

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 41/42 (1903)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Die Vollendung des Panamakanals  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-23937>

#### **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:** 02.02.2026

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

Querschiff-Fassaden mit Portal-An- und Vorbauten werden von seitlichen Strebepfeilern gestützt; sie sind durch breite, fünfgeteilte Masswerkfenster belebt und im steilen Giebel durch schmale Nischen gegliedert, während schlank emporstrebende Treppentürmchen, oben achtseitig mit spitzen Dachhelmen, östlich das Transept überragen. Daran schliesst sich kapellenartig links die zweigeschossige Sakristei mit reizvoller Eingangshalle an, rechts die Marienkapelle, die am Fusse des von mächtigen Streben gestützten Hauptturms eingebaut ist. Dieser, 97 m hoch, ruht mit seiner auch dem Laien imponierenden Masse nicht wie üblich auf den Pfeilern der Vierung, sondern lediglich auf zwei starken elliptischen Bogen, die über dem Chorgewölbe den Druck auf die seitlichen, verstärkten Chormauern

und Strebepfeiler übertragen, ohne dass im Innern der Kirche das Vorhandensein des Turmes zu bemerken wäre; ein konstruktives Kunststück, das zwar als sehr kühn, jedenfalls aber als genial und vollkommen zweckentsprechend bezeichnet werden muss. Umringt und flankiert von Fialen und Türmchen, horizontal durch eine Zwerg-, sowie eine auf Konsole ruhende Masswerksgalerie gegliedert und durchbrochen von schlanken Masswerkfenstern, entwickelt sich die Masse des Turmes leicht aus dem Vier- eck in das Achteck, wölbt sich hinter hohen Giebeln mit Masswerkniischen in schlankem Anstieg zur bleigedeckten Kuppel mit zierlichen Krabben auf den Gräten und endigt in reicher, von einem hohen Riesen überragter Laterne, bekrönt vom weithin schimmern- den Kreuze. Dahinter schliesst sich, in der Breite des Turmes, der in fünf Teilen des Achtecks endigende Chor an, mit hohen, zweiteiligen Mass-

werkfenstern, schlanken Strebepfeilern und einer spitzbogigen Zwerggalerie unter dem kräftigen Hauptgesims. In das Innere der Kirche führen, außer der westlichen Hauptpforte, drei Seitenportale, zwei auf der Nord- und eines auf der Südseite, die gleich ihren Vorhallen mit figürlichem Schmuck ausgestattet erscheinen. Diese Bildhauerarbeiten, wie überhaupt die ganze üppige Dekoration aller Gebäudeteile mit Krabben, Kreuzblumen, Ornamenten, Laubwerk und Wasserspeichern, oft ungemein originell und voll köstlichen Humors, sind nach persönlichen Angaben des Erbauers von der Hand des Bildhauers Simon Korn modelliert und unter seiner Leitung ausgeführt worden.

(Forts. folgt.)

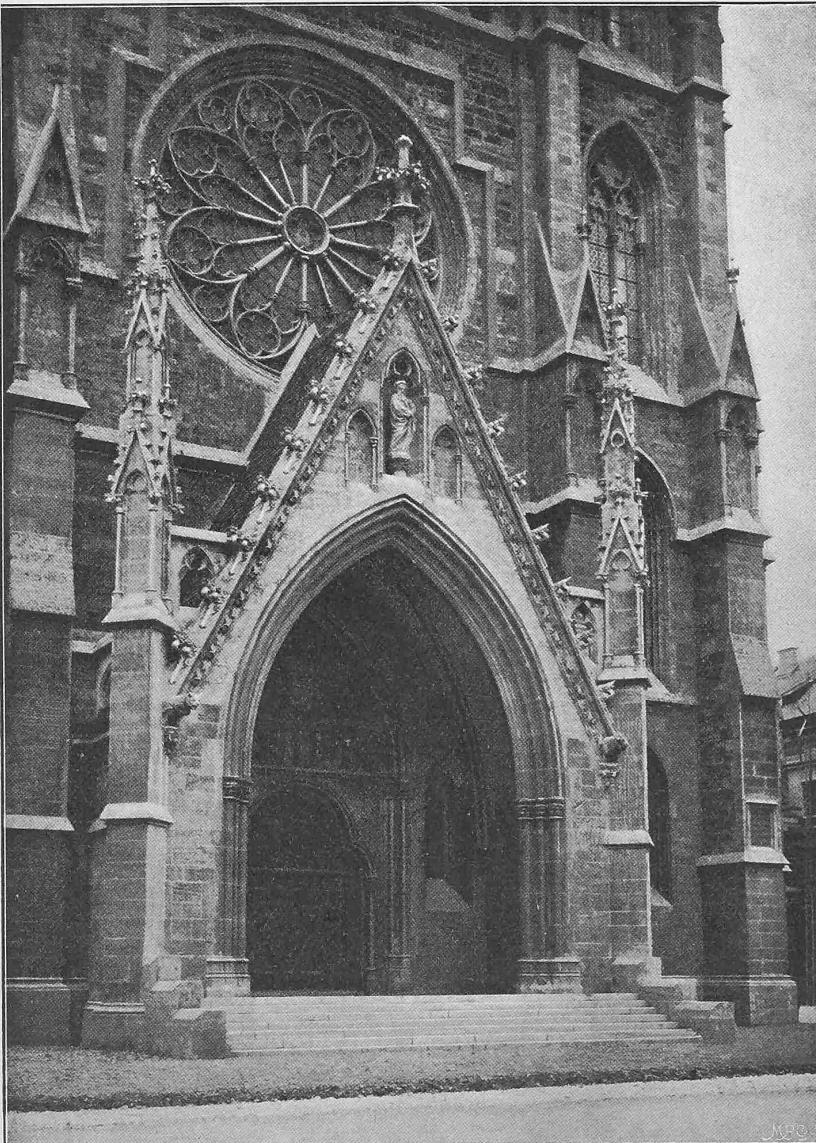


Abb. 5. Der Haupteingang.

