

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 51/52 (1908)
Heft: 19

Artikel: Bruch des Stauwehrs in der Perte du Rhône bei Bellegarde
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-27519>

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: 16.05.2025

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

ungeachtet die Vorteile der Grosstadt zu geniessen, wird sich bei der weitem Entwicklung der Belästigung unter allen Umständen dazu entschliessen.

Die Mehrzahl der Bewohner wird aber nach wie vor an die Stadt gebunden bleiben, sie wird die immer nötige Erholung von der Ueberlast der Geschäfte und vom Trubel der Arbeit natürlicherweise auf jene Art befriedigen wollen, die ihr eben zugänglich ist. Es wird, und das zeigt sich deutlich mehr und mehr, der Hauptwert bei der Erbauung eines Wohnhauses auch im Stadttinnern auf die wohnliche Einrichtung und weniger auf die äussere Erscheinung gelegt. Auch dieses wird sich wandeln. Die innere Schönheit wird sich unfehlbar auch nach aussen wenden müssen und wir werden es wohl erleben, dass aus der Qual und dem Drange der Grosstadt eine mächtige und umfassende Sehnsucht geboren wird, die stark genug ist, einen neuen Stil zu schaffen. Es wird nicht mehr das trotzig Gefühl der Wehrhaftigkeit sein, das im Mittelalter dem Hause den Stempel aufdrückte, die Traulichkeit des Heimgefühls wird vielmehr das Haus als ein Schatzkästlein erscheinen lassen, in dem wir von der Aufregung des Berufes Erholung suchen und finden wollen. Das sind die formbildenden Elemente, aus denen heraus wir künftig das neue Ideal erstehen lassen werden.

Bis dahin mag es ja gewiss noch ein ziemlich weiter Weg sein, aber die Ansätze einer neuen eigenartigen Richtung zeigen sich überall. Vorläufig besteht die Aenderung in einer Rückkehr zur ersten und nötigsten Aufgabe. Man hat wieder ein Auge gewonnen für den ungemessen grossen Reiz der räumlichen Verhältnisse zu einander. Man weiss es heute wieder, dass Baukunst nicht eine Dekorations- sondern eine *Raumkunst* ist. Man achtet heute wieder auf die Proportion der einzelnen Teile untereinander und ahnt es, dass der Adel dieser Kunst umso stärker in die Erscheinung tritt, je feinfühler die Masse behandelt werden und dass alle Erfindung sich darauf zu beschränken hat, wie durch abgeglichenen Verhältnisse eine wirklich künstlerische Harmonie auf die einfachste Weise zu erzielen ist. Kurz, die Architektur strebt nach Einfachheit und Abstossung alles Unorganischen, nach Ruhe. —rd.

Bruch des Stauwehrs in der Perte du Rhône bei Bellegarde.

Die in den Jahren 1894 bis 1897 erstellte Stauanlage der Usine Bellegarde in der Nähe von Genf, durch die der Wasserspiegel der Rhone um rund 13,0 m gehoben wurde, ist am 24. Oktober, vormittags 8 Uhr, durchgebrochen.

Im Jahre 1871 wurde unter Ausnützung der natürlichen Verhältnisse des Absturzes des Wassers der Rhone in die sogenannte «Perte du Rhône», einer engen tiefen Felsenspalte, in der der Fluss auf etwa 400 m Länge verschwindet, die nach damaligen Begriffen bedeutende Kraftanlage Bellegarde gebaut, an deren Erstellung Ingenieur Stockalper in Brig grossen Anteil hatte. Ein kurzer, offener Kanal führte zunächst ohne künstliche Stauanlage das Wasser der Rhone einem etwa 500 m langen Tunnel von 6 m Breite und 9 m Höhe zu, an dessen Ende die Turbinenanlage in einer Erweiterung

der Schlucht zum grossen Teil in die Uferfelswand eingesprengt ist. Die Kraftübertragung mittelst Drahtseilen zu den nahen Fabriken wurde später durch eine elektrische Uebertragung ersetzt und die Kraft in weitem Umkreise bis nach Lyon verteilt.

Die unaufhaltsam andauernde Erosionstätigkeit des Wassers hatte ein Fortschreiten der Kluft im Rhonebett flussaufwärts von 1 bis 2 m im Jahr zur Folge und führte zu stets wachsendem Wasserentzug aus dem Zulaufkanal des Werkes, der nach mehrmaliger Verlängerung schliesslich ganz abgeschnitten zu werden drohte. Zu wiederholten Malen und an verschiedenen Stellen wurden zuerst gewaltige Steinblöcke und dann in Eisenblechzylinder gefasste Betonklötze von je etwa 50 m³ Inhalt in die Spalte versenkt, ohne dass deren Fortschreiten damit Einhalt geboten werden konnte.

