fundamentblockes unter dem Apsischor erbaut worden sein. Desgleichen die beiden dazwischenliegenden quadratischen Sockel. Dafür spricht nicht nur die andersgeartete Behandlung der nach Südost verlaufenden Diagonalmauer, sondern auch der Umstand, dass der zwischen Apsifundament und innerer konzentrischer Mauer anstehende Boden nicht Einfüllmaterial, vielmehr natürliches Erdreich darstellt. Daraus erhellt auch, warum der Fundamentfuss des Apsismauerwerkes rund 14 cm tiefer liegt als bei den Sockeln und den konzentrischen Mauern (siehe Abb. 8, Profil 1). Die etappenweise Erstellung der Fundationen des Apsischors bzw. der Sockel und Halbrundmauern stellt aber offensichtlich nur eine technisch bedingte Massnahme dar. Eine grössere zeitliche Differenz kann nämlich schon deswegen nicht angenommen werden, weil sowohl die Sockel als auch die Halbrundmauern gleich behandelt sind wie das Apsischorfundament (Tafel 1, Abb. 10, a). Ebenso technisch bedingt ist wohl auch die Naht zwischen den beiden Halbrundmauern, die mancherorts zufolge

einer bis 4 cm dicken Mörteldecke unsichtbar ist. Dass zwischen der Errichtung des Fundamentes zum Apsischor und der Halbrundmauern einerseits sowie zwischen der Erbauung der inneren und der äusseren Halbrundmauer andererseits kein grosser bzw. überhaupt kein zeitlicher Unterschied sein kann, scheint meines Erachtens auch die südlich des Rechteckchors abgedeckte Stelle zu bezeugen, wo die äussere Halbrundmauer mit den östlichen Abschlussmauerfundamenten Etappe B in einwandfreiem Verbande steht (Abb. 12 auf Tafel 2).

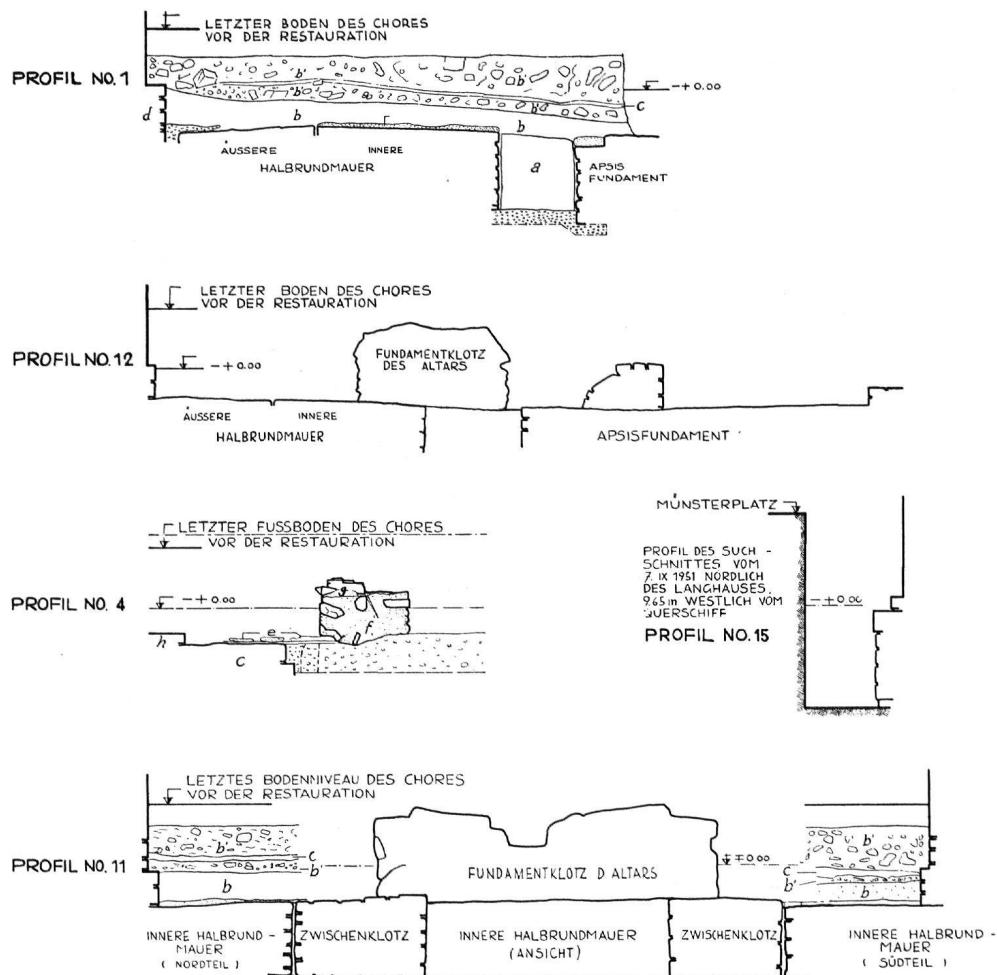


Abb. 8. Profile Nr. 1, 4, 11, 12 und 15 (vgl. hiezu Plan mit den eingezeichneten Profilen auf Abb. 35 und den Text Seite 20, Mitte), etwa 1:100 (Aufnahmen: Verfasser und R. Seiler. Ausführung: O. Schaub).

Die Fundamente der Halbrundmauern wurden wie die nördlichsten und südlichsten Elemente des Apsischorfundamentes bei der Erbauung des Rechteckchors wiederverwendet, das heisst, sie streichen unter den Fundamenten dieses späteren Bauteiles nach Norden und Süden durch, und nur da, wo keine alten Bauelemente vorhanden waren, trieb man die Fundationen Etappe C bis auf den kiesigen Grund (Tafel 2, Abb. 13).

Als wichtigstes Ergebnis der Ausgrabungspartie südlich des Rechteckchors und des südlichen Nebenchores darf der einwandfreie Nachweis erwähnt werden, wonach der Grundriss Etappe B im Osten südlich und nördlich des Hauptchors gerade abschloss (Tafel 2, Abb. 12)<sup>2</sup>. Leider ist

<sup>2</sup> Vgl. J. Hecht, Der romanische Kirchenbau des Bodensegebietes, Bd. I, 299 (Basel 1928).

die besonders wichtige Eckpartie durch moderne Abwasserleitungen sehr stark zerstört worden, so sehr, dass es meines Erachtens unmöglich ist, die Struktur der auffällig starken Fundamente der östlichen Abschlussmauer genauer zu untersuchen. Dies ist um so bedauerlicher, als die analoge Partie im Norden ohnedies durch den nachmaligen Turmbau (Etappe C/3) völlig zerstört worden ist.

Die unmittelbar westlich der beiden Chorpfeiler Etappe C/1–C/2 mit dem Apsischorfunden verbundenen sechs in Ost-West- und vier in Nord-Süd-Richtung sich rechtwinklig schneidenden, durchschnittlich 2–2,10 m breiten Fundamentmauerzüge sind bis auf Abarbeitungen [zum Beispiel beim Einbau des Zinnsarkophags (Grab 6), des Grabes 4 und der modernen Gasheizungsrohre] und Teile in der Westpartie des heutigen Querschiffes grossenteils sehr gut erhalten. Ja, sie dienen noch fast ausnahmslos als Fundationen des heutigen Münsters. Im Querschiff dagegen konnten an sehr vielen Stellen nur mehr die Fundamentgruben konstatiiert werden, weil die Bausteine anderweitige Verwendung fanden (Tafel 2, Abb. 14).

Technisch zeigen diese Fundamentmauern dasselbe Bild wie der Apsischorblock und die konzentrischen Halbrundmauern. Die Mauerwände sind aus ähnlich zugehauenen Kalksteinen gefügt, und das Mauerfutter besteht durchweg aus demselben Abschlagmaterial, das reichlich und steinhart gemörtelt ist. Die Mauerzüge stehen ebenfalls überall auf dem kiesigen oder – zum Beispiel im südlichen Teil des Querschiffes – sandigen Untergrund, der dort teilweise von halbmeterdicken Lehmmassen überdeckt ist. Im nördlichen Nebenchor waren die Fundamente bei Erbauung der Etappe C/3 nach Norden um 1,30 m verbreitert worden. Dasselbe gilt für die unter der Südmauer des südlichen Nebenchors liegende Partie. Kleinere «Ergänzungen» waren außerdem bei den Vierungspfeilern anzutreffen, die ganz exzentrisch auf die Fundationen der Etappe B zu stehen kamen.

Auffälligerweise zeigte sich nirgends auch nur die geringste Spur eines Gehhorizontes, geschweige denn eines Bodens, der sich mit den riesigen Fundamentmauern hätte kombinieren lassen. Vor allem im östlichen Teil des Schiffes Etappe C hätten mancherorts der Möglichkeiten genug dazu bestanden, war dort doch bestimmt nur ein Minimum beim Bau der heutigen Anlage Etappe C/1–C/4 «abgebaut» worden. Ein Blick auf die Niveaux der Mauerkronen zeigt dies eindrücklich genug: 390.80/390.77 (im südlichen Nebenchor), 390.87/390.82 (im nördlichen Nebenchor) und 390.81/390.74 selbst noch in der Südwestpartie des Querschiffes, soweit die Fundationen dort nicht abgetragen sind. Die Ebenmässigkeit der Fundamentkronen und das völlige Fehlen von Bauteilen sowie eines gleichzeitigen Gehhorizontes bzw. Bodens lassen den Schluss zu, dass von der Etappe B nur der Apsischor, das Schiff dagegen nie hochgeführt worden ist.

#### 4. DIE FUNDATIONEN DES HEUTIGEN MÜNSTERBAUES (ETAPPEN C/1–C/4)

##### a) *Die Übergangsphase Etappe C/1 (Abb. 15)*

Wie aus dem vorigen Abschnitt hervorgeht, muss die Apsischorpartie – ausgenommen die konzentrischen Halbrundmauern – einmal hochgeführt gewesen sein, dagegen besteht aller Grund zur Annahme, dass die zugehörige funfschiffige Anlage in den Fundamenten steckenblieb. Daraus resultiert die Hypothese, dass der fertige Apsischor Etappe B und das Schiff des heutigen Münsters Etappe C/1 während einer unbestimmten Zeitspanne miteinander verbunden gewesen sein müssen. Wenn es auch schwer hält, für diese Hypothese den Beweis zu erbringen, so können dafür zumindest eine ganze Anzahl wichtiger Indizien vorgelegt werden. Schon J. Hecht<sup>3</sup> befasste sich seinerzeit eingehend mit dem «komplizierten Ostteil» des heutigen Münsters. Er unterschied:

<sup>3</sup> J. Hecht, l. c., 298.

- a) eine ursprüngliche Anlage mit einem quadratischen Sanktuarium östlich der Vierung, dessen Ostabschluss entweder ganz gerade verlief oder ein wenig über die Ostmauern der beiden Nebenchöre vorsprang;
- b) eine spätere Erweiterung mit einem quadratischen Chor östlich des vormaligen Sanktuariums;
- c) eine späteste Bauetappe mit Anfügung des Turmes und Vergrösserung des nördlichen Nebenchors.

