

# Das neue Museum und der Saalbau in Solothurn

Autor(en): **Schlatter, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **39/40 (1902)**

Heft 23

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-23459>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: Das neue Museum und der Saalbau in Solothurn. I. — Résistance et déformations du béton armé sollicité à la flexion. II. (Suite.) — Eidgenössisches Polytechnikum in Zürich: Statistische Uebersicht. — Miscellanea: Bau der drei neuen East River-Brücken. Das Kapitol zu Washington. Elektrische Kraftanlage am Lac de Joux. Gebäudehebung.

Freising bei München. Kraftübertragung von Plumas nach San Francisco. Die Maschinengalerie auf dem Champ de Mars. Das österreichische Patentamt. — Konkurrenzen: Neues Kunsthaus in Zürich. Höhere Töchterchule und Seminar in Essen a. d. Ruhr. — Literatur: Eingegangene literarische Neuigkeiten.

## Das neue Museum und der Saalbau in Solothurn.

Von E. Schlatter, Stadtbaumeister in Solothurn.

### I.

Im verflossenen Juli dieses Jahres waren es 57 Jahre her, seit in Solothurn an einer Gemeinde-Versammlung zum erstenmal die Anregung für die Erstellung eines Gebäudes gemacht worden ist, in dem ein Gemeindesaal, ein Archiv und die Räumlichkeiten für eine Gemäldeausstellung oder Museum Platz finden sollten. Damit war die Parole zur Verwirklichung einer Idee ausgegeben, die während eines halben Jahrhunderts von den sich für das Gemeinwohl interessierenden Bürgern treu gehegt wurde, bis es der jetzigen Generation beschieden war, den Gedanken endlich verwirklicht zu sehen. Ueber die Vorgeschichte der Bauten gibt die anlässlich der Einweihung des Museums herausgegebene Denkschrift „geschichtliche Notizen über die Gründung des Museums und des Saalbaues in Solothurn“ von dem verstorbenen Dr. Franz Lang, jede gewünschte Auskunft, sodass hier von einer bezüglichen Darstellung abgesehen werden kann; ebenso finden sich in derselben Schrift genaue Angaben über die Ausführung der Bauten.

Wie es nicht immer der Fall zu sein pflegt, hat die Bauplatzfrage für diese beiden Gebäude eine glückliche Lösung gefunden, wenn auch nicht ohne die Gemüter der interessierten Bürgerschaft, speziell was den Saalbau anbetrifft, lebhaft zu erregen. Zur weiteren Orien-

beiden Neubauten den richtigen architektonischen Ausdruck zu finden. Der Architekt glaubt diese Aufgabe gelöst zu haben, indem er für das Museum eine im Sinne französischer Renaissance gehaltene Architektur und für den Saalbau die spätgotischen Formen zur Anwendung brachte.

Mit den Bauarbeiten für das Museum wurde im Juni 1897 begonnen, die Grundsteinlegung fand am 6. Juni 1898 statt; Ende des gleichen Jahres konnte das Gebäude eingedeckt werden und im Verlaufe des Jahres 1899 erfolgte der innere Ausbau. Um während des Winters ein gehöriges Austrocknen des Mauerwerkes zu erzielen, wurde mit dem Bodenbelag der Säle bis zum Frühjahr 1900 gewartet, sodass erst am Ostertag desselben Jahres, dem 15. April, die Gemäldeäle durch die Turnus-Ausstellung des schweiz. Kunstvereins eingeweiht werden konnten. Die Bauzeit mag für die heutigen Verhältnisse lang erscheinen, sie war jedoch durch den Zweck des Gebäudes geboten.

Für das Mauerwerk wurde durchweg Solothurner Kalkstein verwendet, ebenso für den Sockel und die Mittelpartie der Nordfassade bis zur Höhe des Gurtgesimses. Leider war es aus finanziellen Gründen nicht möglich, die übrigen Steinhauerarbeiten ebenfalls in Solothurner Stein auszuführen; es kamen dafür die billigeren Steinsorten von Savonnières und Vogesensandstein zur Anwendung. Alle Treppen bestehen aus Granit, der für die Haupttreppe von Verzasca bezogen wurde; die beiden Säulen, die den Treppenaufgang flankieren, sind in gelbem Lommiswiler-Stein gearbeitet, ebenso die Handleisten des Treppengeländers; ausserdem wurden zu dekorativen Zwecken verschiedene Marmorsorten verwendet.

