

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 61/62 (1913)  
**Heft:** 17

**Artikel:** Die Wiederherstellung der Bieler Stadtkirche  
**Autor:** Propper, E.J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-30709>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

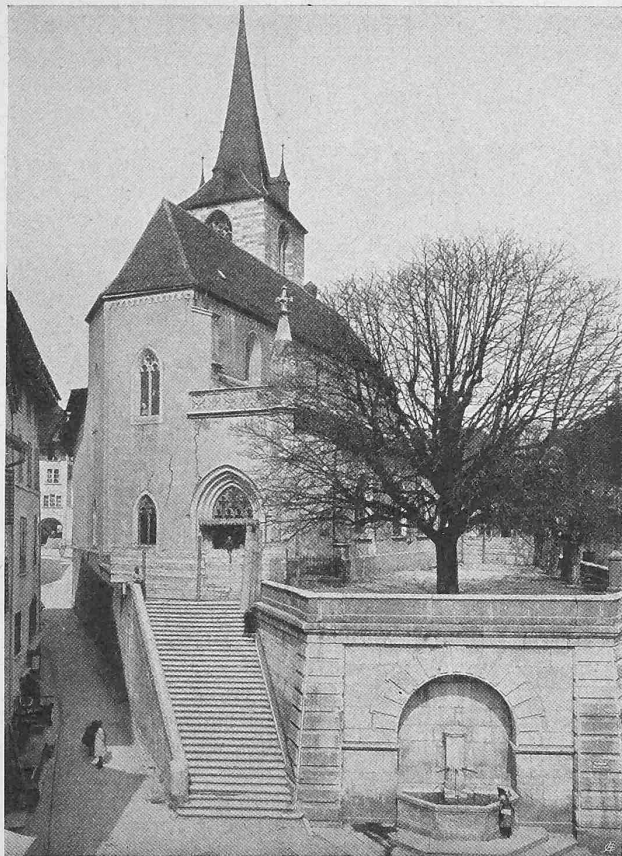


Abb. 1. Ansicht von Südwesten, vor der Wiederherstellung.

### Die Wiederherstellung der Bieler Stadtkirche.

Von Professor E. J. Propper, Architekt in Biel.  
(Mit Tafeln 46 bis 49.)

Die ältesten Aufzeichnungen vom Bestand der Bieler Stadtkirche stammen aus dem Jahre 1228. Ueber Grösse und Form des damaligen Baues ist bisher nichts bekannt gewesen. Erst die Ausgrabungen im heutigen Kircheninnern zum Zwecke der Heizungsanlage brachten Mauerzüge zum Vorschein, die auf eine bescheidene erste Kirche schliessen lassen, die nach den gefundenen Resten romanische und spätromanische Formen hatte. Der Chorabschluss war gerade. Die Grösse der Kirchleins ist nicht zu bestimmen (siehe Grundriss-Abbildung 3), da die Mauerzüge gegen den jetzigen Turm nicht in ihrer frühern Ausdehnung verfolgt werden konnten. Neben dieser ersten Kirche deckte man die Mauerzüge einer zweiten spätern Anlage ab, die bedeutend grösser war und von der zahlreiche Reste aus frühgotischer und gotischer Zeit, zum Teil mit Bemalung versehen, sich vorfanden. Nach der durch fast das ganze südliche Seitenschiff sich hinziehenden Umfassungsmauer zu

urteilen, stand deren Länge hinter derjenigen der heutigen Anlage nicht weit zurück.

Die jetzige Stadtkirche als drittes und grösstes Bau-  
denkmal, das dem alten Stadtkern angehört, wurde 1451  
begonnen und 1457 vollendet. Sie war dem hl. Benedikt  
geweiht. 1475 bis 1477 wurde der Lettner ausgeführt  
und 1483 der 1481 zusammengefallene Turm neu erbaut  
und mit einem flachen Dach abgedeckt. Erst 1492 standen  
Kirche und Turm da als eine interessante, kühne Anlage,  
die sich dem Bauplatze in ihrer Grundrissform ausserordent-  
lich gut anpasste (Abbildungen 1 und 2 und Tafel 49).

