

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 13/14 (1889)
Heft: 1

Artikel: Canalschleusen mit beweglichen Kammern
Autor: Pestalozzi, Karl
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-15582>

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: 13.10.2024

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

INHALT: Canalschleusen mit beweglichen Kammern. Von Prof. Karl Pestalozzi. — Park-Villa Rieter. — Miscellanea: Grue électrique automobile. Kaiserpalast in Strassburg. Wie soll man gefrorenen Boden öffnen? Für eine Seilbahn von Melasse auf den Monte Generoso. Unerledigt gebliebene Geschäfte der Bundesversammlung. Schweizerische Nordostbahn. Cantonales Technikum in Winterthur. Schweizerische Nordostbahngesellschaft. Neue Eisenbahnen im Kaukasus. Bördeli-Bahn. Für die längst projectirte electriche Eisenbahn von St. Moritz nach Pontresina. Das Bundesgesetz betreffend den Schutz der Muster und Modelle. Eisenbahn Visp-Zerwatt. — Concurrenzen: Postgebäude in Genf. Kaiser-Wilhelm-Denkmal in Mannheim. Kirche in Bern. — Literatur. — Correspondenz. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.
Hiezu eine Lichtdrucktafel: Park-Villa Rieter in Enge bei Zürich.

Abonnements-Einladung.

Auf den mit heute beginnenden VII. Jahrgang der „Schweizerischen Bauzeitung“ kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämmtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei HH. Meyer & Zeller in Zürich und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 20 Fr. für die Schweiz und 25 Fr. für das Ausland abonnirt werden. Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 16 Fr. bezw. 18 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 5. Januar 1888.

Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:

A. Waldner, Ingenieur

32 Brandschenkestrasse (Selnau), Zürich.

Canalschleusen mit beweglichen Kammern.

Von Prof. Karl Pestalozzi.

I. Eisenbahn und Seeschiffahrt.

In der Schweiz waren Gewerbsthätigkeit und Handel schon vor der Verwendung des Dampfes als Bewegungsmittel bedeutend. Man hatte ein ausgedehntes Strassennetz zu Stande gebracht, um den Verkehrsbedürfnissen im Innern zu entsprechen und ebenso im Anschlusse an das Ausland. Die Schweiz durfte wegen der schon damals den Landstrassen gewidmeten Aufmerksamkeit zu denjenigen Staaten gezählt werden, welche in dieser Beziehung in erste Linie fallen. Nicht in gleichem Masse haben sich die Wasserstrassen ausgedehnt. Wohl dienten die grösseren Seen lebhaftem Localverkehre; auch einige Flüsse hat man für Flösserei und Schiffahrt benutzt; aber ein zusammenhängendes Netz von Wasserstrassen ist nie zu Stande gekommen. Man hat sich auf die Benutzung der Seen und der natürlichen Wasserläufe beschränkt. Canalbauten zur Herstellung einer längeren zusammenhängenden Linie sind nur unternommen worden, um den Neuenburger mit dem Genfersee zu verbinden, und diesen einzigen schweizerischen Schiffahrtscanal hat man nie in seiner ganzen Ausdehnung regelmässig betrieben.

Da, wo schon der Verkehr auf der Landstrasse demjenigen zu Schiffe vorgezogen wird, versteht es sich von selbst, dass nach Einführung der Eisenbahnen von Canalanlagen keine Rede mehr ist, so lange die Bedürfnisse unverändert bleiben. Man hat in andern Ländern, in Gegenden, welche ein bedeutendes Canalnetz besitzen, die Benutzung der letzteren eingeschränkt, theilweise sogar ganz aufgegeben. Es schien eine Zeit lang, als seien die Eisenbahnen in Zukunft dazu bestimmt, den Gesamtverkehr für Personen und für Güter zu übernehmen, und die Binnenschiffahrt werde bald ganz aufhören.

