

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 16

Artikel: Hôtel de la Banque Fédérale à la Chaux-de-Fonds: architecte: A. Brunner à Zürich
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21408>

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: 05.02.2025

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

wie in diesem aus runden oder aus rechteckigen Teilen oder Mischung beider zusammen.

„Für die Pfeiler, welche ausser der Arkade noch weitere Oberlasten, seien es Gewölbedienste oder Dachbinder oder bloss Wandgliederungen aufnehmen sollen, ist sodann die Kreuzform mit rechteckigen Vorlagen und die Vierpassform sehr gebräuchlich. Die attische Basis wird im Backstein nachgebildet, nur müssen sich die Verhältnisse der einzelnen Profile der Schichteneinteilung anpassen. Statt der Halbkreisstäbe werden kantige, halbachtckige Profile ausgeführt oder es wird statt der Hohlkehle eine gerade Schicht (s. Fig. 8 S. 153) zwischen die Rundstäbe eingesetzt.“

Eine besondere Schwierigkeit macht im Backsteinbau die Bildung der Kapitäle, daher selbst bei sonst vollständig durchgeführten Backsteinbauten oft eine Kapitalbildung in Haustein beibehalten wurde.

„Es handelt sich im Backsteinbau aber naturgemäss nicht um reichere mit Blattwerk verzierte Bildungen, sondern nur um möglichst einfache Ueberführung des runden Säulenschaftes in den vierkantigen Bogen, wobei drei Grundformen zu unterscheiden sind. Der Uebergang aus der Rundung zum Viereck ist nach einer geraden Linie vollzogen: Trapezkapital, oder nach einer konkaven Linie: Trichterkapital; oder nach einer convexen Linie: Würfelkapital“ (s. Fig. 8).

„Trapez und Würfelkapital treten in der Regel nur an den Ecken über den Säulenschaft vor und besitzen daher senkrechte Schildflächen zwischen den vorkragenden Zwickeln. Trichterkapitale laden meistens nach allen Seiten über den Säulenschaft vor. Die ältesten Beispiele zeigen noch die einfache glatte Vermittlungsform; die Ausbauchung der Zwickel wird dann eingeführt, wohl um die starre geometrische Fassung zu mildern, um der ganzen Form einen lebendigeren Ausdruck zu geben: es quillt sozusagen die Masse des Kapitäl unter dem Drucke der Last über ihre strenge Grenze hinaus. Beispiele dieser Form scheinen um 1170 herrschend geworden zu sein und finden sich an S. Lorenzo und dem Baptisterium von Cremona, S. Lorenzo zu Verona, den ältesten Teilen von Chiaravalle. Am längsten behauptet sich das eigentliche Würfelkapital, obgleich es der Technik des Ziegelbaues am wenigsten entspricht. Die Schwierigkeit, welche im Brennen und Versetzen der spitzauslaufenden unteren Schichten dieses Kapitäl liegen, lernte man teils durch Einschieben von halben Schichten, teils durch sorgfältigste Behandlung des Materials überwinden. In den letzten Jahrzehnten des XII. Jahrhunderts wird dann das Würfelkapital die beliebteste, noch später sogar die einzige Kapitalform des Backsteinbaues und dauert sogar weit über die Zeit des romanischen Stiles hinaus.“

Die Gurt- und Arkadenbögen, welche in Werksteinbau regelmässig durch Profilierung bereichert wurden, sind im Backsteinbau meist von einfach rechteckigem Querschnitt oder haben noch einen einfachen rechteckigen Absatz wie in S. Ambrogio. Dass in Oberitalien die Balkendecke und der offene Dachstuhl immer vorwiegend in Anwendung geblieben ist, ist ja nur die Vorbereitung dazu, dass sich der italienische Sinn zur Annahme der Wölbung, besonders der Rippenwölbung in ihren konsequenten Folgerungen nie hat verstehen wollen. Man bildet hier das auswärts erfundene zögernd und schwankend in der Formgebung nach, ohne die eigentliche Konstruktion zu übernehmen. Die Gewölbe werden auch nach Einführung der Rippen in mässiger Schwere 30–40 cm stark hergestellt und auf Schalung mit senkrecht zum Schildbogen gerichteten Einzelschichten eingewölbt. (S. Ambrogio, Chiaravalle, S. Pietro, Pavia.) Am liebsten aber bleibt man noch im XIII. Jahrhundert bei dem einfachen Kreuzgewölbe mit scharfen Graten und vermeidet die Rippen gänzlich.