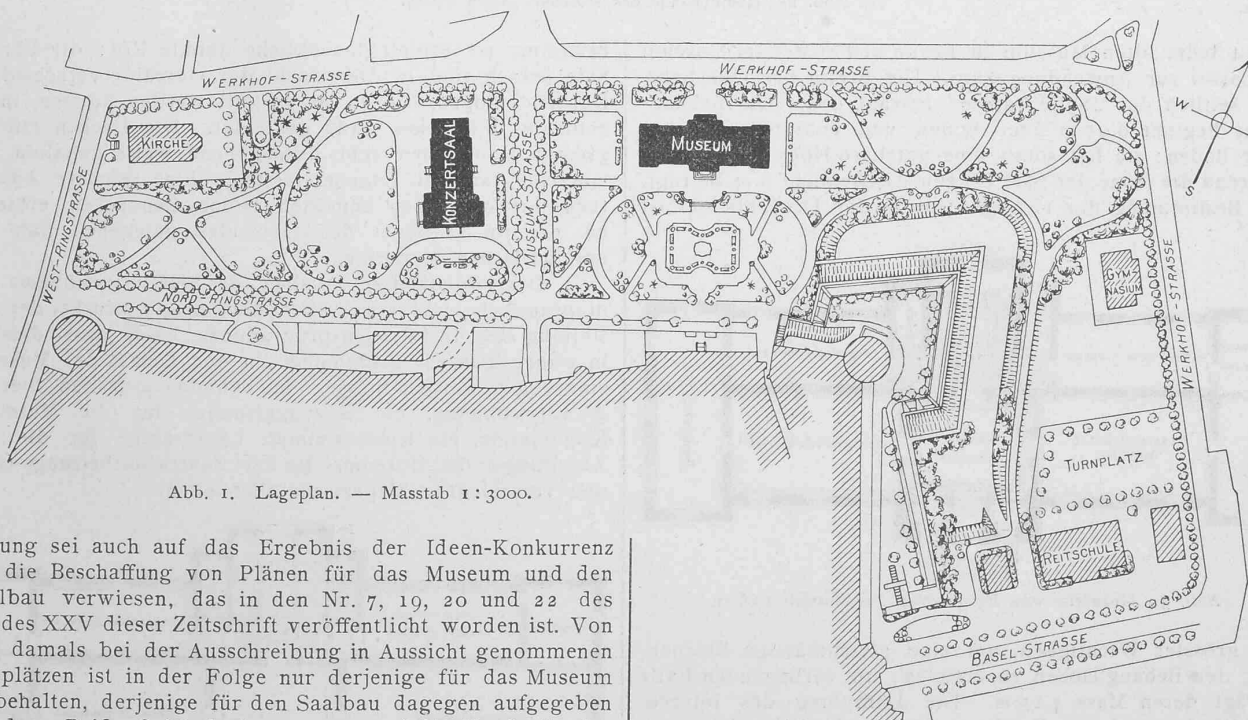


Abb. 1. Lageplan. — Masstab 1:3000.

tierung sei auch auf das Ergebnis der Ideen-Konkurrenz für die Beschaffung von Plänen für das Museum und den Saalbau verwiesen, das in den Nr. 7, 19, 20 und 22 des Bandes XXV dieser Zeitschrift veröffentlicht worden ist. Von den damals bei der Ausschreibung in Aussicht genommenen Bauplätzen ist in der Folge nur derjenige für das Museum beibehalten, derjenige für den Saalbau dagegen aufgegeben worden. Beide Gebäude kamen nun auf die Nordseite der Stadt, gegenüber den ehemaligen Festungsmauern und zu beiden Seiten der Museumstrasse zu stehen (Abb. 1), was andererseits wieder bestimmend auf die Wahl des Baustyles der beiden Gebäude gewirkt hat. Es galt hier gegenüber dem Kantonsschulgebäude und der östlich anstossenden Bastion der ehemaligen Vaubanschen Festungswerke — beides Zeugen des einstigen französischen Ambassadorshofes zu Solothurn — sowie dem letzten noch bestehenden Reste der mittelalterlichen Stadtmauer bei Ausführung der

