

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Bauzeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	31/32 (1898)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Mitteilungen über den Bau der Linien Schaffhausen-Eglisau und Thalweil-Zug: Vortrag
<b>Autor:</b>	Züblin
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-20783">https://doi.org/10.5169/seals-20783</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:** 20.02.2026

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

INHALT: Mitteilungen über den Bau der Linien Schaffhausen-Eglisau und Thalweil-Zug. III. — Wettbewerb für ein Universitätsgebäude in Bern. III. (Schluss.) — Konkurrenzen: Concours pour l'étude d'un bâtiment à édifier à la «Solitude» à Lausanne. Entwurfsskizzen für den Bau eines zweiten Stadttheaters in Köln. Die architektonische Ausgestaltung der Haltestelle Döppersberg der Schwebebahn Barmen-Elberfeld-Vohwinkel. Bau eines Hôtels in Warschau. — Miscellanea: Bau einer Gedächtniskapelle

in der Strasse Jean Goujon in Paris. Tunnel durch den Gletscher Tête-Rousse. Erweiterung der technischen Hochschule in Dresden. Internationale Elektricitäts-Ausstellung in Como. Elektrischer Betrieb auf italienischen Eisenbahnen. — Nekrologie: † Frederico Bezzola. † Emil Pümpin. — Briefkasten. — Vereinsnachrichten: Programm für die XXV. Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studierender.

Hiezu eine Tafel: Wettbewerb für ein Universitätsgebäude in Bern.

## Mitteilungen über den Bau der Linien Schaffhausen-Eglisau und Thalweil-Zug.

(Vortrag, gehalten am 16. März 1898 von Oberingenieur Züblin im Zürcher Ingenieur- und Architektenverein.)

### III.

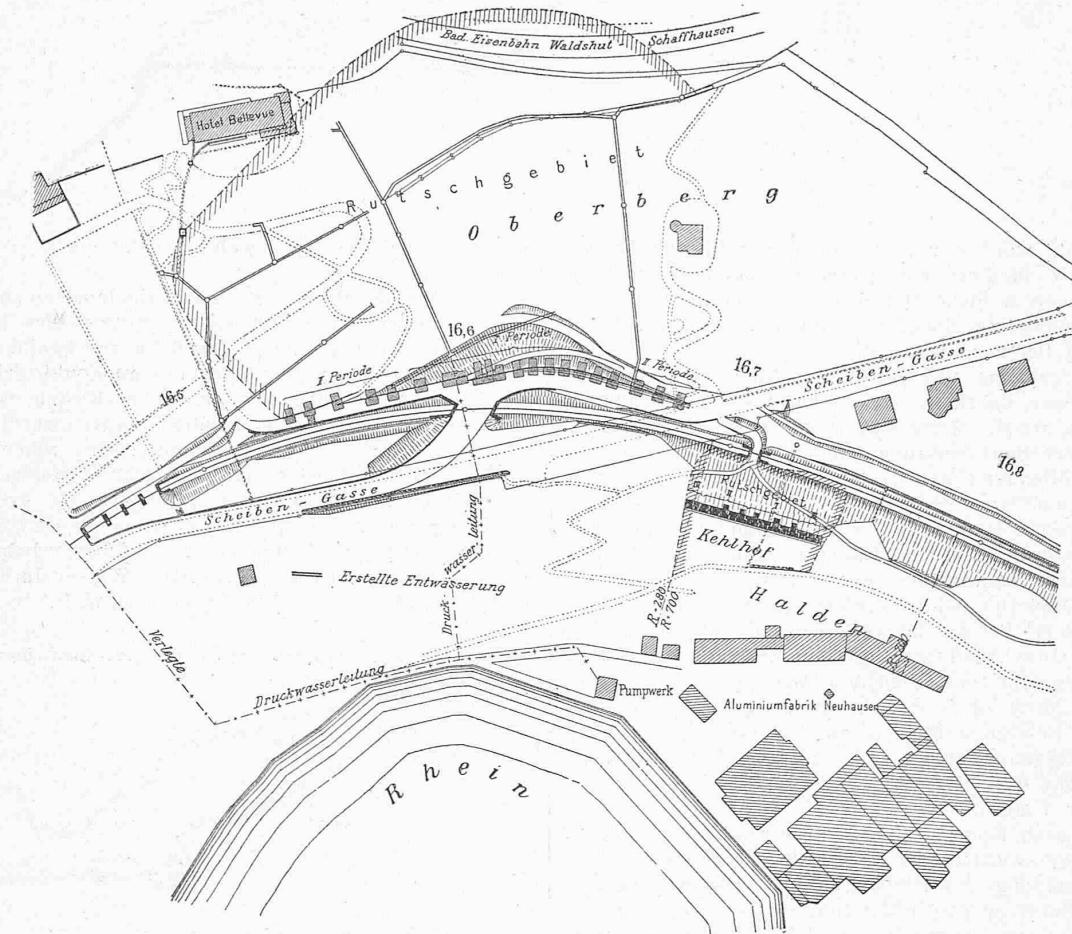
#### Rutschungen im Kehlhof oberhalb der Aluminiumfabrik Neuhausen.