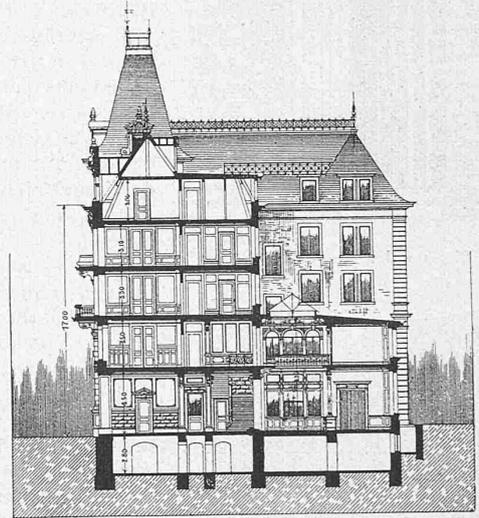
(Fortsetzung folgt.)

Hôtel de la Banque Fédérale à la Chaux-de-Fonds.

Architecte: A. Brunner à Zürich.

La Chaux-de-Fonds, centre du commerce de l'horlogerie, comptait: 5775 habitants en 1825, 24186 en 1886, en compte 32238 au recensement du 1^{er} janvier 1899.

Cette ville, dont le commerce d'exportation est très important, a pris un développement considérable et c'est pourquoi la Banque Fédérale a jugé à propos d'y construire, dans la rue principale, qui est un véritable boule-

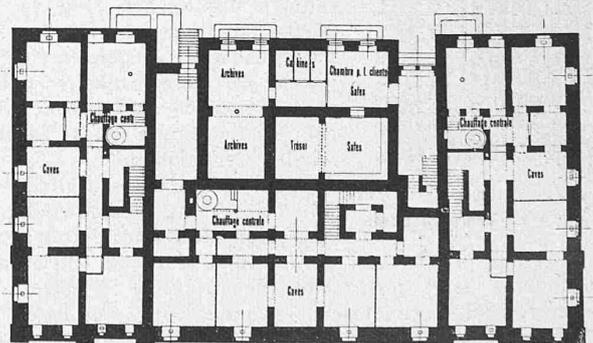


Coupe. — Echelle 1 : 500.

vard, un bâtiment moderne à l'usage de son comptoir établi à la Chaux-de-Fonds depuis 1874.

Les constructions de la Banque Fédérale, élevées à la rue Léopold Robert à la Chaux-de-Fonds, couvrent une surface de 930 m² environ. Elles se composent de trois bâtiments, dont le milieu est réservé à la Banque tandis que les deux maisons d'angles contiennent des magasins et appartements. Ces maisons de rapport sont séparées de l'hôtel de la Banque par des murs mitoyens.

La Banque même occupera tout le premier étage et en partie le rez-de-chaussée et sous-sol du bâtiment du



Plan du sous-sol. — Echelle 1 : 500.

milieu. Le reste est réservé pour des magasins et appartements à louer.

Au rez-de-chaussée, une entrée de 3,30 m de large, ouverte sur la rue Léopold Robert, donne accès à la salle du public, aux bureaux des caissiers et comptes courants, à l'escalier de l'administration et des bureaux au premier étage. La Caisse, qui prend jour sur la cour et d'en haut (lanterne), a 13,30 m de long sur 9,65 m de large. La hauteur de la salle du public est de 8,50 m. Les bureaux, enveloppant la salle publique ont leurs services admi-

nistratifs complémentaires dans la partie correspondante du 1^{er} étage; des monte-papiers conduisent du rez-de-chaussée au premier. Les bureaux des caissiers auront des vitrages.