## Die Vollendung des Panamakanals.

### I.

Ueber den Panamakanal sind in der Schweiz. Bauzeitung während der ersten Bauperiode, von 1881—88, verschiedene Berichte erschienen, welche die Leser jeweilen über den Stand der Arbeiten unterrichteten. Nach der Liquidation der von Lesseps geleiteten Gesellschaft schwand in den technischen Kreisen das Interesse an dem Unternehmen. Weitere Mitteilungen konnten deshalb füglich unterbleiben. Die Bauarbeiten wurden indessen niemals vollständig unterbrochen und noch heute sind gegen 2500

Arbeiter mit der weiteren Vertiefung des Haupteinschnittes beschäftigt. Das Werk schien verloren und vergessen, wurde aber in aller Stille weiter gefördert.

Erst seit kurzer Zeit beschäftigt sich die öffentliche Meinung wieder lebhafter mit der Kanalfrage. Der Übergang der amerikanischen Politik zum Imperialismus und der Wettbewerb der Grossmächte um die Herrschaft zur See verleihen der Westroute nach dem Orient einen enormen Wert, den schon die Vorgänge in China klar erkennen liessen.

Ebenso deutlich offenbart sich allmählich, wenigstens den Politikern jenseits des Ozeans, der Einfluss, den der neue Seeweg auf die Entwicklung der kommerziellen Beziehungen zu den Nationen der pacifischen Küsten ausüben wird.

Die Rückwirkung der neuen Wasserstrasse auf den Welt- handel lässt sich am besten aus einer Vergleichung der gegenwärtigen und zukünftigen Entfernungen Londons und New-Yorks von der amer-

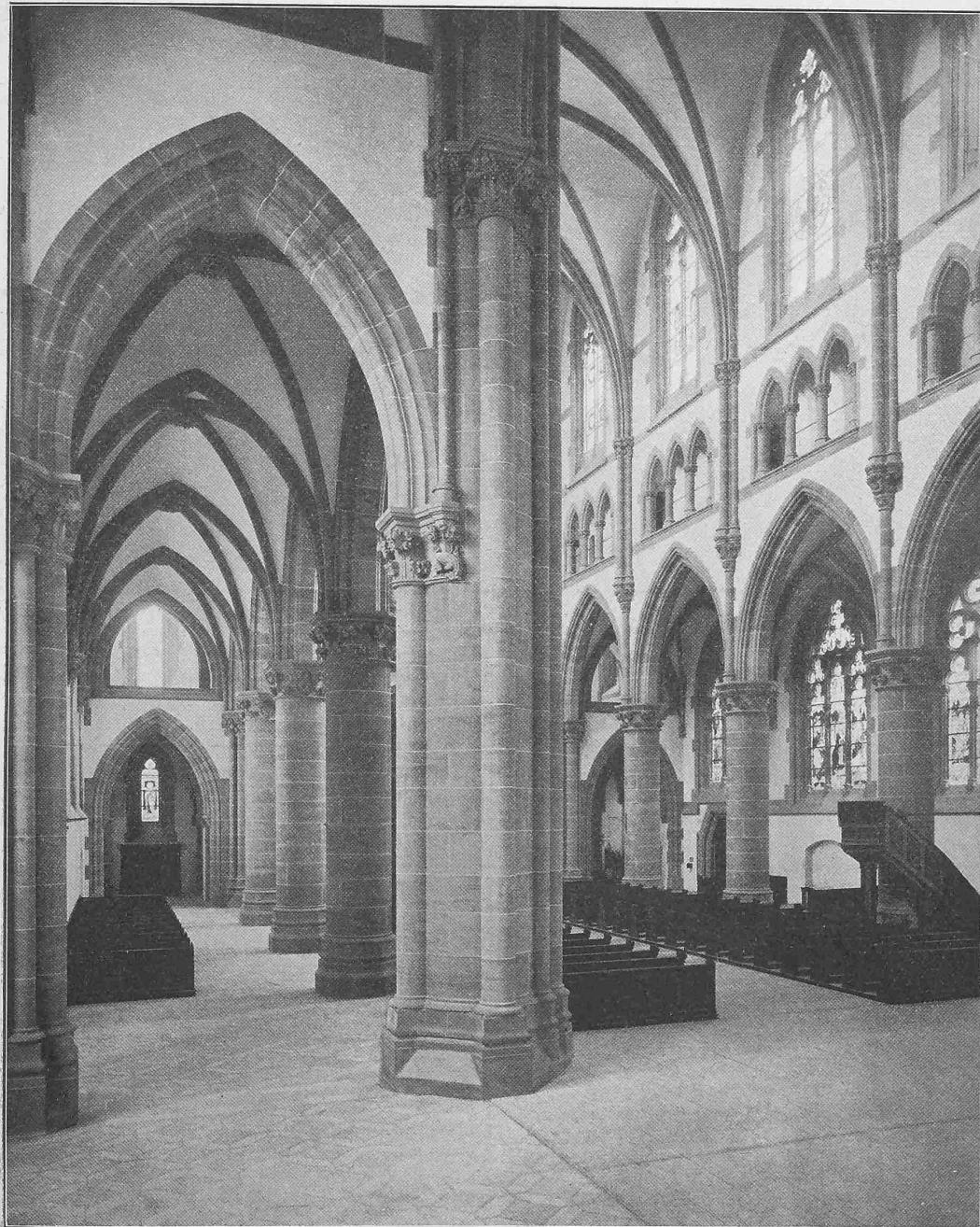
ikanischen Westküste beurteilen. Während diese beiden Metropolen des Welthandels, so lange sie auf den grossen Umweg um Patagonien angewiesen sind, ungefähr in gleichen Schiffahrtsentfernungen von den westlichen Häfen liegen, rückt New-York mit der Eröffnung eines Kanals durch den Isthmus um 10—12 Tage näher an die pacifischen Ufer heran, als London. Mit einem solchen Vorsprunge wird es der Union nicht schwer fallen, die europäische Konkurrenz zu verdrängen und den Handel mit den westlichen Häfen nach und nach ganz an sich zu bringen. Eine weitere, für den amerikanischen Handel ebenfalls günstige Konsequenz des Isthmusdurchstiches, ist die Ermässigung der Frachtraten für die transkontinentalen Transporte.

