

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 3

Artikel: Das neue Gebäude der Komischen Oper in Paris: Architekt: Louis Bernier in Paris
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21370>

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: 01.04.2025

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

senkung an einer beliebigen Stelle F (Fig. 31) $= \Theta_b \delta$ und die horizontale Verschiebung des Bogenendes $A = \Theta_b b$, wenn Θ_b den aus der Gleichung (6) zu berechnenden Wert hat, und δ, b die Einsenkung in F , bzw. die horizontale Verschiebung von A für den Bogen allein bezeichnen; somit ist der horizontale Schub einer in F angreifenden vertikalen Last $P = 1'$:

$$H = \frac{\Theta_b \delta}{\Theta_b b} = \frac{\delta}{b}$$

d. h. gleich wie bei einem unversteiften Bogen.

Bei der Konstruktion der H -Linie für das kombinierte System der Fig. 31 hat man also ganz ähnlich, wie bei einem einfachen vollwandigen Bogen zu verfahren.

Was schliesslich den Einfluss der Temperaturschwankungen anbetrifft, so sei folgendes erwähnt. Für den vollwandigen Bogen allein ist bekanntlich:

$$H_t = \frac{\alpha t l}{\sum \frac{y ds}{J_b E} y_d}$$

Wenn er aber in Verbindung mit einem Versteifungsbalken steht und somit, wie oben gezeigt wurde, nur einen Teil $\Theta_b M$ der Momente M aufzunehmen hat, so wird

$$H_t = \frac{\alpha t l}{\Theta_b \sum \frac{y ds}{J_b E} y_d}$$

Unter Grundlegung dieses Wertes von H_t und mit Hilfe der Grundgleichungen (8), (9) sind die Biegemomente infolge der Temperaturschwankungen, für den Balken in Bezug auf die Schwerpunkte, für den Bogen dagegen in Bezug auf die Kernpunkte der Bogenquerschnitte ermittelt worden.

Was oben im allgemeinen für die Biegemomente abgeleitet wurde, gilt natürlich in ganz analoger Weise auch für die Scheerkräfte. Wir glauben daher von einer nähern Erläuterung über die Ermittlung derselben absehen zu dürfen.

* * *

Ueber die Aufstellung der Brücke ist folgendes zu bemerken: Die verhältnismässig grosse Pfeilhöhe gab Veranlassung, zwei Montierungsplattformen anzuordnen, eine für die Bogen und eine kleinere, zweiteilige für die Fahrbahnträger. Letztere konnte selbstverständlich erst nach Montierung der Bogen aufgestellt werden. Zur Unterstützung dieser Plattformen sind sechs Joche verwendet worden, von denen die zwei mittleren rd. 15 m voneinander entfernt, durch ein Sprengwerk verbunden waren. Jedes Joch bestand aus fünf verstreuten Ständern, von denen die drei mittleren bestimmt waren, die Lasten zu tragen, während die äusseren allein den Zweck hatten, die ganze Gerüstkonstruktion und insbesondere die das Krahngeleise tragenden vorletzten Ständer zu versteifen. Für den Transport der bis zu 2500 kg schweren Brückenteile diente ein aus Holz und Eisen gebauter und von Hand betriebener Krahn von 10,5 m Spannweite. Die Aufstellungsarbeiten der kleinen Ueberbrückungen dauerten vom August 1897 bis März 1898.

Das Eisengewicht der Seitenöffnungen beträgt 913 625 kg, das Gesamtgewicht der Eisenkonstruktion mithin 900 859 + 913 625 = 1 814 484 kg. Da Ende August 1895 der erste Spatenstich zum Brückenbau, die Vollendung desselben Mitte Juni 1898 erfolgte, haben die gesamten Arbeiten eine Bauzeit von etwa $2\frac{3}{4}$ Jahren beansprucht.

Das neue Gebäude der Komischen Oper in Paris.

Architekt: *Louis Bernier* in Paris.

II. (Schluss.)

An der reichen Ausschmückung des Innern hat eine Anzahl namhafter Künstler mitgewirkt, namentlich den Malern wurden ausgedehnte Flächen zur Entfaltung ihrer Kunst geboten. Von grosser Wirkung ist das Vestibul am Boieldieu-

Das neue Gebäude der Komischen Oper in Paris.

Architekt: *Louis Bernier* in Paris.