Diese Ansicht stützt sich namentlich auf den Umstand, dass die Eisenbahn an Schnelligkeit des Transportes alle andern Verkehrsmittel übertrifft und dass ihr deshalb der Vorzug gebührt, selbst bei grösseren Kosten; denn heut zu Tage überwiegen in Gewerbe und Handel die Vortheile des raschen Umsatzes gar oft die Nachtheile vermehrter Kosten. Dass für den Personenverkehr die Eisenbahn vorzuziehen ist bestreitet Niemand. Wer zu seinem Vergnügen reist, fährt auf einem Dampfschiffe, um die frische Luft zu geniessen, um eine schöne Gegend zu sehen oder um anderer Annehmlichkeiten willen. Wer aber mit seiner Zeit rechnen muss, fährt auf der Eisenbahn. Dass diese für den Personenverkehr unbestrittene Regel für den Verkehr mit Gütern nicht so unbedingt gilt, zeigt die See-

schiffahrt deutlich; denn es ist bekannt, dass man mit dem Meerschiff, welches dem Gütertransporte dient, so weit als möglich in das Binnenland einzudringen sucht. Wer von Brüssel nach London reist, benützt die Eisenbahn bis Ostende, fährt zu Schiff nur bis Dover und von da bis London wieder auf der Eisenbahn. Die Güterschiffe dagegen nehmen die Brüsseler Waaren hoch oben in der Schelde, in Antwerpen ein und führen dieselben durch die Themse hinauf bis London. Noch mehr zeigt den grossen Werth, welchen man der Ausdehnung der Seeschiffahrt in das Innere des Landes hinein beilegt, die Anlage grosser Canäle zur Verbindung von Amsterdam, Gent, St. Petersburg und Manchester mit dem Meere. Diese Bauten sind theils noch unvollendet; aber da, wo die neuen Wasserstrassen in Betrieb gekommen sind, hat der Verkehr der betreffenden Städte in sehr bedeutendem Masse zugenommen. Dieser Erfolg treibt auch anderwärts zur Nachahmung und es ist bekannt, wie sehr man sich anstrengt, um Paris und Brüssel zu Seehafenstädten zu machen. Bemerkenswerth ist die Zunahme des Dampfschiffverkehres auf dem Meere, und der verhältnissmässige Rückgang der Segelschiffahrt; ferner der Umstand, dass namentlich die Zahl der grossen Schiffe zunimmt.

II. Eisenbahn und Binnenschiffahrt.

Es liegt ein scheinbarer Widerspruch darin, dass für den Güterverkehr das Meerschiff der Eisenbahn vorgezogen wird, während letztere der Binnenschiffahrt mit Erfolg Concurrenz macht. Allein dieser Widerspruch löst sich sofort, wenn man die Grösse der Schiffe in Betracht zieht. In England sind es hauptsächlich die Canäle mit kleinem Querschnitte, welche nach Einführung der Eisenbahnen ihren Verkehr beschränken mussten. Die Wasserstrassen Frankreichs dienten in ihrer Mehrzahl von jeher grösseren Schiffen und haben auch in geringerem Masse gelitten. In neuerer Zeit hat zuerst auf den Flüssen die Binnenschiffahrt wieder zugenommen und sie verdankt diesen Aufschwung der Vergrösserung der Schiffe, welche durch Flusscorrectionen, Canalisirung von Flüssen und durch Anlage neuer Canäle mit grossem Querschnitte möglich gemacht worden ist.

In Frankreich, Belgien, Deutschland und Holland entwickelt sich die Binnenschiffahrt neben den Eisenbahnen; allein es wäre ein Irrthum, wenn man voraussetzen wollte, es geschehe zum Nachtheile der letzteren. Im Gegentheil, die beiden Verkehrsmittel gewinnen gleichzeitig an Bedeutung. Der Wassertransport nimmt den Eisenbahnen hauptsächlich Güter ab, welche sie nicht mit Vortheil weiter befördern können, es sind das diejenigen, welche im Verhältnisse zum Werthe grosses Gewicht und grossen Umfang besitzen. Bei diesen ist auch in der Regel mehr Werth auf geringe

Transportkosten als auf rasche Beförderung zu legen. Wie wichtig das ist, zeigen die Verkehrsverhältnisse in Schweden. Obwohl daselbst auf den wichtigeren Wasserstrassen der Frost während 140 bis 170 Tagen des Jahres die Schifffahrt unterbricht, werden doch Holz, Kohlen, Erze, der zu Töpfereien und Ziegeleien verwendete Thon fast ausschliesslich auch da zu Wasser transportirt, wo die Möglichkeit vorhanden ist, diese Rohstoffe auf Eisenbahnen zu befördern.

