Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 43/44 (1904)
Heft: 2

Artikel: Die St. Michaelskirche in Zug
Autor: Moser, Karl
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-24659

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: 12.07.2025

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

INHALT: Die St. Michaelskirche in Zug. II. — Die Kunst im Mobiliar. — Westliche Zufahrtslinien zum Simplontunnel. — Theorie der Frankschen Röhre. — Le cinquantenaire de l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne. — Miscellanea: Eidg. Polytechnikum. Monatsausweis über die Arbeiten am Simplontunnel. Mechan. Laboratorium an der techn. Hochschule in Braunschweig. Schmalspurbahn durch das Val Malenco. Eidg. Kunstkommission. Deutschlands neue Eisenbahnen im Jahre 1903. Wiederherstellung des Domes St. Peter und Paul in Brünn. Bau der Strassenbrücke über das Flontal in Lausanne. — Konkurrenzen: Vergrösserung des Kurhauses Interlaken. Neues Kunsthaus in Zürich. — Nekrologie: † Georges Aymon. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Die St. Michaelskirche in Zug; Blick aus dem Querschiff nach der Orgelempore.

Die St. Michaelskirche in Zug.

Von *Karl Moser*, Architekt in Firma *Curjel & Moser* in Karlsruhe.

(Mit einer Tafel.)

II.

Die äussere Vorhalle, die zum Kircheninnern, zur Orgel und zur Taufkapelle führt und durch wirkungsvolle schmiedeiserne Gitter von Schlossermeister *Karl Herrmann-Hess* in Zug abgeschlossen wird, ist schlicht und einfach; nur die Gewölbe sind mit pflanzlichem Flechtwerk reicher bemalt. Durch drei Portale gelangt man von hier in den Kirchenraum, zuerst in die niedere Säulenhalle unter der Empore und dann in das breitgewölbte Hauptschiff, das sich seitlich mit je drei gewaltigen Bogen nach den Seitenschiffen zu öffnet, sodass das Ganze wie *ein* Raum wirkt. Die weite Halle ist mit grosser Einfachheit ausgestaltet, damit das Allerheiligste, der Chor gebührend hervorgehoben werden kann. Es sind in Form und Farbe nur einfache Akkorde angeschlagen, um diese im Querschiff zu steigern und im Chor mächtig anschwellen zu lassen, von dem Grundsatz ausgehend, dass die richtige Verteilung des Schmuckes im Innern und Aeussern eines Bauwerkes das oberste Kunstgesetz darstellt. Ohne Gegensätze gibt es keine Freude in der Welt und keinen Kunstgenuss. Und wie die einzelnen Bauteile der Kirche verschiedenen Bestimmungen dienen, so ist auch der Schmuck nach der tiefern Bedeutung derselben zu verteilen.