St-Imier et le surplus en pierre blanche de Savonnières et Euville. Le socle est en granit de Gurtellen (Uri). Les murs de façades sur la cour et les murs de refends sont

Hôtel de la Banque Fédérale à la Chaux-de-Fonds.

Architecte: *A. Brunner* à Zurich.



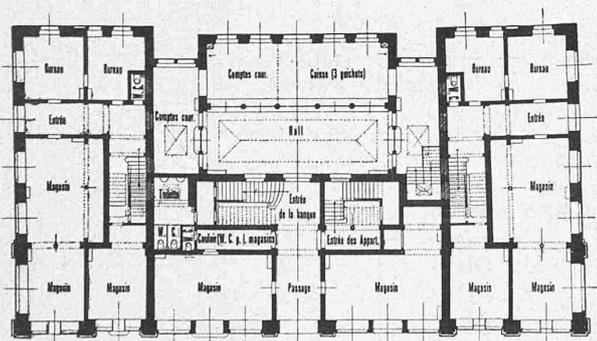
Perspective.

Un escalier conduit de la salle publique au sous-sol. Dans ce sous-sol, au-dessous de la Caisse, se trouvent les chambres fortes, contenant le trésor et le safe avec les coffres de location, une salle et trois cabines pour les clients de la Banque et les archives. Les murs de la chambre forte auront un blindage en acier imperforable résistant aux outils les plus perfectionnés des malfaiteurs; le plafond sera entièrement en fer, recouvert d'un béton de ciment de Portland de 0,50 m d'épaisseur.

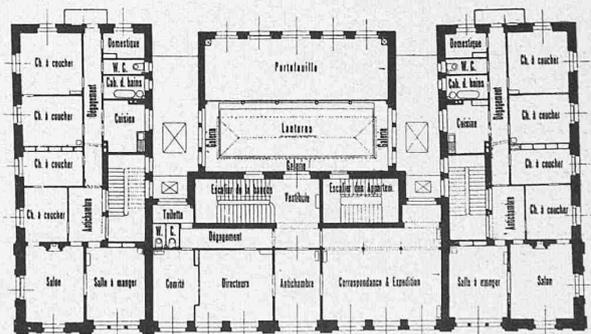
en moellon du Jura, les murs intérieurs en brique. La charpente du rez-de-chaussée et du premier est en fer, le reste en bois; la couverture en ardoise et toile plombée. Les escaliers des maisons à loyer sont en granit d'Osogna, l'escalier de la Banque en marbre du Karst (Trieste).

Chauffage. Les trois maisons sont chauffées par l'eau chaude à basse pression, système Sulzer frères.

Les principaux entrepreneurs sont: MM. *Piquet & Ritter*, à la Chaux-de-Fonds, pour la maçonnerie; *Restelli &*



Rue Léopold Robert.
Plan du rez-de-chaussée. 1 : 500.



Rue Léopold Robert.
Plan du premier étage. 1 : 500.

Les deux étages supérieurs comportent des appartements de six pièces, cuisine, cabinet de bains et chambre de domestique; l'étage des combles contient le logement du concierge, une buanderie et des réduits pour les appartements.

La distribution des maisons d'angles est donnée par les plans.

Construction. Les fondations de ce bâtiment sont en béton, les murs des caves en moellon de roc du Jura et mortier hydraulique. Les murs des façades sur les rues sont montés, jusqu'au bandeau du 2^me étage, en roc de

Cie., à Gurtellen, *Daldini & Rossi*, à Osogna, *Rothacher & Cie.*, à St-Imier, *Huber*, à Zurich, pour la pierre de taille en granit, roc et pierre blanche, et *Flückiger*, à la Chaux-de-Fonds, pour la charpente.