Die Ausscheidung des Gütertransportes, so wie dieselbe in Schweden sich entwickelt hat, gibt einen Wink, auch für andere Länder. Dabei ist Nichts zu erzwingen. Wenn die Eisenbahn den Bedürfnissen der Industrie einer Gegend

ausserordentlichen Fällen in Betracht kommt; für den Gütertransport aber dann lebensfähig ist, wenn die Beförderungskosten zu Schiffe gegenüber denjenigen mit der Locomotive klein sind. Auch in diesem Falle kann der Schiffsverkehr neben der Eisenbahn nur dann bestehen, wenn zu transportirende Güter, deren Werth klein ist, im Verhältnisse zu ihrem Gewichte und ihrem Umfange, in genügender Menge vorhanden sind. Auch in diesem günstigen Falle ist gegenüber der Eisenbahn der Wassertransport nur dann vortheilhaft, wenn auf rasche Beförderung der betreffenden Güter wenig Werth zu legen ist.

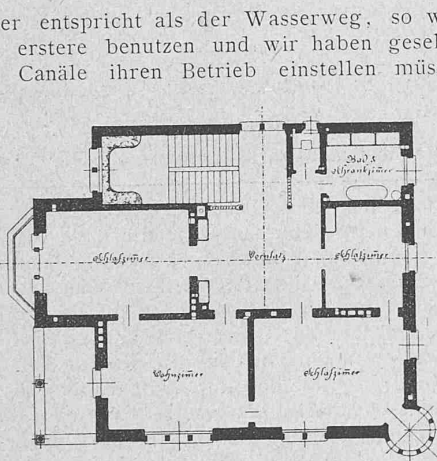
Bei Untersuchung der Frage, ob es zweckmässig sei,

Park-Villa Rieter in Enge bei Zürich.

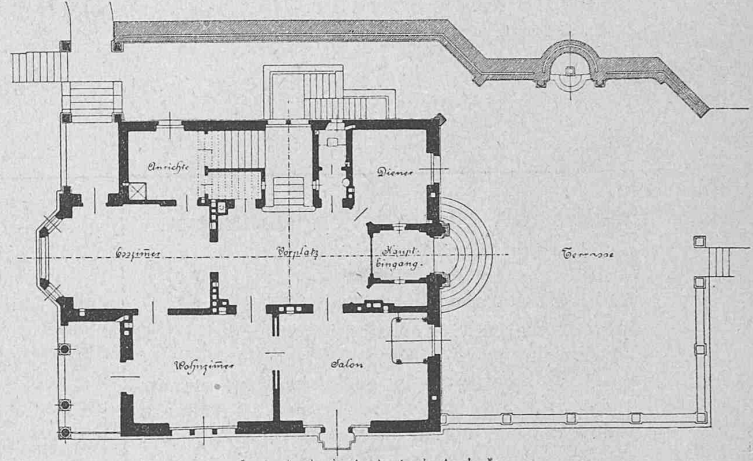
Entworfen und ausgeführt von Prof. *Friedrich Bluntschli.*

(Text auf Seite 4.)

besser entspricht als der Wasserweg, so wird man erstere benutzen und wir haben gesehen, dass Canäle ihren Betrieb einstellen müssen,