Hechts Bauzustand a) resultiert aus der Feststellung, dass der heutige quadratische Chor ein späterer Annex ist. Er schreibt: «Nach Material und Technik unterscheidet er sich auffallend von dem übrigen Bau. Hier in den westlichen Teilen sind die Mauern 98 cm stark, dort

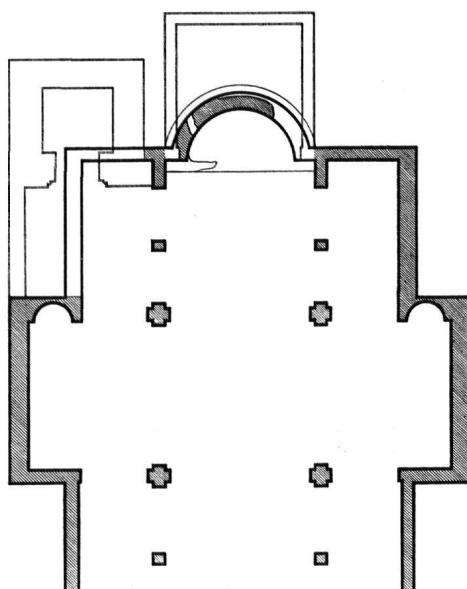


Abb. 15. Skizze zu Bauetappe C/1 mit Umriss des heutigen Rechteckchores. 1:500  
Zur Lage der Etappe C/1 über Etappe B vgl. Abb. 7. (Entwurf und Ausführung wie Abb. 3).

allein messen wir eine Dicke von nur 80 cm. Am Gesamtbau, vor allem am Hochschiff, treffen wir gelbe, bis zu 80 cm lange Kalksteinläufe in dicke Schichten Mörtel gebettet, dort am Sanktuarium (Rechteckchor) zeigt das Bruchsteinmauerwerk mittelgrosse, graue Kalksteine, dünn vermörtelt. Die Umfassungsmauer der Basilika finden wir sodann von einem dreifach abgestuften Sockel begleitet; das Sanktuarium allein sitzt sockellos auf seinem Kieselfundament auf.» Hechts Beweisführung für die Spätdatierung des Rechteckchores wurde durch die Ausgrabungen 1951 noch mehr unterbaut, indem die Untersuchung der beiden Chorpfeilerpartien neue Indizien lieferte:

Zwischen Chorpfeiler und Rechteckchormauer im Norden wie im Süden sind deutliche Baufugen (siehe Punkte I auf Abb. 26), die nur von zweifellos später eingesetzten Bindern da und dort überbrückt werden (vgl. die auf Abb. 16 als «Profile 13 und 14» aufgeführten Ansichtszeichnungen dieser Partien).

Ebenso deutliche Baufugen finden sich bei den Punkten II, wo nur ab und zu Binder von einem zum andern Mauerwerk überspringen (Tafel 3, Abb. 17).

Die Chorpfeiler selber erscheinen besonders in den Sockelpartien wie Flickwerk; oben sind sie leider der vielen nachträglichen Korrekturen wegen (Ersatz der Sandsteinquader) nicht mehr kontrollierbar. Die Quader der Sockelpartien sind sehr unterschiedlich gearbeitet: Quader mit Randschlag wechseln mit schlecht zugehauenen und nachträglich abgespitzten (Abb. 16).

Diese Vorkommnisse bezeugen, dass nicht nur der Rechteckchor, sondern auch die Chorpfeiler der Etappe C/2 angehören, das heisst, der Eingang zum Rechteckchor musste entweder verbreitert oder verschmälert werden. Das erstere ist äusserst wenig wahrscheinlich, eher trifft das zweite zu. Sicher ist jedenfalls, dass an Stelle des Rechteckchors und der Chorpfeiler früher ein anderer Bauteil gestanden haben muss. Aber was? Wie oben erwähnt, nahm J. Hecht für die Ostfront als Abschluss einen völlig gradlinigen oder einen rechtwinkligen, nur wenig über die Ostfront des Baues vorspringenden Risalit an<sup>4</sup>.

Im Zuge der Vorbereitung der Münsterrenovation liess die zuständige Kommission im Jahre 1950 im Chor kurz sondieren. Dabei stiess man auf die zwischen den beiden Chorpfeilern liegende, gerade verlaufende Fundamentmauer *a* auf Abbildung 26, was R. Frauenfelder verständlicher

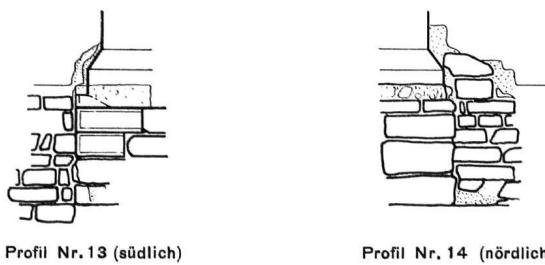


Abb. 16. Die Anschlußstellen der Chorpfeiler mit der nördlichen bzw. südlichen Rechteckchormauer. 1:60  
(Zeichnung vom Verfasser).

weise dazu veranlasste, Hechts Alternative zugunsten des durchgehend gradlinigen Abschlusses der Münsterostfront fallen zu lassen<sup>5</sup>.

Unsere Ausgrabungen von 1951 haben wieder einmal mehr gezeigt, wie unzuverlässig Sondierungen hin und wieder sein können, und dass nur durchgreifende Grabungen zu einwandfreien Resultaten führen. Es hat sich nachweisen lassen, dass zwar die Ostkante des Fundamentstückes *a* mit der Flucht des zweiten Fundamentabsatzes auf der Aussenseite der Südostecke des Münsters (*b*) mehr oder weniger – die Differenz beträgt 5 cm – übereinstimmt. Dagegen hat sich aber auch nachweisen lassen, dass der Niveauunterschied 5 cm beträgt und dass zwischen den Steinquadern der Fundamentmauer *a* und des Fundamentvorsprunges *b* bei der Südostecke ein erheblicher Unterschied in bezug auf Bearbeitung und Grösse der Quader zu konstatieren ist. Während nämlich im Fundament *b* lange, schöne Binder liegen, zeigt der Fundamentrest *a* nur an einer Stelle einen rund 80 cm langen Kalkstein; die übrigen Quader sind kurz und übersteigen eine Länge von 30 cm nicht. Doch diese Feststellungen allein können nicht genügen, um den geradlinigen Abschluss der Münsterostfront in der ersten Bauetappe C/1 zu negieren. Es müssen noch andere Gegenindizien gefunden werden. Und diese sind auch da. Hervorzuheben ist vor allem, dass der Fundamentrest *a* tiefer liegt als die Oberkante von *f*. Wäre nämlich das Mauerstück *a* Fundament derselben durchgehenden Mauer wie *b* gewesen, hätte die Oberkante von *a* (weil das Niveau von *b* heute immer noch rund 20 cm höher liegt als das Terrain südöstlich des Münsters) bei normalen Verhältnissen mindestens auf Terrainhöhe gelegen haben müssen. Dies ist aber ganz ausgeschlossen, da die Oberkante von *f* den Rest *a* heute noch um 30 cm überragt. Rechnen wir hierzu noch eine übliche Humusdecke von mindestens 20 cm, so wäre das Terrain östlich des Chors rund 1 m höher gewesen als bei der Südostecke des Münsters, das heisst bei *b*. Doch welche Bewandtnis hatte es mit dem Mauerrest *a*? – Der Plan auf Abbildung 26 zeigt, dass der Fundamentrest *a*

<sup>4</sup> Vgl. l. c., Tafel 199 b.

<sup>5</sup> Vgl. R. Frauenfelder, l. c., 93, Anm. 1.

zwischen den beiden «Stumpen» *c* liegt, das heisst zwischen den Resten der Ansatzstellen der Apsismauer *f*. Zudem war *a* östlich an die einst durchgehende Fundation *d* gelehnt, an nichts anderes als an den Rest des ehemaligen Chorstufenfundamentes der Etappe B. Der Fundamentrest *a* kann demnach nur ein späterer Einbau zwischen die Fundamente der Etappe B und überdies, weil die von R. Frauenfelder mangels klarer archäologischer Untersuchungen gewonnene Deutung der Fundation als einer hochgehenden Abschlussmauer hinfällig geworden ist, nur Rest der ehemaligen Chorstufenfundation der Etappe C/2 gewesen sein.

Wie aber sah nun tatsächlich der Ostabschluss der Etappe C/1 aus?

Nach Wegfall des Fundamentrestes *a* als Untergrund einer hochgeführten Mauer bleibt nur noch der Fundamentrest *f* des Apsischors übrig. An der Stelle der heutigen Chorpfeiler lief die Apsismauer *f* vordem beidseits einer rund 6,80 m weiten Öffnung in die Ostmauer des Münsters über. Auf der Flucht der Westwangen der Chorpfeiler verlief die Ostkante des zum Apsischor gehörigen Chortreppenfundamentes, deren oberste Stufe demnach den Westkanten der heutigen Chorpfeiler um die Stufentiefe vorgelagert haben musste. Da der innere Radius des Apsischors rund 3,40 m beträgt, kann die Bogenöffnung desselben an die 6–7 m hoch gewesen sein.

### b) *Die Bauetappen C/2 und C/3 (Abb. 18 und 19)*

Es ist nicht möglich, auf Grund der archäologischen Untersuchungen viel über die beiden in den Abbildungen 18 und 19 vorgelegten Umbauetappen C/2 und C/3 des heutigen Münsters auszusagen. Was in bezug auf den Rechteckchor zu schreiben ist, wurde im vorigen Abschnitt dargelegt. Im

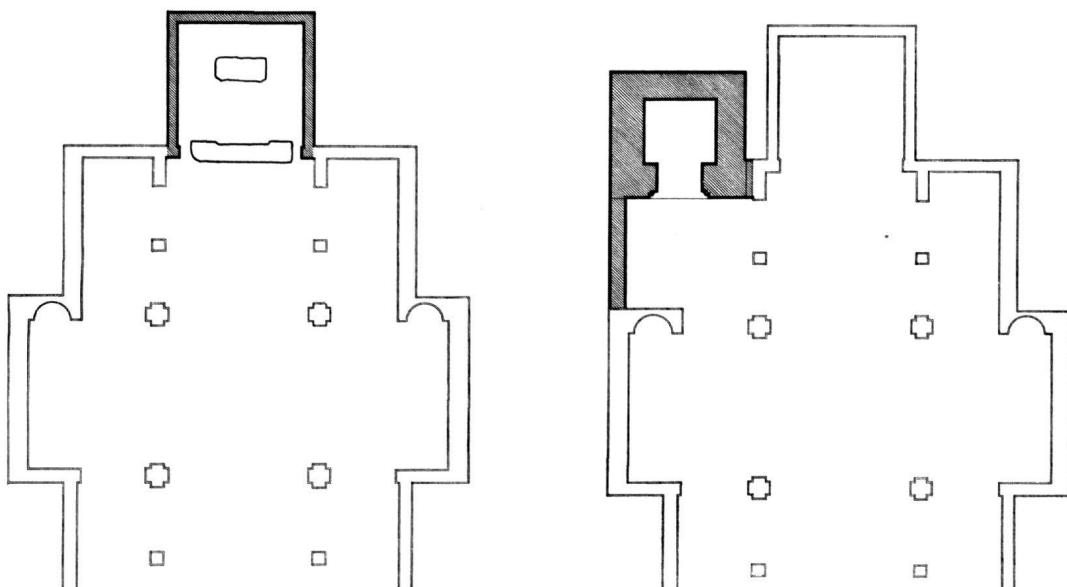


Abb. 18. Skizze zu Bauetappe C/2. 1:500  
(Entwurf und Ausführung wie Abb. 3).

Abb. 19. Skizze zu Bauetappe C/3. 1:500  
(Entwurf und Ausführung wie Abb. 3).