Die Dammauffüllung im Kehlhof oberhalb der Aluminiumfabrik im Betrage von etwa 15 000 m<sup>3</sup> war an der steilen Halde mit aller Sorgfalt Ende Dezember 1896 vollendet worden. Man hatte das Gelände vorerst entwässert, das oberflächliche Wasser geschlossen abgeleitet, einschl. Schmutzwasser der Häuser, die nötigen Stufen angeschnitten

ihrem Fusswege, befürchtete deren Einsturz und ordnete daher am 30. Dezember 1896 einen gerichtlichen Augenschein an. Bei dieser Gelegenheit wurden an uns Begehren, wie Abreissen der Mauern, Entfernung der Nagelfluhblöcke, um die Fabrik vor Steinfall zu schützen, gestellt; selbstverständlich konnten wir denselben keine Folge leisten, sondern begnügten uns mit Abstützen des defekten Mauerwerkes. Gleichzeitig wurde sofort hinten ein 16 m tiefer Sondierschacht begonnen und an der tiefsten Stelle im Profil ein Stollen von unten nach oben an der Halde bei km 16,725 getrieben.

Wie aus dem betreffenden Querprofile (Fig. 2) ersichtlich, ergab sich dabei, dass die am Fusswege anstehende Nagelfluhsschicht eine geringe Mächtigkeit besass, und dahinter gelber Letten auf stufenförmig abgetreppten, 13 m hohen Terrassen, aus feinem Sand und teilweise Kies bestehend,

Fig. 1. Situationsplan der verbauten Rutschungen im Kehlhof und Oberberg in Neuhausen.



Masstab 1:2500.

und da, wo das Material schlecht war, d. h. vom Scheiben-gasseinschnitt bezogen werden musste, Spreitlagen aus Faschinenholz eingelegt und die Auffüllung in Schichten von rd. 0,80 m Höhe bewerkstelligt.

Trotzdem zeigten sich an letzterer Stelle Ende Dezember 1896 von km 16,69 bis 16,74 beängstigende Terrainbewegungen in der Halde, indem die Mauerverkleidungen unten am Fusse sich ablösten und sich gleichzeitig oben im Bahndamme Abtrennungen bemerkbar machten. Die unten liegende Aluminiumfabrik, Besitzerin der sich ablösenden Mauern an

gelagert war. Weder in dem 16 m tiefen Sondierschachte, noch in dem Stollen war mit Ausnahme von wenigem stellenweisem Bergschweiße Wasserzutritt sichtbar, weshalb darauf geschlossen werden musste, die Bewegung sei infolge der Dammauffüllung und daherigen Ausquetschens der feinen unterliegenden Sandschicht erfolgt. Aus diesem Grunde wurde sofort Ende Januar 1897, wo die beendigten Schacht- und Stollenbauten (binnen Monatsfrist) das erwähnte Resultat ergeben hatten, mit Erstellung einer verzahnten Mauer mit Strebepfeilern aus Beton begonnen und zwar in der

Weise, dass je drei und drei solcher Mauerstücke gleichzeitig begonnen und vollendet wurden.