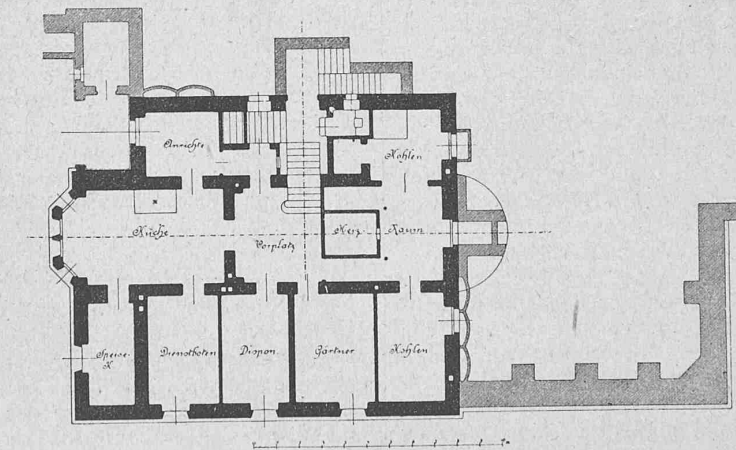


Grundriss vom ersten Stock.



Grundriss vom Hauptstock (Erdgeschoss).

wenn, ihnen gleichlaufend, dem Verkehre besser dienende Eisenbahnen entstehen. Unter anderen Verhältnissen aber kann die Schifffahrt fortbestehen und da, wo beide Verkehrsmittel neben einander vorhanden sind, findet eine natürliche Ausscheidung des Gütertransportes statt. Der letzte Fall gestaltet sich in der Regel so, dass dem Wasserwege die Beförderung der Rohstoffe, der Eisenbahn die fabricirten Waaren zukommen. Unter diesen Umständen kann die Binnenschifffahrt den ihr gleichlaufenden Eisenbahnen erheblich nützen.



Grundriss vom Untergeschoss.

Die Verbesserung der Flussschifffahrt, die Anlage von Canälen kann zu neuen Industriezweigen und zu weiterer Ausdehnung der vorhandenen Geschäftstätigkeit durch Verminderung der Transportkosten für die Rohstoffe Anlass geben, und so auch dem Eisenbahnverkehre durch Vermehrung der fabricirten Waaren neues Leben zuführen. Als Beispiel hiefür dient die Behandlung der Metalle, auf welche manche Gegend verzichten müsste, wenn nicht zu Schiffe die Erze herbeigeführt werden könnten mit so geringen Transportkosten, dass die Eisenbahn Verluste erlitt, wenn sie dieselben Preise einhielte. Dafür gewinnt aber die Eisenbahn durch die Ausfuhr der werthvollen Metallwaaren.

III. Bedingungen für die Verwendbarkeit der Binnenschifffahrt.

Die vorhergehenden Andeutungen zeigen, dass die Binnenschifffahrt für Personentransport nur in einzelnen

gleichzeitig Verzögerungen durch Umladen vermieden werden müssen, so kommt bei der Flussschifffahrt die kleinste Tiefe, folglich in der Regel diejenige der obersten Strecke, für die ganze Linie in Betracht. Wenn wir berücksichtigen, dass bei Verwendung von kleinen Schiffen die Transportkosten so zunehmen, dass die Förderung der Güter auf der Eisenbahn wohlfeiler wird, so ist damit auch die Grenze der Flussschifffahrt bedingt. Man kann nun allerdings den Verkehr flussaufwärts mit grossen Schiffen künstlich ausdehnen: Durch Flusscorrection, Canalisation oder Anlage eines Parallelschiffes. Unter Umständen erweisen sich sogar Canäle mit Ueberschreitung von Wasserscheiden als vortheilhaft. Es versteht sich von selbst, dass die Verzinsung und die Unterhaltungskosten dieser Bauanlagen bei der Ausmittlung der Transportkosten mit in Betracht fallen.

für die Güterbeförderung den Wasserweg einzuschlagen, treten immer die Transportkosten in erste Linie. In dieser Beziehung erweisen sich folgende Bedingungen als vortheilhaft: Verwendung von möglichst grossen Schiffen, Vermeidung von Verzögerungen der Fahrt, Verwendung möglichst kleiner Kraft für die Fortbewegung d. Schiffe. Die Grösse und mit ihr die Tragfähigkeit der Schiffe ist abhängig vom Tiefgange und damit auch von der Beschaffenheit der Wasserstrasse. Da