übrigen ist die Darstellung des Architektonischen Sache des Architekten W. Müller und des Kunsthistorikers Prof. L. Birchler, die später in einer Zusammenfassung nach Abschluss der Renovation darüber referieren werden. Hier sei nur einiges Wenige über die Konstruktion der Fundamente festgehalten.

Die Fundamente des Rechteckchors ruhen – bis auf die Eckpartien und die schon im Abschnitt 2 erwähnte Stelle (siehe Abb. 13 auf Tafel 2) im Nordostquadranten des Apsischors – auf

den Fundamenten der Etappen A und B. Zum Technischen habe ich mich bereits geäussert und vor allem auch die vielen Stellen von Fischgrätmusterungen erwähnt.

Beim Wegräumen des Einfüllmaterials unter dem Boden des Rechteckchors kam auch das Altarfundament zum Vorschein (siehe Profile 11 und 12 auf Abb. 8). Es war ein Klotz aus unregelmäßigen oder nur wenig zugehauenen Kalksteinen und reichlichem Mörtel von 3,60 m Länge,

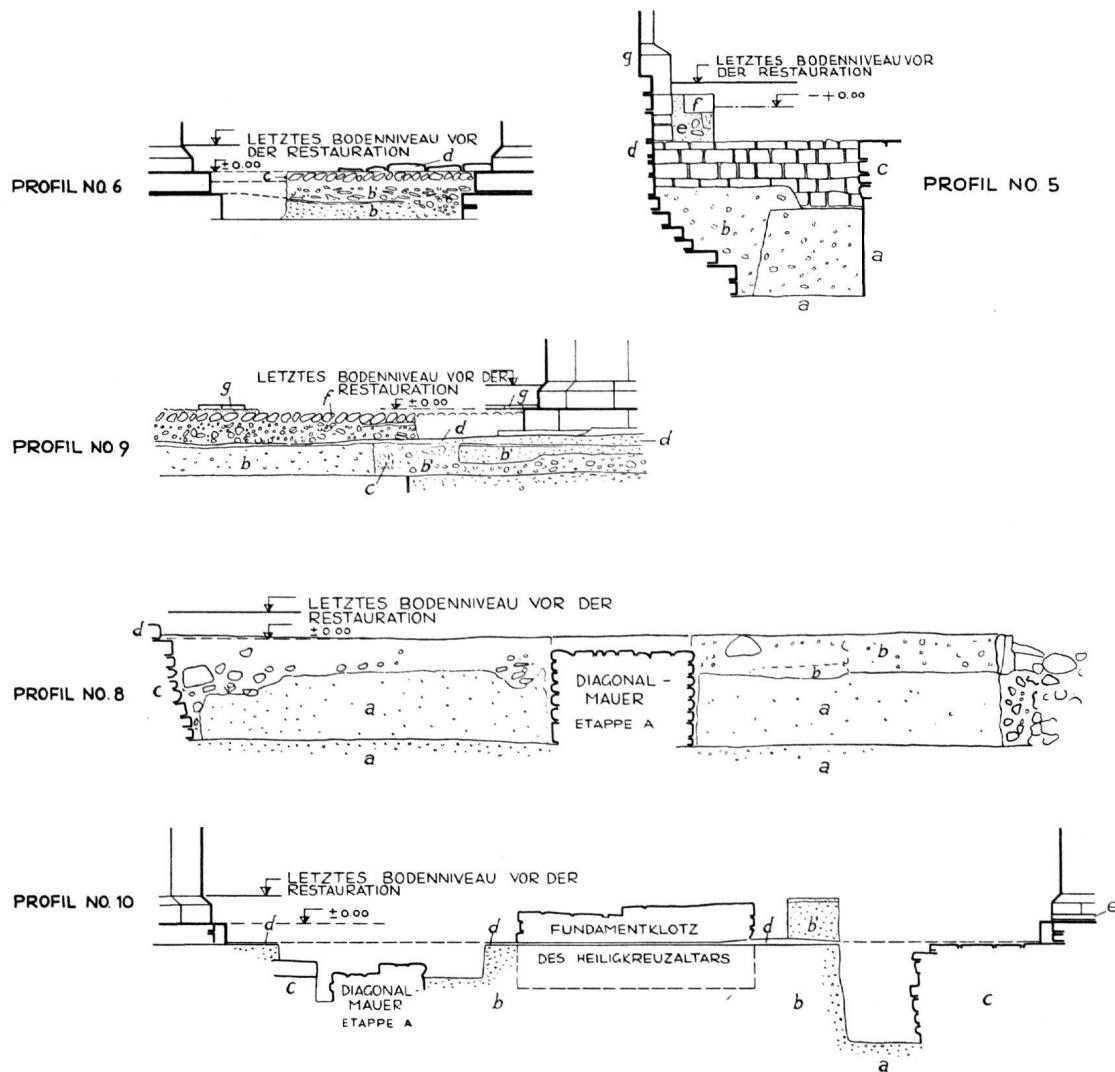


Abb. 20. Profile Nr. 5, 6, 8, 9 und 10 (vgl. hierzu Plan mit den eingezeichneten Profilen auf Abb. 35 und den Text Seite 20, Mitte), etwa 1:100 (Aufnahmen und Ausführung wie Abb. 8).

1,60 m Breite und 0,60 m Höhe. Dieser Fundamentblock stand direkt auf den Fundamenten Etappe B, von diesen nur durch eine feine humöse Schicht getrennt, und war 2,20 m von der Ostwand des Chors und 4 m vom Chorbogen entfernt. Da das Einfüllmaterial überall direkt an den Fundamentblock anschloss, muss dieser vor der Einfüllung des Chors, das heisst gleich bei Errichtung des Rechteckchors erbaut worden sein. Leider fand sich beim Abbruch des Altarfundamentes nicht der geringste Anhaltspunkt für die Datierung, so dass von dieser Seite aus nichts bezüglich der Datierung des Rechteckchorbaues gewonnen werden konnte.

Viel Interessantes boten die Untersuchungen der Turmfundamente (siehe Profil 5 auf Abb. 20), die rund 1 m tiefer in den Boden greifen als die übrigen Fundationen der Etappen A–C/2. Die Fundamentfussfläche ist aus verständlichen Gründen viel weiter; in bezug auf den eigentlichen Turmkörper beträgt das Ausgreifen an der untersuchten Stelle 110 cm. Da die Höhe zwischen Fundamentfuss und Fundamentoberkant nur 2 m beträgt, zeigt das Fundament vor allem in der untersten Partie einen aussergewöhnlich starken Anzug. Das Gefüge des Turmfundamentes ist sehr gleichmässig, vor allem auch in bezug auf die Grösse der Kalksteinquader, die nach oben hin treppenartig zurückweichen. Die Durchschnittshöhe der Quader beträgt 14 cm, die durchschnittliche Tiefe der «Stufen» 20 cm.

Beim Legen dieser grossen Fundamente mussten – wie oben schon angedeutet – die Grundmauern der Etappe B herausgerissen werden. Anders wurde damit in der Gegend der anlässlich

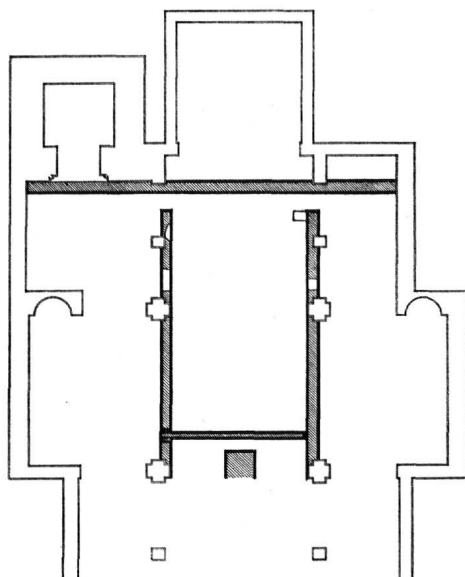


Abb. 23. Skizze zu Bauetappe C/4: Um- und Einbauten im heutigen Münster, die zum Teil in nachreformatorischer Zeit wieder entfernt wurden. 1:500 (Entwurf und Ausführung wie Abb. 3).

des Turmbaues versetzten Nordmauer des nördlichen Nebenchors verfahren. Dort liess man die Grundmauer der Etappe B stehen und setzte die drei Fundamentsteinlagen einfach auf das alte Mauerwerk (Abb. 22 auf Tafel 3).

c) *Nachträgliche, zum Teil wieder verschwundene An- und Einbauten (Etappe C/4)* (Abb. 23 und 26)

*Ein Teil der Ruinen südlich des südlichen Nebenchors* im Hofteil zwischen Münster und St. Anna-Kapelle muss zu einer ehemaligen Sakristei gehört haben<sup>6</sup>. Es sind vor allem die gut gemörtelten Kiesel- und Kalksteinfundamentreste i, welche beim Einbau moderner Abwasserleitungen sehr stark zerstört worden sind. Die noch vorhandenen Mauerreste stossen an die Außenmauern des Münsters bzw. der St. Anna-Kapelle an. Dazwischen dehnen sich noch heute grössere Reste der Fundamente der Bauetappe B aus. Diese und Bauschuttmassen dienten ehemals als Unterbau für einen brandschichtüberzogenen Mörtelboden über Steinbett (eine Art Terrazzoboden), der in

<sup>6</sup> Vgl. hierzu R. Frauenfelder, l. c., S. 92. betr. Reste alter Pforten in der Südmauer des südlichen Nebenchors.

grösseren Flächen, vor allem aber auch auf den Mauerresten *i* gefasst werden konnte (siehe Plänen mit den Bezeichnungen auf Abb. 26). Ein Glückfall war, dass der an die St. Anna-Kapelle anstossende Mauerrest *i* mit den Mörtelbodenspuren auf die ganze Länge erhalten war, weil daraus eindeutig hervorging, dass ein Paar Bogenaussparungen in der südlichen Aussenmauer des südlichen Nebenchors (Abb. 21 auf Tafel 3) und der nur noch sporadisch erfassbare Mörtelboden dureinst zu ein und demselben Raum gehört haben müssen. Da ausserdem in der östlichen Aussenmauer des südlichen Querschiffes eine Bogenaussparung und ein Ansatz zu einer weiteren Aussparung zu erkennen sind, muss dieser eine Raum mit einem komplizierten Gewölbe- system eingedeckt gewesen sein, in dessen Zentrum ein Pfeiler oder eine Säule stand. Leider konnten die hiezu notwendigen Anhaltspunkte zufolge der starken Zerstörungen nicht gefunden werden. Der Raum scheint rund  $6 \times 6$  m gross gewesen zu sein.

Wie bereits angetönt, halte ich die Ruinen *i*, den dazugehörenden Terrazzoboden usw. für Überbleibsel der von R. Frauenfelder, l. c., erwähnten Sakristei.

Die Mauerreste *b* stammen ganz offensichtlich von einer späten Hofabschlussmauer zwischen Münster und St. Anna-Kapelle. Diese kann meines Erachtens erst nach Abbruch des als Sakristei zu bezeichnenden, eben besprochenen Raumes errichtet worden sein, weil sie vorher zwecklos gewesen wäre.