Im Jahre 1894 wurde zur Erstellung der nun durchgebrochenen Stauanlage geschritten. An einer Stelle, wo die Spalte nur 17 m tief ist, und die verhältnismässig grosse Breite von rund 5 m aufweist, errichtete man über Hochwasser (11 m über der Sohle) ein starkes Mauerwerkgewölbe in Talsperrenform und liess durch drei Aussparungen in diesem drei I-Eisenbalken, die sich gegen den Sohlenfelsen leh-

ten und oben im Mauerwerkgewölbe eingespannt waren, in je 2 m Abstand und etwas gegen den Strom geneigt in die Spalte hinunter. Gegen dieses Gerippe wurden Betonklötze mit Eisenblechumhüllung, Steine, Bäume usw. versenkt, bis der Wasserspiegel sich entsprechend, d. h. um 13,5 m hob und nun seit 10 Jahren die Gewölbekrone überflutete.

Sich mehrende Wasserverluste und direkt sichtbare Schäden zeigten vor drei bis vier Jahren den bevorstehenden Ruin auch dieser Anlage an und unter gleichzeitiger bedeutender Vergrösserung der Turbinenanlage schritt man zur Erstellung eines endgültigen dichten Abschlusses, der darin besteht, dass etwa 70 m oberhalb der besprochenen Talsperre ein Caissonkörper von rund 20 m Länge quer über die Erosionsspalte gesetzt und bis auf die tiefste Stelle der Kluft abgesenkt wurde; dieser erhielt ebenfalls mittels mobiler Caissons fundierte Anschlüsse links und rechts an das Ufer bezw. die Kanalmauer.

Glücklicherweise waren diese äusserst schwierigen Bau-Arbeiten eben so weit vorgerückt, dass die neue Anlage beim Bruch des bisher im

Basler Familienhäuser.

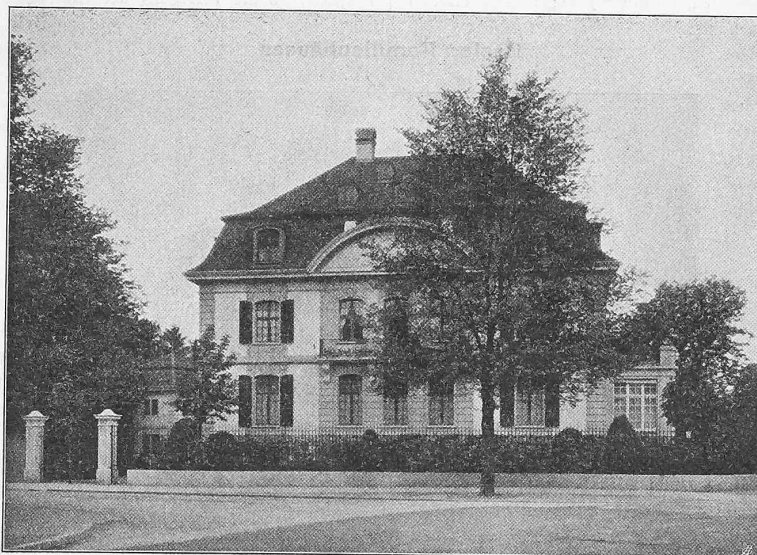


Abb. 27. Villa R. V. B. — Front gegen die Seevogelstrasse.
Erbaut von Architekt Fritz Stehlin in Basel.

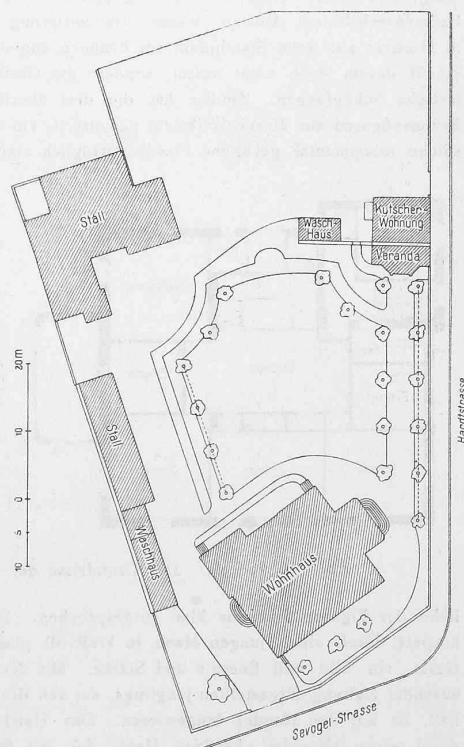


Abb. 28. Lageplan der Villa R. V. B. — 1:1000

Betriebe gestandenen alten Wehres ihrerseits tadellos in Funktion treten konnte, sodass ein verhängnisvoller Betriebsunterbruch des Werkes ganz unterblieb.