Die Bedienung des Schiffes muss im Verhältnisse zur Zeit bezahlt werden und kostet demnach um so weniger, je schneller die Fahrt vor sich geht. Allein die Ersparniss, welche durch schnelleres Fahren zu erreichen ist, bewegt sich in sehr engen Grenzen, weil mit der Geschwindigkeit des Schiffes die Bewegungshindernisse in sehr ungünstigem Verhältnisse zunehmen. Dieser Uebelstand macht sich in bedeutendem Masse bei der Fahrt gegen die Strömung geltend. Die vortheilhafteste Transportgeschwindigkeit ist von vielerlei, je nach den Verhältnissen verschiedenen Umständen abhängig. Sie kann im einzelnen Falle ausgemittelt werden, ist aber nie gross. Die Kraft, welche man zur Erreichung dieser Geschwindigkeit anwendet, muss, wie die Bedienung des Schiffes, auch im Verhältnisse zu der Zeit,

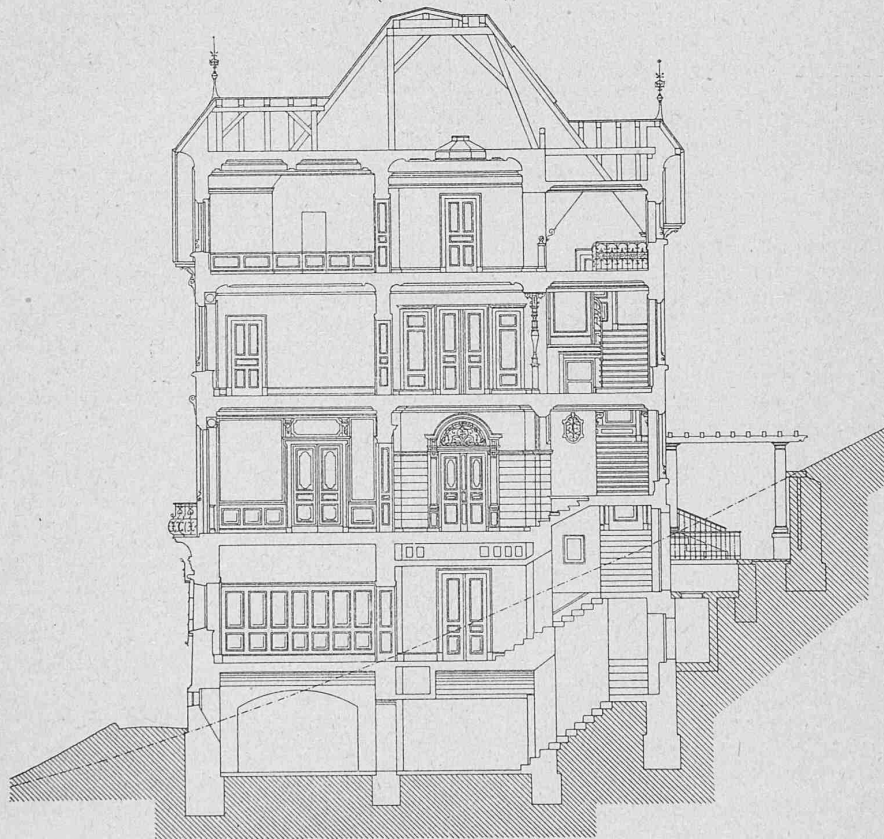
verursacht. Es ist schon darauf hingewiesen worden, wie sehr die Bewegung des Schiffes der Flusströmung entgegenwirkt. Grössere Gefälle können nicht überwunden werden und es ist, wenn diese vorhanden sind, die Ausdehnung der Schifffahrt flussaufwärts nur dann zulässig, wenn die Verkehrsverhältnisse die Anlagskosten für einen Parallelcanal lohnen. In den horizontalen Canalstrecken kann das Schiff ungehindert weiter bewegt werden; allein die Durchgänge durch die Schleusen, welche die Canalhaltungen unter einander verbinden, verursachen grosse Zeitverluste.

Bekanntlich verwendet man vorzugsweise die *Kammerschleusen* zum Heben der Schiffe aus der untern Canalstrecke in die zunächst oberhalb gelegenen oder umgekehrt. Bei diesen Constructionen sind in Folge des Wasserdruckes,

Park-Villa Rieter in Enge bei Zürich.