Im Münsterinnern kamen folgende spätere Ein- und Umbauten zum Vorschein:

Einbauten in der Altarnische des südlichen Nebenchors (Abb. 24, 26 und 27);

das durchgehende Chortreppenfundament (III auf Abb. 26);

die Chorschrankenmauerfundamente (IV auf Abb. 26);

das Fundament für den Heiligkreuzaltar (V auf Abb. 26);

die Gräber 1–6 auf den Abbildungen 26 und 29 (siehe hiezu die Beschreibungen im Abschnitt 5).

In der Altarnische des südlichen Nebenchors kamen auf der Suche nach den Fundationen der Etappe B ein quergestellter Sarkophag (Grab 7) aus graugrünem Sandstein und ein West-Ost verlaufendes gemörteltes Abschlussmäuerchen aus Kalksteinen zum Vorschein. Die Länge wurde nicht festgestellt, weil die südliche Partie der Nische nicht untersucht werden konnte. Beim Mäuerchen handelt es sich um eine Art Abschlusswand für die Grabnische zwischen der grossen Treppe und der Münsterostmauer. Nach oben war die Begräbnisstätte durch eine in den Altarnischenboden eingelassene,  $85 \times 60$  cm messende Platte gekennzeichnet. Die Platte trägt die Inschrift:

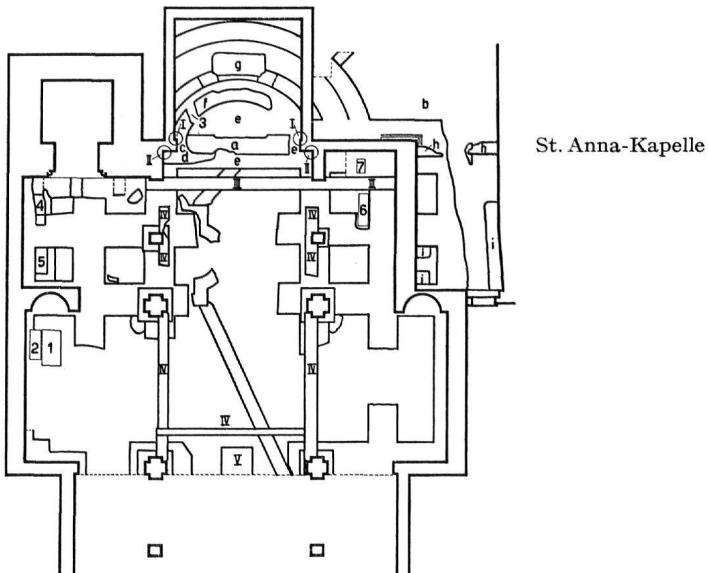
Hier ruht  
J. Georg Müller  
DOCTOR DER THEOLOGIE  
& PROFESSOR  
starb d. 20. Nov. 1819  
im Alter von 61 Jahr  
†  
Wer säet in Segen  
wird erndten in Segen

Sehr wahrscheinlich handelt es sich um einen ungefähr 2 m langen Sarkophag, der nur aus Platzmangel quer gestellt worden ist. Die Zwischenräume zwischen Mäuerchen und Nordmauer sind mit lose eingeworfenen Kalksteinen und Kalksteinabschlagmaterial ausgefüllt. Diese Einfüllung bildet zugleich das Fundament des Altarbodens in der Altarnische.

Unter dem Einfüllmaterial, dem Sarkophag und dem Mäuerchen dehnen sich die Fundamente der Etappe B aus, welche hier nach Westen hin in Richtung des später eingebauten Zinnsarkophags durch ein stark gemörteltes Kalksteinfundament erweitert worden waren. Ausserdem war darüber und über die Fundation Etappe B eine rund 5 cm dicke Mörteldecke gegossen worden,

sehr wahrscheinlich um hier die Oberfläche auszuebnen; denn es besteht ja durchaus die Möglichkeit, dass die Altarnische, vor allem der Altarunterbau, vor Errichtung des weiter unten zu behandelnden Chortreppenfundamentes (III auf Abb. 26) ganz anders gestaltet war. Dagegen spricht auch die Lage der Piscina in der südöstlichen Ecke nicht. Jedenfalls hat es den Anschein, als ob diese Mörteldecke einige Zeit als Fussboden gedient haben könnte<sup>7</sup>.

Das Chortreppenfundament III zog sich in einer Geraden westlich des Chorbogens, der Turmkapelle und der Altarnische des südlichen Nebenchors durch. Dessen Fundamentfuss lag nirgends tiefer als die Oberkante der Fundationen Etappe B. Nach dem Wegbrechen der jüngeren Böden waren noch die Fundamente zu zwei Stufen vorhanden. Am klarsten trat der Aufbau des Funda-



zu erkennen, weil sie dem zweiten Tonplattenboden weichen mussten und andererseits – wiederum mit Ausnahme der Westmauer – auf die Fundamente der Etappe B bzw. auf den ersten gemörtelten Steinboden aufgesetzt worden waren (siehe Profil 10 auf Abb. 20), deren Untergrund je nach Örtlichkeit aus mehr humösem oder humös-kiesigem Einfüllmaterial bestand (vgl. hierzu Profil 6 auf Abb. 20). Die Breite der Chorschränkenmauern variiert zwischen 50 (Westmauer), 66 (westlich des südlichen freistehenden Pfeilers) und 93 cm (östlicher Kopf der Südmauer). Das tiefergehende Fundament der Westmauer ist ebenso wie die Verbreiterung desselben in deren Südpartie auf lokale Gegebenheiten zurückzuführen. Die mächtigen Kiesschichten (Profil 9 auf Abb. 20) lassen auf umfängliche Aushubarbeiten in der Westpartie der Vierung schliessen. Eigenartig ist auch die Lage der Chorschränkenmauern. Aus architektonischen Gründen hätte man sie zentral zu den Pfeilern erwartet, ihre Innenkanten stimmen aber mit der Innenkante der Pfeilerplinthen überein, während die Westmauer mit Rücksicht auf den Heiligkreuzaltar leicht in die Vierung gesetzt worden ist.

*Die Fundation dieses Heiligkreuzaltars* (V auf Abb. 26)<sup>9</sup> lag direkt unter dem westlichen Bogen der Vierung, in dessen Scheitelpunkt noch heute der Haken zu sehen ist, an welchem ehemals der «Grosse Gott» von Schaffhausen, ein 22 Fuss hoher, berühmter Kruzifixus hing<sup>10</sup>.

Das Altarfundament war in der ähnlichen unschönen Art konstruiert wie das Fundament der Chortreppen und der Chorschränkenmauern (siehe Abb. 25 auf Tafel 4). Überdies lagen im ungefähren Verhältnis 1:4 zwischen den Kalksteinen zahlreiche Spolien bereits früher verwendeter Baustücke, welche einen ausserordentlich wichtigen Terminus post quem für die Datierung der Etappe C/4 liefern. Ein Blick auf Abbildung 34 und 36 belehrt uns, dass wir es in den vorliegenden Spolien mit Werkstücken des späten 15. Jahrhunderts zu tun haben, welche zu ein und demselben Gebäude gehört haben können. Für die Existenz eines derartigen Baues fehlt uns aber bislang selbst der geringste Anhaltspunkt. Zudem ist die Existenz eines solchen Baues um so weniger wahrscheinlich, als ja für die Errichtung des Altars nur die wenigen Jahre vor der Reformation in Schaffhausen (1529) in Frage kommen können. Die Masse des Altarfundamentes betragen 2,20 m in der Länge, rund 1,60 m in der Breite, und die Unterkante des Klotzes lag 70 cm tiefer als der Punkt ± 0.

## 5. DIE AUFGEDECKTEN GRÄBER

(Siehe Abb. 29)

J. J. Rüegger erwähnt in seiner «Chronik der Stadt und Landschaft Schaffhausen»<sup>11</sup>, S. 247, fünf Äbte- und vier Laiengräber (siehe auch R. Frauenfelder, I. c., S. 96). Durch die Grabungen von 1951 kamen sicher die Gräber zweier Äbte, ein Laiengrab, das Grab eines Unbekannten und zwei Begräbnissäten mehrerer Verstorbener, grossenteils durch Erweiterungsbauten des Münsters ihrer Grabsruhe Beraubter zum Vorschein, nicht miteingerechnet das Grab des Pfarrers Dr. theol. J. Georg Müller vom 20. November 1819 in der Altarnische des südlichen Nebenchors. Der Einfachheit halber lasse ich die 1951 entdeckten Gräber in knappen Beschreibungen Revue passieren.

*Grab 1* (vgl. hierzu Abb. 30): Bei dieser Grabstätte des Abtes Berchthold I. Wiechser, der aus einem alten Schaffhauser Geschlecht stammte, bis 1350 Abt im Kloster zu Allerheiligen in Schaffhausen war, 1361 starb und hier beigesetzt wurde, handelte es sich um eine 122 cm tiefe und rund 205 × 40 cm weite Grube unter einer 232 × 114 cm grossen und 30 cm dicken Grabplatte. Der Verstorbene muss in einem Holzsarg bestattet worden sein, von dem aber nur mehr

<sup>9</sup> Siehe R. Frauenfelder, I. c., S. 93, I.

<sup>10</sup> Vgl. R. Frauenfelder, I. c., S. 93 unten und Anm. 3 dasselbst.

<sup>11</sup> Herausgegeben von C. A. Bächtold, Schaffhausen 1884 und 1892, 2 Bde. (Register daselbst 1910).

fünf Sargnägel festgestellt werden konnten. Vom Holz selber waren nur geringste Spuren und an den Wänden der Grabgrube ein weisser, hauchdünner Belag (Schimmelpilz) zu erkennen. Ebenso fehlten Anhaltspunkte der Kleidungsstücke. Das Skelett dagegen war noch einigermassen intakt (176 cm lang). Wie die Grabplatte, war auch der Tote geostet worden. – Das Grab wurde wieder eingedeckt.

*Grab 2* (vgl. hierzu Abb. 31): Wie beim Grab 1 muss es sich auch hier um die Begräbnisstätte eines ehemaligen Abtes der Klosters zu Allerheiligen in Schaffhausen gehandelt haben. Die zugehörige spätromanische Grabplatte lag direkt neben derjenigen des Abtes Berchthold I. Wiechser (Masse: 295 × 73 × 15 cm). In der 80 cm tiefen und zuunterst rund 210 × 70 cm weiten Grabgrube lagen die Reste eines stark aufgelösten, geostenen Skelettes von rund 1,90 m Länge. – Das Grab wurde wieder eingedeckt.

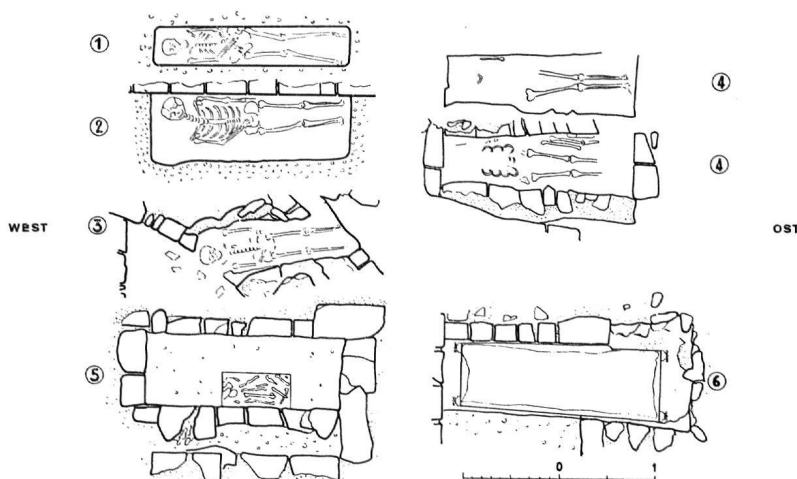


Abb. 29. Grundriss der 1951/52 aufgedeckten Gräber  
(Ausführung von O. Schaub auf Grund der Detailaufnahmen des Verfassers und von R. Seiler).