Für die Decke des grossen Vestibüls beim Haupteingang wurde eine Konstruktion aus armiertem Beton nach System Hennebique gewählt. Die Belastungsproben, die bis zu einer Beanspruchung mit  $1200 \text{ kg/m}^2$  ausgedehnt wurden, hatten ein vorzügliches Resultat. Die Spannweite der vier Balken oder Unterzüge, welche die Decke in neun Felder teilen, beträgt  $10,60 \text{ m}$  bzw.  $8,50 \text{ m}$ .

Zur Bestimmung der Abmessungen des Deckenlichtes der Säle diente die von Tiede verbesserte Methode von Magnus, die

## Das neue Museum und der Saalbau in Solothurn.

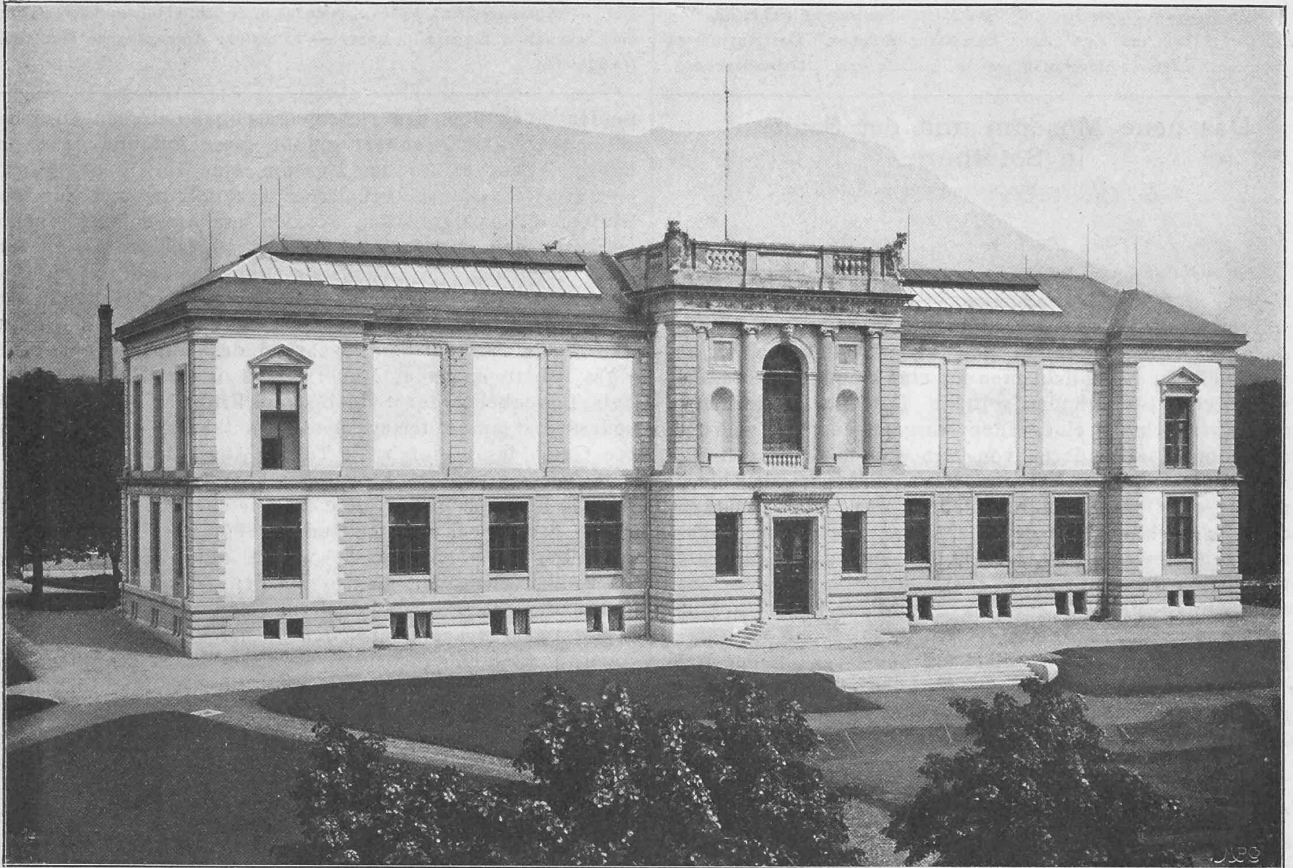


Abb. 2. Hauptfassade des Museums gegen Süden.

zuerst beim alten Museum in Berlin und später im Museum zu Cassel zur Anwendung kam. Die Breite der Oberlichtsäle seitlich der „Salle carrée“ beträgt  $9\text{ m}$ . Die Behangfläche beginnt  $0,95\text{ m}$  über Boden und endigt bei  $5,70\text{ m}$  über Boden; sie hat somit eine nutzbare Höhe von  $4,75\text{ m}$ , während die Höhe der Säle bis zum Deckenlicht  $8\text{ m}$  beträgt. Die Bestimmung der richtigen Breite der Deckenlichter ist

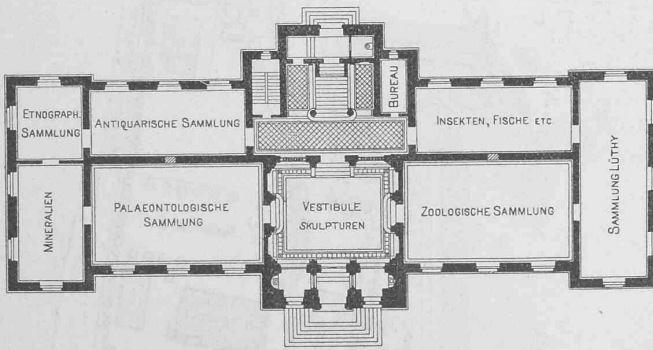


Abb. 3. Grundriss vom Erdgeschoss. — Masstab 1:600.