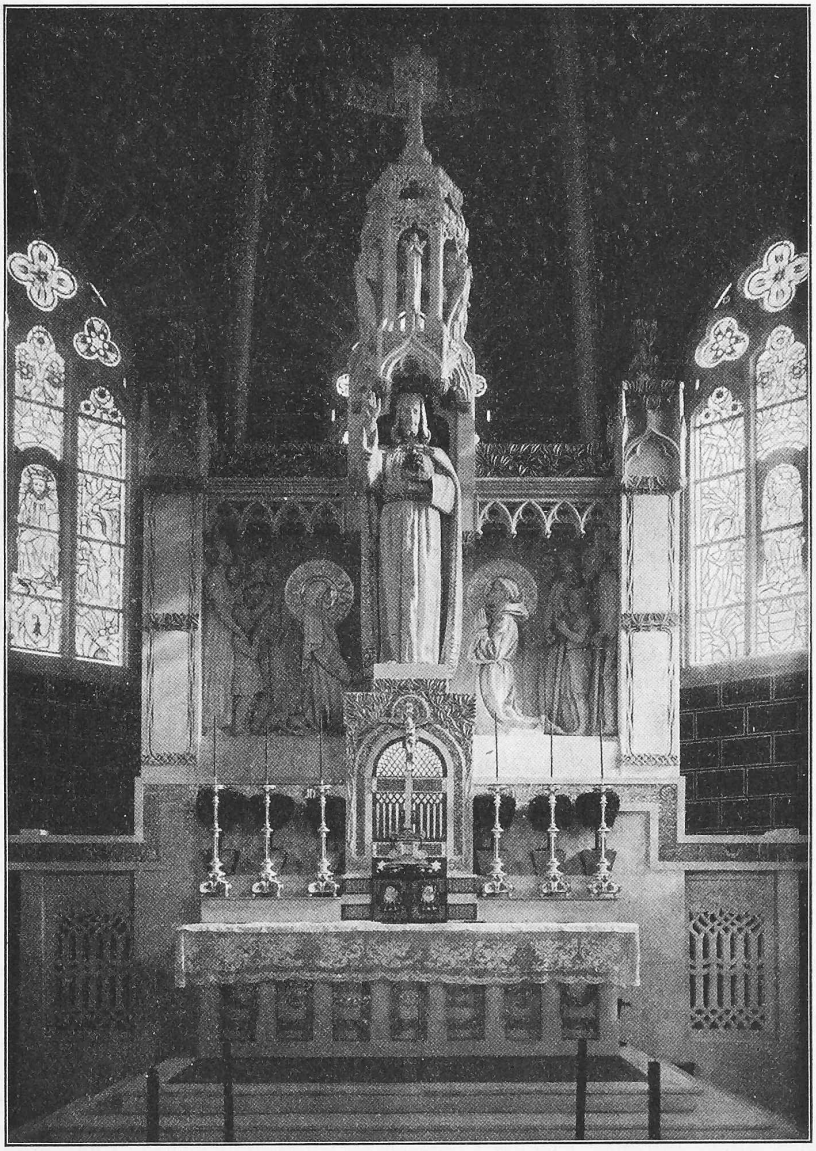

Abb. 6. Ansicht des Hochaltars.

Die Kapitäle der Säulen und Pfeiler erfreuen durch den Reichtum des Bildwerks; überall findet man alte Bekannte, in Stein übersetze Pflanzenmotive aus Garten und Wald, Kastanie, Ahorn, Lorbeer, Rosen, Bärenklau, Flechten u. a. m. Alle Ornamente in Holz, Stein, Eisen und Malerei, zu denen die Bildhauer *O. Kiefer* in Ettlingen, *J. Hym* in Basel und *W. Sauer* in Karlsruhe die Modelle schufen, sind der Natur entnommen und nach ihrer besondern Bestimmung sowie je nach Material und Zweck umgearbeitet worden. Im Innern treten zu den Pflanzenmotiven noch kirchliche Symbole, wie die Evangelistenzeichen, die Herzen Jesu und Mariae, Engelsköpfchen u. a. m. So sind es im Aeussern und Innern der Kirche immer wechselnde Gebilde, die den Beschauer erfreuen; auch die steinernen, eisernen und hölzernen Blumen und Zeichen reden eine Sprache, die leicht verständlich ist, wenn man nur hören und verstehen will.

Der schlichte Eindruck des Kirchenschiffs wird erhöht durch die von gedrungenen Säulen getragenen, grossen und weissen Wand- und Gewölbe-Flächen, sowie durch die lichten, bleigefassten Verglasungen der Fenster aus dem Atelier des Glasmalers *Karl Wehrli* in Zürich, deren Zeichnungen ebenfalls pflanzliche Motive und Symbole zu Grunde gelegt wurden. Ueber den Arkaden des Mittelschiffs sind Stationsbilder, auf die Wand gemalt. Leider ist der richtige Charakter dieser Darstellungen aufs erste Mal nicht getroffen worden, sodass die Erbauer beim Kirchenrate Schritte zur nochmaligen Uebermalung unternommen haben.

Beim Vorwärtsschreiten wird der Blick immer intensiver durch das Querschiff und die Pracht des Chores angezogen, um dort auf der Mitte des Hochaltars haften zu bleiben, wo unter aufstrebendem Baldachin alles beherrschend die Herz-Jesu Statue steht. Von diesem Mittelpunkt aus ist alles, was Chor und Querhaus enthält, geschaffen, dieser Hauptachse ist alles untergeordnet worden, sodass Linien und Farben des Querschiffs ebenso wie des Chors die Augen immer wieder zu diesem zurückführen.

Wie die Christus-Statue die Hauptfigur des Hochaltars, so soll der Hochaltar auch der Hauptschmuck des Chores sein und diesen, wie die ganze Kirche beherrschen. Er darf desswegen keine handwerkliche Leistung darstellen, die als Schrein wie der Kasten in der Mietwohnung in den Chor gestellt wird, sondern *muss* seiner Bedeutung entsprechend, als Kunstobjekt aus möglichst unvergänglichem Material hergestellt, an Geist und Können des Menschen die höchsten Anforderungen stellen. Unter diesen Voraussetzungen wurden Hochaltar wie Seitenaltäre der St. Michaels-

Die St. Michaelskirche in Zug.
Erbaut von *Karl Moser*, Architekt in Firma Curjel & Moser in Karlsruhe.

Abb. 7. Seitenaltargruppe im linken Querschiff (Frauenseite).

kirche geschaffen. Als Materialien dienten Stein, Bronze, sowie Mosaik und zur Mitwirkung an dem figuralen und ornamentalen Schmucke sind tüchtige, erste Künstler zugezogen worden. So ist der Hochaltar, auf dessen Rückwand zu Seiten der die Hand segnend erhebenden Christus-Statue knieend St. Margaretha von Alacoot und St. Bernhard huldigen, nach Modellen des Bildhauers *O. Kiefer* in Ettlingen von Altarbauer *Gustav Dahme* in Oberwil-Zug gefertigt worden, während die Seitenaltäre nach Modellen der Bildhauer *O. Kiefer* und *H. Binz* in Karlsruhe von den Bildhauern *Schmidt & Schmidweber* in Zürich und *Karl Bissegger* in Zug erstellt worden sind.