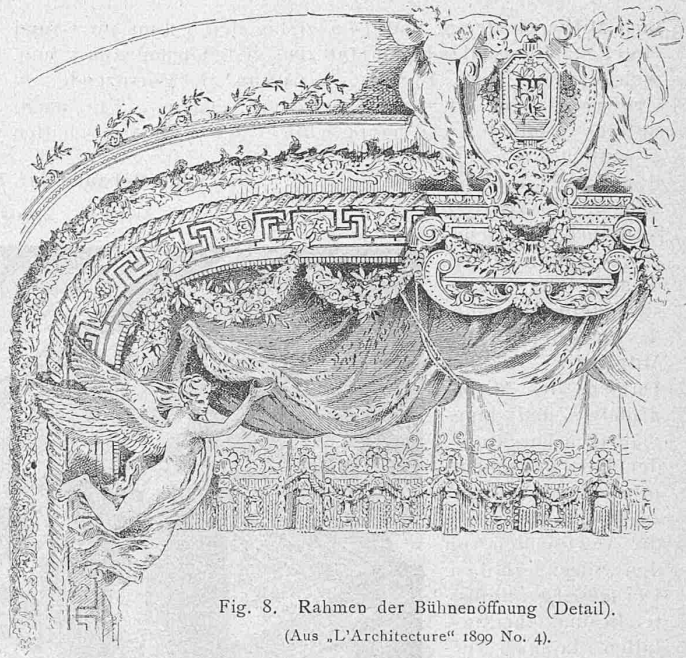


Fig. 8. Rahmen der Bühnenöffnung (Detail).

(Aus „L'Architecture“ 1899 No. 4).

Platz mit dem Haupttreppenhaus, über dessen Architektur und Ausstattung die gleich den übrigen Innenansichten der Pariser Zeitschrift „L'Architecture“ entnommene Zeichnung Fig. 6 auf Seite 28 unterrichtet. Auf der Treppe, vor den rosafarbenen Granitsäulen mit bronzenen Kapitellen, haben zwei Statuen, das lyrische Drama von *Falguière* und die komische Oper von *Mercié*, Aufstellung gefunden. Im Vestibul steht noch die auf der Abbildung nicht sichtbare allegorische Figur des Gedankens von *Michel*. Die Wandflächen sowie Deckenfelder der beiden Haupttreppen an der Rue Mariveaux und Rue Favart schmücken Malereien von *Luc-Olivier Merson* u. a. eine Apotheose der populären Musik, und von *Flameng*, der die antike Tragödie — Sophokles seine Chöre einübend — und ein auf der modernen Bühne tanzendes Ballet gemalt hat.

Im Vorfoyer sind *Guifard* und *Joseph Blanc* durch Darstellungen des Gesanges, des Schauspiels, der Musik und des Tanzes vertreten, während die Ausmalung des Foyer von *Maignan* und *Gervex* den alten Jahrmarkt von Saint-Laurent (Fig. 7) und das Hofballet unter Heinrich II. behandelt.

Für die Ausschmückung der zwei kleinen Foyer-Salons haben die Maler *Raphael Colin* und *Toudoux* die den Dichter inspirierenden Harmonien der Natur, die Ode, das Lied, *Robin* und *Marion* den Tanz, die Musik und das Spiel zur Darstellung gebracht.

Der in weiss und gold gehaltene Zuschauerraum wirkt trotz der gut verteilten elektrischen Beleuchtung etwas nüchtern. Von grünem Laubwerk umrahmte Goldmosaik, abwechselnd mit Fratzen und Putten von *Lombard*, bilden das Ornament in den Zwickeln der den Saal gliedernden neun Bogenstellungen. Die den zweiten Rang tragenden Karyatiden hat *Coutan*, den oberen Rahmen der Bühnenöffnung mit zugehöriger Dekoration (Fig. 8) *Marqueste* geschaffen. An der Decke des Zuschauerhauses sind durch *Benjamin Constant* die Poesie, die Instrumentalmusik, der Gesang, sowie als Traumerscheinungen aufgefasste Figuren aus dem Repertoire der Komischen Oper versinnbildlicht. Die Akustik des mit einem Kostenaufwand von rund 5 Millionen Fr. erbauten neuen Hauses ist befriedigend ausgefallen.

Die Generalversammlung des Vereins schweiz. Cement-, Kalk- und Gipsfabrikanten

fand Mittwoch den 7. und Donnerstag den 8. Juni im Grand Hotel, Staaohsfoaal in Baden statt. Die erste Sitzung vom 7. Juni, welche Herr Hans Fleiner von Aarau als Vorsitzender in Gegenwart von etwa 30 Mitgliedern gegen 2 Uhr nachmittags eröffnete, war hauptsächlich den Vereinsgeschäften gewidmet. Nach Verlesung und Genehmigung des *Protokolls* der letztjährigen Generalversammlung gedachte der Vorsitzende des Hinschiedes eines der ältesten Mitglieder, Gustav Dubied, des Mitbegründers und langjährigen Direktors der Portlandcementfabrik in St. Sulpice, zu dessen Ehren sich die Anwesenden von den Sitzen erhoben. Der *Jahresbericht* musste diesmal kurz ausfallen, da noch verschiedene Spezialberichte über das verflossene Jahr auf der Tagesordnung standen. Erwähnung verdient, dass gemeinsam mit dem schweiz. Ingenieur- und Architektenverein eine Kommission zur Untersuchung des Sicherheitsgrades der mit Beton und Eisen konstruierten Bauwerke bestellt wurde; dieselbe hat sich kürzlich konstituiert und ein Programm aufgestellt, kann aber noch keine definitiven Mitteilungen machen. Dem Vereine gehören zur Zeit 35 Firmen an; der Vorstand hofft bestimmt, dass auch die bisher noch nicht beigetretenen Fabriken sich dem Vereine anschliessen werden.