von grösster Wichtigkeit, um eine gleichmässige Beleuchtung der Behangflächen zu erzielen; im vorliegenden Falle beträgt deren Mass  $4,15\text{ m}$ . Die Dämpfung des lotrecht einfallenden und den Beschauer blendenden Zenitlichtes ist auch hier dadurch erreicht worden, dass der Dachfirst längs dem Oberlichte auf eine Breite von  $2,50\text{ m}$  eingedeckt und damit die sonst notwendige Anbringung eines Velums überflüssig wurde. Das Verhältnis der Breite dieser undurchsichtigen Firstabdeckung, zu den Abmessungen des Deckenlichtes und der Behangfläche geht aus dem Querschnitt des Gebäudes (Abb. 5) hervor. Von Bedeutung ist sodann die Wahl des Farbtones für die Bildersäle. Der Mittelsaal („Salle carrée“), der zur Aufnahme der Bilder alter Meister

bestimmt ist, erhielt das übliche dunkle Rot; die übrigen Säle jedoch sind in Anbetracht der Gemälde verschiedener Kunstrichtungen, die da ausgestellt werden dürften, in ein neutrales bläuliches Grau gekleidet. Die Decken mit den grossen Hohlkehlen sind durchgehend weiss gehalten, mit einfacher farbiger Linieneinfassung. Eine reichere Ausstattung mit sichtbaren bemalten Holzbalkendecken erhielten nur die im Ostflügel des Gebäudes gelegenen Säle der antiquarischen Sammlung.