Den militärischen Wert des Kanals liess der spanisch-amerikanische Krieg voraussehen. Man darf ruhig behaupten, dass die Macht, die Herr des interozeanischen Schiffahrtsweges sein wird, auch die westlichen Meere beherrschen und das Uebergewicht im äussersten Oriente erreichen wird. Es können auch keine Zweifel darüber bestehen, welche Macht es ist, der diese Herrschaft zufallen wird.

Der grossen amerikanischen Nation erschliesst der

Unter diesen Umständen dürften die nachfolgenden, durch bildliche Darstellungen ergänzten Mitteilungen über die Hauptprojekte und bisherigen Arbeiten des Panamakanals unseren Lesern willkommen sein. Wir dürfen dies um so eher annehmen, als wir dieselben an der Hand von Angaben und grösstenteils durch die wörtliche Wiedergabe von Ausführungen machen können, die uns in verdankenswerter Weise von einem schweizerischen Ingenieur zur Ver-

Die neue St. Pauls-Kirche in München. — Architekt: Prof. G. von Hauberrisser in München.



Photographie von Jaeger & Goergen in München.

Aetzung von Meisenbach Riffarth & Cie. in München.

Abb. 6. Innenansicht vom Querschiff gegen den Haupteingang.

künftige Schiffahrtsweg demnach neue Quellen der Macht und des Reichtums. Die Regierung von Washington verfolgt die Kanalfrage schon seit Dezennien mit grösster Aufmerksamkeit. Wie wir weiter unten dar tun werden, hat der Kongress im Juni des letzten Jahres die Ausführung des Isthmuskanals beschlossen und die nötigen Kredite bewilligt. Voraussichtlich werden die Arbeiten in nächster Zeit, sei es in Panama oder Nicaragua, energisch an Hand genommen und einer raschen Vollendung entgegengeführt werden.

fügung gestellt wurden, der den zentralamerikanischen Isthmus aus eigener Ansicht kennt und sich von 1880 bis 1889 in hervorragender Weise an dem Kanalbau beteiligte. Von demselben Fachmann erschien auch kürzlich ein Werk über den Panamakanal<sup>1)</sup>, das wir ebenfalls benützten und dessen Illustrationen vorbildlich waren für unsere, in kleinerem Maßstabe bearbeiteten Darstellungen.

<sup>1)</sup> C. Sonderegger. L'achèvement du canal de Panama, Paris et Zurich 1902.

Es erscheint beinahe überflüssig, darauf aufmerksam zu machen, dass die im folgenden beschriebenen Projekte nur den Charakter von Vorschlägen haben. Amerikanischen Ingenieuren kommt die Aufgabe zu, die definitiven Pläne auszuarbeiten. Die älteren Projekte gestatten uns indessen, den Leser mit den Hauptproblemen des Isthmuskanals bekannt zu machen, ihm originelle, auf langjährige Erfahrung

der Portugiese Magelhaens an der Südspitze Amerikas die Seestrasse fand, die noch heute seinen Namen trägt. Kaum war die Kontinuität des amerikanischen Festlandes erkannt worden, tauchte auch schon die Idee auf, den in Mittelamerika vergeblich gesuchten Schiffahrtsweg künstlich herzustellen. Im Jahre 1520 empfahl Saavedra einen Durchstich des Darien und 1528 schlug der portugiesische Seefahrer

#### Die Vollendung des Panamakanals.



Abb. 1. Uebersichtskarte des Zentralamerikanischen Isthmus. — 1:25 000 000.

in Zentralamerika gestützte Lösungen vorzuführen und ihn solchermassen zu befähigen, mit Sachkenntnis an das Studium und die Kritik der amerikanischen Pläne, die wir später ebenfalls erörtern werden, heranzutreten.

*Geschichtlicher Rückblick.* Unmittelbar nach der Entdeckung Amerikas im Jahre 1492 trieb der Ehrgeiz, die westliche Durchfahrt nach Asien zu finden, zahlreiche europäische Seefahrer nach dem Westen, bis im Jahre 1520

Antonio Galvao dem spanischen Könige Karl V. vor, die Isthmen von Tehuantepec, Nicaragua, Panama oder Darien zu durchschneiden. Im 16. Jahrhundert waren demnach schon alle Projekte bekannt, die bis in die neueste Zeit miteinander rivalisierten.

Von den Reisenden, die ihre Tatkräft der Erforschung des amerikanischen Isthmus widmeten, sind in erster Linie Galvao, Cortez, Gomara, Childs, Peacock, Menocall, Lull,

#### Meine ersten Bauherren.

Plauderei von *J. Kunkler, Architekt.*<sup>1)</sup>

##### I.

Im Leben des Architekten spielen wohl die wichtigste Rolle seine ausgeführten und auszuführenden Bauten, eine nicht minder wichtige aber auch die Bauherren, welchen er die Aufträge zu diesen verdankt.