*Grab 3:* Von diesem Grab war äusserlich nichts zu erkennen. Offensichtlich muss, wenn überhaupt jemals vorhanden, die Grabplatte bei einer Erneuerung des Fussbodens entfernt worden sein.

Der unbekannte Tote war mit dem Kopf im Westen und den Füssen im Osten lediglich auf einem Brett über dem Fundament des Apsischors lang ausgestreckt und in ein Leinen gehüllt begraben und reichlich mit Kalk zugedeckt worden. Die Hände scheint man ihm über dem Schoss gefaltet zu haben. Das Skelett war noch ziemlich intakt, nur die Füsse waren nicht mehr vorhanden. Sie scheinen bei irgendeiner Grabarbeit abgehackt worden zu sein, offensichtlich zu einer Zeit nach Errichtung des Viereckchors, denn schon die Bestattenden haben bestimmt von der Existenz des alten Apsismauerwerkes keine Ahnung gehabt.

Es muss sich beim Toten um eine höher gestellte Persönlichkeit (Kleriker oder Laie) gehandelt haben. Darauf deutet zumindest die Örtlichkeit, in welcher er beigesetzt worden ist. Wir wissen leider heute nur mehr, dass es sich um einen rund 1,60 m grossen Menschen gehandelt haben muss.

*Grab 4:* Hier handelt es sich um eine Grabstätte mehrerer Toten, die einst wahrscheinlich entweder im Chor oder an irgendeiner Stelle im Schiff begraben worden waren, dann exhumiert und nach Erweiterung des nördlichen Nebenchors endgültig beerdigt worden sind.

Nur wenige Zentimeter tiefer als die Oberkante des südlich anstossenden Fundamentes zeigten sich in einer aus Kalksteinsplittern und Humus bestehenden Erdschicht vereinzelte menschliche Knochen, deutlich gestörte Grabreste von einem Umbau, wahrscheinlich aus der Gegend der nördlich liegenden Aussenmauer des heutigen Münsters. 20 cm tiefer häuften sich die Schädel-,

Arm- und Beinknochen, ohne dass aber auf ein hier beerdigtes, später gestörtes Skelett hätte geschlossen werden können. Erst nach Wegnahme dieser Knochen kam ein mehr oder weniger rekonstruiertes Skelett zum Vorschein, das heisst, die Knochen waren deutlich gelegt, und zwar in westöstlicher Richtung. Unter diesen, sehr wahrscheinlich von mehreren Skeletten stammenden Knochenresten zeigte sich, direkt auf den gewachsenen Boden gebettet, ein ziemlich intaktes

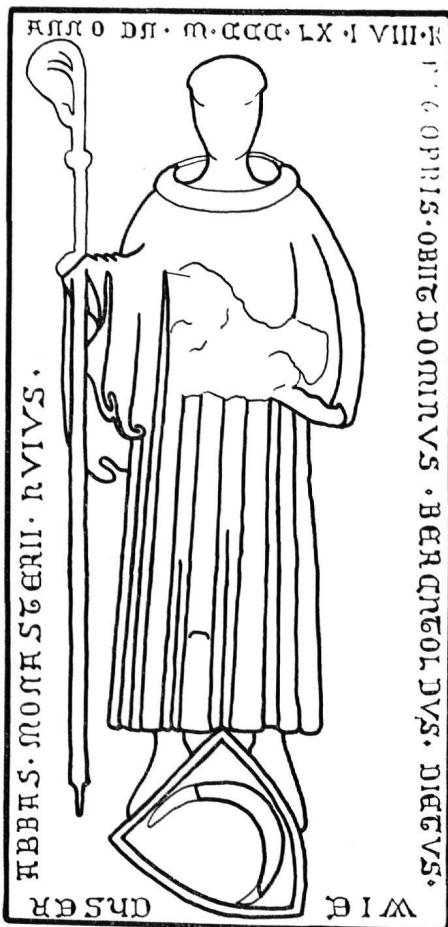


Abb. 30. Grabplatte für Abt Berchtold I. Wiechser (Grab 1) aus grauem Sandstein (Zeichnung von R. Seiler). Die Inschrift lautet: ANNO DN · M · CCC · LX · I VIII K [OCTOBRIS] OBIIT DOMINVS · BERTOLDVS · DICTVS · WIECHSER ABBAS · MONASTERII · HVIVS. 1:20.

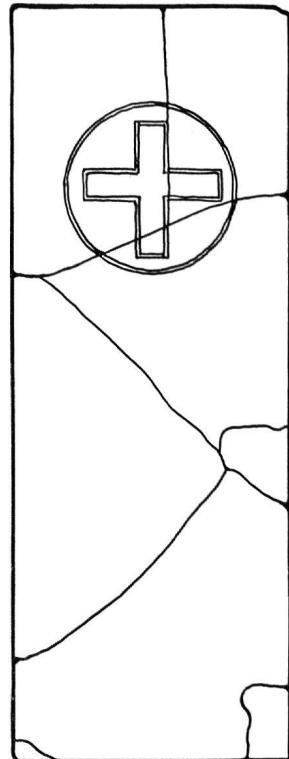


Abb. 31. Platte des Grabes 2 aus Muschelkalk, wahrscheinlich der Ruhestätte eines Abtes, evtl. des Abtes Siegfried (?) (Zeichnung von R. Seiler). 1:20.

Skelett eines rund 1,80 m grossen Menschen, der hier nach Errichtung des Turmes seine letzte Ruhestätte gefunden haben muss.

*Grab 5:* Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Grabstätten handelte es sich hier um ein eigentliches Knochendepot exhumierter Skelette, die dereinst in eine rund 36 × 73 cm weite und 40 cm tiefe kleine Kiste versorgt und neben den alten Fundamentmauerresten wieder beerdigt worden sein müssen. Aus irgendwelchen, vielleicht aus Gründen der Pietät, hatte man neben dem Fundamentrest eine Trennwand aus einfach aufgeschichteten Kalksteinen errichtet. Das Knochendepot, hauptsächlich Schädel- und Langknochen, stand 80 cm tief unter der Oberkante des alten Fundamentes südlich davon, direkt auf dem gewachsenen Boden, und war mit einer

stark mit menschlichen Knochen durchsetzten Erde bedeckt. Von der Holzkiste selber war keine Spur zu erkennen, doch liess die scharfe Abgrenzung des Knochendepots nach allen Seiten hin auf das ehemalige Vorhandensein eines hölzernen Behältnisses schliessen.

*Grab 6* (Tafel 4, Abb. 32): Zinnsarkophag des Grafen Heinrich Ludwig von Pappenheim, des letzten männlichen Vertreters des protestantischen Geschlechtes Pappenheim-Stühlingen, eines Freunde des Schaffhauser Stadtschreibers Dr. Georg Michael Wepfer. Er ist 23jährig, am 27. Juni 1633, von einem Junker von Stoffeln vor dessen Burg durch einen Kopfschuss getötet, darauf in der St.Anna-Kapelle in Schaffhausen begraben und am 16.Januar 1671 ins Münster übergeführt worden.

Der Zinnsarkophag war zweiteilig. Boden und Wände sind zusammengenietet und an den Ecken der Schmalseiten mit je einem Eisenstab mit Tragring versehen. Der lose Deckel hat einen 5 cm breiten umgeklempten Rand. Das Zinnblech ist 0,3 cm dick, der multeähnliche Sarkophag 220 × 72 bzw. 65 cm weit und 48 cm tief. Die Zinnlegierung enthält Blei, Kupfer und Silber (Analyse des Metallurgen der Stahlwerke Georg Fischer in Schaffhausen).

Der Sarkophag war geostet, der Kopf des Toten lag im Westen, die Beine im Osten. Da der Deckel nur 35 cm unter dem jüngsten Boden lag, musste der Sarkophag, um Raum für die moderne elektrische Bodenheizung zu schaffen, 40 cm tiefer gesetzt werden.

Das Skelett war bei Öffnung des Sarkophags noch mit der gräflichen, leider stark zerstörten Ausrüstung bedeckt: einem Leibrock aus Damast mit Stickereien und Goldpailletten, einer ledernen, weitgeschnittenen Kniehose, Seidenstrümpfen; von den Kurztiefeln waren nur noch die Sohlen mit den Absätzen vorhanden und verrostete Reste der einst vergoldeten Sporen. Auf der linken Seite des Toten, an dessen Schädel die Schusswunde noch zu erkennen war, lag der Degen, welchen Dr. Hugo Schneider am 5. November 1951 ins Schweiz. Landesmuseum zur Konservierung nach Zürich mitgenommen hat. Heute wird das Stück, dem sein Konservator freundlicherweise einige Zeilen im Abschnitt «Einzelfunde» gewidmet hat, im Museum zu Allerheiligen in Schaffhausen aufbewahrt.

## 6. ALTE BODENBELÄGE

(Vgl. hierzu Abb. 2 sowie 27 und 28 auf Tafel 4)

Im Gefolge der Renovationsarbeiten wurden, wie eingangs erwähnt, die «modernen» Böden in Chor und Schiff herausgerissen. Im Chor hiess es einen dicken Betonboden herausbohren, in der Nähe des Chorbogens lagen Tonplatten von 30 × 30 × 4,2 cm, ebenso im Schiff von 20 × 20 × 3,5 cm Grösse. Diese waren rund 25 cm höher als der neue, auf dem Niveau ± 0 angelegte Fussboden (vgl. Profile 6 und 9 auf Abb. 20). Nach Entfernen des Münsterbodens kamen hauptsächlich im nördlichen Nebenchor, dann im Nordteil des Querhauses, teilweise auch in dessen Südteil – jedoch gar nicht in der Vierung und östlich derselben –, Reste älterer Böden zum Vorschein. Auf einem durchschnittlichen Niveau von 8 cm über ± 0 lagen Reste eines Bodens aus gotischen Tonplättchen von 16 × 16 × 2,5 cm Grösse, unterbaut mit einer 5,5 cm mächtigen Mörtelschicht. Dieser Boden stiess beim Nordwest-Vierungspfeiler deutlich an die Chorschränkmauer an, muss demzufolge zur Zeit oder kurz nach Erbauung derselben gelegt worden sein, das heisst also kurz vor oder nach 1500. An diversen Stellen, besonders da, wo die Chorschränkmauern abgetragen worden waren, wurde dieser gotische Boden mit Tonplatten von 26 × 17 × 7 m Grösse geflickt bzw. ergänzt, im Südteil des Querhauses überdies mit Sandsteinplatten von 79 × 93 × 18 cm Grösse. Leider fanden wir nurmehr wenig Anhaltspunkte für die Art der Anordnung der Tonplatten. Es scheint, dass der Grossteil des gotischen Tonplattenbodens in Felder mit über Eck gelegten Plättchen aufgeteilt war, die von zwei bis dreizeiligen Bändern aus gleichen, schachbrettartig angeordneten Plattenreihen eingesäumt waren (Nordwestteil des Querhauses).