Diese Sporen hatten im Grundrisse die aus dem Situationsplane (Fig. 1) ersichtliche Form und wurden auf Längen von 3—4 m und 5 m tief in den Berg hinein etwa 5 m hoch je der erste, dritte und fünfte etc. erstellt und nachher die Zwischenstücke 2, 4, 6 etc. ausgeführt. Im ganzen 16 Stück, wovon acht Strebepfeiler und acht Zwischenstücke.

Die Kies- und Sandschicht ist hier durchwegs durch eine durch langjährige Kalksinterung gebildete, rd. 30 cm dicke Nagelfluhschicht abgedeckt, was sich später auch an den Schutzbauten der Scheibengasse gezeigt hat. Auf dieser Schicht, welche vorn mit der Höhe der Nagelfluhblöcke

die technischen Bureaux und drei Wohnungen am 4. Februar räumten, um nach acht Tagen dann wieder einzuziehen.

Die N. O. B. hat dann das Rutschterrain bis zum Fussweg angekauft, um in Zukunft die erstellten Bauten ungehindert unterhalten zu können.

#### IV.

##### Rutschungen im Oberberg, oberhalb der Scheibengasse in Neuhausen.

Nach Beendigung der durch die Dammrutschung verursachten Arbeiten im Kehlhof zeigten sich Mitte April, also im Momente, wo im Kehlhof bei den Rutschungen Ruhe eingetreten war, Terrainbewegungen oberhalb der

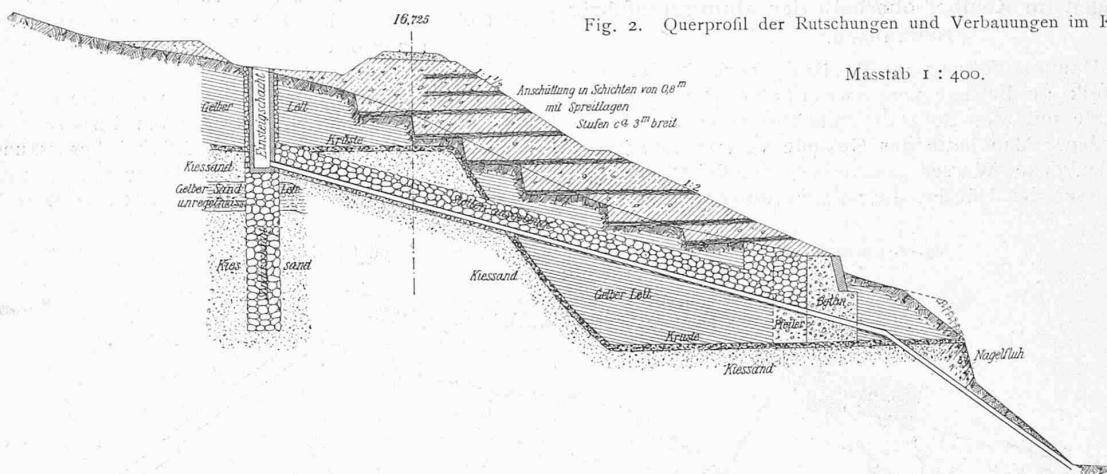


Fig. 2. Querprofil der Rutschungen und Verbauungen im Kehlhof.

Masstab 1 : 400.

übereinstimmt, wurden nun die Betonmauern und Pfeiler angesetzt bezw. fundiert, und erhielten, soweit sie zu Tage traten, eine 0,60 m dicke Mauerwerkverkleidung aus Kalksteinen, um infolge der Sonnenbestrahlung entstehende Rissbildungen im Beton zu vermeiden.

Die Verzahnung und der Bau in kleinen Stücken zweckte, grössere, durch den Aushub verursachte Bewegungen zu vermeiden, da die Masse sich in fortwährendem Gleiten während dieser Bauausführung befand und dieses jeweilen erst nach Vollendung der betreffenden Strebepfeiler und Mauerstücke aufhörte. Sehr schwierig war der Transport des ausgehobenen Materials aus Stollen und Fundamenten an der Halde, weil sämtliches Material nach oben befördert und hinter dem Bahndamme deponiert werden musste.