Der Hochaltar ist mit den Seiten des Chors durch eine hohe, durchbrochene Steinbrüstung verbunden, in der eiserne, mattblau gestrichene Türen in den dahinter gelegenen Raum führen. Ueberdies hält darüber ein Goldmosaikfries mit Emblemen Altar, Brüstung und die Chorwände zusammen und bildet eine der Linien, die das Auge zum Hochaltar leiten. Unter ihm sind in Höhe der Steinbrüstungen jederseits Leviten- und Chorgestühle in reichgeschnitztem Eichenholz angebracht, die von den *Gebrüder Schwerzmann* in Zug in mustergültiger Arbeit gefertigt wurden.

Die Chorwände erhielten einen roten Anstrich und bilden damit für den Altar einen vortrefflichen Hintergrund. Die Gewölbe wurden in Goldton reich ornamentiert und in das Ornament figürliche Darstellungen eingelegt, so in der Mitte zwischen zwei Kirchenvätern St. Michael mit weitausgebreiteten Flügeln, ein Werk des Karlsruher Malers *H. Eichroot*. In diesen farbenreichen Wandungen sitzen harmonisch fünf Glasmosaikfenster aus der Werkstatt des Glasmalers *R. A. Nüscheler* in Zürich, auf denen links beginnend St. Petrus, Gott Sohn, der heilige Geist in ornamentaler Umrahmung, Gott Vater und St. Paul dargestellt sind.

Seitlich neben den Chorstühlen und den Eingängen zur Sakristei und Paramentenkammer sind Kopien zweier Wandgemälde, die aus Alt St. Michael in das Landesmuseum in Zürich übergegangen sind, angebracht, zur Erinnerung an das alte Gotteshaus, dessen innere Ausstattung in Band XXXVIII, Seite 281 eingehend beschrieben sind. Das eine Bild zeigt die thronende Mutter Gottes mit dem Christuskinde, über der ein Chor musizierender Engel schwebt und zu deren Seiten St. Barbara und St. Johannes stehen. Das ganze ist trotz mancher Verzeichnung voll naiven Reizes und von vorzüglicher architektonischer Komposition, das Werk eines zwar nicht formvollendeten aber tiefempfindenden Künstlers. Das gegenüber angebrachte Gemälde zeigt Christus am Oelberg.

In enger Beziehung zum Chor, den eine trefflich in Eichenholz geschnitzte Kommunionbank abschliesst, stehen die östlichen Querschiffwände, an welchen die Seitenaltargruppen aufgestellt sind. Beide Altargruppen bestehen in Anlehnung an die Seitenaltäre der alten Kirche aus je zwei Teilen, deren jeweils dreiteilige Darstellungen in hohem Relief seitlich und in der Mitte von drei auf massigen Säulen und unter Baldachinen stehende Heiligenfiguren abgeschlossen werden. Auf dem Altar der Frauenseite, links vom Hochaltar, schaut in der Mitte die hohe Gestalt der heiligen Agathe mit über der Brust gefalteten Händen sehnsüchtig gen Himmel, während seitlich St. Beatus und St. Oswald auf die Gläubigen herniederblicken. Die da-

Die St. Michaelskirche in Zug. — Blick aus dem Querschiff nach der Orgelempore.

Erbaut von *Karl Moser*, Architekt in Firma Curjel & Moser in Karlsruhe.

Nach eigener Aufnahme der Schweiz. Bauzeitung.

TYP. ZÜRCHER & FURRER, ZÜRICH.

Aetzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

Seite / page

18 (3)

leer / vide / blank

Die St. Michaelskirche in Zug.

Erbaut von *Karl Moser*, Architekt in Firma Curjel & Moser in Karlsruhe.