Der *Kassarapport*, welcher einstimmig genehmigt wurde, ergibt an Einnahmen 2177,79 Fr., an Ausgaben 1169,22 Fr., somit einen Aktivsaldo von 1008,57 Fr. Das Vereinsvermögen beträgt nunmehr 3438 Fr.

Zu einem wichtigen prinzipiellen Beschlusse führte das Traktandum *Aufnahme neuer Mitglieder*. Eine italienische und eine deutsche Firma hatten wegen ihrer Aufnahme in den Verein angefragt. Der Vorstand beantragte Abweisung der Gesuche, von der Ansicht ausgehend, dass die jetzigen Statuten (§ 1) nur schweizerische Mitglieder kennen. Dieser Antrag wurde auch angenommen, mit dem Zusatz, dass die ausländischen Fabrikanten in den Generalversammlungen jeweilen willkommen seien; ferner wurde zugleich in Aussicht genommen, bei der Revision der Statuten die ganze

Frage definitiv zu regeln. — Die *Wahl des Vorstandes* veranlasste ebenfalls eine lebhaft Diskussion. Drei Mitglieder, worunter der Präsident, wünschten von ihren Funktionen entbunden zu werden. Das Ergebnis der Wahl war indessen die Bestätigung der bisherigen Vorstandsmitglieder, welche sich auf dringendes Ersuchen schliesslich bereit erklärten, noch ein Jahr ausharren zu wollen. Als Rechnungsrevisoren wurden einstimmig die Herren *Bucher* und *Wagner* gewählt.

Den *Jahresbeitrag* hat die Versammlung für je angefangene 500 Wagen

Jahresproduktion Portlandcement und Schlackencement auf 20 Fr., für hydr. Kalk, Romancement und Gips dagegen auf 10 Fr. angesetzt. Die Ausrechnung für jede Firma erfolgt auf Grund einer *Produktionsstatistik*. Die Mitglieder sollen gehalten sein, wieder Angaben über ihre Produktion dem Vorstände einzusenden, der diese Daten natürlich als vertraulich behandeln wird.

Das erste Referat behandelte die alte Frage der *Einführung von Papiersäcken*. Der Berichterstatter, Herr *Martz* (Cementfabrik in Liesberg), ist nach gründlichem Studium derselben zum Schlusse gekommen, dass es zwar an sich nicht unmöglich wäre, ein Packpapier herzustellen, welches für die Packung von Cement etc. verwendet werden könnte; dasselbe würde sich aber im Preise so hoch stellen, dass die Verwendung des Jutesackes immerhin noch billiger käme; daher könne die ganze Frage sehr wohl ad acta gelegt werden. Ein Gegenvorschlag, zum Teil auf Kosten des Vereins probeweise 1000 Papiersäcke, wie sie in

Amerika verwendet werden, kommen zu lassen, wurde abgelehnt und nur beschlossen, die Sache nunmehr der Privatinitiative zu überlassen.

Hierauf gelangte zur Verlesung der *Vorstandsbericht* an den Vorort des schweiz. Handels- und Industrievereins über den *Gang der schweiz. Industrie hydraulischer Bindemittel im Jahre 1898*. Derselbe schildert die Geschäftslage als nicht sehr rosig. Die Einfuhr von hydraulischen Bindemitteln hat im allgemeinen abgenommen, die Ausfuhr dagegen sich gehoben; der Konsum hat sich wenig verändert. Es zeigt sich immer mehr eine Ueberproduktion, namentlich bei der Portlandcementfabrikation; zudem erscheint auch die jetzige bescheidene Ausfuhr gefährdet. Kurz, die finanziellen Resultate müssen

Das neue Gebäude der Komischen Oper in Paris.

Architekt: *Louis Bernier* in Paris.