Wir sehen nach dem unveränderten Grundplan (Abb. 3)  
ein dreischiffiges Innere mit Chor, dessen westlicher  
Abschluss nach dem Kirchgässli hin abgessägt ist. Diese  
Abgessägung dient noch dem nördlichen Seitenschiff als  
westlicher Abschluss und hilft zur malerischen Anordnung  
des Einganges vom alten Ring (Abb. 6, S. 229). Gegen den  
Turm erweitert sich dieses Seitenschiff zu einer Kapelle.  
Im südlichen Seitenschiff, in das von Westen her der Haupt-  
eingang führt, sind vier Kapellen angegliedert, von denen

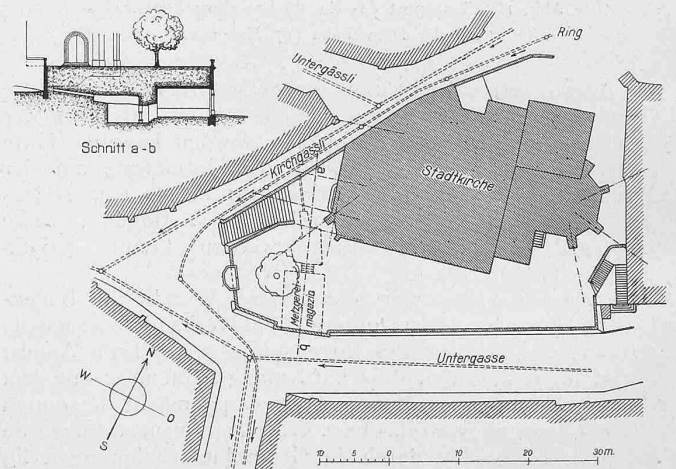


Abb. 2. Lageplan und Schnitt a-b. — Masstab 1 : 1000.

die zweite vom Haupteingang einen Ausgang auf den alten  
Friedhof besass. Unter dem ungleichseitig polygonal ab-  
geschlossenen Chor ist eine Krypta mit Pfeiler in schlichter  
Art überwölbt untergebracht (Abb. 7, S. 228), die jetzt nur  
von Aussen zugänglich ist, früher aber durch einen Raum,

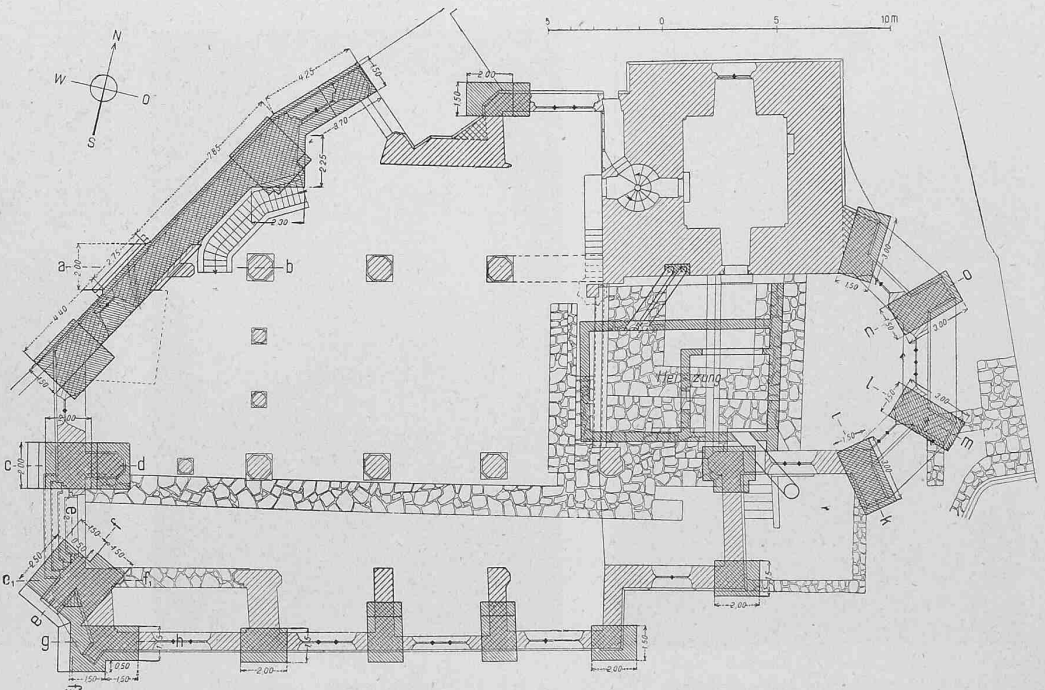


Abb. 3. Fundament-Grundriss der deutschen Stadtkirche in Biel. — Masstab 1 : 300.