Ueber die Bauten und das Bauen ist schon so viel gesagt und geschrieben worden, dass es sich wohl lohnen dürfte, auch einmal der Bauherren zu gedenken, und so habe ich mir denn zur Aufgabe gemacht, die Erinnerung an diejenigen meiner Bauherren aufzurüttchen, welche im Gedächtnis sich eine bleibende Stätte bewahrt haben, sei es durch den Eindruck ihrer Persönlichkeit, sei es durch die Ereignisse, die sich damit verknüpften.

Es war zu Anfang der 70er Jahre, als wir junge Zukunfts-Baukünstler in der aufblühenden Weltstadt Wien von der Entwicklung einer fabelhaft fruchtbaren Bautätigkeit möglichst viel zu profitieren, möglichst viel zu erlernen trachteten. Wem es glückte, in den Arbeitssälen eines der hervorragenden Architekten der damaligen Wiener Blütezeit unterzukommen, der fühlte sich geborgen und in nicht ferner Zukunft sah er sich schon als zweiten Ferstel, Schmidt, Hansen, Sikardsburg und wie sie alle hießen. Der Zufall führte mich in das Atelier des Oberbaupräsidenten Theophil Hansen, allwo ich am Urquell hellenischer Kunst nippen durfte und alsbald als neuer Hellene alle andern Stilarten als total überlebte Systeme mitleidig bedauerte und über die Achsel ansah.

Mein erster Bauherr während dieser Bauperiode war ein braver Graubündner Zuckerbäcker namens Cos, der mir den Umbau seines Ladens anvertraute, nachdem mich Freund Bavier zu seinem Landsmann geführt und wir mittels wohl schmeckender Törtchen, süßer Liköre und anderer Wohltaten, so der Zuckerbäcker für die leidende Menschheit bereit hält, uns als Söhne *eines* Heimlandes bald angefreundet hatten.

Es war so ein kleines, heimeliges, dunkles Lokal in einer der schmalen, belebten Straßen der inneren Stadt, wo sichs gemütlich plaudern lässt hinter den altmodischen Gardinen, ungestört von der hereingeffenden Jugend, wo man nicht erschreckt aufschaut, weil man sein törlissendes Ebenbild in den Kristallspiegeln von allen Wänden in dieser Tätigkeit vervielfältigt sieht — kurz, es war ein altes, dunkles, stilles Lokal und ein altes, gediegnes, vortreffliches Geschäft an vortrefflicher Lage mit vortrefflichen Kunden. Dieses gemütliche Lokal war mit einem Tonnengewölbe überspannt, dessen Ansätze in Kopfhöhe begannen, sodass der Scheitel des Gewölbes nicht höher als bis zu doppelter Manneshöhe reichen mochte.

Mir ward der Auftrag, diesen Zuckerbäckerladen innen und aussen elegant, hell und modern herzustellen und auszubauen, und die Möbel in demselben Charakter zu zeichnen und neu anfertigen zu lassen.

Der erste Auftrag! Ha, wie stolz ging ich in dem Laden herum mit Maßstab und Notizbuch, mass und notierte und hantierte mit Messlatte und Wasserwage herum, dass die zahlreichen Törligäste immer wieder auf die Seite rücken mussten, um dem Architekten und seinen Zollstäben auszuweichen; es fing an ungemütlich zu werden in dem sonst so stillen, heimlichen Laden. Das war die erste Tat des Architekten!

Nachdem die Zeichnungen endlich fertig dem Bauherrn vorgelegt waren und seine Billigung gefunden hatten, wurde mit dem Bau begonnen

<sup>1)</sup> Vorgetragen im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Selfridge, Wyse & Reclus zu nennen. Wir müssen uns darauf beschränken, die Resultate ihrer Forschungen kurz zusammenzufassen.

Der Landstreifen, der den mexikanischen Kontinent mit Südamerika verbindet, bietet in seinen natürlichen Niederungen und Einschnürungen an verschiedenen Stellen günstige Vorbedingungen für die Ausführung einer Wasserstrasse. Die nördlichst gelegene Einschnürung bildet der Isthmus von Tehuantepec (Abb. 1), der vermöge seiner geographischen Lage schon frühzeitig die Aufmerksamkeit der Vereinigten Staaten auf sich zog. Nachdem aber festgestellt war, dass in dieser Region gute Häfen fehlen, die beiden Meere 280 km von einander entfernt und durch einen 230 m hohen Gebirgsrücken geschieden sind, musste diese Route (a) trotz ihrer besondern, kommerziellen Vorzüge aufgegeben werden.

Die zweite, südöstlich von Tehuantepec gelegene Verengung zwischen San Salvador und dem Golf von Honduras, schliesst wegen der Bodengestaltung den Gedanken an eine künstliche Verbindung der Ozeane von vornherein aus. Günstigere topographische Vorbedingungen bietet die Natur erst wieder in Nicaragua (b). Zwar ist hier die Landenge nicht schmäler als in Tehuantepec und sichere Häfen mangeln ebenfalls. Hingegen verflachen sich in dieser Region die Cordilleren zu einem Hochplateau von nur 33 m Erhebung, das zudem einen ausgedehnten Binnensee einschliesst. Dieser See, der nur durch einen schmalen Gebirgskamm von ganz geringer Höhe überragt wird, würde ein natürliches Teilstück des Nicaraguakanals bilden.