Der vollständige Ausbau des Kellergeschosses war ursprünglich nicht vorgesehen, doch zeigte sich bei der Aufstellung des Installationsprogrammes bald, dass dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung in den Dienst des Museums einbezogen werden müsse. Es befinden sich nun hier die Abwartwohnung, ein Sitzungszimmer für die Museums-Kommission, ein Kustoszimmer, Lagerräume für die drei Abteilungen des Museums, die drei Zentralluftheizungs-Oefen und verschiedene Magazinräumlichkeiten.

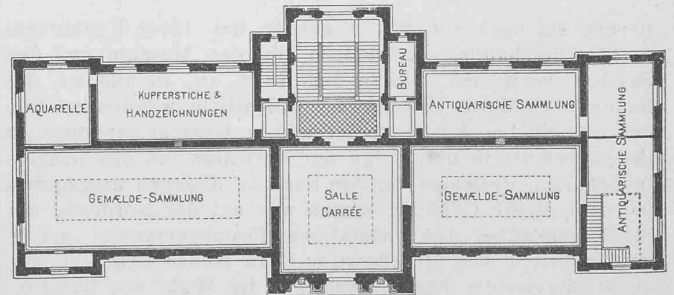


Abb. 4. Grundriss vom Obergeschoss. — Masstab 1:600.

Die Verteilung der verschiedenen Sammlungen, die im Museum endlich ein Asyl finden sollten, in die geschaffenen Räumlichkeiten soll an Hand eines Rundganges erklärt werden. Vom grossen Vestibül (Abb. 7) beim Haupteingang,

das zur Ausstellung von Skulpturwerken dienen soll, gelangt man durch die Türe rechts in die Säle I, II und III, die die zoologische Sammlung enthalten. Der Ausgang des Saales III führt durch den Vorplatz der Haupttreppe wieder in das Vestibül. In dem westlichen Flügel des Baues gelangt man zunächst in den Saal IV mit der paläontologischen Sammlung, an welchen sich Saal V mit der mineralogischen Ausstellung anreihet; der quadratische Saal VI ist zur Aufnahme einer petrographischen Sammlung vorgesehen, hauptsächlich soll hier aber die ethnographische Sammlung von Fritz Lüthy aufgestellt werden.

Bezüglich des *Mobiliars* sei erwähnt, dass die Ausstellungsschränke in Eichenholz erstellt sind, mit Ausnahme der Schaukasten der Abteilung für Säugetiere und Vögel, welche nur in Eisen und Glas gebaut sind und wohl zu dem besten gezählt werden dürfen, das in dieser Art bisher erstellt wurde.

An diese Räume schliessen sich jene für die Kollektion prähistorischer Altertümer (Sammlung des Dr. Nüesch, „Schweizerbild“), dann fortschreitend, die für Gegenstände der archäologischen Sammlung, worunter namentlich die wertvollen Funde römischer Altertümer aus der Stadt Solothurn hervorzuheben sind. Die Schaukasten der antiquarischen Sammlung sind alle in Nussbaumholz erstellt und im Innern meist mit Eisengestell zum auflegen der gläsernen Tablars versehen. Aus diesem Saal VII gelangt man wieder in das grosse Treppenhaus. Dasselbe ist durch ein in der Nordwand angebrachtes, mit Glasmalereien geschmücktes Bogenfenster beleuchtet. Letztere, die Einrahmung wie auch das Mittelbild „Schultheiss Wengi vor der Kanone“ stammen von Glasmaler A. Kreuzer. Die Seitenwände sind durch eine Pilasterstellung in drei Bogenfelder abgeteilt, über die sich als abschliessende Decke ein elliptisches Tonnengewölbe spannt. Ausser dem genannten Glasgemälde und den beiden als Konsolen dienenden Köpfen an der Türe zur „Salle carrée“, „Kraft“ und „Mut“ darstellend, von R. von Niederhäusern, musste der Sparsamkeit halber vorläufig auf weiteren künstlerischen Schmuck verzichtet werden.