DIE DEUTSCHE STADTKIRCHE IN BIEL

Wiederhergestellt 1912 unter der Leitung

von

Professor E. J. PROPPER, Architekt, Biel

Ansicht von Westen vor der Restauration



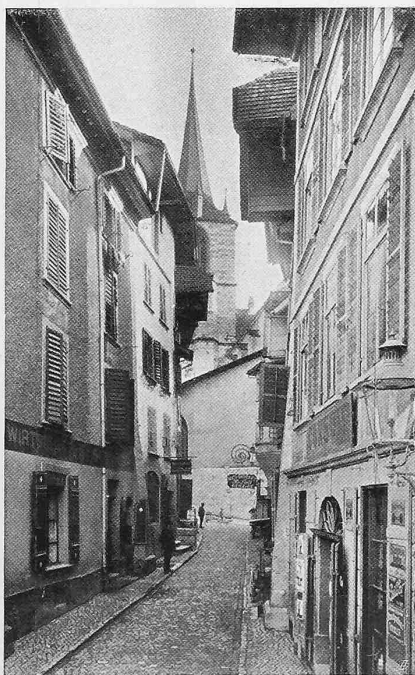


DIE DEUTSCHE STADTKIRCHE IN BIEL  
Das wiederhergestellte Innere gegen Osten



DIE DEUTSCHE STADTKIRCHE IN BIEL

Das wiederhergestellte Innere gegen Westen



Aus dem Untergässli



Von Südwest

Chor von Südost

DIE WIEDERHERGESTELLTE DEUTSCHE STADTKIRCHE IN BIEL



dessen Umfassungsmauern sich in Resten vorfanden, mit dem Chore in Verbindung stand. Ausser den Sterngewölben des Chores, des Einganges vom Ring und den Netzgewölben der drei westlichen Joche im Schiffe, von drei südlichen Kapellen, sowie der nördlichen sind durchwegs Kreuz-

geht. Diese Annahme wird fast zur Sicherheit, wenn man die Baugeschichte des Berner Münsters ins Auge fasst.

Wenn wir von den noch immer bestehenden spätern (XIX. Jahrhundert) Fensterveränderungen in den Kapellen und über den Portalen absehen und uns das Gebäude auch

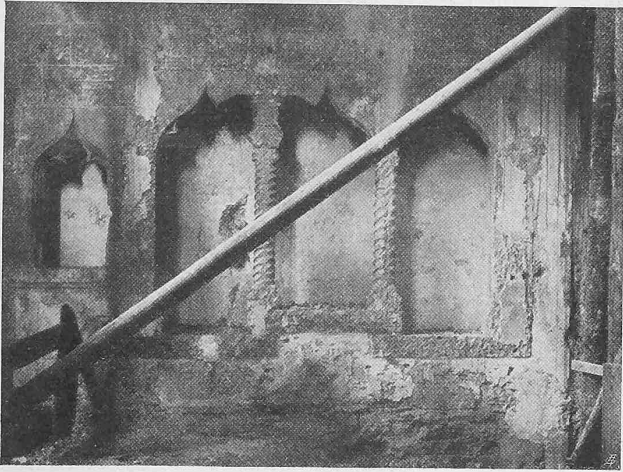


Abb. 8. Blossgelegtes Sedile mit Piscina im Chor.

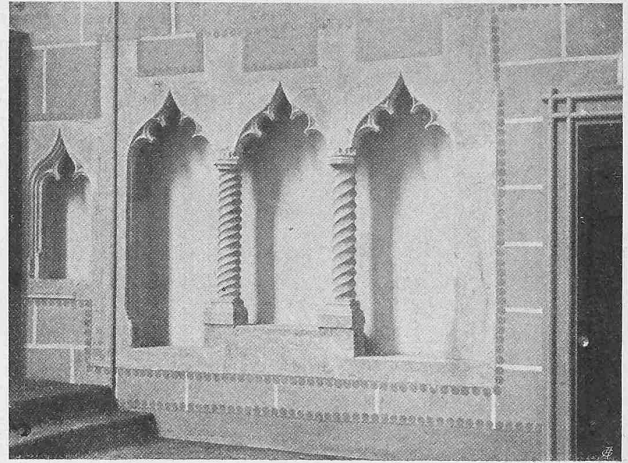


Abb. 9. Piscina (links) und Sedile, wiederhergestellt.

gewölbe vorhanden (Tafeln 47 und 48). Die Knotenpunkte der Gewölbe sind voll bis auf das östliche Joch vom Triumphbogen, das einen durchbrochenen Schlussstein für Ventilation und zur Befestigung der ewigen Lampe im Dachraume erhielt.