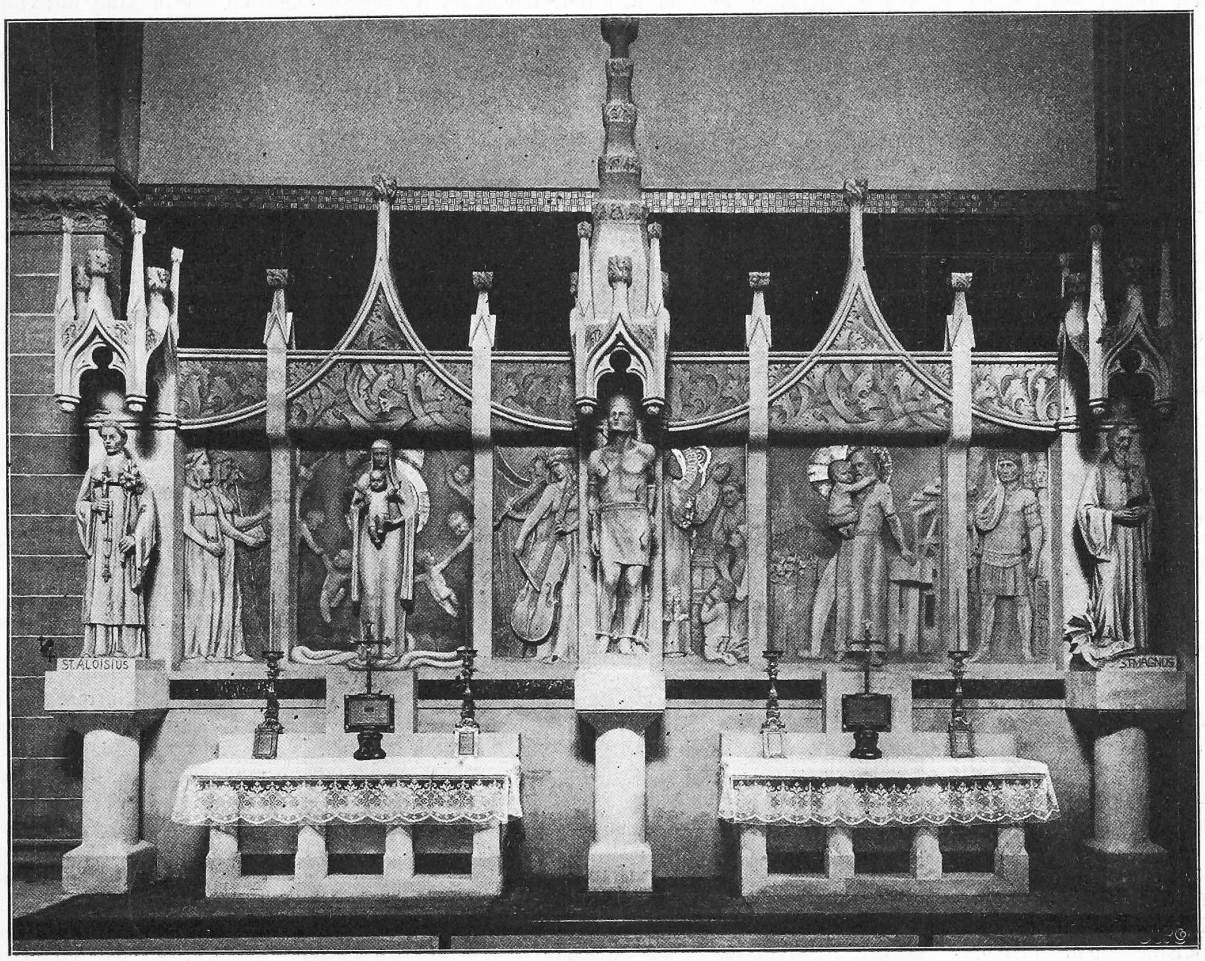

Abb. 8. Seitenaltargruppe im rechten Querschiff (Männerseite).

zwischen liegenden Reliefs zeigen links in der Mitte St. Michael umgeben von St. Anna und St. Monika, rechts das ergreifende Bild des Gekreuzigten, das seitlich von jenen der heiligen Elisabeth und des heiligen Franziskus begleitet wird.

Auf dem Altar der Männerseite gegenüber ist in der Mitte die Gestalt des heiligen Sebastian an den Baum gebunden und von Pfeilen durchbohrt dargestellt, seitlich die Figuren der Heiligen Aloysius und Magnus. Auf den Feldern dazwischen sehen wir links eine Madonna mit dem Kinde in stimmungsvoller Darstellung umgeben von jubelnden und musizierenden Engeln, rechts St. Josef als Nährvater, begleitet von St. Theodulus und St. Achatius. Der obere Abschluss beider Altarwerke wird durch einen breiten mit Blattwerk in flachem Relief reich gezierten Fries gebildet, den zwischen den Baldachinen der Standfiguren und dem obern Abschluss der Streben flott geschwungene, mit Kreuzblumen gezierte Giebel durchbrechen. Ueber den Seitenaltären wölben sich die Kreuzgewölbe des Querschiffs empor und dazwischen über der Vierung ein reicheres, bemaltes Polygonalgewölbe. Letzteres zeigt in acht Feldern die Gestalten der vier Erzengel: Seraph, Cherub, Raphael und Gabriel sowie Personifikationen der vier Haupttugenden: Klugheit, Gerechtigkeit, Starkmut und Mässigkeit, alles Arbeiten des Malers *H. Eichroot* aus Karlsruhe. Die beiden grossen Rosen der nördlichen und südlichen Giebelwände des Querhauses enthalten reiche musivische Verglasungen mit figürlichen Mittelstücken, nördlich die Mutter Gottes, südlich Christus, beides Werke des leider so früh verstorbenen Direktors der Kunstgewerbeschule in Zürich *A. Lüthi*. (Schluss folgt.)

