

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 19

**Artikel:** Gesellius, Lindgren und Saarinen  
**Autor:** Tikkanen, J.J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-26098>

### **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:** 02.04.2026

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

INHALT: Gesellius, Lindgren und Saarinen. — Die Wasserkräfte des Oberrheins von Neubaesen bis Breisach und ihre wirtschaftl. Ausnützung. — Miscellanea: Berner-Alpen-Durchstich. 89. Jahresversammlung der Schweizer. Naturforsch. Gesellschaft. Ofenbergbahn. Elektrizitätswerke der Stadt Berlin. Monatsausweis über die Arbeiten am Rickentunnel. Pragerstrasse. Restauration der St. François-Kirche in Lausanne. Ernennung von Ehrendoktoren

anlässlich der Simplonfeierlichkeiten. Schulhausbau in Ragaz. Berninabahn. Maggia-Verbauung. — Konkurrenzen: Primarschulgebäude in Bottmingen. — Nekrologie: † Professor Renevier. — Literatur: Bericht der Abteilung für Landestopographie. Beiträge zur Hydrographie des Grossherzogtums Baden. Heimatschutz. — Vereinsnachrichten: Bündnerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

## Gesellius, Lindgren und Saarinen.

Von Professor J. J. Tikkanen in Helsingfors.

Die jungen Architekten, deren Werke hier in beschränkter Auswahl dem Leser vorliegen, haben — in der Form einer Künstler-Dreieinigkeit — während der letzten Jahre in schnellem Laufe eine seltene Anerkennung erlangt, die ihre Namen weit über die Grenzen des entlegenen Heimatlandes geführt hat. Indem der Verfasser dieser Zeilen die Aufgabe übernimmt, die Bilder mit Text zu begleiten, glaubt er sich derselben am besten entledigen zu können, wenn er den eng bemessenen Raum zu einigen Bemerkungen benützt, welche das Verständnis dieser Kunst durch eine kurze Darlegung ihrer Voraussetzungen und Ziele erleichtern und fördern wollen.

Im Anfang des XIX. Jahrhunderts bestand eine finnländische Kunst nicht einmal als geträumte Möglichkeit bei den wenigen, die damals in Finnland den idealen Wert der Kunst theoretisch zu schätzen wussten. Zwar baute seit 1816 der deutsche, in seinem Vaterlande wahr-

scheinlich — und gewiss mit Unrecht — ganz vergessene Architekt *J. C. L. Engel*, ein Studiengenosse Schinkels, in einem klassischen Empire-Stil die offiziellen Gebäude, die bis auf den heutigen Tag der Hauptstadt Finnlands ihr Gepräge verleihen. Es dauerte aber mehr als ein

Vierteljahrhundert nach seinem Tode (1840), ehe man von finnländischen Architekten sprechen konnte. Die Stiftung des finnländischen Kunstvereins im Jahre 1846 ist gleichbedeutend mit der Geburt der finnländischen Malerei, und die Skulptur wurde erst ein Jahrzehnt später durch den noch lebenden schwedischen Bildhauer *C. E. Sjöstrand* bei uns eingeführt. Vom Anfang an stark beeinflusst von dem hohen Patriotismus jener Tage, der so gewaltig aus den Dichtungen eines *Runeberg* und *Topelius* uns entgegenflammt, stellte sich die finnländische Kunst gleich in den Dienst der vaterländischen Ideen. Abgesehen von dem Inhalte kann aber trotzdem von etwas spezifisch Finnischem darin kaum die Rede sein. Die volle Kraft der paar folgenden Künstler-Generationen wurde in Anspruch genom-

men, um die junge Kunst auf ein europäisches Niveau zu heben. Die Erziehung der Künstler in ausländischen Kunstschulen, zuerst hauptsächlich in Kopenhagen, in Rom und in Düsseldorf und seit den siebziger Jahren hauptsächlich in Paris, war nicht geeignet, die Selbständigkeit der finnländischen Kunst zu stärken. Auch darf nicht vergessen werden, dass die Künstler, wie die eben genannten Dichter, vorläufig zumeist aus den höhern, schwedisch sprechenden, skandinavisch gebildeten Volksklassen hervorgingen. Vertreter dieser in unserer Künstler-Entwicklung hochwichtigen

und historisch notwendigen Richtung, durch welche diese junge Kunst zuerst zukunftsfröh aus ihrer heimischen Zurückgezogenheit hervortrat, sind — um nur ein paar im Auslande bekannte Namen zu nennen — der Maler *Albert Edelfelt* und der Bildhauer *Wille Wallgren*. Auf verschiedene Weise sind beide Exponenten der finnländisch-schwedischen Rasse. Mit der in Paris erworbenen Meisterschaft verbindet Edelfelt eine Geistesklarheit und eine objektive Beherrschung seiner Kunst, die an *Runeberg* erinnert, dessen Gedichte er unübertrefflich illustriert hat, während *Wallgren* durch seine lyrische Subjektivität an *Topelius* mahnt.