Im ersten Stock (Abb. 4) beginnen die Ausstellungsräume mit dem Saal VIII, enthaltend die kirchliche (antiquarische) Sammlung, sowie Gegenstände aus der Zeit bis Ende des XVII. Jahrhunderts. Der Ostflügel des Gebäudes ist im I. Stock durch ein Zwischengeschoss der Höhe nach geteilt und wird durch den Einbau antiker Zimmereinrichtungen mehrfach unterbrochen; erwähnt seien der Saal Louis XIV,

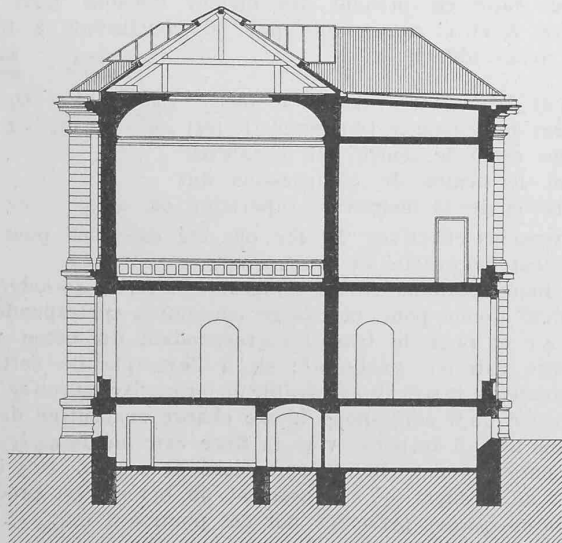


Abb. 5. Querschnitt durch das Museum. — Masstab 1 : 300.

das Landeronzimmer und die Renaissancestube (Säle IX bis XII). Die ganze Südfront des Museums nehmen die Gemäldesäle ein, östlich der „Buchser-Saal“, im Mittelbau die „Salle carrée“ und westlich der grosse Oberlichtsaal in einer Länge von 22 m. Den Schluss bilden der geogra-

phische Saal und die Galerie für Handzeichnungen, Aquarelle, Stiche u. s. w., in den Sälen XVI und XVII.

Diese innere Gliederung des Gebäudes war der Architekt bestrebt auch im Aeussern zum Ausdruck zu bringen, wenn auch für die dekorative Ausbildung der Fassaden (Abb. 2 u. 6 S. 248) nur geringe finanzielle Mittel zu Gebote standen. Aus letzterem Grunde musste auch die architektonische Wirkung auf den Mittelbau beschränkt und hier der ideale Zweck der Gebäulichkeit zum Ausdruck gebracht werden. Von den daselbst angebrachten Bildhauerarbeiten erwähnen wir besonders den Kopf der „Jugend“ als Schlussstein des grossen Bogenfensters an der Haupt-

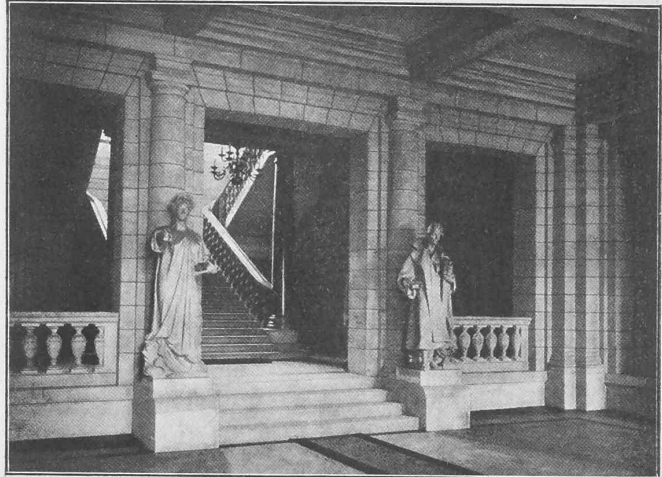


Abb. 7. Vestibül des Museums.

fassade und die bronzenen Medaillons beidseitig des Nordportals (Abb. 6). Das Medaillon links stellt die römische Kunst dar, mit Hinweis auf Solothurn als einstiges römisches Castrum; auf dem Medaillon rechts ist die Zeit der Renaissance versinnbildlicht. Diese Werke stammen ebenfalls aus der Hand des Bildhauers R. von Niederhäusern in Genf. Die übrigen ornamentalen Modelle sind von Paul Abry, Bildhauer in Zürich; deren Ausführung in Stein geschah durch Bildhauer Nagel in Solothurn.