Ueber den Vorgang des Einsturzes selbst berichtet der «Lyon Républicain» vom 26. Oktober folgendes: Die Arbeiter waren eben unter persönlicher Leitung von Oberingenieur *Lüscher* (Unternehmung C. Zschokke) auf der Flussole des alten Staubassins mit Taucherarbeiten beschäftigt, als Lüscher die plötzliche Entstehung grosser Wirbel auf der Wasseroberfläche beobachtete unter gleichzeitiger rapider Spiegelsenkung. Schlamm und Kiesmassen wurden mit Sinkholz vermischt, nahe dem in Bildung begriffenen Trichter in die Luft geschleudert und nach wenigen Minuten hatten sich die den Abschluss bildenden Körper samt der Wassermasse in das Unterwasser des Flusses entleert, sodass der Wasserspiegel an dieser Stelle um etwa 13 m absank. Sofort ergriffene Massnahmen der Unternehmung verhüteten jeden Unfall des Baupersonals.

Miscellanea.

Neuer Monumentalbrunnen in Nürnberg. Der neue Monumentalbrunnen, der demnächst auf dem Melanchtonplatz in Nürnberg aufgestellt wird, ist aus dem Atelier des Bildhauers *Ludwig Kindler* in München hervorgegangen. Der Brunnen ist seiner Gestalt und Form nach genau der Oertlichkeit angepasst. Seit sich Münchner Bildhauer, dank ihrer vorzüglichen Ausbildung und Schulung, wieder der raumgestaltenden Aufgaben dekorativer Plastik bemächtigt haben, ist der Fall nicht selten, dass der Bildhauer auch sein eigener Architekt ist. Die Vorteile, die sich aus solcher glücklichen Verbindung ergeben, sind gerade bei Kindlers Werk augenfällig. Die Plastik erscheint als ein organischer Bestandteil der Architektur; Grössenverhältnisse, Aufbau, Masse, Silhouettierung der Figuren, alles ist in Hinsicht auf ihren Standpunkt am Brunnen angeordnet. Der Bildhauer schafft darum doch nicht unfrei, sondern die Gestalten sind freie künstlerische Schöpfungen. Kindler hat die drei überlebensgross gehaltenen Brunnenfiguren aus Muschelkalkstein gemeisselt, ein Material, das sich für solche monumental gehaltene Plastik vorzüglich eignet. Das Gegenständ-

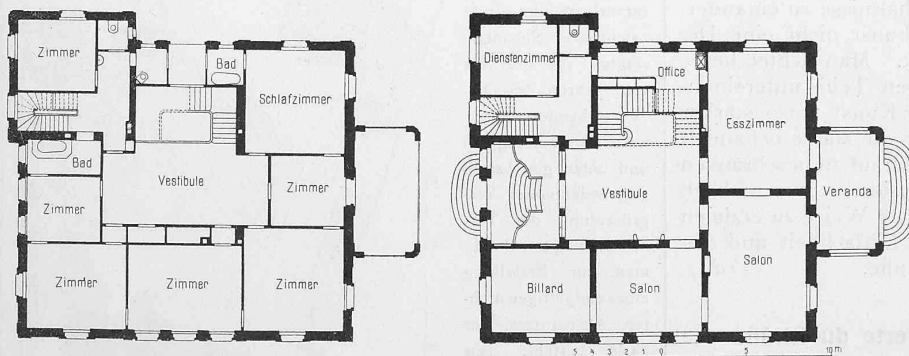


Abb. 30 und 31. Die Grundrisse der Villa R. V. B. in Basel. — Masstab 1:400.

liche der Figuren ist ganz klar ausgesprochen. Die Industrie wird verkörpert durch einen jungen Mann in kraftvoll plastischer Bewegung und Geste, ein Bild voll Energie und Stärke. Mit der Figur des in ruhiger, sitzender Haltung dargestellten Jünglings, der den Merkurstab in der Rechten hält, ist auf den Handel hingewiesen. Das Handwerk wird dargestellt durch einen sitzenden, bärtigen Mann, der mit Stolz und Befriedigung auf das Werk seiner fleissigen Hände, eine schöne Vase, hinsieht. Das allegorische Beiwerk ist aber soviel als möglich beschränkt — in der Komposition und in der plastischen Gestaltung der Figuren, im Ausdruck der Form liegt alles.