Wie ganz anders indessen der innerste Kern des finnischen Volksgeistes ist, zeigt sich am deutlichsten in dem grossen, von *Lönnrot* in den dreissiger Jahren gesammelten Volksepos

„*Kalewala*“. Die national-finnischen Bestrebungen, welche in jener Zeit begannen und so gewaltig die Gestaltung der sozialen und kulturellen Verhältnisse in Finnland bestimmen sollten, mussten sich indessen erst auf diesen Gebieten konsolidieren, der Boden für eine finnisch gefärbte höhere Bildung musste mannigfach bearbeitet, die Kunstbegeisterung erst in weiten, dem Volke näher stehenden Schichten der Bevölkerung geweckt werden, ehe die Wirkung derselben in dialektischen Eigentümlichkeiten der Kunstsprache hervortreten konnte. In der Tat hat sich eine spezifisch finnische Geistesrichtung, im Gegensatz zu der ältern skandinavisch-finnländischen, in der Kunst erst in den letzten zehn Jahren kundgegeben, jetzt aber auf einmal mit grosser Kraft auf verschiedenen Gebieten der bil-

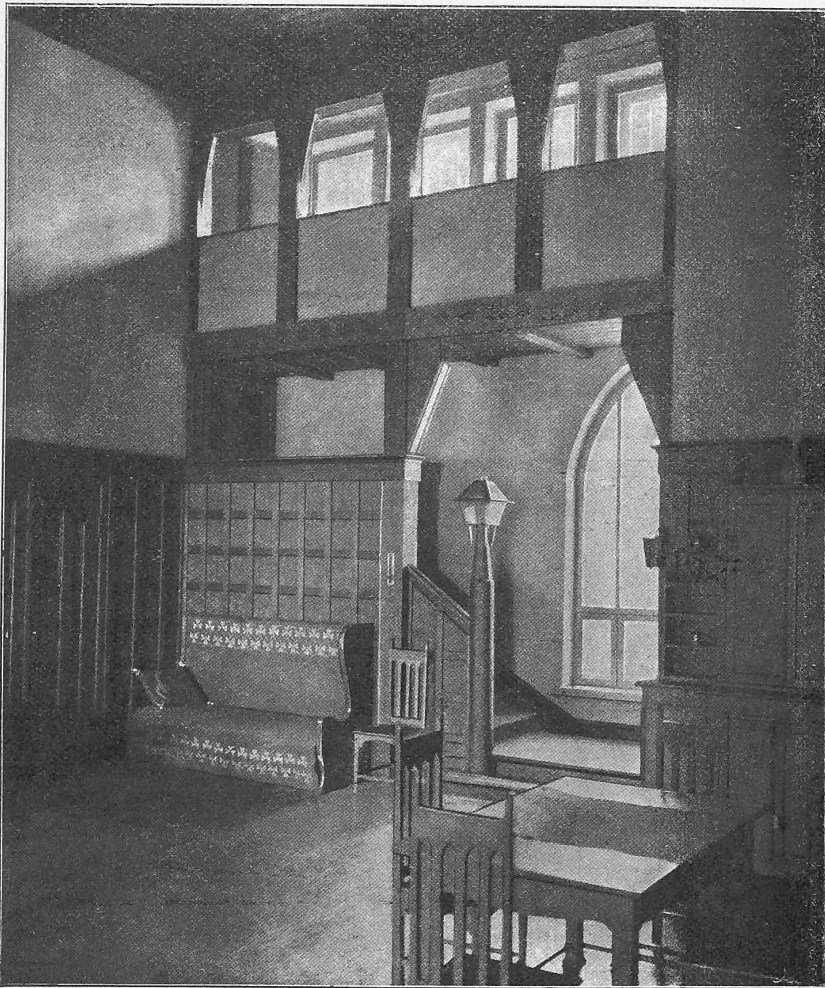


Abb. 1. Blick in die Halle eines Landhauses. — Architekten: *Gesellius, Lindgren und Saarinen*.

denden Kunst, wie auch in dem der Musik (*Sibelius*). Worin das Eigentümliche besteht, ist zwar leichter zu fühlen als zu sagen. Verglichen mit dem Patriotismus der ältern Kunst scheint es weit mehr in der künstlerischen Auffassung als in dem Inhaltlichen zu liegen, in der volkstümlichen Schwerfälligkeit, in der urwüchsigen Kraft, in der phantastischen Romantik, in einer Reaktion gegen die leichtverständliche Allgemein-Gültigkeit der ältern Richtung mehr als in der Parteinahme für das Finnisch-Nationale.

Als Vertreter dieser neuen Strömung muss unzweifelhaft vor allem der Maler *Axel Gallén* bezeichnet werden. Die dumpfe Resignation der armen Feldarbeiter, die mächtige sehnsuchtsvolle Poesie der tiefen Wälder und der weiten, einsamen Seen Finnlands, sowie die märchenhafte Urzeitstimmung des Kalewala versteht er wie kein zweiter und mit schrankenloser Originalität zu schildern. Die alten Heldengesänge haben für ihn fast den Charakter eines Selbsterlebten, obschon er sie keineswegs „illustriert“, sondern immer souverän von der künstlerischen Seite nimmt. Erst ein rücksichtsloser Naturalist, später ein ebenso konsequenter Symbolist, ist Gallén in beiden Fällen in demselben Grade der Künstler der Wildnisse des innern Finnlands und ihrer melancholischen Bewohner, der Dolmetscher der masslosen, düstern Phantastik des finnischen Volks-Epos, wie Edelfelt ein Schilderer der offenen, entschlossenen, schwedischen Küsten-Bevölkerung und das Produkt des skandinavisch-finnländischen Geistes-Lebens. Nirgends tritt jedoch das Genuinfinnische so ungemischt an den Tag, wie bei dem jungen Maler *Rissanen*, welcher das Volksleben nicht etwa, wie der Bahnbrecher der finnländischen Malerei, *Ekman* († 1873), mit patriotischen Augen, auch nicht, wie unsere Genremaler der Düsseldorfschule, sentimental oder humoristisch oder gar, wie Edelfelt, künstlerisch vor-