Fraglich bleibt die Zuweisung der beiden Bodenreste nördlich und nordöstlich des Nordost-Vierungspfeilers. Der eine Fleck besteht aus  $30 \times 20$  cm grossen Tonplatten, der andere aus 36 cm langen, 24 cm breiten und 2 cm dicken glasierten Ziegeln. Niveumässig könnten auch diese beiden Reste als Flickstellen des gotischen Tonplattenbodens bezeichnet werden. Doch war ihr Untergrund etwas anders geartet als dort. Er bestand aus einem wenig gemörtelten Rheinkieselbett, das heisst, er stimmte nur teilweise mit dem an vielen anderen Stellen angetroffenen, stark gemörtelten «Boden» aus Rheinkieseln (vor allem im Südteil des Querhauses) oder Kalksteinabsplissen (vor allem im Nordteil) überein (siehe Profile 6 und 9 auf Abb. 20). So gesehen, drängt sich die Frage auf, ob eventuell diese beiden Stellen Überreste eines Plattenüberzuges des eben genannten Kieselbodens darstellen, also älter sind als die «gotischen Tonplatten». Angesichts der auch sonstwie konstatierten, nicht unerheblichen Niveaudifferenzen ein und desselben Bodens wird es schwerhalten, diesbezüglich eine klare Entscheidung zu treffen. So oder so lässt sich aber trotz allem eine weitere Frage nicht aus der Welt schaffen: Welches war denn das Gehniveau vor dem gotischen Tonplattenboden? Alle Beteiligten konnten immer wieder konstatieren, dass die Rheinkiesel und grossen Kalksteinsplitter des stark gemörtelten, eben erwähnten Steinbettes mit der Oberfläche auf Niveau  $\pm 0$  (= heutiges Bodenniveau) sehr stark abgescheuert waren. Zweifellos wurde auf diesem Steinbett längere Zeit herumgetreten. Es ist demnach nicht ausgeschlossen, dass der Kalk- bzw. Rheinkieselboden auf dem Niveau  $\pm 0$  der älteste Münsterboden gewesen ist.

Es bleibt mir noch die Pflicht, kurz auf das Einfüllmaterial unter und über diesem Steinboden hinzuweisen. Wie aus den Profilen 6 und 9 auf Abbildung 20 ersichtlich ist, wurde die anstehende, sehr steinige Erde über dem Terrassenschotter soweit als möglich stehengelassen (*a* ist auf allen Profilzeichnungen der ursprüngliche Boden, sei es Kies, Lehm oder steiniger Humus usw.) Als Einfüllmaterial erscheint meistens steinige Erde, Schotter, hin und wieder Mörtel, weniger Kalk, Sandsteinmehl oder – wie zum Beispiel beim Fundamentklotz des Heiligkreuzaltars – reiner, feiner Kies (siehe Profil 10 auf Abb. 20).

Im Chor ist das Einfüllmaterial ähnlich (vgl. hierzu die Profile 1 und 11 auf Abb. 8). Zuunterst liegt eine Schicht *b*, ein steiniges, humöses Gemisch mit wenigen menschlichen Knochenresten, also Friedhoferde, die sehr wahrscheinlich aus den beim Bau des Rechteckchors dem Münster zunächstliegenden und zerstörten Friedhofpartien stammt. Über *b* liegt eine Schicht *c*, ein mehr steiniges Material mit wenig Humus und Sand, eigentlicher Bauschutt. Schliesslich folgt eine mächtige, mehr humöse, aber hin und wieder mit steinigen Nestern durchzogene Schicht *b'*, auf welcher endlich seinerzeit das Mörtelbett für den Chorboden lagerte. An vielen Stellen im Südteil des Querschiffes war die Oberfläche des natürlichen Bodens mit einer bis 5 cm dicken Mörtel- und einer mehligem Schicht von rötlichen Sandsteinen überzogen. Zweifellos handelte es sich dabei um das Bauniveau, das auch andernorts zu fassen war, zum Beispiel nördlich des Nordwest-Vierungspfeilers, wo zugleich auch der gemörtelte Steinboden mit Niveau  $\pm 0$  deutlich darüber hinwegreichend vorhanden war.

## 7. DIE EINZELFUNDE

### a) *Der Degen aus dem Grab 6 (Abb. 33 a–c auf Tafel 5)*

(Beitrag von Hugo Schneider)

Das Gefäss besteht vollständig aus Eisen, Gesamtlänge 51,5 cm, Klinge (Fragment) 34,7 cm. Der leicht bombierte Scheibenkauf zeigt beidseitig kraftvolles geschnittenes Rankenwerk auf der Vorderseite, wogegen der Schmuck auf der Rückseite bescheidener ist und neben vereinzeltem Blattwerk lediglich gepunzte Ringlein aufweist. Ein kugeliges Vernietknäufchen bildet den Abschluss und hält die Angel fest. Die Pariertstange ist vertikal S-förmig geschwungen, verbreitert sich an den Enden und findet ihren Abschluss in feinen Endknäufchen. Der aus dem Mitteleisen

aufsteigende Griffbügel mündet seitlich in die Knaufscheibe ein. Aus deren Mitte wächst der obere Parierbügel heraus, der gleichzeitig zum unteren Gefäß überleitet. Zwei Parierringe vorn und zwei auf der Rückseite bildeten mit den beiden geschlossenen Grifftringen eine starke Abwehr, um so mehr als der Schutz durch zwei gewölbte und gelochte eiserne Griffschalen komplettiert war. Sämtliche Spangen und Bügel sind mit reichem geschnittenem Rankenwerk geziert. Das Gehilze fehlt vollkommen. Es waren jedoch noch Spuren des einstigen Griffholzes und des feinen darübergedrehten Drahtes feststellbar. Die Fehlschärfe der Klinge im Gefäß drin ist mit Rindsleder bekleidet. Die Klinge selbst war einst gerade, zweischneidig, mit scharfem Mittelhohlschliff, und verjüngte sich allmählich zur scharfen Spitze. Leider war der Zustand so schlecht, dass nur noch der obere Drittel gerettet werden konnte.

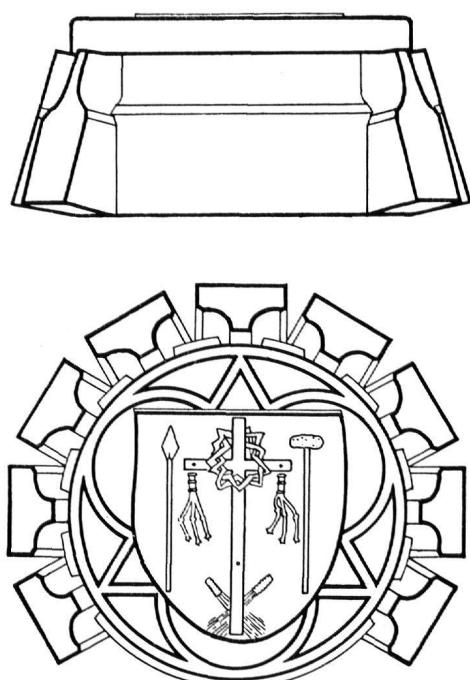


Abb. 34. Der spätgotische Schlussstein aus dem Fundamentklotz des Heiligkreuzaltars mit den Arma Christi. (Zeichnung: Architekturbureau Wolfgang Müller, Schaffhausen, R. Seiler). 1:10.

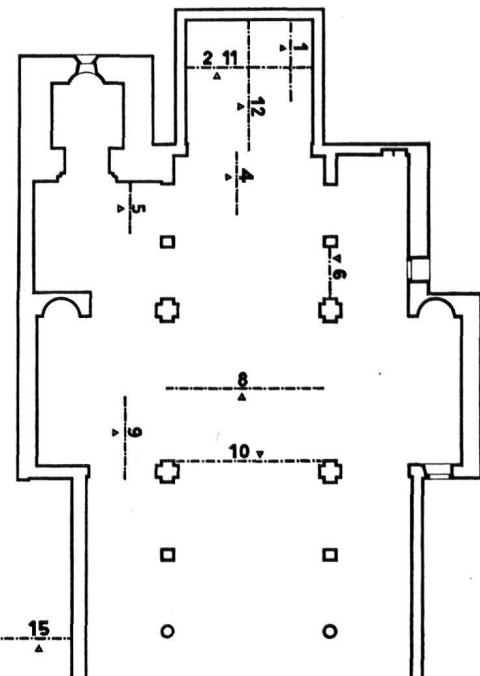


Abb. 35. Plättchen mit den hier besprochenen Schnittprofilen. 1:500 (Ausführung: Architekturbureau Wolfgang Müller, Schaffhausen, R. Seiler).

Waffenfunde aus dem Boden, welche verhältnismässig scharf zu datieren und ihrem Träger zuzuweisen sind, werden immer seltener. Der vorliegende Degen ist kurz vor 1633 entstanden. In den Elementen klingen noch die Formen des späteren 16. Jahrhunderts nach, besonders am viel-spangigen Korb mit der eingeschlossenen Fehlschärfe. Aber auch die Entwicklung zum späteren Reiterpallasch hat bereits begonnen. Besonders bezeichnend hierfür ist der Scheibenknauft mit dem eisengeschnittenen Dekor sowie die auf die gleiche Art verzierte vertikal S-förmig geschwungene Parierstange. Die Stichblätter nehmen hier ihren Anfang. Sie lösen um die Mitte des 17. Jahrhunderts den vielspangigen Korb ab. Am vorliegenden Stück sind noch beide Prinzipien miteinander vereint. Der neue flache Knauft, die entsprechende Parierstange und die geschlossenen Stichblätter finden sich an den Reiterpallaschen des späteren 17. Jahrhunderts in vollendeter Form.

Wo wurde diese prachtvolle Reiterwaffe geschmiedet? Die ganze Machart, die Verarbeitung des Eisens und die edle Formengebung weisen eindeutig auf deutsche Waffenschmiedekunst. «Pappen-

heimer» wurde der Inbegriff des deutschen Reiterdegens aus der Zeit des Dreissigjährigen Krieges. Dank der elektrolytischen Reinigungsmethode konnte auf der nur noch fragmentarisch erhaltenen Klinge der Rest einer ins Gesenk geschlagenen Inschrift sichtbar gemacht werden: «Me fecit Io...». Schriftcharakter und Anordnung deuten auf Solingen, damals wohl die bedeutendste Klingenschmiede nördlich der Alpen. Welchem Klingenschmied das Werk zuzuschreiben ist,