Prix de revient d'après le devis détaillé pour le bâtiment de la Banque, ne comprenant ni blindages et coffres de location, ni comptoir et vitrages de la Caisse

235 600 francs
et pour les deux maisons à loyer 350 000 „
Total 585 600 francs

Ce qui, sur une surface de 930 m², donne un chiffre de 630 francs pour prix de revient du mètre superficiel ou environ 40 fr. du m³ du bâtiment: le cube étant compté d'après les usages de Zurich, hauteur depuis le trottoir jusqu'au-dessus des corniches.

Beitrag zur statischen Untersuchung von Gewölben.

Die statische Untersuchung eines Gewölbes geschieht gewöhnlich in der Weise, dass man eine Drucklinie zeichnet, die stets im Kerne des Gewölbes enthalten ist. Dabei wählt man in der Regel drei Punkte, gewöhnlich im Scheitel und in den Bruchfugen und bestimmt nun die Lage des Poles im Kräftepolygon so, dass die zugehörige Drucklinie durch die gewählten Punkte geht. Das Bestimmen des Poles ist mit Ungenauigkeiten verbunden, welche um so empfindlicher werden können, je kleiner der Masstab gewählt wird. Bei Brücken mit hohen Zwischenpfeilern hat schon eine ganz geringe Aenderung des Horizontalschubes einen grossen Einfluss auf die untersten Querschnitte der Pfeiler. Deshalb empfiehlt es sich, einerseits Längen- und Kräftemasstäbe gross zu wählen, andererseits aber die Lage des Poles auch analytisch zu bestimmen. Zu diesem Zwecke sollen im Folgenden einige Formeln abgeleitet werden.

a) Symmetrische Belastung des Gewölbes.

Liegen die Kämpfer in gleicher Höhe und ist die Belastung symmetrisch im Bezug auf den Scheitel des Gewölbes, so beschränkt sich die Konstruktion der Drucklinie auf die Hälfte, da dieselbe auch symmetrisch bezüglich der Scheitelfuge ist und eine horizontale Scheiteltangente besitzt. Man wählt nun zwei Punkte, gewöhnlich im Scheitel und in der Bruch-

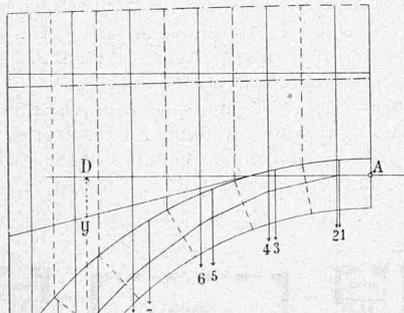


Fig. 1.

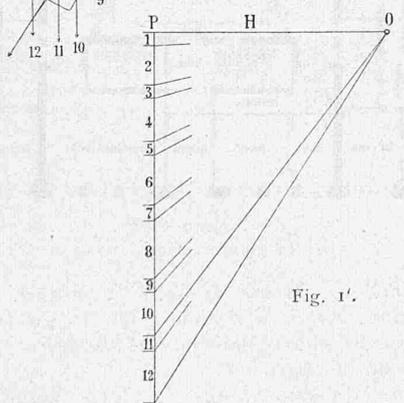


Fig. 1'.

fuge (A und B in Fig 1), den ersten im äusseren, den zweiten im inneren Drittel der betreffenden Fuge, und konstruiert eine Drucklinie durch die zwei Punkte, indem man den Pol des Kräftepolygons (Fig. 1') so bestimmt, dass der Strahl durch den Scheitel horizontal geht.

Man sieht, dass

$$BD \cdot OP = y \cdot H = S_1,$$

wobei S_1 die Summe der statischen Momente der Kräfte 1—10 im Bezug auf B bedeutet. Daraus ergibt sich

$$H = \frac{S_1}{y} \quad (1)$$

In dieser Formel bedeutet y der vertikal gemessene Abstand der zwei Punkte A, B. Hierdurch ist der Horizontalschub H und damit auch die Lage des Poles O bestimmt.

b) Unsymmetrische Belastung des Gewölbes.