Diese Mauern und Contreforts auf rd. 50 m Länge mit etwa 900 m<sup>3</sup> Betonmauerwerk wurden Ende Januar begonnen und Mitte April beendet. In Bewegung war eine Fläche von ungefähr 2000 m<sup>2</sup> und eine Masse von rd. 10000 m<sup>3</sup> (siehe Plan). Mitte April, nach Beendigung der Contreforts, wurde keine Bewegung mehr beobachtet und es ist auch seither das gesamte Terrain vollständig im Ruhezustand.

Die Höhe des Dammes vom Fusse bis zur Krone beträgt auf der Thalseite 10—11 m.

Sofort nach Konstatierung der Terrainbewegung Ende Dezember 1896 wurden vier Reihen Pfölcke am Dammfusse behufs Beobachtung des Fortschreitens der Bewegung geschlagen. Hierbei wurde konstatiert, dass im Januar das Terrain um 40 cm gegen die Thalsohle marschiert war. Während der Schneeschmelze vom 1.—8. Februar betrug diese Bewegung weitere 30 cm, währenddem sie vom 8.—28. Februar nur noch 5 cm und bis 13. April, wo sie zur Ruhe kam, noch 8 cm betrug, im ganzen also 83 cm betragen hat. Merkwürdigerweise blieb der gewölbte Durchgang bei km 16,71, der sich dicht beim Rutschgebiete befand, von der Bewegung verschont, da er auf der erwähnten Nagelfluhkruste fundiert war und die Abtrennung dicht an der thalwärts liegenden Gesichtsfläche des Objektes erfolgte.

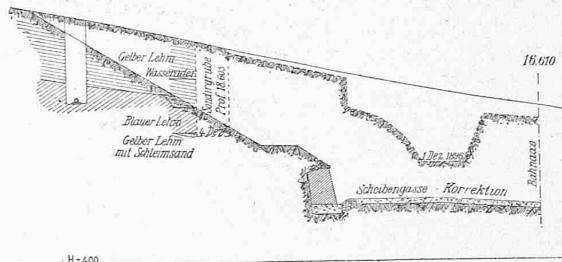
Infolge der rascheren Terrainbewegung während der Schneeschmelze Anfang Februar ergriff die unterliegenden Bewohner der Aluminiumfabrik eine solche Panik, dass sie

Scheibengassekorrektion, welche später einen grossen Umgang annahmen.

Einem Begehr des Eisenbahndepartementes Folge leistend, musste die Scheibengasse mittels eines Einschnittes von etwa 12 000 m<sup>3</sup> unter der Bahn durchgeführt werden (Fig. 3), während wir einen Niveaübergang vorgesehen hatten, bei dessen Ausführung sehr erhebliche Kosten, wie sich in der Folge des Baues zeigte, hätten erspart werden können.

Das Material dieses Einschnittes, aus zähem, gelbem und blauem Letten bestehend, war sehr schwer zu gewinnen und wurde mittels Maschinentransport auf drei an der Scheibengasse weiter unten gelegenen Plätzen rheinwärts deponiert. Der blaue Letten war absolut wasserdicht, während der darüber befindliche gelbe Letten Wasser durchliess und auch hie und da feine Wasserradern enthielt.

Fig. 3. Querprofil des Scheibengasse-Einschnittes.