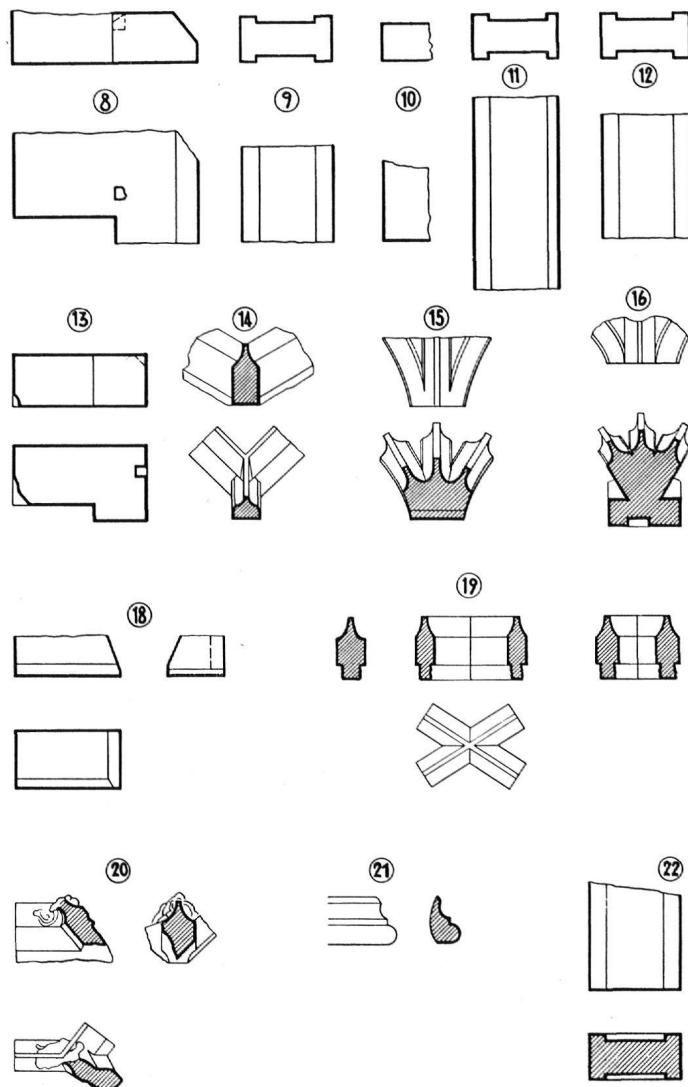


Abb. 36. Die übrigen Spolienefunde aus dem Fundamentklotz des Heiligkreuzaltars (vgl. Abb. 34), 1:30  
(Zeichnung nach Aufnahmen von R. Seiler, ausgeführt von O. Schaub).

lässt sich leider an Hand eines einen Stückes und des vorliegenden Vergleichsmaterials nicht mehr feststellen. Ebenso ist es kaum möglich, die Meisterhand zu eruieren, die den Griff geformt und verziert hat. Sicher war dieser Meister nicht identisch mit dem Klingenschmied, denn an einer einzigen Waffe arbeiteten gewöhnlich mindestens fünf Handwerker: der Klingenschmied, der Griffschmied, der Eisenschneider, der «Ballierer» (Schleifer) und der Gürler, welcher die lederne Scheide ververtigte.

Der vorliegende Fund bildet für die Entwicklungsgeschichte der Griffwaffe einen wertvollen Beitrag. Er zeigt nicht nur den hohen Stand der Schmiedekunst zu Beginn des 17. Jahrhunderts,

sondern er besitzt vor allem historischen Wert, weil die Faust bekannt ist, welche diese Waffe im Kampfe einst geführt hat.

b) *Résumé der übrigen Funde*

(Abb. 34 und 36)

(Die vorangestellten Nummern decken sich mit denjenigen des Fundplans im Stadtarchiv Schaffhausen).

Abb. 34: Schlußstein aus einem spätgotischen Chorgewölbe mit 9 Gurtenansätzen, als Baustein im Fundament des Heiligkreuzaltars wiederverwendet (Inv. Nr. 20007 im Museum zu Allerheiligen, Schaffhausen).

Abb. 36:

8–13 und 22: Werkstücke aus Kalkstein, frühere Verwendung unbekannt, als Bausteine im Fundament des Heiligkreuzaltars wiederverwendet.

14–20: Spätgotische Gurtenstücke aus Kalkstein, als Bausteine im Fundament des Heiligkreuzaltars wiederverwendet.

21: Säulenbasisfragment aus romanischer Zeit, Kalkstein, als Baustein im Fundament des Heiligkreuzaltars wiederverwendet.

Nicht abgebildet:

1: Bruchstück mit Gurtenrest aus Kalkstein, spätgotisch, im Schutt über der äusseren Halbrundmauer im Chor (Nordostecke) gefunden.

2: Quadratische Tonplatte, als Baustein im Chortreppenfundament Etappe C/4 wiederverwendet.

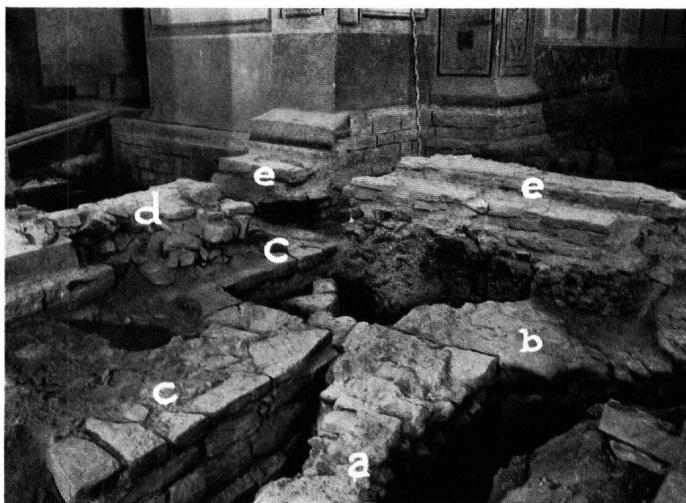
3: Fragment einer grossen Kalksteinplatte, lag dicht über der Südapsis des Tetrakonchos.

4: Bruchstück einer Kalksteinplatte, als Baustein im Chortreppenfundament Etappe C/4 wiederverwendet.

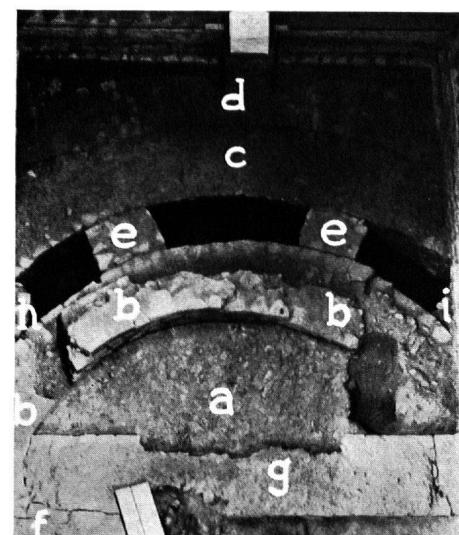
5: Fragment einer romanischen Säulenbasis, Kalkstein, ebenfalls im Chortreppenfundament Etappe C/4 wiederverwendet.

6, 7, 24: Bruchstücke von Baustenen, Tonplatten, eine Topfscherbe mit spätgotischem, überhängendem Randprofil usw.

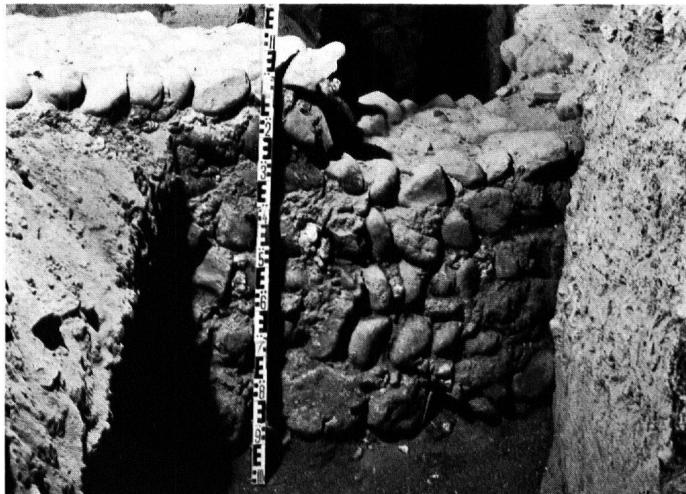
*Nach Abschluss der Restaurierung wird Prof. L. Birchler hier die Ergebnisse der Untersuchungen kunstgeschichtlich deuten und eine Einordnung in den europäischen Denkmälerbestand versuchen.*



5



10



6



9

Abb. 5. Ansicht der südöstlichen Ecke des Tetrakonchos. Im Vordergrund Rest der südlichen Apsis (*a*), rechts im Mittelgrund die südöstlich verlaufende Diagonalmauer (*b*), links im Vordergrund und im Mittelgrund Teile der Fundationen der Etappe B (*c*), darüber links der östliche Abschluss des Fundamentrestes der nördlichen Chorschränkmauer der Etappe C/4 (*d*) und rechts im Hintergrund Reste der Chortreppenfundamente derselben Etappe C/4 (*e*). – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

Abb. 6. Die Nordwange der südwestlich verlaufenden Diagonalmauer im Schnitt 8. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

Abb. 9. Ansicht der Ruine des dereinst aufgehenden Mauerwerkes der Apsismauer von Nordwest. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

Abb. 10. Gesamtansicht der Chorfundamente Etappe B: Fundamentklotz des Apsischors (*a*), Reste der dereinst aufgehenden Apsismauer (*b*), innere (*c*) und äussere (*d*) Halbrundmauer, quadratische Fundamentklötze (*e*), Fundamentrest der Apsischortreppe (*f*), Fundamentrest der ersten Rechteckchor-treppe (*g*), Fundamentreste der Nordmauer des Rechteckchors (*h*) und der südöstlichen Diagonalmauer (*i*). – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.



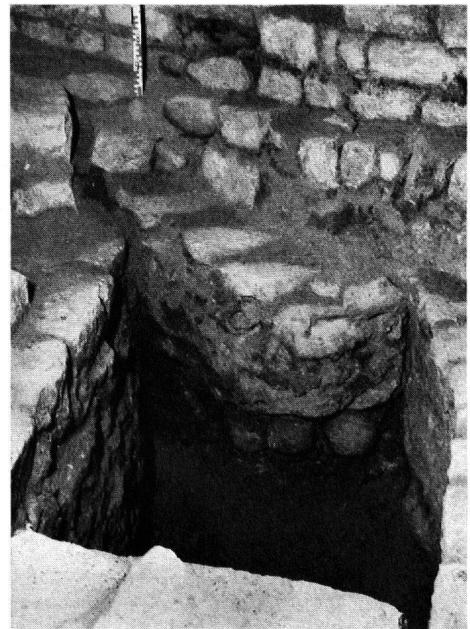
11



12



14



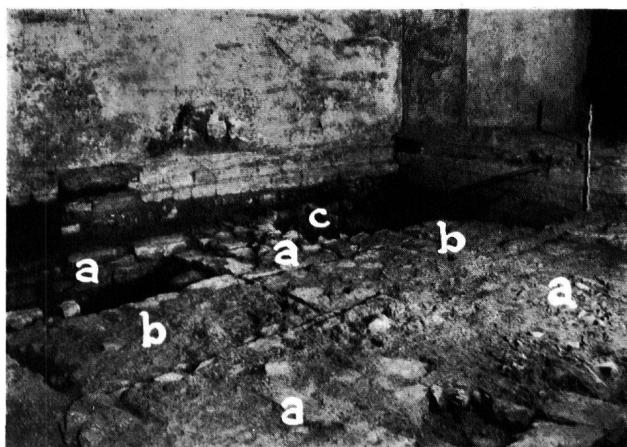
13

Abb. 11. Ansicht des Apsisfundamentes von Südost. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

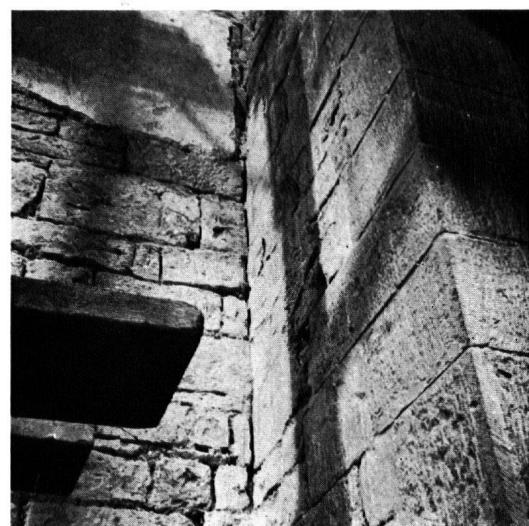
Abb. 12. Übersicht über die Ausgrabungen südlich des Rechteckchores: Die östlichen Abschlussmauerfundamente der Etappe B (a), damit verbunden das Fundament der äusseren Halbrundmauer (b), darüber die Fundationen zu Etappe C/1 (c) und schliesslich die Reste einer Hofmauer (wahrscheinlich) der Etappe C/4 (d). – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