Die Gesamtkosten für Erstellung des Museums wurden in der Schlussrechnung vom 1. Juli 1901 festgestellt und letztere durch die Gemeindeversammlung vom 14. Dezember 1901 abgenommen. Mit Ausschluss der Kosten für Landankauf, Verwaltungskosten u. s. w. setzen sich die *Baukosten* aus folgenden Beträgen zusammen:

	Fr.
1. Erdarbeiten . . . . .	454,—
2. Maurerarbeiten . . . . .	91 163,95
3. Hennebiquearbeiten . . . . .	2 202,40
4. Stein- und Bildhauerarbeiten . . . . .	129 230,—
5. Zimmerarbeiten . . . . .	23 836,30
6. Parkettarbeiten . . . . .	13 795,69
7. Eisenlieferung und Schlosserarbeit . . . . .	26 500,07
8. Schreinerarbeiten . . . . .	13 116,77
9. Antike Zimmereinrichtung . . . . .	2 696,45
10. Glaserarbeiten . . . . .	12 130,60
11. Gipsarbeiten . . . . .	17 720,85
12. Dachdecker- und Spenglerarbeiten . . . . .	10 748,95
13. Maler- und Tapeziererarbeiten . . . . .	10 588,35
14. Heizungsanlage und Oefen . . . . .	11 296 40
15. Beleuchtungsanlage und Läuteinrichtung . . . . .	2 942,75
16. Wassereinrichtung und Aborte . . . . .	1 368,75
17. Blitzableitung . . . . .	1 588,25
18. Verschiedenes und Unvorhergesehenes . . . . .	671,87
Total der Baukosten . . . . .	372 052,40
Mobiliaranschaffungen . . . . .	32 243 95
Gesamtkosten . . . . .	404 296,35

Die Baukosten betragen somit Fr. 19,25 für einen m<sup>3</sup> von Kellersohle bis und mit Dachraum gemessen.

(Schluss folgt.)

Das neue Museum in Solothurn.



Abb. 6. Nordportal des Museums.

### Résistance et déformations du béton armé sollicité à la flexion

par F. Schüle, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich.

#### II. (Suite.)

Les charges furent portées, après avoir enlevé les instruments, aussi haut que possible et atteignirent les chiffres suivants:

pour la poutre B: 16,5 t, pour la poutre C: 14,3 t.

Ces valeurs ne purent être dépassées par suite de l'augmentation des fissures et de l'écrasement de la partie supérieure comprimée du béton. La figure 7 représente les deux poutres après l'essai et la disposition des fissures qui se sont produites, avec l'indication pour la poutre C, des charges sous lesquelles les fissures furent constatées, inscrites au point où la fissure paraissait s'arrêter.

Le tableau précédent indique pour les limites inférieures des charges, des tensions croissantes; afin de rendre ce phénomène plus apparent, les figures 8 et 9 (pages 250 et 251) donnent pour les poutres B et C et pour chaque barre de l'armature, la ligne en gradins des allongements totaux observés pour les limites supérieures successives des charges et en outre les allongements pour la limite inférieure de 1 t reportés sur l'horizontale de la charge-limite supérieure correspondante. Ces figures permettent aussi d'apprécier les différences d'allongements d'une barre à l'autre de la même poutre.

A la fin des essais des trois poutres armées, le béton a été en partie enlevé pour vérifier les dimensions des armatures et prélever des échantillons destinés aux essais de traction et à la détermination du coefficient d'élasticité du métal; en outre une section de chaque barre fut polie et attaquée à l'acide afin d'établir la nature du métal. Les résultats de ces essais du fer furent les suivants:

limite d'élasticité environ . . . . .	1,45 t/cm <sup>2</sup>
commencement d. grands allongements entre 3,08 et 3,43 "	"
résistance à la traction . . . . .	3,80 à 4,13 "
allongement après rupture . . . . .	16,9 à 23,2 ‰
coefficient de qualité . . . . .	0,67 à 0,93
coefficient d'élasticité . . . . .	2018 à 2038 t/cm <sup>2</sup>