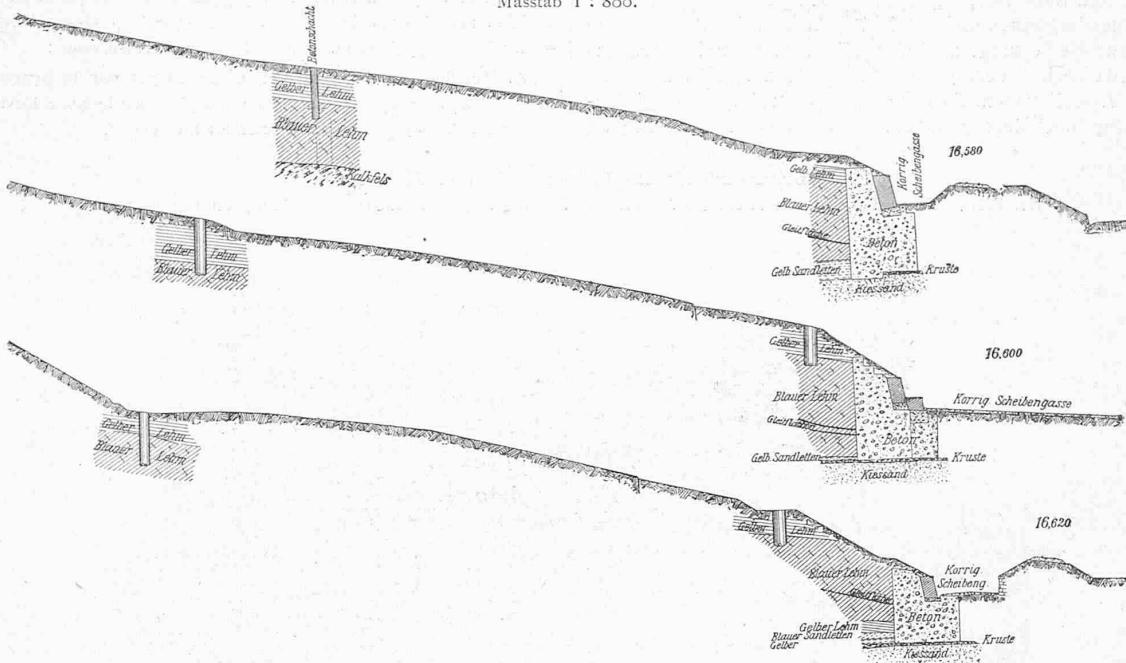


Masstab 1 : 400.

Schon bei Beginn des Aushebens des Scheibengasse-einschnittes wurden daher oben in der Böschung längs des ganzen Einschnittes Entwässerungsschlitzte bis in den blauen, undurchlässigen Letten hinein getrieben und so das gesamte Einschnittsgebiet entwässert, wobei ein erhebliches Wassergefass gefasst werden konnte. Mitte April war der Scheibengasseinschnitt für die Strasse zu  $\frac{4}{5}$  vollendet, mit Ausnahme desjenigen Teiles des bergseitigen Parallelweges, welcher von der Durchfahrt bei km 16,6 zum Bellevue führt. Sämtliche Mauern waren hier wie auch im übrigen Teile so zu

Fig. 4. Querprofile der Rutschungen und Verbauungen im Oberberg.

Masstab 1 : 800.



sagen fertig erstellt. Sie waren, wie auch die Widerlager der Durchfahrt bergmännisch, d. h. mit Schachtbetrieb fundiert worden, um Rutschungen zu vermeiden und auch, um die Arbeiten rascher zu fördern, weil in diesem Falle mit der Fundation und Mauerung nicht abgewartet werden musste, bis der Einschnitt der Scheibengasskorrektion auf die ganze Tiefe ausgehoben war. Ausserdem wurden die Mauerdimensionen gegenüber dem ersten Projekte erheblich verstärkt. Es ist daraus ersichtlich, dass alle nur möglichen Vorsichtsmassregeln bei Ausführung dieser Arbeiten der Scheibengasskorrektion getroffen worden waren, als am 22. April 1897 die erste Kunde von Rutschungen oben an der badischen Bahn, von Setzungen am Hôtel Bellevue und bei der Villa Oberberg eintraf.

Es zeigten sich nämlich in der Erdterrasse vor dem Hôtel Bellevue Risse, die sich quer durch die oberhalb liegende Strasse bis in den Bahnkörper der badischen Bahn fortsetzten, wobei eine Abtrennung des thalwärts befindlichen Terrains ersichtlich war.