Entworfen und ausgeführt von Prof. *Friedrich Bluntschli*.

(Text auf Seite 4.)



1 : 200.

Quer-Schnitt.

welche die Fahrt in Anspruch nimmt, bezahlt werden. Bei einem Aufenthalte kommen diese Kosten nicht in Abzug und es ist daraus leicht ersichtlich, wie sehr durch Unterbrechungen der Fahrt die Gesamttransportkosten vermehrt werden. Da Aufenthalte sich nicht vermeiden lassen, so ist der dabei entstehende Nachtheil um so kleiner, je weniger die Kraft kostet, welche man für die Fortbewegung des Schiffes verwendet. Es liegt in der Natur der Sache, dass kleinere Kräfte weniger kosten als grosse und dass folglich, wie oben schon angedeutet worden ist, die vortheilhafteste Transportgeschwindigkeit nie gross werden kann.

IV. Kammer-Schleusen.

Auf horizontaler Wasserstrasse kann man die Anordnungen so treffen, dass die Unterbrechungen der Fahrten wenig Schaden stiften, wenn man den Localverkehr von dem durchgehenden trennt. Die schädlichsten Verzögerungen werden durch die Ueberwindung von Höhenunterschieden

welcher vom Höhenunterschiede des Wasserspiegels der beiden Canalhaltungen abhängig ist, die Fundamente den Unterspülungen ausgesetzt. Ein solcher Schleusenfall ist deshalb nur in sehr widerstandsfähigem Untergrunde zulässig. Selbst in Felsen geht man selten über 4 m und der gewöhnliche Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterwasserspiegel an einer Kammer Schleuse beträgt ungefähr $2\frac{1}{3}$ m. Man hat seinerzeit am Rhein-Marne-Canal und am Saar-Kohlen-Canal über die Zeit, welche der Durchgang eines Schiffes durch eine Kammer Schleuse in Anspruch nimmt, Beobachtungen angestellt. Die betreffenden Kammern sind 35 m lang, haben 5,2 m im Lichten und der Höhenunterschied der Wasserspiegel beträgt 2,6 m. Dabei hat man gefunden, dass die eigentliche Arbeit des Durchschleusens in 10 Minuten verrichtet werden kann. Diese Zeit wird eingetheilt wie folgt: $2\frac{1}{2}$ Minuten für das Einfahren der Schiffe, $4\frac{1}{2}$ Minuten für das Entleeren der Kammer und 3 Minuten nimmt das Ausfahren in Anspruch. Die Schiffe können

aber in der Regel nicht sofort bei ihrer Ankunft einfahren, weitere Verzögerungen sind unvermeidlich, so dass man den Zeitverlust an einer Schleuse, also die Zeit, welche man braucht, um den Höhenunterschied von $2\frac{1}{2}$ m zu überwinden, durchschnittlich zu 20 Minuten ansetzen muss. Durch Kuppelung der Schleusen lässt sich an Zeit Nichts gewinnen. Die Arbeitszeit für das Durchschleusen ist allerdings ein wenig kürzer, als bei Ueberwindung desselben Höhenunterschiedes mit getrennten Schleusen; dafür ist aber der Zeitverlust vor dem Einfahren grösser. (Fortstz. folgt.)

Park-Villa Rieter.

(Mit einer Lichtdruck-Tafel und den Zeichnungen auf Seite 2 und 3.)

Im Park der grossen Villa Rieter in Enge wurde in den Jahren 1886—1888 von Herrn Rieter-Bodmer eine kleinere Villa als Wittwensitz für Frau Rieter-Rothpletz erbaut. An einem etwas steilen Bergabhang liegt sie ziemlich versteckt, so dass sie von der grossen Villa aus kaum bemerkt wird; auch von der Seestrasse, von der aus ein breiter Fahrweg in Windungen zu ihr hinaufführt, ist sie der hohen Bäume des Parkes wegen nur wenig sichtbar. Trotz dieser scheinbar verborgenen Lage geniesst man von fast allen Fenstern des Neubaus aus die schönste Aussicht nach allen Seiten, zum Theil in den Rieter'schen Park und die benachbarten Gärten, und darüber hinweg auf die Stadt Zürich, auf den See in breiter Ausdehnung und auf die schneebedeckte Alpenkette. Der Lage an dem Abhang wegen musste der Grundriss ziemlich zusammengedrängt werden, und es dehnt sich daher das Haus mehr in die Höhe als in die Breite aus.