Das Kabinett in Washington suchte schon im Jahr 1835 mit den damals noch föderierten Republiken von Zentralamerika Unterhandlungen über einen Durchstich des Isthmus anzuknüpfen. Im Jahre 1843 gelang es endlich Minister Hill, mit Nicaragua einen Vertrag abzuschliessen, der die Union ermächtigte, den Kanal zu bauen, zu befestigen und militärisch zu besetzen. Die Politik Englands wusste indessen die Ratifikation dieses Vertrages zu hintertreiben und die Vereinigten Staaten durch geschickte Gegenaktionen auf der Mosquitoküste im April 1850 zur Unterzeichnung des berühmten „Clayton-Bulwer Vertrages“ zu bewegen, in welchem beide Mächte die Neutralität des Kanals anerkannten.

Es ist noch in jedermann's Erinnerung, wie die Amerikaner im Verlaufe des letzten Jahres die momentane Schwächung Englands benützten, um die ihnen so lästige Schranke des Clayton-Bulwer Vertrags zu durchbrechen und durch einen neuen Vertrag mit England die tatsächliche Kontrolle über den Isthmuskanal zu erlangen.

und an den altmodischen Schaufenstern ein Plakat angeklebt mit der Anzeige, dass der Zuckerbäckerladen infolge Umbaues für vier Wochen geschlossen werde.

Die zweite Tat des Architekten bestand darin, dass man das alte Tonnengewölbe herunterschlug, an den Balken, die darüber lagen, eine Gipsdecke anbrachte und damit den Raum erheblich erhöhte. Die Wände wurden mit einem Täfer bekleidet, abwechselnd mit Spiegeln, durch dünne Säulchen unterbrochen und mit einem Gesims bekrönt, das über jedem Spiegel eine Giebelverdachung zeigte, entsprechend den hellenischen Traditionen und den Eindrücken des Hansenschen Ateliers. Darüber hingen, in Leimfarben gemalt, zarte Guirlanden an einem sogenannten laufenden Hund, der in Wellen oben an der Wand um das Zimmer hurtig herumlied, sodass das Auge, gebannt von der Bewegung der Zeichnung, immer nachließ und erst am Schaufenster Ruhe fand, wo der Fries glücklicherweise anstieß. Draussen aber wurden die hölzernen Verschlüsse, hinter welchen die zusammengeklappten Schaufensterläden verdeckt waren, in prunkvolle Pilaster mit Kompositkapitäl, alles aus Holz, umgewandelt und mit italienischen Renaissancefüllungen, deren Motive der Dogenpalast in Venedig in freigiebigster Weise hergeliehen hatte, bemalt: hell auf pompejanisch rotem Hintergrund; darüber das Gesims, dessen Fries in lateinischen Lettern die Firma Conditorei Cos trug. Es war sehr schön und machte meinem lieb gewordenen Bauherrn, besonders aber mir die grösste Freude. Inzwischen wurde auch die Innenausstattung fertig und die Möbel rückten an: das Buffet — ein langgestreckter, griechisch-römischer Altar mit zwei Etageleitern, die eine rechts, die andere links; an den Wänden Bänke als griechische Ruhesitze mit rotem Plüscherpolstert; die zierlichen Marmortischchen (Motiv griechischer Dreifuss), sowie eine grosse Zahl von soge-

Die dritte Depression der Cordilleren findet sich in dem gegen Nordosten aufsteigenden, schmalsten Teil des Isthmus, zwischen Colon und Panama (c). In dieser Region verlieren die Cordilleren, indem sie sich in isolierte Hügel auflösen, den Charakter einer kontinuierlichen Kette. Die Wasserscheide zwischen den Meeren hat in der Nähe von Panama nur ungefähr 100 m Höhe und die Entfernung der beiden Küsten beträgt in der Luftlinie nicht mehr als 56 km. Diese günstigen topographischen Verhältnisse lenkten, seit der Entdeckung der neuen Welt, den Hauptverkehr zwischen den atlantischen und pacischen Häfen nach der Panama-Route. Ein Saumweg bestand schon im Jahre 1534, eine Eisenbahnverbindung seit den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Die wissenschaftliche Erforschung des Isthmus von Panama begann im Jahre 1825 mit Nivellements, die Bolivar auf Veranlassung Humboldts anordnete. Sechs Jahre später konnte der englische Schiffskapitän Peacock die Hauptlinien für eine Bahn oder Kanalanlage so sicher bestimmen, dass die späteren Forscher nur noch topographische Detailstudien vorzunehmen hatten. Anno 1848 studierten amerikanische Ingenieure ein Bahnprojekt zwischen Colon und Panama, dessen Ausführung im Jahre 1855 zur Vollendung gelangte. Im Jahre 1875 liess das Kabinett in Washington durch den Oberst Lull ein Kanalprojekt für die Panama-Landenge ausarbeiten und im Jahre 1878 nahmen die französischen Marineoffiziere Wyse und Reclus in Darien, Nicaragua und Panama vergleichende Kanalstudien vor, die zur Wahl der letztgenannten Route führten. Nach einem vergeblichen Versuche von Wyse, dieses Unternehmen zu finanzieren, gründete der Erbauer des Suezkanals, F. de Lesseps, im Jahre 1880 die „Compagnie universelle du Canal interocéanique de Panama“, welche die von der columbischen Regierung an Wyse erteilte Konzession für 10 Millionen Fr. erwarb. Am 1. Februar 1881 wurden sodann die Arbeiten begonnen.