An den Gebäulichkeiten waren angeblich Risse im Sockel der südöstlichen Ecke des Hôtels Bellvieu entstanden, die sich nachher aber als alte herausstellten. Dasselbe galt von angeblichen Rissen im Sockel der Villa Oberberg.

Gleichzeitig war aber der Bruch der Neuhauser Druckwasserleitung erfolgt, einer Leitung von 100 mm Durchmesser, welche von der Pumpenstation unterhalb des Rheinfalles über die ganze Halde hinaufführt, dicht beim Hôtel Bellevue vorbei, bis zu dem noch weiter oben befindlichen Reservoir. Diese Leitung, welche in der Scheibengasskorrektion von uns unterführt war, bildete das Centrum der ganzen Rutschbewegung, und es musste daher darauf geschlossen werden, dass schon längere Zeit hier undichte Stösse dieser Wasserleitung vorhanden waren, welche den Wasseraustritt und die Durchseuchung des Terrains an der Halde gestatteten.

Die Leitung war in früheren Jahren schon gebrochen und sie riss nach dem 22. April wieder verschiedene Male, ohne dass unserem Begehr entsprochen wurde, den Rohrgraben auf seine ganze Länge zu öffnen, um nachzusehen, wo Wasseraustritt stattfinde. Später, als Bruch auf Bruch der Leitung folgte, und auch unten die ersten Spuren der Bewegung am Mauerwerke der Scheibengasse am 5. Juni beobachtet wurden, erfolgte von Seiten der Gemeinde Neuhausen das Öffnen des Rohrgrabens; hiebei zeigte sich

eine Anzahl von undichten Stellen der Leitung, infolgedessen die Entfernung bzw. Verlegung der Leitung an eine andere Stelle von der Gemeinde beschlossen und Ende Juni auch ausgeführt wurde.

Nach dem ersten Röhrenbrüche dieser Leitung und den erwähnten Rutschungen (am 24. April) wurden unsreits sofort an der Halde drei Pflockreihen behufs Beobachtung der Terrainbewegung geschlagen, ebenso wurden die Mauern auf fixierte Beobachtungslinien eingemessen und fortwährend beobachtet.

Bis Ende Mai ergaben diese Beobachtungen an der Berghalde geringe Terrainüberschiebungen, während die Mauern unten in der Scheibengasse keine Spuren der Bewegung zeigten. Erst Anfang Juni machten sich die ersten Fugenöffnungen in den Mauern und im westlichen Widerlager der Durchfahrt mit grösseren Bewegungen des oberhalb gelegenen Terrains bemerkbar. Zu dieser Zeit waren rd. 10 000 m<sup>3</sup> oder 5% des Einschnittes der Scheibengasse ausgehoben, sämtliche Mauern erstellt und die Bahn im Betriebe. Die Eröffnung derselben hatte bekanntlich am 1. Juni stattgefunden, wobei provisorisch die Scheibengasse bei km 16,7 à niveau über die Bahn geführt worden war, weil die Erdarbeiten dieser Strassenkorrektion sich noch im Rückstande befanden.

Sofort, als sich Bewegungen im Mauerwerk an der Scheibengasse fühlbar machten, wurde die Errichtung von 12 Contreforts bzw. Strebepfeilern aus Beton angeordnet und hinter dem Mauerwerk von km 16,585—16,655 mit 3/3 m, 3/6 und 8/6 m Querschnitt ausgeführt. Entsprechend der vorhandenen Bewegung war der Querschnitt dieser Sporen im Centrum bei km 16,6 am grössten (vide Situation und Querprofile, Fig. 1 und 4).