Ces derniers chiffres furent déterminés à l'aide des instruments à miroir de Bauschinger fixés directement sur une tige tournée servant d'éprouvette; en outre pour vérifier l'exactitude des instruments ayant servi à la mesure des allongements dans les poutres, des pivots furent vissés à droite et à gauche sur une tige d'armature brute suivant la disposition de la figure 3 (page 239) et les deux instruments à miroir fixés sur ces pivots donnèrent en moyenne pour le coefficient d'élasticité, la valeur de 2076 t/cm<sup>2</sup>.

L'attaque des sections polies à l'acide révéla du fer soudé non homogène et comprenant des parties de fer coulé laminé (Flusseisen).

#### Discussion des résultats d'observation.

Afin d'apprécier les déformations observées, il convient d'en déduire les tensions du métal et de comparer celles-ci aux tensions calculées suivant une des méthodes en usage pour fixer les dimensions des poutres en béton armé. Dans les pages suivantes nous avons admis que les tensions effectives du fer sont proportionnelles aux allongements observés, ce qui exige la supposition que les barres sont restées parfaitement rectilignes dans le béton sur la longueur de 15 cm observée, et qu'au-delà des charges de 7,5 à 8 t et jusqu'à 9,5 t les allongements permanents du fer sont négligeables; ces allongements sont du reste encore sensiblement en-dessous du commencement des grands allongements permanents. La méthode employée pour établir les tensions calculées servant de comparaison est celle qui sert couramment en Suisse et qui a été donnée par M. le prof. W. Ritter dans la „Schweiz. Bauzeitung“. <sup>1)</sup> Le rapport des coefficients d'élasticité du fer et du béton a été supposé de 11 à 1 pour fixer les tensions du béton; en outre, les tensions dans le fer ont été évaluées en faisant abstraction du travail de la moitié inférieure de la masse de béton.

La position exacte des armatures étant quelque peu différente dans les poutres B et C (voir fig. 2 page 239), les tensions que donne le calcul diffèrent d'une poutre à l'autre; néanmoins les chiffres suivants font voir que l'erreur faite en prenant les mêmes tensions pour les poutres B et C ne modifie pas les conclusions à tirer. Nous avons obtenu:

	Pour la poutre B	Pour la poutre C
moment d'inertie (y compris le fer) cm <sup>4</sup>	65 324	64 320
moment de résistance (y compris le fer) cm <sup>3</sup>	4 355	4 288
hauteur entre le centre des armatures et le centre de compression du béton de la membrure supérieure cm	22,5	22,1.

Les tensions effectives du fer ont été calculées pour un coefficient d'élasticité de 2000 t/cm<sup>2</sup>.

En adoptant un travail admissible du fer de 1000 kg/cm<sup>2</sup>, le calcul donne pour la charge concentrée correspondante P = 4 t et pour le travail correspondant du béton vers la fibre extrême 35 kg/cm<sup>2</sup>; si, à l'exemple de certains constructeurs, le travail admissible du fer est fixé à 1200 kg/cm<sup>2</sup>, on trouve qu'il correspond à une charge concentrée de 5 t et à un travail du béton vers la fibre extrême de 44 kg/cm<sup>2</sup>. Les charges ayant atteint les valeurs de 15,6 t, 16,5 t et 14,3 t au moment où l'écrasement du béton s'est produit, la sécurité effective présentée par ces poutres a été:

pour la limite admissible de 1000 kg/cm <sup>2</sup>	3,9	4,1	3,6
et pour la limite admissible de 1200 kg/cm <sup>2</sup>	3,1	3,3	2,9.

On peut admettre que des poutres à membrure supérieure en forme de dalle auraient résisté un peu plus longtemps à l'écrasement de la partie supérieure, ce que nous nous proposons d'établir par des essais spéciaux.

<sup>1)</sup> Schweizer. Bauzeitung, Bd. XXXIII, S. 41, 49 und 59.