Wie bekannt zwangen finanzielle Schwierigkeiten die Gesellschaft das Werk nach einer achtjährigen Bauperiode aufzugeben, nachdem ungefähr 55 Millionen  $m^3$  Erd- und Felsmassen ausgehoben worden waren und der Kanal auf einem Drittel seiner Länge vollendet war. Im Jahre 1889 beschloss die Gesellschaft die Liquidation, die jedoch im Interesse der Obligationäre ganz langsam durchgeführt wird und heute noch nicht vollendet ist. Neben der ersten Panama-Gesellschaft erstand im Jahre 1894 die „Société nouvelle de Panama“, eine von französischen Banken und Bauunternehmern gegründete Gesellschaft interimistischen

nannten Stockerln, d. h. vierbeinigen Sitzen ohne Lehne, gleichfalls rotplüschtig; für jedes Tischchen an die vier oder fünf Stück, sodass es ordentlich von Stockerln wimmelte.

Endlich kam der grosse Tag, wo das Werk dem guten Bauherrn als fix und fertig bezeichnet und übergeben werden konnte. Stolz übersah ich mein Werk, das mein Geist geschaffen und ich fühlte mich im stande, von nun an jede Votivkirche, jedes Operntheater und jeden Ringstrassen-Palast sofort zu übernehmen, zu entwerfen und aufzubauen.

In dieser Zuversicht bestärkte mich der glückliche Bauherr, als wir bei einigen Flaschen ächten Veltliners und in Gesellschaft der Intimsten des Zuckerbäckerladens die Eröffnung feierten und dem herrlichen Essen, so uns der Bauherr bot, in gerechtem Bewusstsein getaner, pflichtschwerer Arbeit und Mühe alle Ehre antaten.

Nach einigen Tagen liess mich Freund Cos bitten, ihn zu besuchen. «Aha, jetzt wird der klingende Lohn folgen», war mein erster Gedanke und ich eilte so schnell als möglich zu ihm. Nach gewohnter freundlicher Begrüssung teilte er mir flüsternd mit, dass sich ein kleiner fataler Umstand gezeigt habe, den wir mit einander ansehen wollen. «Es wird doch nicht der Plafond heruntergefallen sein» schoss mir durch den Kopf und ich bekam fast Herzklopfen. Im Laden sassen viele Gäste, meist Damen, plauderten und klapperten mit den Löffelchen in den kleinen Tellern, graziös die süsse Leckerspeise zum süßen Munde führend. Als jetzt eine hohe Blondine aufstand und zum Buffet ging, fiel das Stockerl um, d. h. um und auf, wie ein Stehaufmännchen und streckte hilflos alle Viere gen Himmel. Der hinter dem Buffet lauernde Lehrling hob es sogleich wieder auf. Da erhob sich eine ältere Dame vom nächsten Tisch zum Weggehen, ihr Sitz fiel alsgleich um und streckte die Beine in die Höhe und als jetzt

Charakters, die sich die Aufgabe stellte den Vertrag mit Columbien zu erneuern, die technischen Studien zu ergänzen und den Beweis für die Ausführbarkeit des Kanals durch weitere Vertiefung des grossen Cordillereneinschnittes zu erbringen.

Die „Neue Panama-Gesellschaft“ ist ihrer Mission in jeder Richtung gerecht geworden. Die verfügbaren Mittel, im ganzen 65 Mill. Fr., wurden für die Konzessionsverlängerung, für topographische Studien im oberen Chagresgebiet, für die Ergänzung der Projekte und den Aushub von rund 5 Mill.  $m^3$  Felsmaterial aus dem Haupt-einschnitt der Culebra verwendet. Von Jahr zu Jahr machte die Vertiefung der Einschnittssohle weitere Fortschritte; gegenwärtig stehen von der ursprünglichen Höhe der Wasserscheide von 108 m nur noch annähernd 40 m. Mit fünf Schleusenstufen könnte diese Höhe direkt erklimmen werden. In den fünf Jahren, die für die

Ausführung der Schleusen nötig sind, kann die Einschnittssohle nach den bisherigen Erfahrungen indessen leicht auf Kote (10) heruntergebracht werden, wodurch sich die Zahl der Schleusenstufen

auf zwei reduziert. Diese günstigen Aussichten, die jeden Zweifel an der Ausführbarkeit des Kanals beseitigten, weckten neues Vertrauen in das Unternehmen. Der Boden für die Umwandlung der provisorischen Gesellschaft in ein grösseres Unternehmen mit reichern Mitteln war somit gut vorbereitet. Als die Umwandlung vollzogen werden sollte, erwuchs der französischen Gesellschaft jedoch aus den amerikanischen, staatlichen Kanalprojekten eine gefährliche Konkurrenz, gegen die kein Privatunternehmen anzukämpfen vermochte.

drei Backfische in den Laden traten und sich auf die Plüschstockerln setzen wollten, fielen alle Sitze wie auf einem Streich um, wie die Kegel beim Schusterstuhl. Freund Cos schaute mich an und las das grösste Erstaunen in meinen Zügen. «Ja, das ist es eben», sagte er und schüttelte den Kopf, «sie fallen alle um, bevor man nur recht dran kommt — alle, alle, schau nur schau, und man kann sie nicht bei Seite schieben, weil man sie nirgends anfassen kann.» Das war eine schwere Enttäuschung und ich stand vor meinem Bauherrn wie ein Schulknabe, der sein Pensum nicht gut gelernt hat, vor dem Lehrer. Votivkirche, Opernhaus und Ringstrassen-Palast rückten in weite Ferne und ich hatte das mit positiver Sicherheit auftretende Gefühl, eine Dummheit begangen zu haben, was ich zwar, offen gestanden, von jehher mehr oder weniger gewohnt war, aber mit dem Unterschied, dass ich sonst den Schaden jeweilen selbst trug, jetzt aber der Bauherr.