Abb. 13. Der zwischen Apsisfundament und innere Halbrundmauer hineingesetzte Teil des Fundamentes der Nordmauer zum Rechteckchor Etappe C/2. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

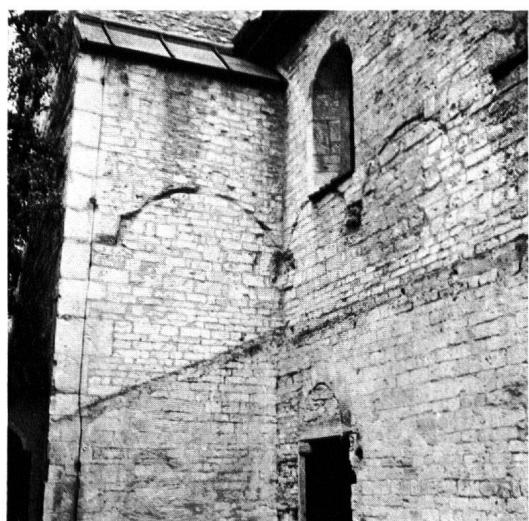
Abb. 14. Ansicht der Fundamentreste Etappe B im nördlichen Querhaus, von denen im Vordergrund nurmehr die Fundamentgrube erkennbar war. Darauf modernes Gasheizungsrohr, welches bei Anlage der neuen elektrischen Bodenheizung demontiert worden ist. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.



22



17



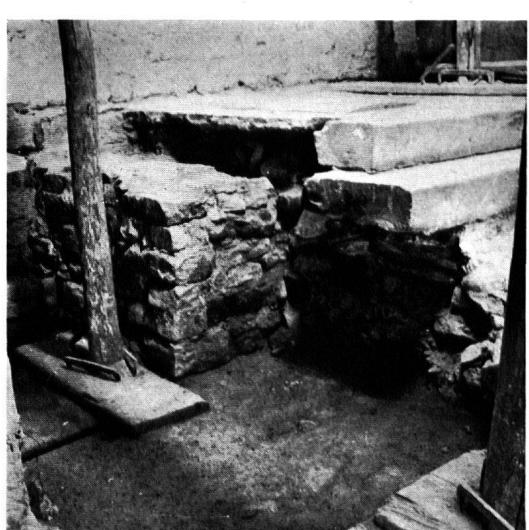
21

Abb. 17. Detailaufnahme der Ecke zwischen dem nördlichen Chorpfeiler bzw. der Ostwand des ehemaligen Sanktuariums und der nördlichen vorspringenden Ante unter dem Bogen zum nördlichen Nebenchor. (Der nördliche der beiden Punkte II auf Abb. 26.) – Photo: Städt. Hochbauamt, Schaffhausen.

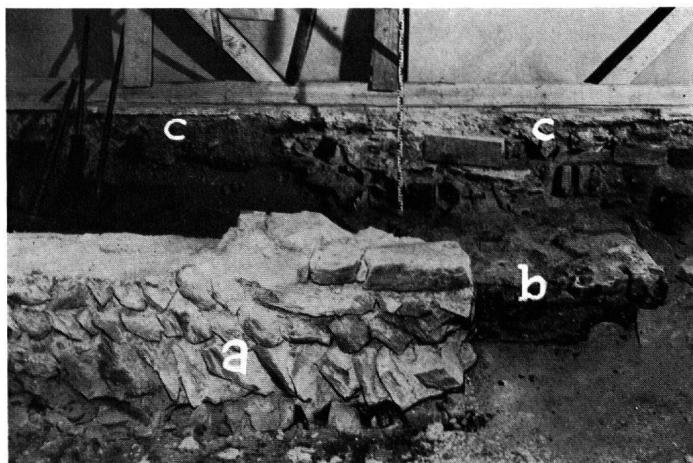
Abb. 21. Die Bogenaussparungen im Mauerwerk südlich des südlichen Nebenchors und an der Ostmauer des südlichen Querschiffes (siehe Text S. 14). – Photo: Städt. Hochbauamt, Schaffhausen.

Abb. 22. Ansicht der im nördlichen Nebenchor freigelegten Fundationen der Etappe B (a), Etappe C/1 (b). Die Partie c ist beim Erstellen des Grabes 4 ausgebrochen worden. Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

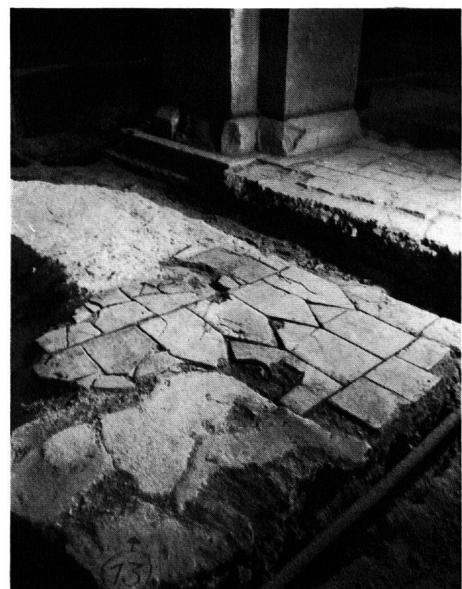
Abb. 24. Die teilweise ausgeräumte Altarnische im südlichen Nebenchor von Nordwest. – Photo: Städt. Hochbauamt, Schaffhausen.



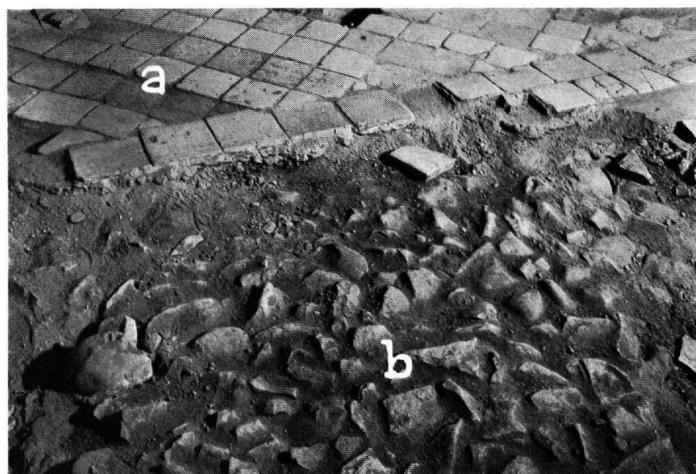
24



25



28



27



32

Abb. 25. Ansicht der Fundamentreste der westlichen Chorschränkenmauer (a) von Osten mit Blick auf den Fundamentklotz des Heiligkreuzaltares (b) mit vereinzelten Spolien spätgotischen Stils unter dem damals noch bestehenden Boden (c) des Langhauses westlich der Vierung. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

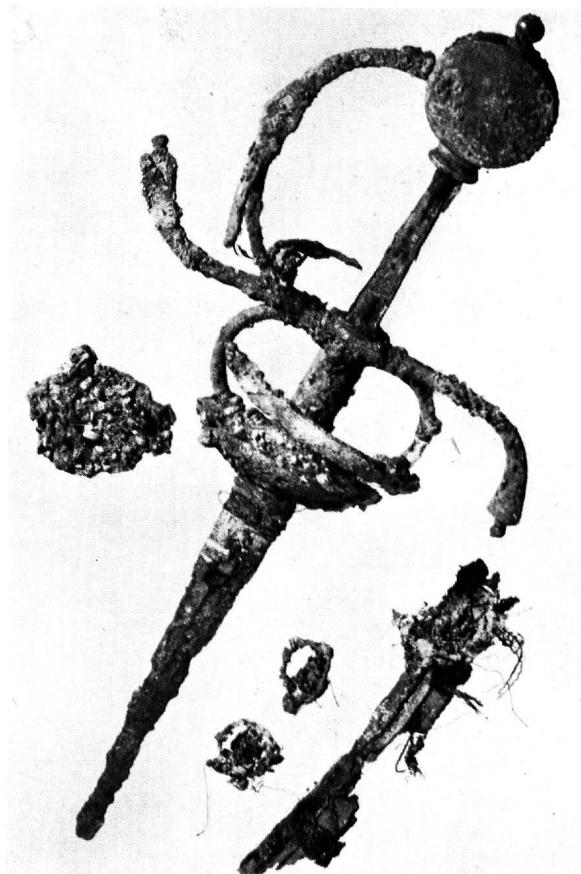
Abb. 27. Partie des gotischen Tonplattenbodens (a) im nördlichen Querschiff. Im Vordergrund Reste des reichlich gemörtelten Kalkstein- bzw. Kieselsteinbelages (b), der offensichtlich vor Verlegung der Tonplatten als Fußboden diente. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

Abb. 28. Flickstellen des gotischen Tonplattenbodens nordöstlich vom nordöstlichen Vierungspfeiler: grosse Ziegelplatten und Mörtelflächen. Rechts im Vordergrund ein Rohr der modernen Gasheizung. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.

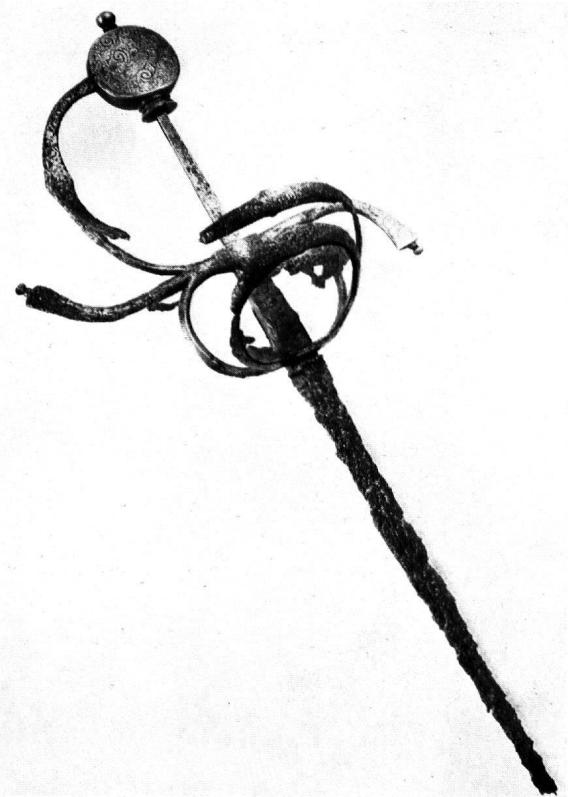
Abb. 32. Ansicht des südlichen Nebenchors von Westen mit dem abgedeckten Zink-sarkophag des Grafen Heinrich Ludwig von Pappenheim. – Photo: H. Bührer, Schaffhausen.



33c



33a



33b

Abb. 33. Der Degen des Grafen Heinrich Ludwig von Pappenheim: *a* Vor der Konservierung; *b* nach der Konservierung; *c* Detailaufnahme des Gefäßes. — Photos: Schweiz. Landesmuseum, Zürich (Senn), Abb. 33*a-c*.