Das ganze Innere macht einen durchaus harmonischen, von allen Standpunkten aus wohlthuenden Eindruck, trotzdem es in drei Perioden erbaut worden ist. Während der Ausführung scheint die Leitung gewechselt zu haben, wie aus den Profilen der Gurte und Rippen der Form der Dienste-Anfänger, sowie der Anordnung der Joche hervor-

von diesen Verunstaltungen befreit vorstellen, so müssen wir die Bieler Stadtkirche als eines der gelungenen spätgotischen Bauwerke bezeichnen, wo der romantische Geist der ersterbenden Formenwelt noch einmal in seinem Zauber erstrahlt und auch heute noch trotz unsern nüchternen Anschauungen durch seine schlichte Raumbildung und Formensprache zu bannen weiss. Die Grösse des Kircheninnern ist für die damalige Bevölkerungszahl als bedeutend zu bezeichnen, denn das Schiff mit Chor misst 36 m, dessen Breite 7,60 und die Höhe 14 m (Abbildungen 4 und 5). Die Seitenschiffe und Kapellen erhielten entsprechende Abmessungen.

Bei den Restaurations-Arbeiten, die am 6. Juni 1909 begonnen haben, kamen Architekturteile und Malereien zum Vorschein, die uns die interessantesten Aufschlüsse über die erste Gestalt der Kirche und die

Geschmacksbedürfnisse der verschiedenen Epochen ihres Bestandes brachten. Im Chor legten die Werkleute ein prächtiges Sedile (Priestersitz)

bloss, mit gewundenen Säulchen und drei zierlichen Kielbogen mit Nasen (Abb. 8 und 9). Der äussere Schmuck des

Sedile war im XVIII. Jahrhundert abgeschlagen worden; es fanden sich dessen Reste eingemauert vor. Daneben fand man eine gut erhaltene Piscina (Ausguss) in passender Formgebung. Beim Turmeingang deckte man den spitzbogigen Abschluss der Türumrahmung ab, mit dem dar-

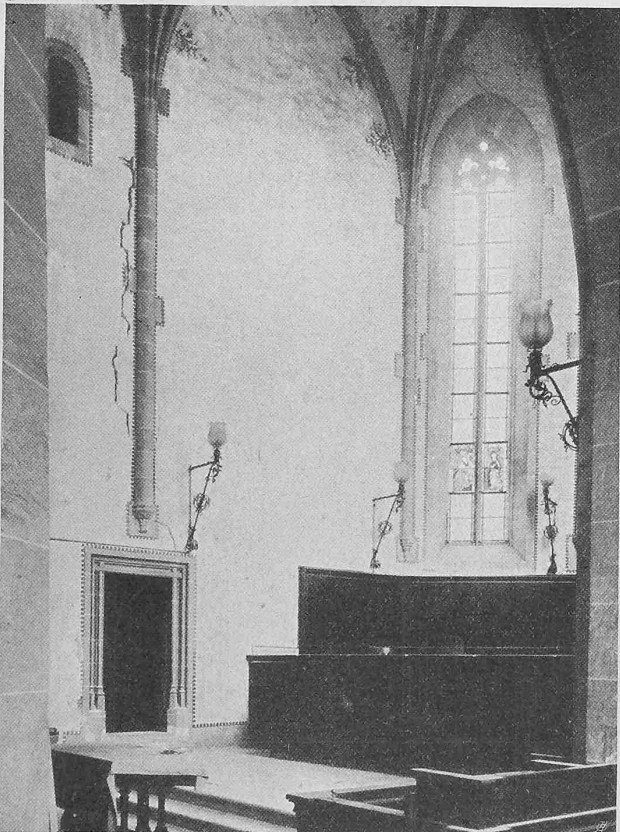


Abb. 10. Turmeingang vor der Wiederherstellung.