Fig. 2 stellt ein Gewölbe mit einseitig angebrachter Verkehrslast dar. Es wirken rechts des Scheitels die Eigengewichtskräfte 1'—12', links desselben die von Eigengewicht und Verkehrslast herrührenden Kräfte 1—12. Gewählt sind

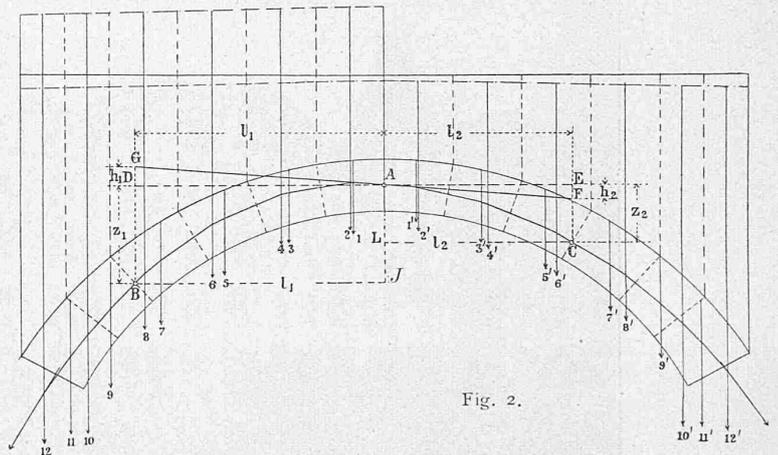


Fig. 2.

die drei Punkte A, B, C, und die Drucklinie ist so gezeichnet, dass die den Kräftepolygonstrahlen 1—1', 8—9 und 6'—7' entsprechenden Seiten der Drucklinie durch A, B, C gehen. Die Lage des Poles O ist durch die Horizontal- und Vertikalprojektionen PO' , OO' des Strahles PO (Fig. 2') bestimmt. — Verlängert man die durch A gehende Seite der Drucklinie nach beiden Richtungen bis F und G und zieht durch A die horizontale Gerade DAE, so ist:

$$\frac{DG}{AD} = \frac{OO'}{PO'} = \frac{EF}{AE} \quad (2)$$

$$BG \cdot PO' = S_1 \quad (3)$$

$$CF \cdot PO' = S_2 \quad (4)$$

wobei S_1 = Summe der statischen Momente der Kräfte 1—8 in Bezug auf B,

S_2 = Summe der statischen Momente der Kräfte 1'—6' in Bezug auf C, bedeuten.

Setzt man zur Abkürzung:

$$\left. \begin{aligned} BD &= \lambda_1 \\ DG &= b_1 \\ AD &= l_1 \\ CE &= \lambda_2 \\ EF &= b_2 \\ AE &= l_2 \\ OO' &= V \\ PO' &= H \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

und setzt diese Werte in (2), (3) und (4) ein, so erhält man

$$\frac{h_1}{l_1} = \frac{V}{H} = \frac{h_2}{l_2} \quad (6)$$

$$(b_1 + \lambda_1) \cdot H = S_1 \quad (7)$$

$$(\lambda_2 - b_2) \cdot H = S_2 \quad (8)$$

und aus (7) und (8) mit Berücksichtigung von (6)

$$H = \frac{S_1 \cdot l_2 + S_2 \cdot l_1}{S_2 \cdot l_1 + S_1 \cdot l_2} \quad (9)$$

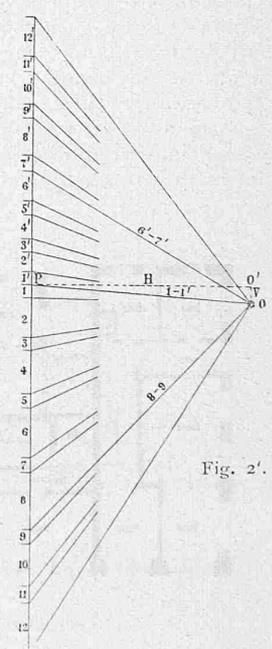


Fig. 2'.