nehm betrachtet, sondern wie ein Bauer die Bauern malt. Die „Heimtragung des toten Arbeiters“ ist keine nur melodramatische Episode. Ist doch der Gestorbene sein eigener Vater!

Eine ähnliche Erscheinung begegnet uns auch in der Entwicklung der finnländischen Baukunst. Als sie endlich in den siebziger Jahren einheimische Kräfte zu ihrem Dienste fand, stammten diese zunächst wieder aus denselben Kreisen wie die ältern Maler und Bildhauer und benützten, mit grösserem oder geringerem Glück, die in den ausländischen Bauschulen, z. B. in Stockholm und in Wien, gelernte kosmopolitisch-eklektische Architektur-Sprache, jedoch mit einer ausgesprochenen Vorliebe für die Renaissance. Der erste dieser Richtung war *Fr. A. Sjöström* († 1885), ihm folgten *Th. Höyer*, *J. Ahrenberg*, *S. Gripenberg* und vor allem der noch in rüstiger Tätigkeit wirkende *G. Nyström*.

Auf keinem Gebiete haben sich die neuen Bestrebungen in einem so jähen Bruche mit der vorigen Entwicklung, mit einer so revolutionären Kraft geäußert, wie eben in der Architektur. Schon in der Schule nahmen die Anhänger derselben den Kampf auf und als sie aus dem polytechnischen Institute traten, da war der Sieg schon fast entschieden. Und dieser wurde um so leichter erfochten, als bei uns keine festgewurzelte Ueberlieferung, keine geheiligten Vorurteile, keine Denkmäler glorreicher Vergangenheit im Wege standen.

Eben war die Entdeckung der karelischen Bauern-Architektur in den fernen Gegenden jenseits der russischen Grenze gemacht — denselben Gegenden wo Lönnot die wichtigsten Beiträge zu Kalewala gesammelt hatte. In den Fusstapfen Galléns pilgerten zwei angehende Baukünstler dorthin, um diesen volkstümlichen Holzbaustil zu studieren und publizierten die Ergebnisse ihrer Forschungen.<sup>1)</sup> Es dauerte nicht lange, bis die Einwirkung von dieser Seite in Holzvillen und Möbeln von *Sonck*, *Blomstedt* und *Sucksdorff* sichtbar wurden. Hatte man doch schon lange vorher die karelischen Stickmuster in Geweben und weiblicher Handarbeit nachgeahmt. Die nationale Kunstbewegung hatte indessen noch einen andern Ausgangspunkt in der mittelalterlichen Stein-Architektur, wie diese in den fast zyklisch schlichten Provinzialkirchen und alten Burgen Finnlands in ernster Grossartigkeit uns entgegentritt. Geradezu archäologisch bewusst erscheint diese Richtung in dem Projekte *Gesellius*, *Lindgren* und *Saarinens* zu dem künftigen historisch-ethnographischen Museum in Helsingfors, welches bei der grossen Konkurrenz 1902 den ersten Preis davontrug. Die Feldsteinmauern mit ihrem auf die weiten Fugen beschränkten Kalkverputz, einige Gewölbe und teilweise auch die gemalten Ornamente in verschiedenen andern Bauten derselben Architekten stammen ebenfalls aus der heimischen Baukunst des Mittelalters, wie sie auch in der innern Einrichtung der Holzvillen gelegentlich einzelne Ideen und Motive aus den finnischen Bauernhäusern aufgenommen haben. Abgesehen von den unbehauenen Holzwänden gewisser ihrer Landhäuser stehen sie sonst der Liebhaberei für das Karelische fast völlig fremd gegenüber.

Mit dieser Ausführung haben wir schon das Gebiet der „Innen-Kunst“ gestreift, dieser Kunst, die in der letzten Zeit geradezu ein neuer ästhetischer Begriff geworden ist, überall ein früher ungeahntes Interesse für das Kunstgewerbe und die Dekorationskunst erweckend. Unter der lebhaften Mitwirkung unserer jüngern Maler, Bildhauer und Architekten zog „l'art moderne“ auch in Finnland ein, jedoch wieder mit jenem bezeichnenden Unterschied. Der in Schweden geborene, in Finnland naturalisierte Maler, *Graf Louis Sparre*, der sich bei uns zuerst dieser Aufgabe widmete, ist ein feinsinniger Eklektiker, der gelegentlich sogar historische Stilarten

Gesellius, Lindgren und Saarinen.



Abb. 2. Ein Treppenaufgang.