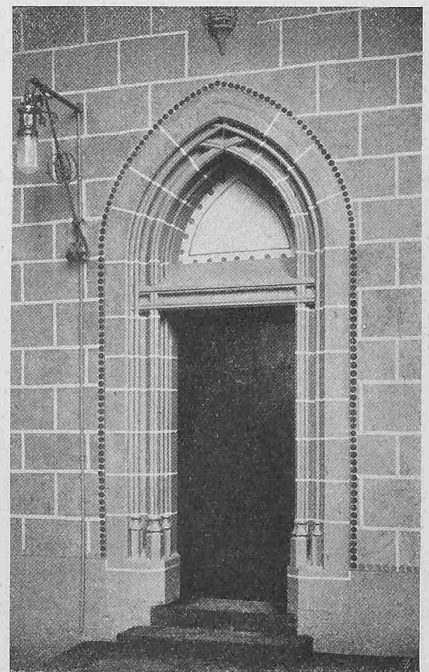


Abb. 11. Wiederhergestellter Turmeingang.

über sitzenden verstümmelten Anfänger des Wanddienstes (Abb. 10 und 11). Im Schiff fanden sich hart am Triumphbogen die Türen des 1475 bis 1477 erbauten Lettners, in der nördlichen Scheidewand die alte Orgelnische mit darunter sichtbarer Türe für den Organisten, der eine Spiellaube in Holz vorgestellt war (Abbildungen 12 und 13 und Tafeln 47 und 48). Ueber der

Scheidewand ist ein überaus zierliches, tragendes Glied des freischwebenden Gurtbogenanfanges, einer typischen, nicht sehr häufigen Bildung der Spätzeit (Tafel 48 links oben). Schräg gegenüber der Orgelanordnung stiess man im Chor über den Fenstern auf Schallgefässe, und zwar fanden sich in der Axe der Stirnwand ein Stück vor, in der südöstlichen Schräge zwei und in der Südwand in gleicher Höhe in jedem Joche zwei von verschiedener Grösse und Lichtweite, die zwischen 20 und 30 cm abwechselt (Abb. 14). Die Gefässe sind von gebranntem Ton und schlicht verziert. Es dürften im XV. Jahrhundert übliche Vorratsbehälter gewesen sein, die mit dem Fusse gegen das Kircheninnere eingemauert waren und deren Hohlraum der Schallverstärkung

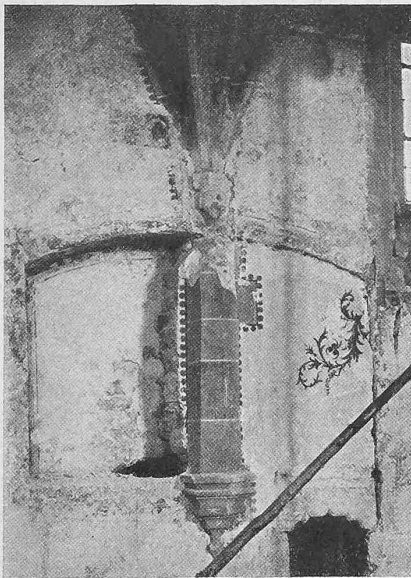


Abb. 13. Vermauerte Orgelnische.

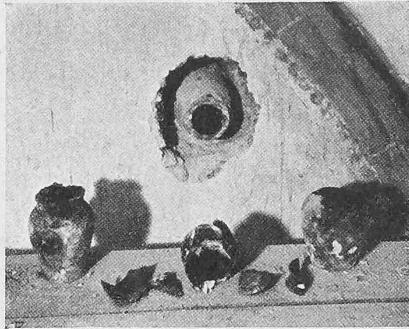


Abb. 14. Schallgefässe.

Orgelnische sass ein Kopf als Anfänger des Gewölbejoches, dessen Durchbildung von den andern abweicht und auf neue Einflüsse während des Baues hinweist (Abbildung 13). Der zugehörige Anfänger an der südlichen

dienen sollte. Da die Arbeiter aus

Unverständnis die Böden der Gefässe zertrümmerten, wurden dieselben durch entsprechend grosse glasierte Tongefässe ersetzt. Ausser den aufgezählten Funden kamen die üblichen Altareinsätze und Altar-

nischen zum Vorschein, das Fenster in der Stirnwand des südlichen Seitenschiffes und dasjenige beim Turmeingang, das in die nördliche Kapelle führt. Als eines der hervorragendsten Fundstücke begrüsst man das westliche Radfenster, dessen unsymmetrische Anordnung überrascht und