Die Kunst im Mobiliar.

Die Sehnsucht nach mehr Kunst im Leben ist in unserer Zeit wieder lebendig geworden. Sie versucht unsere Wohnungen und alle die Dinge um uns her für Auge und Empfindung durch den Reiz einer Technik und einer Formen- und Farbengebung zu bereichern, die im Einklang steht mit den neuen Ansprüchen einer gesunden, komfortablen und künstlerisch veredelten Lebensweise. Mit nur Zweckentsprechendem und nur dem feinern Sinne Wohltuendem möchten wir uns umgeben und keinen falschen, unechten Prunk, noch den erborgten Staat vergangener Stilzeiten um uns sehen. Dabei soll diese neue künstlerische Kultur nicht das Vorrecht Weniger sein, sondern wir wünschen unter dem Einfluss neuer sozialer Verhältnisse allen Ständen ein Recht auf Kunst zuerkannt, dem Bürger, wie dem Handwerker und Arbeiter.

Diese neue Bewegung ist auf dem Kontinent namentlich in Deutschland [1]) erst seit wenigen Jahren im Gang; ihre Erscheinung hat überall, besonders aber in Belgien, Holland und in Frankreich einen revolutionären Charakter gehabt. Am kampfesmutigsten ist sie indessen in Deutschland und Oesterreich aufgetreten, da hier die Führer der neuen Richtungen zumeist junge und oft etwas radikal angelegte Männer gewesen sind, die den Kampf gegen die Konvention und die kapitalistische Industrie geringer Massen-

[1]) Wir entnehmen die nachfolgenden Betrachtungen einem Artikel « Der Kampf um die Kunst im Mobiliar » von Dr. *Graul* in Leipzig in den *Mitteilungen des Württembergischen Kunstgewerbevereins in Stuttgart*. Jahrg. 1903/1904 Heft 1.

ware mit frischem Wagemut aufnahmen. Und so glücklich sind wir darüber, dass wir endlich wieder selbständige und schaffensfrohe Künstler für das Handwerk tätig sehen, dass wir ihnen auch dann unsere Sympathien bewahren, wenn das Ergebnis den Erwartungen nicht immer entspricht.

Es ist nicht zu leugnen, dass das Mobiliar in vieler Hinsicht besonders reformbedürftig war. Die langandauernde Abhängigkeit von historischen Stilformen hatte im industriellen Grossbetrieb eine Menge billiger und schlechter Ware zum Allgemeingut bürgerlicher Einrichtungskunst gemacht. Der Hinweis auf das gefällige Gebrauchsmobiliar im englischen und amerikanischen Hause oder auf die soliden alten Mahagonimöbel der Biedermeierzeit genügt, die künstlerische Minderwertigkeit des landläufigen Renaissance-Mobiliars und aller ähnlichen Bestrebungen nur noch auffallender hervortreten zu lassen.

Das Ausstattungswesen jedoch ebenso wie der Möbelbau ist nicht nur eine rein künstlerisch zu lösende Aufgabe, sondern in seiner Entwicklung derart innig mit wirtschaftlichen, industriellen und einfach gewerblichen Fragen verknüpft, dass es für den Künstler *allein* unmöglich ist, eine die Mode überdauernde Möbelkunst zu schaffen. Er kann Beispiele und Anregungen geben, weiter aber geht die Tragweite des künstlerischen Einflusses auf Dinge, die im Grunde grösstenteils Handwerks- und noch mehr Industrieerzeugnisse sind und bleiben müssen, nicht.

Ebenso unrichtig war es zu glauben, eine wirklich bequeme Stuhlform z. B. sei noch nicht gefunden oder der moderne Mensch brauche notwendig anders gebaute Möbel als seine Altvordern; wissen wir doch, dass kein Zeitalter bequemere Möbel geschaffen hat, als das des französischen Rokoko und das englische Kunstgewerbe des XVIII. Jahrhunderts.

Aber plötzlich galten solche Hinweise auf ältere Ueberlieferungen als fortschrittsfeindlich. Man ging mit vollkommenem Uebersehen der Handwerkstradition daran, Neues zu erfinden und verfiel, wo man sich nicht eingestandenermassen an englische oder an Empire-Möbel anschloss, auf rustikale, wenn nicht primitive Formen. Dabei ist wohl manches Gefällige und Individuelle zu Tage gekommen, aber auch ebensoviel unreife, unabgeklärte Dinge, die zum Schaden der neuen Richtung von noch weniger des Handwerks Kundigen „à la mode" zurecht gemacht wurden, um dem Verlangen nach einem sogenannten „Jugendstil" zu entsprechen. Diese Vergewaltigungen des Holzes, die Scheinkonstruktionen und die Schnörkel dummer, nichtssagender Linien erscheinen als Auswüchse und Gedankenlosigkeiten ebenso schlimm und den Geschmack verderbend wie der tollste Stilaufputz der für den Handel fabrizierten, sogenannten deutschen Renaissance.