Die Münchener Ausstellungsbauten. Ueber das Schicksal der im Ausstellungsparke errichteten Bauten wird berichtet, dass im eigentlichen

Ausstellungsareal alle Gebäude stehen bleiben sollen, zunächst auch die provisorisch erstellten, wie das Künstlertheater, das Theaterkaffee, die Sanitätsstation usw.¹⁾ Ob das Hauptrestaurant als Wirtschaftsbetrieb weitergeführt wird, hängt von der Frage ab, ob man den Park für den allgemeinen Besuch ohne Eintrittsgebühr öffnen kann; dieses könnte in Anbetracht der darin aufgestellten Skulpturen u. dgl. Bedenken erregen, namentlich wenn den Gesuchen einer Anzahl Unternehmer des Vergnügungsparkes entsprochen würde, ihre Bauten stehen zu lassen und weiter zu betreiben. Ueber die Verwendung der Ausstellungshallen selbst bestehen verschiedene Projekte, so die Verlegung der Glaspalast-Ausstellung in das Ausstellungs-

areal, die Errichtung einer ständigen Zentralverkaufsstelle für kunstgewerbliche Erzeugnisse u. a. m.

In seinem Bericht über «Das Ergebnis der Ausstellung München 1908» stellt Oberbürgermeister Dr. von *Borscht* fest, dass bei Einrichtung des Ausstellungsplatzes und Erstellung der festen Bauten durch die Stadt diese den Grundsatz aufgestellt hat, das städtische Ausstellungsgebiet solle das gemeindliche Gegenstück zu dem im Besitze des Staates befindlichen Glaspalast sein, den das Kultusministerium der Münchner Künsterschaft unentgeltlich und dankbar dafür überlässt, dass durch Veranstaltung von jährlichen Kunstausstellungen Münchens Ruf als Pflegestätte deutscher Kunst aufrecht erhalten bleibt.

Drahtlose Telegraphie und Luftschiffahrt. Interessante und gelungene Versuche einer Anwendung der Funkentelegraphie machte vor einiger Zeit, wie «E. T. Z.» berichtet, Prof.

Hergesell mit unbemannten Registrierballons. Den Ballons waren kleine Empfangsstationen angehängt, die beim Eintreffen funkentelegraphischer Wellen ein Ventil betätigten und den Ballon zum Sinken brachten. Der Empfänger jedes einzelnen Ballons war auf eine bestimmte Wellenlänge abgestimmt und so war man in der Lage, nach Belieben einzelne der Ballons herunterzuholen, während die andern in der Luft verblieben. Die Beeinflussung gelang bis auf über 18 km Entfernung. Kürzlich hat auch nun der in der Nähe von Brüssel aufgestiegene Ballon «Condor» funkentelegraphische Versuche unternommen, die ausgezeichnet gelungen sein sollen. Die Insassen verkehrten mit einer auf dem Turm des Justizpalastes in Brüssel eingerichteten Station und konnten sogar vom Eiffelturm in Paris abgegebene Morsezeichen deutlich aufnehmen. Es scheint demnach, dass die Gefahr einer Ballonexplosion bei Verwendung der Funkentelegraphie in der Luftschiffahrt durch zweckentsprechende Konstruktionen vermieden werden kann.

Schweizerische Luftschiffahrt. In der Sitzung des Zürcher Ingenieur- und Architektenvereins vom 4. d. M. hielt Architekt *A. Chiodera* einen Vortrag über «den gegenwärtigen Stand der Luftschiffahrt»,²⁾ in dem er nach kurzer Schilderung der bisher erprobten Systeme von Luftschiffen und Flugmaschinen und nach allerhand Betrachtungen über die Rätsel des Vogelfluges, auf

sein eigenes Projekt einer entlasteten Flugmaschine übergang, deren Tragflächen und Propeller verstellbar und so zur Höhensteuerung bzw. Höhegewinnung geeignet gedacht sind. An den Vortrag schlossen sich äusserst interessante Mitteilungen anwesender Praktiker an, von denen als erster der Genfer *Liventaal* genannt sei. Sein Luftschiff «Genève», den halbstarken französischen Luftschiffen ähnlich, weist zwei wesentliche Neuerungen auf, einmal die Verwendung des infolge Expansion austretenden Wasserstoffgases zur hilfsweisen Speisung des Motors, sodann die Verhinderung zu starker Gasabkühlung und damit die Prallerhaltung der Form

¹⁾ Siehe die Abbildungen auf den Seiten 189 bis 194 d. lfd. Bd.

²⁾ Vergleiche unsern Aufsatz mit zahlreichen Abbildungen in Bd. LI S. 174 u. ff.