Der Hauptstock, das *Erdgeschoss*, enthält die Haupträume der Wohnung um einen geräumigen Vorplatz gruppiert und zwar einen Salon, ein Wohnzimmer und ein Esszimmer, jeder Raum von ungefähr 30 m^2 Grundfläche, und jeder mit einem die Annehmlichkeit des Wohnens erhöhenden Zubehör, einer offenen Säulenhalle, einem Balkon oder einem Erker versehen. Der Hauptzugang führt von der nördlich vor dem Haus liegenden Terrasse über eine Freitreppe von wenigen Stufen und einen kleinen Vorraum in den erwähnten Vorplatz. Von ihm aus steigt auch die Treppe nach oben. Sie liegt wie auch die übrigen Nebenräume an der dem Berg zugekehrten Westseite. Unter dem breiten mit Blumen gezierten Treppenpodest ist eine Anricht als Nebenraum des Speisezimmers angeordnet, die mit dem Untergeschoss durch einen Speisegang und der Treppe in Verbindung steht.

Der *erste Stock* und der an den Giebelseiten zu einem vollständigen Stockwerk ausgebaute *Dachstock* enthält sieben Schlaf- und Fremdenzimmer zum Theil mit Veranda und Erker, dazu ein Badezimmer und eine Reihe von kleineren Kammern für Dienstboten und Vorräthe. Ueber dem Dachstock ist noch ein geräumiger Bodenraum zum Trocknen der Wäsche u. s. w. vorhanden.

Im *Untergeschoss* sind die Küche, ihre Nebenräume und sonstige Wirtschaftsräume gelegen, es ist zugänglich durch einen Nebeneingang im Treppenhaus, und steht durch die Treppe und die Anricht mit dem Hauptstock in Verbindung. Dasselbst ist auch die Heizkammer mit einer Luftheizung nach dem System Breitinger.

Unter dem Untergeschoss ist das Haus noch teilweise unterkellert und zwar liegt eine Reihe geräumiger gewölbter Keller auf der Ostseite des Hauses, da wo es am höchsten aus dem Berg aufsteigt.

Der Aufbau und das Innere sind im Stil deutscher Renaissance gehalten. Für die Façaden kam gelber Neuenburger Kalkstein zur Verwendung für alle architectonischen Gliederungen, und rother Backstein, Zürcher Fabricat, für die Flächen. Das Hauptgesimse besteht aus dunkelbraun gebeiztem Holz mit geputzter Hohlkehle dazwischen, die mit Keim'scher Mineralmalerei auf weissem Grund bunt verziert ist. Das Dach ist mit farbigen glasierten Ziegeln eingedeckt; ergänzend für die decorative Erscheinung tritt

an vielen Theilen des Hauses reiches Gitter- und Zierwerk aus Schmiedeisen und Kupfer hinzu. Das Innere ist dem Aeussern entsprechend mit aller Sorgfalt und in solider Bauweise durchgeführt, nicht prunkhaft, aber auf's Wohnliche gerichtet; wo es thunlich war, ist das Holz in seiner Naturfaserung ohne deckende Anstriche gelassen; einige Zimmer sind mit Tafelwerk und Decken aus Hartholz geschmückt.

Die Villa ist entworfen und ausgeführt von Prof. F. Bluntschli in Zürich.

Miscellanea.