Die Anregungen, die von modernen Künstlern der Möbelindustrie gegeben wurden, sind sehr mannigfache. Eine Gruppe von Künstlern ist bemüht, einen organischen Ausdruck der Zweckform zu suchen. Sie wollen von der historischen wie von der nur illustrierenden Schmuckform ausgehen und arbeiten nach dem Grundsatz, dass die Form *allein* gut sein müsse, deren schmückende Mittel hingegen nur die nebensächliche Bedeutung einer Erläuterung im Ausdruck der konstruktiven Funktionen besitzen dürften. Der Hauptvertreter dieser mit architektonischen Prinzipien kokettierenden Theorie ist wohl der Belgier *van de Velde*, der jetzt in Weimar eine Pflegstatt für moderne Kunst eingerichtet hat. Er hat unter den deutschen Künstlern eine eifrige Nachfolge gefunden, in der auch selbständige und durchaus deutsch empfindende Meister wie *Riemerschmied* in München und *Bernhard Pankok* zu sehr anspre-

Die St. Michaelskirche in Zug.

Von *Karl Moser*, Architekt in Firma Curjel & Moser in Karlsruhe.

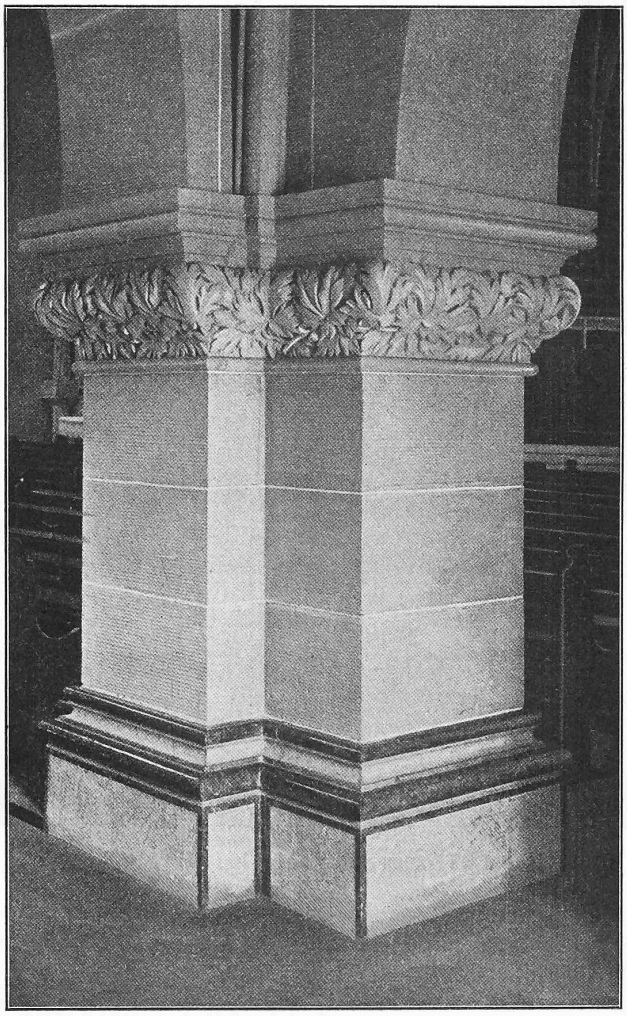

Abb. 9. Pfeiler zwischen dem rechten Seiten- und dem Querschiff.

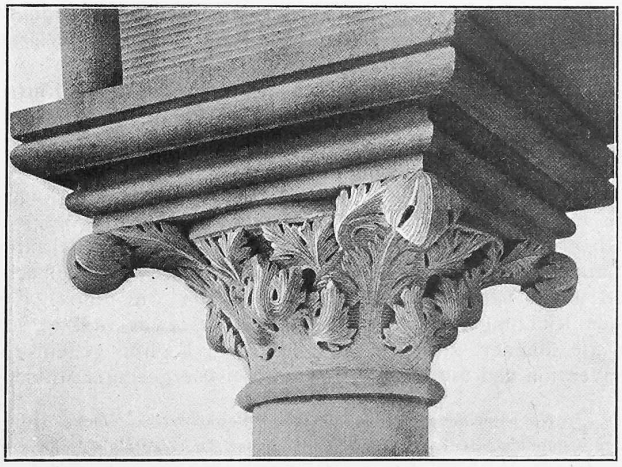

Abb. 10. Säulenkapitäl der Vorhalle.