Sie wurden bergmännisch mittels Schachtbetrieb hergestellt und bis auf die Nagelfluhkruste hinunter getrieben, wo sie ein solides Fundament erhielten. Hiebei hat man gleichzeitig je sechs Sporen in Angriff genommen und nachher die vorn stehende Mauer mittels Betonklötzen von 4/4 m Querschnitt, die ebenfalls auf der Nagelfluhkruste angesetzt waren, unterfangen. Letztere Kruste war hier bei der Scheibengasse 5—6 m tiefer, als die neue Strassenfahrbahn, somit etwa 11—12 m unter Schwellenhöhe. Der Einschnitt selbst hat eine Tiefe bis zu 15 m unter dessen bergseitiger Böschungskante. Es musste fortwährend bei jeder Witterung und bei Tag und bei Nacht gearbeitet werden, weshalb

dann auch über den Schachtöffnungen Schutzdächer erstellt worden sind. Gleichzeitig mit Ausführung der Betonsporren wurde mit den Entwässerungsarbeiten am Fusse des badischen Bahndamms begonnen und solche später auch im Rohrgraben der Druckwasserleitung, nachdem sie entfernt und gegen das Hôtel Schweizerhof verlegt worden war, ausgeführt.

Am 2. Juli waren die ersten sechs Strebepfeiler gleichzeitig fertig betoniert worden. Von diesem Momente an

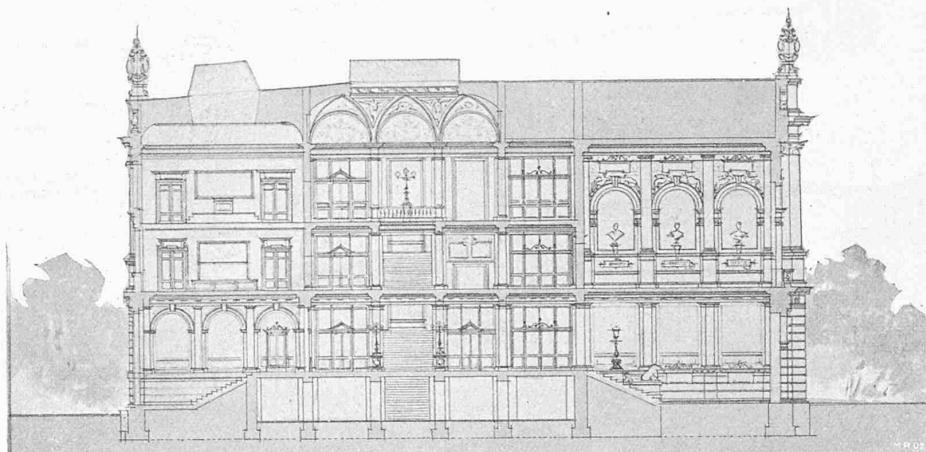
de ses opérations vous donnant le résultat sommaire de ce concours. Vous attendez de lui un rapport plus détaillé qu'il a l'honneur de vous présenter aujourd'hui. Le jury a examiné avec grand soin les 16 projets, ou variantes étudiées, tous déposés dans les délais fixés par le programme, qui ont été soumis à son appréciation, et cela de la manière suivante :

**A. Vérification des plans et pièces exigés par le programme.**

Tous les projets présentés sont complets sauf le No. 8 Devise: «Parle pour moi», dans lequel les faces latérales font défaut.

**Wettbewerb für ein Universitätsgebäude in Bern.**

III. Preis. Entwurf Nr. 6 von Arch. A. Stöcklin in Burgdorf. Merkzeichen: Roter Punkt im Doppelkreis.



Querschnitt 1 : 400.

trat eine sofortige Verlangsamung in der Bewegung bei den Mauern ein, so dass die Verschiebung im Juli nur noch 6 cm und im ganzen August sogar nur noch 1 cm betragen hat, worauf Ende August nach Beendigung der andern sechs Betonsporren die Bewegung zwischen km 16,558 und 16,655 ganz aufhörte.

(Forts. folgt.)

**Wettbewerb für ein Universitätsgebäude in Bern.**

(Mit einer Tafel.)

**III. (Schluss.)**

Mit der Wiedergabe des Entwurfes Nr. 6 von Architekt A. Stöcklin in Burgdorf auf beiliegender Tafel und den Seiten 37 und 38 bringen wir die Darstellung der in diesem Wettbewerbe preisgekrönten Entwürfe zum Abschluss.