<sup>1)</sup> Karelische Bauten und ornamentale Formen, abgebildet von Yrjö Blomstedt und Viktor Sucksdorff, Helsingfors 1900.

aufnimmt, während die meisten Uebrigen — ich nenne den Maler *Blomstedt*, die Architekten *Gesellius*, *Lindgren* und *Saarinen*, *Thomé*, *Lindahl*, *Walter Jung* und *Usko Nyström* und, als den eigentlichen Spezialisten auf dem kunstgewerblichen Gebiete, den noch ganz jungen *Eric Ehrström* — der Richtung folgen, welche Gallén durch sein Beispiel auch in verschiedenen technischen Künsten angab. Und zwar zeigt er auch hier dieselbe trotzige Originalität, dieselbe Vorliebe für einen phantastischen Archaismus, dieselbe symbolistische Stilisierung der von der Natur direkt entlehnten Formen, wie in seiner Malerei. Man braucht nur die eleganten Möbel des Grafen Sparre oder eines in Finnland angestellten schwedischen Möbelarchitekten mit denjenigen der oben genannten Künstler zu vergleichen, um geradezu den Eindruck einer Rassenverschiedenheit zu bekommen.

Um jedoch wieder zu der Architektur zurückzukehren, so hiesse es gewiss die Bedeutung der ethnographischen und archäologischen Elemente überschätzen, wollte man das Wesentliche in der neuen Kunstbewegung auf dieser Seite suchen. Wie Gallén unter dem Einflusse des Symbolismus, so begannen die jungen finnländischen Architekten ihre leidenschaftliche Reaktion gegen die frühere Kunst im Anschluss an moderne, ausländische Strömungen. Die Anregungen mögen auf verschiedenen Wegen zu uns gekommen sein. Was *Gesellius*, *Lindgren* und *Saarinen* betrifft, so fanden sie in der englischen Privatarchitektur die Quelle einer reichen Belehrung. Uebersatt von der schematischen Kompositionsweise mit Rücksicht auf symmetrisch regelrechte Fassaden und müde der konventionellen Ausschmückung eines nichtssagenden Baukörpers mit Zierformen aus längst verstorbenen Stilarten, fanden sie dort das Vorbild eines architektonischen Schaffens von

Innen heraus, d. h. einer unmaskierten Ausprägung des vom gegebenen Bedarf bestimmten Baugedankens in die äussere Erscheinung und eines malerisch freien Aufbaues. Und in England fanden sie noch eine Innenkunst, welche die Wohnung nicht in eine Rumpelkammer echter und nachgeahmter Antiquitäten oder buntscheckiger Gegenstände der kunstindustriellen Massenproduktion, sondern in ein einheitliches Kunstwerk verwandelte, wo alles mit Rücksicht auf die malerische Gesamtwirkung gestaltet war.

Nichts liegt dem Verfasser ferner, als mit der Feststellung des geschichtlichen Zusammenhanges unserer drei jungen Architekten dieselben als eklektische Nachahmer bezeichnen zu wollen. Sie haben gewiss nicht die Freiheit von den alten Vorbildern mit einer neuen Sklaverei erkaufte. Zeigten sie doch im Gegenteil eine ganz seltene Originalität schon in ihrem Projekte zum finnländischen Pavillon auf der Pariser Weltausstellung, womit sie, kaum

der Bauschule entwachsen, zuerst aus der Unbemerktlichkeit hervortraten. Ebenso frei nach persönlichen Absichten schalten sie fortwährend mit dem Gelernten wie mit dem Entlehnten. Zwar hat es nicht an lauten und bitteren Protesten gegen die Richtung gefehlt, welche *Gesellius*, *Lindgren* und *Saarinen*, wie fast alle die jüngern Architekten Finnlands, vertreten. Man fand sie willkürlich, gesucht und roh, man fühlte sich durch ihre Neuheit verworren, man vermisste die schematische Klarheit der frühern Plananordnung und Etagenreihen, den angeklebten Reichtum der Gipsfassaden. Das Ethnographisch-Volkstümliche und das Einheimisch-Mittelalterliche erschien beides gleich plump und bäuerisch. Das Zartgefühl wurde von der Schwerfälligkeit der Formen und von den nackten Wänden beleidigt. Aber trotzdem wurden die meisten neuen Bauten den jungen, revolutionären Architekten übergeben, die mit so verblüffender Kühnheit die bewährten Grundsätze der Baukunst auf den Kopf zu stellen und ihren ganzen Vorrat von Regeln und Formen über Bord zu werfen schienen. Die Verwandlung konnte keinem entgehen und erst jetzt zog die Baukunst in Finnland die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich hin. Was man auch von den sogenannten „neuen Werten“ denken mochte, es fingen doch auch die früher Gleichgültigen an zu begreifen, dass es sich bei denselben um eine Kunst, nicht nur um eine willkürliche äussere Pracht und innere Anwendbarkeit handelt.