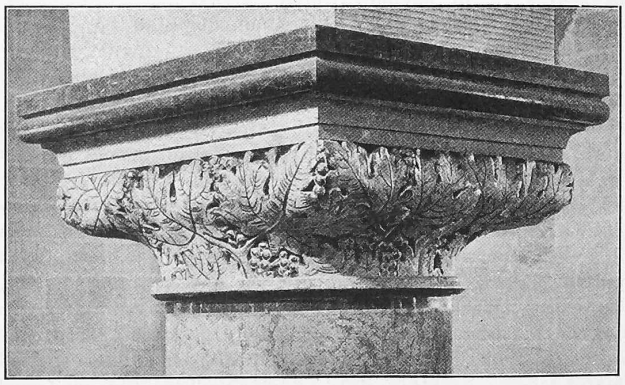

Abb. 11. Säulenkapitäl der Langhausarkaden.

chenden Vereinfachungen unseres bisherigen Mobiliars gekommen sind.

Es liegt in dieser rationellen Betonung des Einfachen, des Primitiven eine Anerkennung für den Wert der rein technischen Arbeit und wenn es gelingen sollte, das Publikum daran zu gewöhnen, wieder an zweckmässiger Konstruktion, an subtiler Arbeit, an dem was der Engländer „finish" nennt, Geschmack zu finden, dann wird mit den gesteigerten Ansprüchen auch der Wert unserer Produktion und gerade auch der industriellen wachsen.

Von anderer Seite wird eine Verjüngung unseres Möbelbaues dadurch zu erreichen versucht, dass bei der Einrichtung des Hauses mehr an heimische, an Bauerngebräuche angeknüpft wird. Wir haben allerdings eine starke Bauernkultur gehabt, von deren künstlerischer Hinterlassenschaft sich hie und da noch etwas erhalten hat und es ist keine Frage, dass auch in ihr mannigfache Anregungen für die künstlerische Belebung unseres Geschmackes enthalten sind. Gerade so wie *die Schotten* in Glasgow, diese Gruppe von fortschrittlichen Künstlern, die jetzt in England am meisten interessiert, in ihrer Heimatkunst den kräftigsten Nährboden finden, ebenso könnten auch wir in alten bodenständigen Erzeugnissen Motive entdecken, die unsern Räumen einen neuen Reiz zu geben vermöchten.

Wieder andere Künstler gehen darauf aus, durch eine frei naturalistische Verwendung des Pflanzenornaments mehr Frische und Belebung in die Ausstattung unseres Heims zu bringen. Aber alle derartigen, sehr beachtenswerten Versuche dieser auf eine an das Bäuerliche erinnernden Schlichtheit ausgehenden Kunst werden zumeist von dem Publikum, für das sie berechnet sind, nicht richtig geschätzt. Denn die Sucht, mehr zu scheinen und zu repräsentieren, ist in unserm bürgerlichen Ausstattungswesen noch zu tief eingewurzelt, als dass eine selbstbewusste Gesinnung aufkommen könnte, die ihren Stolz in einer unaufdringlichen, einfachen und volkstümlichen Hauskunst fände.

So erscheint denn die Richtung zur Verbesserung des Mobiliars und der Ausstattung im allgemeinen gewiesen. Mehr künstlerische Stimmung soll ins Haus, das Mobiliar soll sorgfältiger, einfacher und der Anschluss an gute ältere Traditionen mehr gepflegt werden. Aber einen neuen Stil zu bilden sollte sich niemand vermessen. Alle Bemühungen den Geschmack festzulegen oder die Richtung des Stiles zu bestimmen müssen scheitern. Denn alles Kunstgewerbe, mithin auch das Mobiliar, ist in den Gesetzen seiner Entwicklung abhängig von der Baukunst und wenn diese erst einmal den Zustand gegenwärtiger Gährung überwunden hat, wird sie sicher auch auf das Möbelwesen wieder dieselbe Macht ausüben, wie in den Zeiten der historischen Stile. Allerdings kann es noch lange dauern bis sich eine einheitliche Richtung, die alle künstlerischen Bestrebungen harmonisch zusammenfasst herausgebildet hat. Daher bleibt allen denen, die den ästhetischen Fortschritt in unserer Hauskunst wollen, zunächst die grosse Aufgabe zu erfüllen, immer weitere Volkskreise für die künstlerische Hebung des Gewerbes zu interessieren. und ihre künstlerischen Bedürfnisse zu steigern. Wird das im rechten Sinne getan, so nützen wir damit der Kunst sowohl wie der *Industrie* und dem *Handwerk*.

Die St. Michaelskirche in Zug.