**Konkurrenzen.**

**Concours pour l'étude d'un bâtiment à édifier à la „Solitude“ à Lausanne\***

comportant la Polyclinique universitaire, le Contrôle des boissons et denrées, la Station laitière, les Laboratoires et auditoires de zoologie, d'anatomie comparée et de minéralogie, ainsi que les Cabinets des professeurs d'hygiène et de médecine légale.

**Rapport du Jury.**

Monsieur le Président et Messieurs.

Le jury auquel vous avez bien voulu confier la mission de juger les plans de ce concours, composé de:

M. M. Ruchet, conseiller d'Etat, en remplacement de Mr. Viquerat empêché;  
Châtelain, architecte, à Neuchâtel;  
Falconnier, architecte et préfet, à Nyon;  
Seiler, chimiste, chef du contrôle des boissons et denrées, à Lausanne; et  
Melly, professeur et architecte, à Lausanne,  
s'est réuni le vendredi 20 mai à 10<sup>1/2</sup> heures du matin à la Grenette, à Lausanne, sous la présidence de Mr. le conseiller d'Etat Ruchet, pour procéder à ce travail, et vous a transmis le lendemain un procès-verbal

\*) Voir tome XXXI p. 76 et 176.

Le jury décide d'écartier ce projet dont les dispositions générales sont d'ailleurs défectueuses, et qui est en outre étudié d'une façon tout à fait insuffisante.

**B. Vérification des locaux exigés, de leur corrélation, de leurs surfaces, et de leur orientation.**

Les exigences du programme ont été généralement bien observées, sauf quelques modifications de détail inévitables avec un programme aussi chargé. Un seul projet est écarté de ce chef, le No. 10 *Ecusson vaudois*, dans lequel le local No. 14, Laboratoire de microscope pour professeur et assistant (30 m<sup>2</sup>) manque au 1<sup>er</sup> étage. Ce projet qui renferme du reste des détails d'agencement ingénieux, est très défectueux comme disposition générale.

**C. Examen des dispositions architecturales, utilisation du terrain, orientation des locaux, disposition des accès, mérite artistique et cube des constructions.**

No. 1. *Croix rouge*. Disposition symétrique avec escalier central indépendant des couloirs d'étages, et ailes assez accentuées sur la façade postérieure se rapprochant trop de la colline, et portant ombre sur le centre. Dépendances adossées au rocher trop rapprochées du bâtiment. Cour de peu d'étendue coupée par un pont central prenant du jour, au niveau du 2<sup>er</sup> étage. Façade nord trop rapprochée de la limite pour assurer les jours en cas de grandes constructions sur la propriété voisine. Couloir central insuffisamment éclairé par l'escalier et parties de couloir pas éclairées du tout au 2<sup>er</sup> étage. Mauvaise disposition des W. C. qui sont insuffisants pour un édifice de cette importance. Façade d'un assez bon caractère, un peu décousue. L'architecture des fenêtres de l'étage inférieur manque de fermeté. La cuisine du concierge n'est pas à proximité de la loge. Les locaux pour la minéralogie à rez-de-chaussée ne sont pas suffisamment groupés. Les locaux 39 et 32 sont séparés par un couloir et les portes ne sont pas en regard l'une de l'autre. Cube du bâtiment: 15 690 m<sup>3</sup>.

No. 2. *Pasteur*. Disposition symétrique étendue, avec retours en ailes sur la face postérieure. Escalier central bien établi avec relargissement du vestibule au centre et W. C. adossés à la cage. Les dépendances sont prises sous le rocher, ce qui donne plus d'étendue à la cour. Celle-ci est par contre coupée en deux par les piles d'un pont aboutissant au palier supérieur de l'escalier, et portant ombre sur des locaux importants. Très bon aménagement des rampes d'accès à l'hôpital. La grande étendue donnée au plan ne laisse pas assez d'espace au nord pour assurer un bon éclairage de cette face. Le vestibule d'entrée à rez-de-chaussée est trop important. L'éclairage des couloirs est bon. Les W. C. sont insuffisants pour y installer des lavabos. Façade trop