Doch nicht der Stil, nur der Genius macht die Kunst. Eine neue Strömung hat nur die Kraft, diesen zu schöpferischer Tätigkeit zu begeistern. Wie viele von all diesen neuen Bauten in Finnland einen bleibenden künstlerischen Wert haben, darüber mag die Zukunft entscheiden. Aber selbst die Gegner der neuen Richtung geben dem Künstler

Trio *Gesellius*, *Lindgren* und *Saarinen* die Anerkennung einer reichen, ursprünglichen Begabung. Man hat das Wesen ihrer Kunst mit dem Schlagworte „malerisch-romantisch“ zu definieren gesucht und wohl mit Recht. Nicht das Konstruktive an und für sich, nicht sorgfältig geschnittene Profile von plastischem Ebenmass, sondern die Poesie einer malerischen Freiheit und romantischen Stimmung scheint ihr allgemeines Ziel zu sein. Lieber nackte Wände als Fassaden im Koulissenstil; nur da reiche und zarte Details, wo es sein soll, aber nur auf bezeichnenden Stellen als Kontrast zu grossen Flächen; Putz oder echtes Material je nach Wunsch oder Mitteln, aber keine gefälschte Stoffwirkung; die Verteilung der Fenster nicht von der Symmetrie, sondern von dem praktischen oder künstlerischen Lichtbedürfnis bestimmt; dominierende, rote Dächer; in Landhäusern die Zusammenwirkung mit der landschaftlichen Natur; effektvolle Niveau-Unterschiede, wo

### Gesellius, Lindgren und Saarinen

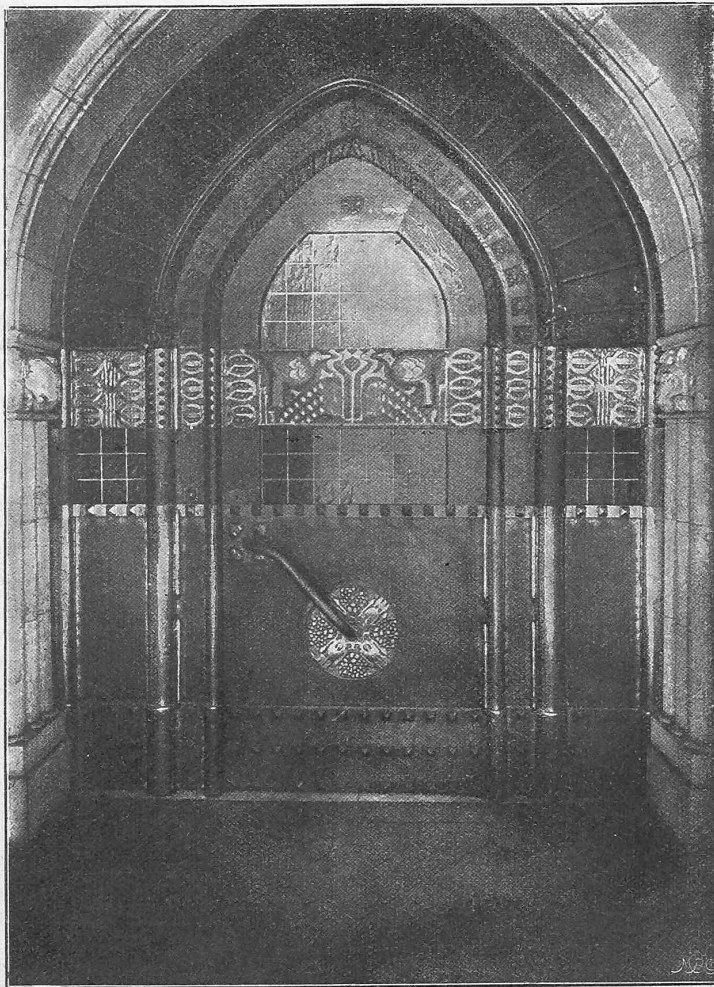


Abb. 3. Kupferbeschlagene Türe eines Hauses.

die Verhältnisse es erlauben; kräftige Gegensätze von Licht und Schatten, mächtige Ofen von tieffarbiger Majolika mit kupferner Ueberdeckung der Feuer-Oeffnung, Möbel in kurzen massigen Verhältnissen von gefärbtem (nicht übermaltem) Holz, massive Türen mit Kupfer-Beschlägen; die Maschinenarbeit soweit möglich von Handarbeit, die Tapeten durch gemalte Dekorationen oder Wandteppiche ersetzt; gesättigte Farbenwirkung, im ganzen wie im einzelnen die kühne Ausprägung einer starken, persönlichen Anschauung. Daher dieser Eindruck einer innern, schöpferischen Notwendigkeit! Selbst die grinsenden Fratzen, diese posthume Kinder der mittelalterlichen Phantastik, erscheinen als der Ausdruck der gnomischen, künstlerisch bewältigten Kräfte der Baumaterie.