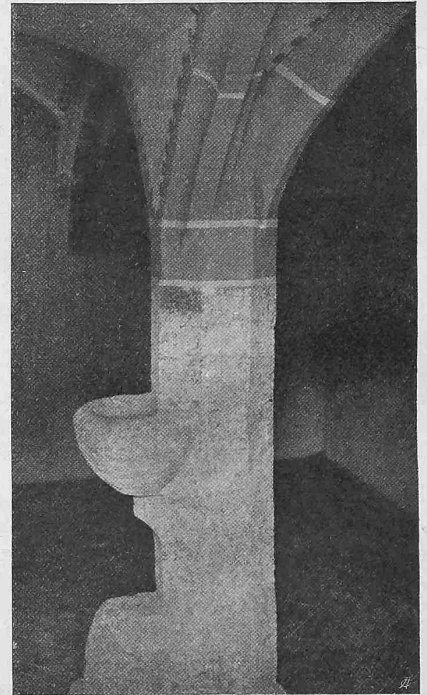


Abb. 7. Pfeiler in der Krypta.

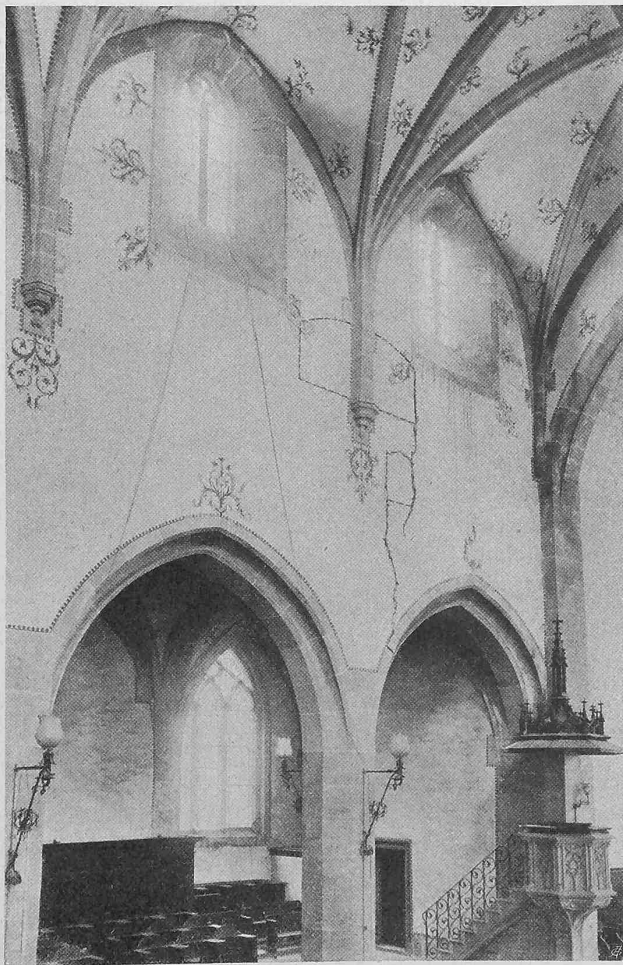


Abb. 12. Nördliche Wand des Mittelschiffs. — Die vermauerte Orgelnische mit Türe sind punktiert angedeutet.

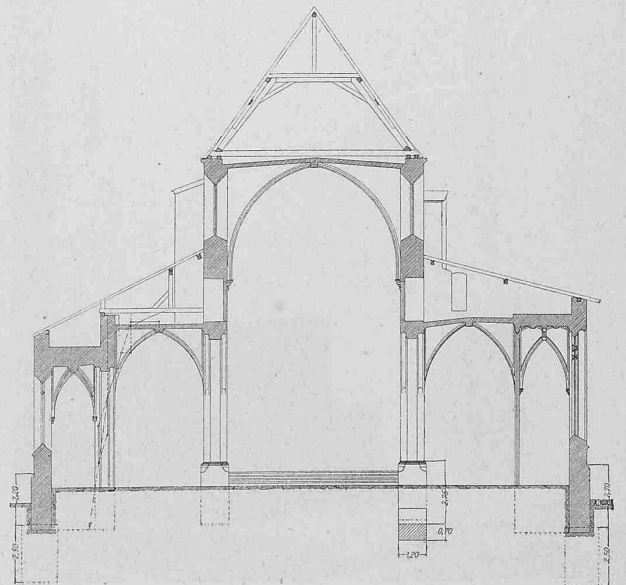


Abb. 5. Querschnitt durch die Kirche. — 1:300.