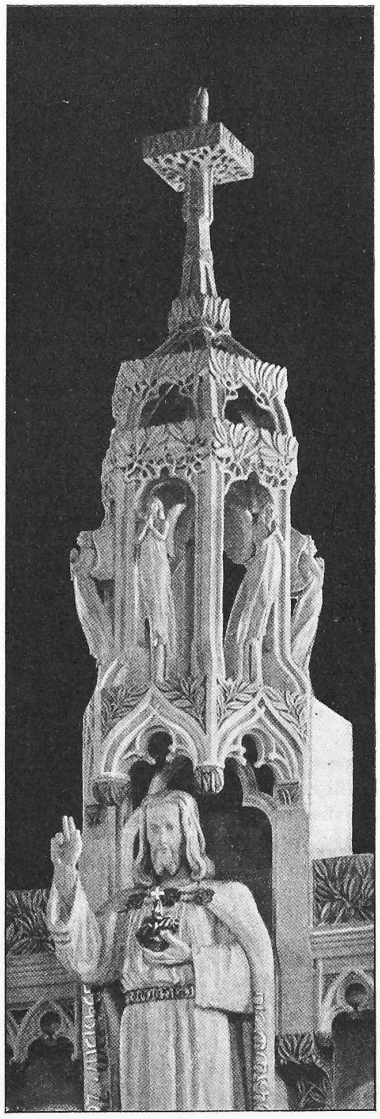

Abb. 12. Baldachin des Hochaltars.

Die westlichen Zufahrtslinien zum Simplontunnel.

Durch eine Reihe von trefflichen Artikeln des Herrn a. Oberingenieur Moser sind die Leser der „Schweiz. Bauztg." über verschiedene, zu einer baldigen Ausführung bestimmt scheinende Eisenbahnprojekte der *Mittel- und Ostschweiz* bereits orientiert worden.[1]) Wenn die neuen *westlichen* Zufahrtslinien des Simplontunnels auch fast ausschliesslich auf französischem Boden liegen, so sind diese Linien für die Westschweiz und für unser ganzes Land doch von so hoher Bedeutung, dass eine Besprechung derselben an dieser Stelle nicht minder gerechtfertigt erscheint.

Der Hauptvorteil des Simplondurchstichs als Alpenbahn besteht in seiner geringen Meereshöhe. Wohl an keiner andern Stelle der ganzen Alpenkette ist es möglich, zwei gegenüberliegende, so tief eingeschnittene Täler zu finden, die durch einen Tunnel von nur 20 *km* verbunden werden können. Wir erinnern daran, dass für die grössten Alpentunnels die Meereshöhe des Scheitelpunktes beträgt:

Beim	Mont-Cenis . .	1294 *m*
„	Gotthard . .	1155 *m*
„	Arlberg . . .	1392 *m*
„	Simplon . .	705 *m*

Leider wird dieser grosse Vorteil wesentlich durch Lage, Bildung und Höhe der Jurakette beeinträchtigt, die der Ausmündung des ohnehin langen Rhonetales in das schweizerische Mittelland derart quer gegenüber steht, dass man, um die Fahrt auf einer Hauptlinie mit schwachen Steigungen nach Westen oder Nordwesten bis Paris fortzusetzen, den bedeutenden Umweg nach Süden bis Culoz, oder nach Norden bis Basel beschreiben muss (Abb. 1, S. 23). Um dem abzuhelfen, wären entweder sehr lange Tunnels zu bauen, oder eine der bestehenden Juradurchquerungen bei Pontarlier (Vallorbe oder les Verrières), bei Morteau oder bei Dachsfelden (Tavannes) zu benützen, bezw. zu verbessern. Alle diese Linien weisen aber so starke Steigungen und so beträchtliche Meereshöhen auf, dass man mit Recht sagen kann, der Simplontunnel sei nicht schwieriger und nicht kostspieliger herzustellen gewesen, als eine richtige Anschlusslinie nach Frankreich durch den Jura. Die Meereshöhen der Scheitelpunkte der vorhandenen Bahnen durch den Jura betragen:

bei les Hôpitaux auf der Strecke Lausanne-Pontarlier 1012 *m* ü. M.,

bei les Verrières auf der Linie Neuchâtel-Pontarlier 941 *m* ü. M.,

bei Chaux-de-Fonds zwischen Neuchâtel oder Biel und Morteau 1040 *m* ü. M. und

bei Dachsfelden auf der Bahn Biel-Delle 770 *m* ü. M., überall mehr, meistens sogar bedeutend mehr, als zwischen Brig und Iselle, beim Durchbruch des mächtigen Alpenmassivs.

Um aber dem Simplontunnel seinen vollen Wert, d. h. den Hauptverkehr von Westen bezw. von Nordwesten zu sichern, ergibt sich die unumgängliche Notwendigkeit, ent-

[1]) Neue schweizerische Eisenbahnprojekte, von a. Oberingenieur R. Moser. Bd. XXXIII, S. 116; XXXV, S. 75; Bd. XXXVIII, S. 247 und Bd. XL, S. 2.