Wir machten grosse Anstrengungen, mein Bauherr und sein Architekt; er, um die Gäste zu beruhigen mit der stereotypen Ausrede, der Möbelschreiner und Lieferant sei ein Schafskopf, ich, um ein Mittel zu erfinden, das böse Uebel zu heben und die Blamage auszumerzen. Was wurde da im Geiste nicht alles probiert und konstruiert. Am Reissbrett in Hansens Atelier dachte ich den ganzen Tag daran, auf welche Weise man diese Plüschsitze stabil machen könnte, und nachts kamen sie mir im Traum vor — bald als lange, vierbeinige, hölzerne Stehaufmännlein, bald als riesige Kegel mit roten Plüschköpfen, die immer umfielen bevor die Kugel hineinflog. Sie waren mein böses Gewissen, diese Stockerln, der Alp auf der Brust, der bohrende Wurm im Herzen; es war ein Fall, den ich im Polytechnikum nicht gelernt hatte, weder in der Baukonstruktionslehre, noch im Entwerfen, noch in der Differentialrechnung oder der male-

In Washington hatte mittlerweile zwischen den Verfechtern der Panama- und Nicaragua-Routen ein erster Kampf stattgefunden, dessen Resultat ein Staatskredit von 26 Mill. Fr. für vergleichende Studien war. Drei Jahre nahmen die topographischen, hydrometrischen und geologischen Arbeiten in Panama und Nicaragua in Anspruch und mehrere hundert amerikanische Techniker waren damit beschäftigt. Die Ergebnisse dieser Studien sind in der Hauptsache folgende: Länge des Kanals in Nicaragua 290 km, in Panama 75 km; Höhe der Scheitelehaltung 33 m in Nicaragua und 20 m in Panama. Der grössten Länge entsprechend, würde die Dauer der Durchfahrt in Nicaragua drei Mal länger sein als in Panama. Nicaragua liegt mitten in einer der aktivsten vulkanischen Zonen der Erdrinde, im See selbst erhebt sich ein noch tätiger Vulkan. Die östlichen Küstenniederungen sind auf eine Breite, die der Gesamtlänge des Panamakanals nahezu gleichkommt, sehr ungesund, sumpfig, dicht bewaldet, gänzlich unbewohnt und unbewohnbar, betrügt als schlimm-

ster Regenstrich des ganzen amerikanischen Kontinents (6 bis 7 m jährlicher Regenfall) und endlich noch häufig von den Hochwassern des San Juan überflutet. In der ganzen Ausdehnung der Niederungen wäre der Kanal auf grundlosem Sumpfboden durch Dämme zu schützen, eine kaum zu lösende Aufgabe. Nicaragua hat keine guten Häfen; die Schlammassen, die der San Juan aus den Eruptiv-Gebirgen von Costa-Rica führt, versanden die Ostküste und drohen die Oeffnung einer Schiffahrtsrinne im höchsten Grade zu

rischen Perspektive, und fragen konnte ich niemand, der Schande halber. Freund Cos hatte mir sein ganzes Vertrauen geschenkt und das wurde auch nicht durch die Stehauftöckerln erschüttert — und das drückte mich noch mehr moralisch darnieder, so sehr wir auch mit Likören und anderen Guttaten vom Ladentisch und in den Zuckerbäckers Geheimstüblein dagegen ankämpften. Alle Versuche schlugen fehl, und als ich eines Tages so trübselig wieder da sass und die Unglückshöckli ingrimig betrachtete, sagte der Lehrling schüchtern, ob es nicht vielleicht gut wäre, wenn man unten an die Füsse einen flachen Reif aufnageln täte. Ha, das wars, ein flacher Reif von Eisen den Füssen angeschraubt. Ha — das erlösende Wort war gesprochen:

«Und was kein Verstand des Verständigen sieht,  
Das übet in Einfalt ein kindlich Gemüt.»

Der Versuch gelang, die Sitze bekamen feine Eisenreife an die Füsse und blieben nun fest stehen, wenn die Kleider der Damen daran streiften, und zudem wurden am Plüsch zwei Schnüre angenäht, sodass man die Stühle nun auch anfassen konnte, indem man sie bei den Henkeln in die Höhe hob, wie einen Suppentopf.

Freund Cos war überglücklich; er sandte mir ein reichliches Honorar in meine Wohnung, und bei einem solnen Frühstück zur Feier dieses Ereignisses drückte er mir seinen Dank aus und zugleich ein Etuis in die Hand, das goldene mit kleinen Perlen gezierte Manschetten- und Hemdknöpfe enthielt, die ich heute noch besitze als bleibende, liebe Erinnerung an meinen ersten Bauherrn.

#### L'architecture contemporaine dans la Suisse romande.



Fig. 36. Villa Asper à Florissant. — Architec: M. Edmond Fatio.

erschweren. Das Antillenmeer ist an den Ufern von Nicaragua stürmisch und der Nicaragua-See häufig so bewegt, dass die Ein- und Ausfahrt aus dem Kanal mit Gefahr verbunden wäre.

In einem Umkreis von 500 km von Panama findet sich hingegen kein aktiver Vulkan, stärkere Erderschütterungen sind dort ebenfalls nicht vorgekommen. Der berüchtigte Chagres, der es im stärksten Hochwasser auf nicht ganz  $3000 m^3$  Wasser pro Sekunde bringt, verschwindet gegenüber den  $60000 m^3$  Wasser und Schlamm des San Juan von Nicaragua. Sowohl Colon wie Panama haben gute Häfen, die Ausfahrtsbucht des Kanals im Stillen Ozean ist jahraus jahrein ganz windstill, in Colon kommen stärkere Stürme nur in längeren Intervallen von 10 bis 20 Jahren vor. Bedenkt man ferner, dass der Panamakanal zur Hälfte erstellt ist, dass Eisenbahnen, Werkstätten, Häuser und Spitäler gebaut, Maschinen vorhanden, Arbeiter und Angestellte noch an der Arbeit sind, so wird die Wahl zwischen den beiden Routen niemand schwer fallen, in Sonderheit nicht nach den furchtbaren Eruptionen und Aschenregen, die in Guatemala und Nicaragua auf die Katastrophe der Insel Martinique folgten.