### Die Wiederherstellung der deutschen Stadtkirche in Biel.

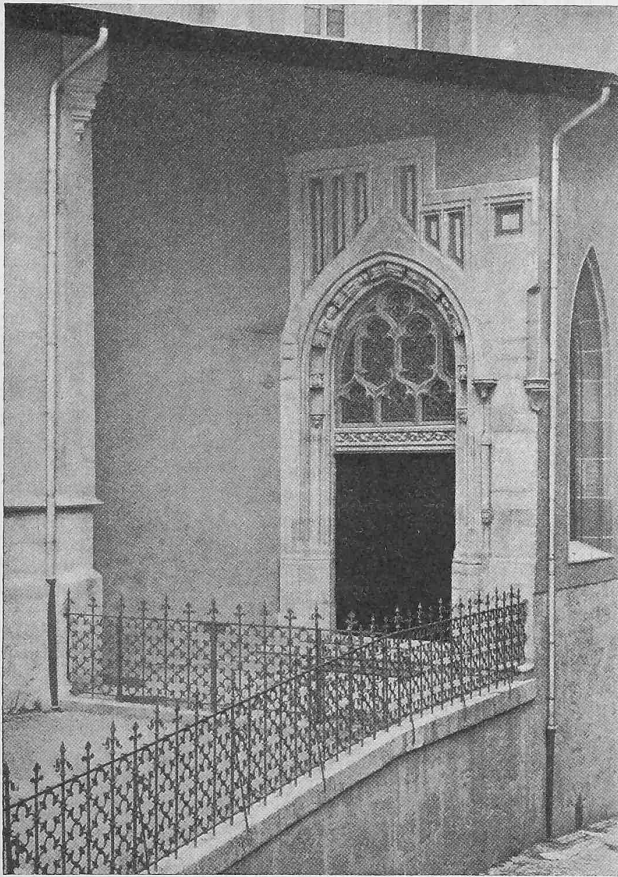


Abb. 6. Nördlicher Eingang vom Ring her.

dem Innern, sowie der Westfassade einen eigenartigen Reiz verleiht (Tafeln 48 und 49 oben).

Das Abdecken der Malschichten bot ebenfalls viel Neues. Es fanden sich deutlich vier solcher Schichten vor, deren älteste der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts angehört. Dieser Malschichte verdankt man die restaurierte, eindrucksvolle Farbgebung des Chores, die aus gelbem Wandton mit weissem Fugenschnitt bestand. Die Dienste, Rippen, Gurt- und Schildbögen waren als vermutliche Nach-

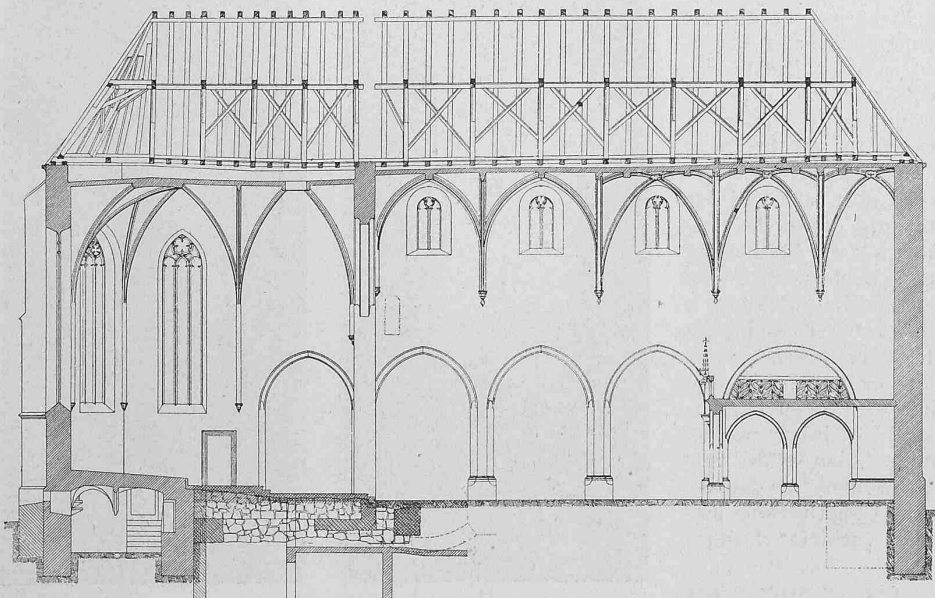


Abb. 4. Längsschnitt durch Mittelschiff und Krypta. — Masstab 1 : 300.