Gesellius, Lindgren und Saarinen sind indessen keine Theoretiker, am wenigsten einseitige Rationalisten. Sie erkennen überhaupt keine die Erfindung beschränkenden Dogmen an. Künstlerischen Rücksichten opfern sie gelegentlich ohne Bedenken die streng logische Folgerichtigkeit und sogar praktische Vorteile. Sind doch die burgartige Geschlossenheit ihrer Häuser und die Schwerfälligkeit ihrer fast unverstellbaren Möbel in unsern Tagen geradezu anakronistisch. Denn vor allem sind sie Künstler, ich möchte sagen dichtende Maler-Architekten. Sie suchen die Wirkung der aufgetürmten Massen und des unverhüllten Stoffes, den Kontrast von vordrängenden und zurückgezogenen Teilen, den suggestiven Eindruck der archaischen Formen und der phantastisch stilisierten Naturmotive, die geheimnisvolle Stimmung der Farben und des gefärbten Lichtes. Sie lieben die ungeschliffene Kraft des Elementaren mehr als die elegante Phrase. Ihre schon sehr reiche und vielseitige Produktion ist in voller Entwicklung begriffen. Aber auf der jetzigen Stufe ist ihre Kunst jedenfalls — trotz dem Anschluss an die englisch-amerikanische

#### Gesellius, Lindgren und Saarinen.



Abb. 4. Ladentüre eines Geschäftshauses.

Architektur und auch abgesehen von den heimatlichen Lehnmotiven — eine Aeusserung der finnischen Geistesart, die ihr unter den Erscheinungen des modernen Stils in den verschiedenen Ländern ein besonderes und nationales Gepräge verleiht.<sup>1)</sup>

### Die Wasserkräfte des Oberrheins von Neuhausen bis Breisach und ihre wirtschaftliche Ausnützung.

Von Ingenieur H. E. Gruner in Basel.

Die zweite Kammer der badischen Stände im Landtag 1903—04 machte durch eine Interpellation der badischen Regierung den Vorwurf, sie vergebe die Konzessionen der Wasserkräfte des Rheines, ohne die öffentlichen Interessen und vor allem die Interessen der Bewohner am Oberrhein in genügendem Masse zu wahren. Dies veranlasste das Ministerium des Innern, eine Denkschrift<sup>2)</sup> über diese ganze Materie ausarbeiten zu lassen, welche heute im Buchhandel erhältlich ist.

Die Denkschrift behandelt neben der Beschreibung des Flusslaufes von Neuhausen bis nach Breisach und den technischen Erörterungen über die ausgeführten, konzessionierten und projektierten Wasserkraftanlagen am Oberrhein auch einlässlich die administrativen und wirtschaftlichen Bedingungen der wasserrechtlichen Genehmigungen, so dass diese Arbeit in der jetzigen Zeit auch für die Schweiz von allgemeinem Interesse ist. Die Beschreibung des Rheines vom Fall bei Neuhausen bis zum Kaiserstuhlgebirge ist zum grössten Teil einem früheren Werk dieser Behörde „Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse“, Berlin 1891, entnommen.

Es sei daraus die Tabelle über die sekundlichen Abflussmengen zwischen Flurlingen und Basel angeführt:

Pegelstelle	Sekundliche Abflussmenge entsprechend dem									
	bekanntem niedrigsten Wasserstand		gemitteltem niedr. Wasserstand d. Jahres		gemitteltem Jahreswasserstand		gemitteltem höchsten Wasserstand d. Jahres		bekanntem höchsten Wasserstand	
	<i>cm</i> am Pegel	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>cm</i> a. Peg.	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>cm</i> a. Peg.	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>cm</i> a. Peg.	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>cm</i> a. Peg.	<i>m<sup>3</sup></i>
Flurlingen . . .	—31	80	4	130	96	330	205	710	289	1100
Kadelburg . . .	87	115	123	165	217	380	383	1065	540	2000
Waldshut . . .	43	260	125	300	250	890	455	2470	667	4950
Basel . . . . .	—15	280	±0	340	129	950	356	2695	666	5360

Von grossem Interesse ist auch die Tabelle über die Rohwasserkräfte auf dieser Strecke. Aus dieser geht hervor, dass der Rheinwasserspiegel vom Rheinfall bis nach Breisach einen Höhenunterschied von 171,4 m hat und dass seine Rohwasserkraft auf dieser Strecke zwischen 506 700 und 9 454 000 Pferdekraften schwankt.

An Wasserkraftanlagen ist einzig auf der in Betracht kommenden Strecke das *Elektrizitätswerk Rheinfelden* fertig ausgebaut und in Betrieb. Das *Elektrizitätswerk Laufenburg* ist grundsätzlich von beiden Regierungen genehmigt; dessen technische Beschreibung soll am Ende dieses Artikels folgen. Eine lange geschichtliche Entwicklung hat auch das *Elektrizitätswerk Wyhlen-Augst* hinter sich. Dasselbe will das Gefälle des Rheines von Augst-Wyhlen bis zur Brücke von Rheinfelden ausnützen und hierdurch bei einem Gefälle von 5 bis 8 m 22 800 bis 30 000 Pferdestärken gewinnen. Die Anlage sieht ein eigentliches Stauwerk, bestehend aus einem Schützenwehr mit elf Oeffnungen von 15 m lichter Weite, zwei Turbinenhäuser mit je zehn Turbinen zu 2000 P. S. auf jeder Seite des Flusses und kurze Unterwasserkanäle vor. Für den Fischzug und den Schiffverkehr sind Fischwehre und eine Kahn-schleuse vorgesehen. Um die Konzession bewerben sich

<sup>1)</sup> Nach «Innen-Dekoration» XIV. Jahrgang, A. Koch, Darmstadt.