und Columbien erklärte sich bereit, in die Abtretung seiner Souveränitätsrechte über das Kanalgebiet einzustimmen. Zu einem definitiven Vertragsabschluss ist die Regierung von Bogota indessen bis zur Stunde nicht zu bewegen gewesen. Die Drohung mit dem Nicaragua-Projekt wirkt nicht mehr und es scheint daher wahrscheinlich, dass sich die Vereinigten Staaten in diesem interessierten, diplomatischen Handel am Ende zu Gegenleistungen verstehen müssen, die in richtigem Verhältnisse stehen zu den enormen Vorteilen, deren sie teilhaftig zu werden suchen.

Nach dieser leider etwas langen Abschweifung auf nicht technisches Gebiet erübrigt uns noch, um die Vorgeschichte des Isthmuskanals zu vervollständigen, die Projekte zu erwähnen, die im Isthmus von Darien studiert wurden.

Der schmälste Teil der ganzen Isthmenkette findet sich im nördlichen Darien zwischen dem Golf von San Blas und der Mündung des Bayano, 75 km östlich

von Panama (e). Die Ufer der Ozeane nähern sich hier auf eine Entfernung von 50 km; im Astuarium des Bayano-Flusses ankern die Schiffe sogar in einer Distanz von nur 42 km vom Atlantischen Ozean. Dagegen erheben sich hier die Cordilleren in ihrer tiefsten Einsenkung noch auf über 300 m Höhe. Es wurde deshalb vorgeschlagen, den Höhenzug durch einen 15 km langen Tunnel von etwa  $1200 m^2$  Querschnitt zu unterfahren. Die Schwierigkeiten der Ausführung eines solchen Tunnels lassen es indessen begreiflich erscheinen, dass der Vorschlag niemals ernstlich erwogen wurde.<sup>1)</sup>

Im südöstlichen Darien wurden vier weitere Kanaltracen untersucht, die von den Buchten von San Miguel und Uraba ausgehen und sich alle durch grosse Längen und Tunnelstrecken charakterisieren. Uebrigens wären sie schon mit Rücksicht auf ihre ungünstige geographische Lage zu verwerfen. Die Mühe der Forscher war hier vergeblich; nichtsdestoweniger müssen wir den Mut und die Energie der kühnen Reisenden bewundern, die in jenen unwirtlichen und gefährlichen Regionen in jahrelanger Anstrengung eine der grossen Kulturaufgaben der Menschheit zu lösen versuchten.

(Fortsetzung folgt.)



Fig. 38. Villa Kündig à la Petite Boissière. — Architec: M. Edmond Fatio.

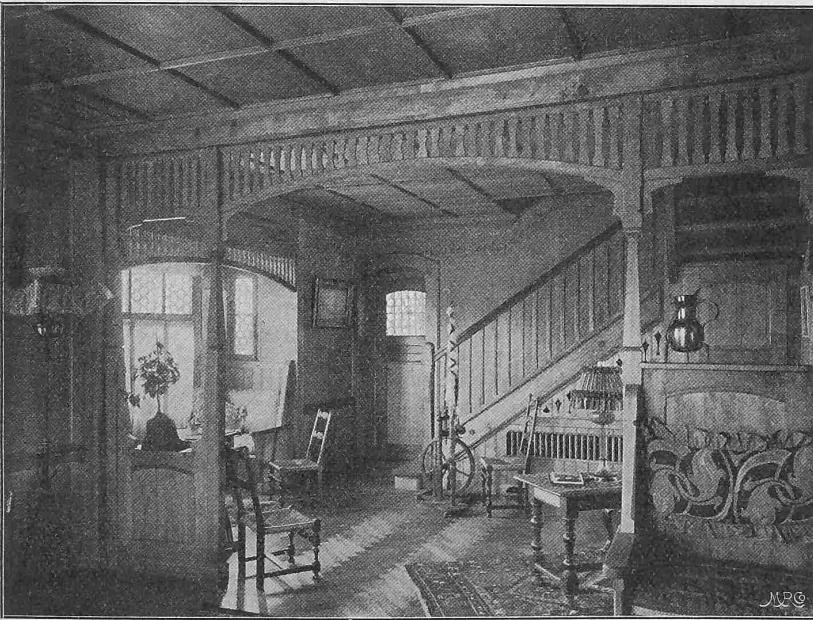


Fig. 40. Intérieur de la villa Kündig.

Dessenungeachtet entschied sich der Kongress im März des letzten Jahres für den Nicaragua-Kanal (Hepburn-Bill), wie vermutet wurde hauptsächlich in der Absicht, die Regierung von Columbien und die französische Gesellschaft aus ihrer früheren Reserve herauszutreiben und zu günstigeren Offerten zu bewegen. Die Hepburn-Bill blieb nicht ohne Wirkung. Kurz nach ihrer Annahme reduzierte die Panama-Gesellschaft den Kaufpreis auf 40 Mill. Dollars

#### L'architecture contemporaine dans la Suisse romande.

Par A. Lambert, Architec.

#### Genève. IV.

Si de cet hôtel nous passons à la maison de campagne proprement dite, nous remarquons que parmi ces dernières constructions, c'est plutôt la petite villa de ban-

<sup>1)</sup> Dieses Projekt ist unter dem Namen „Mandingoprojekt“ in neuerer Zeit wieder aufgetaucht. Siehe S. 11 dieser Nummer.