bildung des schönen Hauterivesteines ebenfalls gelb gestrichen und mit weissen Fugen versehen. Die Gewölbekappen weiss und mit einem schwarzen Distelornament, von kräftiger Formengebung, das aus den einfassenden Pollen herausfließt, sind eine überaus gelungene Ergänzung des gesamten Chordekors. Um das Turmfensterchen und die Sakristeitüre (Abb. 11) fanden sich zur Abwechslung rote Pollen von feiner Wirkung gemalt. Auch bildliche Darstellungen, die im Schiff, den Seitenschiffen und Kapellen abgedeckt werden konnten, gehören dieser Zeit an.

(Schluss folgt.)

*Anmerkung der Redaktion.* Die photographischen Unterlagen zu dieser Beschreibung verdanken wir dem frdl. Entgegenkommen der «Schweiz. Gesellschaft für Erhaltung historischer Kunstdenkmale», unter deren Mitwirkung die Wiederherstellung der Kirche erfolgt ist. Die Abbildungen 3, 4 und 5 sind nach Originalzeichnungen des Architekten klischiert.

### Die Unterkühlung beim Ausfluss gesättigten Dampfes.

Von Professor Dr. A. Stodola in Zürich.

Die klassische Strömungstheorie beruht auf den thermodynamischen Formeln der kinetischen Energie von Kelvin und Zeuner und nimmt an, dass der Dampf sich während der Strömung in thermodynamischem Gleichgewicht befindet, d. h. beim Uebergang in das Sättigungsgebiet stets die Sättigungstemperatur, die dem herrschenden Druck entspricht, besitzt und dass sich während der Strömung ebensoviel Dampf niederschlägt als bei unendlich langsam verlaufender Expansion. Die Hauptstütze dieser Theorie bilden die Versuche vom Hirn und Cazin<sup>1)</sup>, die überhitzten Dampf sich plötzlich ausdehnen liessen und beobachteten, bei welchem Druck die erste Nebelbildung auftrat. Wenn wir ihre Ergebnisse mit den modernen Dampfzählern nachprüfen, so finden wir, dass diese Nebelbildung fast genau mit dem Erreichen der Grenzkurve übereinstimmt. Demgegenüber wurde von verschiedenen Physikern, insbesondere C. T. R. Wilson<sup>2)</sup>, festgestellt, dass bei der Expansion *vollkommen staubfreier* Luft der darin als Feuchtigkeit enthaltene Dampf auf eine unter der Sättigungsgrenze liegende Temperatur abgekühlt, also „unterkühlt“ werden muss, bevor Nebelbildung, d. h. Kondensation auftrat. Wilson bestimmte das Verhältnis des tatsächlichen Expansionsdruckes zum Sättigungsdruck, den der Dampf bei der unmittelbar vor der Nebelbildung erreichten Temperatur haben würde, und nennt dies Verhältnis „Uebersättigungsgrad“. Es stellte sich heraus, dass sich bei vierfacher Uebersättigung eine erste, sehr schwache Tropfenbildung bemerkbar macht,

und dass erst bei achtfacher Uebersättigung diese Kondensation eine vollständige ist. Sobald indessen die Luft Staubteilchen enthält, dienen diese als „Kondensationskerne“, und es findet reichliche Nebelbildung bei der geringsten Unterschreitung der Grenzkurve statt. Von R. v. Helmholtz und J. J. Thomson stammt die berühmte Entdeckung, dass auch die Ionen (Elektronen) in der Luft Kerne der Kondensation bilden können.

R. v. Helmholtz<sup>3)</sup> verdanken wir ferner die interessante Beobachtung, dass ein in die freie Luft austretender Dampfstrahl unmittelbar über der Mündung luftklar bleibt, also unterkühlt sein muss und dass die Trübung erst in weiterer Entfernung auftritt. Doch

1) Comptes rendus 63. 1866. S. 1144.

2) Proc. Royal Soc. London. 1897. Bd. 61. S. 240.

3) Annal. d. Phys. NF. 32. 1887. S. 1.