<sup>2)</sup> Siehe unter Literatur, Seite 235 dieser Nummer.

gemeinsam die Kraftwerke Rheinfelden und die Stadt Basel. Durch die Erstellung von zwei Turbinenhäusern in den beiden Grenzstaaten ist die Frage der Krafttrennung einfach geordnet.

Ferner liegen den Regierungen zur Begutachtung und Genehmigung Projekte vor über die Ausnützung der Wasser-

18 000 P.S. bei einem Nutzgefälle von 6 bis 11 m gewonnen werden.

Um die Wasserkraft bei Eglisau hat sich in der letzten Zeit die Stadt Zürich beworben.

Für die Ausnützung der Wasserkraft des Rheines auf seiner Strecke von der *Schweizerlandesgrenze* bis nach

Gesellius, Lindgren und Saarinen.



Abb. 5. Ansicht eines Wohn- und Geschäftshauses.

kraft des Rheines bei *Rheinau*, bei *Eglisau* und bei *Mülhausen*. Bewerber für die Ausnützung der Wasserkraft bei Rheinau ist die Stadtgemeinde Winterthur mit der Aluminiumindustrie-Aktiengesellschaft Neuhausen und der deutschen Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Cie. in Nürnberg. Durch Abschneiden der grossen Schleife des Rheins bei Rheinau und durch Aufstau mittelst eines Schützenwehres soll eine Wasserkraft von 7000 bis

*Breisach* wurde das erste grössere Konzessionsgesuch durch die Herren R. Köchlin, L. Potterat und die Baufirma Havestadt & Contag, Bauräte in Berlin, bei den Regierungen von Baden und Elsass-Lothringen im Jahr 1902 eingereicht. Auch dieses Projekt hat schon verschiedene Umarbeitungen erlebt. Es sieht heute ein Stauwehr in der Nähe von Neudorf-Märkt vor und einen Werkkanal auf elsass-lothringischem Gebiet, welcher in drei Stufen nach und

nach ausgebaut das Gefälle des Rheins bis nach Neuenburg ausnützen soll. Die erste Stufe würde in der Nähe von Kembs bei einem Nutzgefälle von 7 bis 10 m 27 000 bis 32 000 P.S. liefern. Die zweite Stufe bei Klein-Landau 25 000 bis 29 000 P.S.

Als Entgelt für den Kanal auf elsass-lothringischem Gebiet ist zwischen Neuenburg und Breisach ein Werkkanal auf badischem Gebiet angenommen.

Von Interesse für die Schweiz, welche durch Ausfuhrschranken glaubt ihre Wasserkräfte für das eigene Land zusammenhalten zu müssen, ist eine Kraftberechnung der ausbaufähigen Wasserwerke auf dieser Strecke des Rheins, welche ergibt, dass bei einem kleinsten Wasserstand auf der Strecke von Neuhausen bis Breisach 426 320 P. S. mit Vorteil ausgebeutet werden können; hiervon entfallen auf die Schweiz 158 274 P. S., auf Baden 200 286 P. S. und auf Elsass-Lothringen 67 760 P. S.

In dieser Berechnung ist die Wasserkraft auf dem Gebiete des Kantons Basel-Stadt, die nach dem Projekt der Firma Buss & Cie. 17 000 P. S. ergeben würde, nicht mitgezählt.

Aus der Behandlung der administrativen und wirtschaftlichen Bedingung der wasserrechtlichen Genehmigungen geht hervor, wie sorgfältig der badische Staat bemüht ist, bei der Erteilung der Konzessionen sowohl dem Kraftabnehmer, als auch dem Unternehmer solcher grosser Anlagen gerecht zu werden.

Die Erteilung der Genehmigung wird durch ihren internationalen Charakter noch bedeutend verzögert und erschwert.

Es wird entwickelt, wie infolge der Erfahrungen bei Rheinfeldern die Laufenerburger Konzession vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus bedeutende Fortschritte aufweist, ohne hierdurch die Ausführung des Werkes unnötig zu erschweren.

So muss für den Kleinbedarf in der Gegend ein bestimmter Prozentsatz der Kraft während einiger Jahre reserviert bleiben; Vorzugspreise in dem einen Staatsgebiet müssen bei gleichen Verhältnissen auch Abnehmern des andern Staatsgebietes gewährleistet werden; sollte der Reingewinn während einiger Jahre mehr als 10% betragen, so sind die Tarife entsprechend zu reduzieren. Um über den Gang der Geschäfte stets genau unterrichtet zu sein, hat die badische Regierung das Recht, einen Kommissär in die Aufsichtsratssitzungen zu entsenden, welcher beratende, jedoch nicht beschliessende Stimme hat. Der Regierung ist das Statut, die Höhe des Anlagekapitals, der jährliche Jahresschluss über die finanziellen Ergebnisse und die Verwertung der Kraft auf beiden Staatsgebieten mitzuteilen.

Die Schrift gelangt zu dem Schlusse, welcher ge-

wiss auch für die Verhältnisse der Schweiz massgebend sein könnte: es sei Aufgabe des Staates, einen Ausbau der Naturschätze zu stets grösserem Nutzen des Landes zu ermöglichen, für sich selbst einen Wasserzins als Anteil an dem Gewinn der Wasserkräfte zu reservieren und einer Ringbildung, durch welche die Interessen der einzelnen Kraftabnehmer geschädigt würden, entgegenzuarbeiten.