Grue électrique automobile. Cette grue électrique fonctionne depuis trois mois, à l'entière satisfaction de ses propriétaires MM. Hermann et Cie., qui ont des ateliers des boiseries dans Dod-Street, à Limehouse. Ces ateliers sont éclairés par 300 lampes à incandescence alimentées par une dynamo Crompton de 18 unités et donnant 110 volts. C'est aussi cette machine qui fournit le courant au moyen duquel la grue fonctionne pour décharger les bois de charpente amenés par des chalands sur un canal qui passe derrière l'usine. Comme ces pièces de bois doivent être déposées aux différents étages du bâtiment, la grue est placée sur le toit le long duquel elle circule sur des rails disposés à cet effet. D'après le contrat, cette grue devait pouvoir soulever 15 quintaux (de 50 kg) au maximum, à la vitesse de 24 m par minute; elle devait aussi se mouvoir sur ses rails et pivoter à la même vitesse. Il était spécifié en outre que l'on devait pouvoir, en cas de besoin, exécuter deux de ces opérations en même temps, mais jamais les trois à la fois. Au lieu de cela, dit le journal *The Electrician*, auquel les *Annales industrielles* empruntent ces détails, la grue fournie a largement dépassé les conditions du contrat, car, non seulement elle peut soulever plusieurs quintaux de plus que le maximum fixé, mais elle fonctionne plus vite et peut hisser, marcher et pivoter en même temps. Pour hisser sa charge maximum, le courant nécessaire est de 50 ampères; pour marcher et pivoter, 35 suffisent; pour marcher seulement, il faut de 23 à 35 ampères et la force électro-motrice reste constamment de 110 volts. Le moteur est enroulé en dérivation et marche avec une vitesse constante de 835 tours par minute. Quelque tours de fil sont enroulés autour des aimants et, au moment de la mise en marche, sont placés en série avec l'armature, ce qui présente le double avantage d'arrêter l'excès de courant et d'assurer l'excitation du champ. Ces bobines sont ensuite enlevées du circuit dès que la vitesse normale est atteinte. Le mécanisme est contrôlé par trois leviers et par un frein (manœuvré avec le pied) qui sont facilement maniés par le conducteur. La direction de la marche n'est jamais renversée et les changements de marche s'opèrent au moyen de manchons d'embrayage. Le moteur entraîne tous les mouvements au moyen d'un appareil à friction du système Raworth. La raison pour laquelle cette grue a été commandée, c'est que les Compagnies d'assurances contre l'incendie auraient refusé d'assurer l'usine si une grue à vapeur avait été placée dans la position demandée, c'est-à-dire sur le toit.

Kaiserpalast in Strassburg. In Strassburg steht jetzt der von Landbauinspector Eggert errichtete Kaiserpalast bis auf Einzelheiten der innern Ausstattung vollendet da. Der Bau, für den mit Einschluss der Kosten für den Grunderwerb im Jahre 1883 eine Summe von 2 660 000 Mark (3,3 Millionen Franken) bewilligt wurde, erhebt sich dreigeschossig in einer Breite von 68 und einer Tiefe von 48 m an der Westseite des grossen Kaiserplatzes, mit dem die Neustadt sich an die Altstadt anschliesst. Die *Illustrirte Zeitung* beschreibt den Bau wie folgt: Im Stil einer ernsten und wuchtigen italienischen Renaissance in grauem Vogesensandstein mit dunkelrothen Ziegeldächern aufgeführt und durchweg in Stein und Eisen construirt, fesselt er durch vornehme Wirkung der stattlichen Verhältnisse, durch reichen bildnerischen Schmuck und durch strenge Gediegenheit der gesammten Materialbearbeitung. Inmitten der Hauptfront öffnet sich über der bedeckten, von Atlanten getragenen Unterfahrt des Haupteinganges auf den über ihr angeordneten tiefen Balken eine giebelbekrönte Säulenhalle, und über dem hinter ihr liegenden Hauptraum, dem Empfangssaal des Kaisers, wölbt sich eine reichgestaltete, mit den kupfergetriebenen Figuren von Herolden und Adlern geschmückte Kuppel empor. Unterhalb dieses Saales gelangt man aus der Eintrittshalle auf das inmitten des Gebäudes angelegte, von Arcaden umschlossene Treppenhaus, das wieder auf die in der Rückfront angelegten Festräume mündet, während zu beiden Seiten des Empfangs-