Auf der andern Seite ist der badische Staat bemüht, die dem Land zufallenden Naturschätze nicht durch starre Forderungen brach liegen zu lassen, sondern sie seinen Bewohnern nutzbar zu machen dadurch, dass unter Berücksichtigung der Zeitverhältnisse wirtschaftlich lebensfähige Unternehmungen ermöglicht werden.

#### Gesellius, Lindgren und Saarinen.

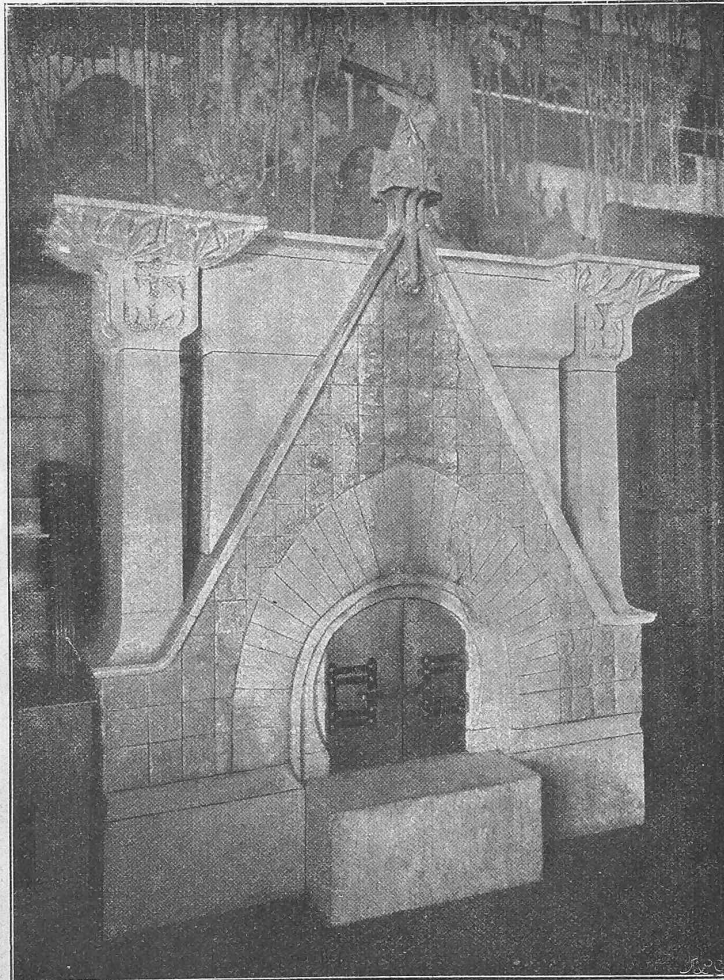


Abb. 6. Ansicht eines Steinkamins.

#### Wasserkraftanlage Laufenburg.

Die ersten Studien zur Ausnützung der Wasserkräfte des Rheins bei Laufenburg wurden Ende der 80er Jahre fast gleichzeitig von zwei verschiedenen Seiten gemacht.

Von dem schweizer. Ingenieur A. Trautweiler und von dem englischen Ingenieur S. Z. de Ferranti, welcher letzterer durch den englischen Ingenieur J. Dierden auf die Wasserkraft aufmerksam gemacht wurde. Das Projekt des Herrn A. Trautweiler, das im Jahr 1891 von der schweiz. Druckluft- und Elektrizitätsgesellschaft den zuständigen Behörden des Grossherzogtums Baden und dem Kanton Aargau vorgelegt wurde, war für eine Anlage von 6000 P. S. entworfen. Diese bestand aus einem festen Stauwehr oberhalb der Brücke, von dem das Betriebswasser durch einen (bei späterer Ausarbeitung durch zwei) Tunnel nach dem Turbinenhaus, das direkt unterhalb dem Städtchen in einer Erweiterung der linken Rheinhalde vorgesehen war, geleitet wurde. In demselben Jahre richtete Herr S. Z. de Ferranti ein Konzessionsge-

such für die Verwertung von 29 172 effektiven Pferdekräften an die massgebenden Behörden. Er beabsichtigte, diese Kraft durch ein mächtiges, ungefähr 1 km unterhalb Laufenburg quer zu dem Strom gerichtetes Stauwehr mit eingebauten Turbinenkammern zu gewinnen.

Das Tunnelprojekt liess nach Ansicht seines Verfassers eine Kraftsteigerung auf mehr als 15 000 P. S. nicht zu, infolgedessen war ihm das Ferrantische Projekt überlegen.

Herr Ferranti hatte sich in der Zwischenzeit mit der Firma Felten & Guillaume, Karlsberg, vereinigt.

Die drei Bewerber Ferranti, Felten & Guillaume und Schweiz. Druckluft- & Elektrizitätsgesellschaft reichten im Juli 1899 ein gemeinsames Genehmigungsgesuch für den Ferrantischen Entwurf ein, in welchem vor allem der Einfluss des Staues auf Laufenburg selbst und die oberhalb liegende Landesgegend durchstudiert war. Auf Wunsch der beidseitigen Regierungen wurde der bauliche Teil der