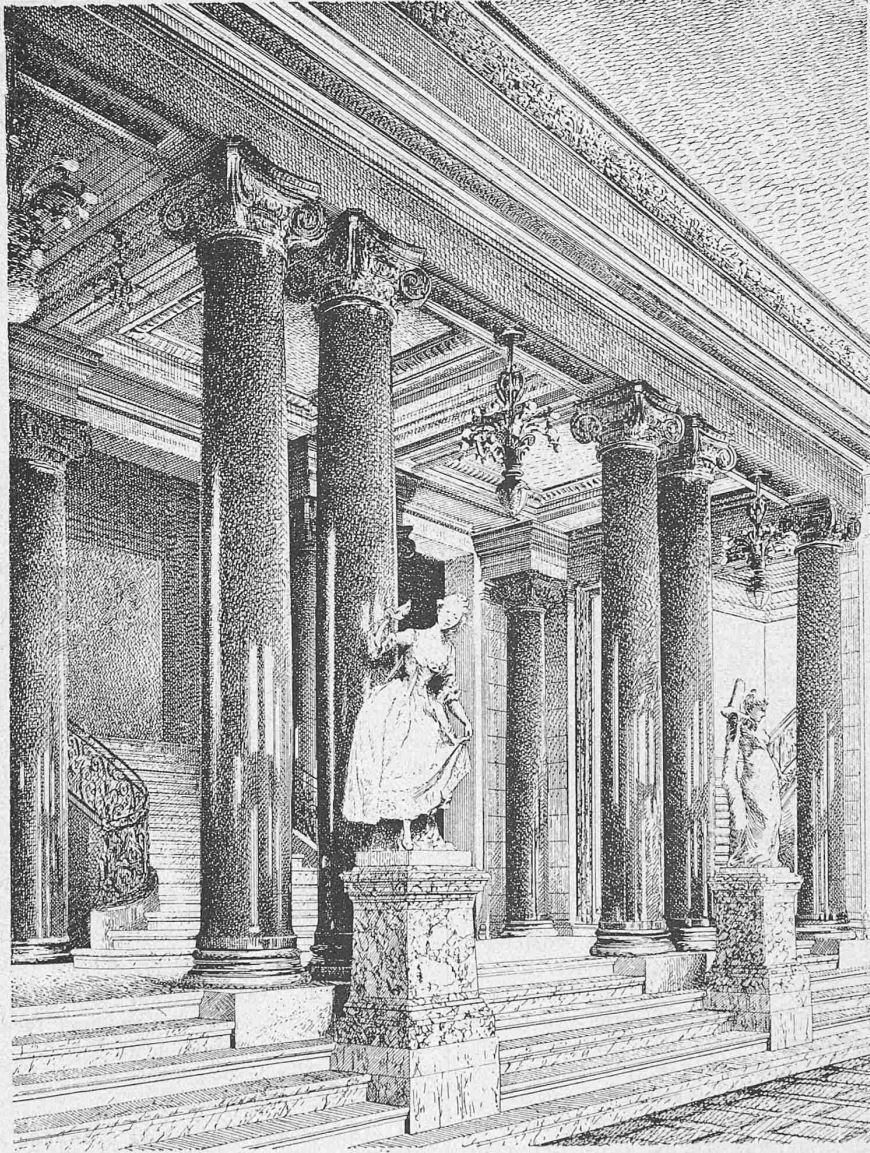


Fig. 6. Ansicht der Kolonnade im grossen Vestibül.

(Aus „L'Architecture“ 1899 Nr. 4).

von Jahr zu Jahr ungünstiger ausfallen, und für die nächste Baukampagne bestehen keine Aussichten auf Besserung.

Ueber die Thätigkeit der Kommission, welche zum Studium der *ausländischen Konkurrenz* bestellt wurde, referierte Herr *Aguet* (St. Sulpice) in französischer Sprache; der Bericht wurde nach kurzer Diskussion dem Vorstande überwiesen mit der Einladung, die Sache so viel als möglich zu beschleunigen. — Hinsichtlich der Eingabe des Vorstandes betreffend das *Tarifwesen der Bundesbahnen*, teilte der Vorsitzende mit, dass die von vier Mitgliedern eingegangenen Meinungsäusserungen durch einen Fachmann begutachtet und dann dem Vorort des Schweiz. Handels- und Industrievereins unterbreitet worden seien; der Vorort habe drei Postulate weiter geleitet und bezüglich der übrigen Punkte befriedigende Auskunft erteilt. — Als Beitrag an eine zu gründende *Witwen- und Waisensteinung zu Gunsten der Hinterlassenen von verstorbenen Professoren des eidgen. Polytechnikums* bewilligte die Versammlung die Summe von 500 Fr. Das nun folgende Referat des Herrn *Zurlinden* (Aarau) über „die geschäftlichen Aussichten der schweizerischen Bindemittel-Industrie“ ist mehr interner Natur; es soll wenigstens in den Hauptpunkten den Mitgliedern gedruckt zugestellt werden. Das letzte Traktandum des ersten Tages bildete die *Errichtung einer Alters- und Invalidenkasse für kaufmännische Angestellte*, bezw. die Antwort auf die Anfrage, welche der Vorort des Schweizer Handels- und Industrievereins im Zirkular 225 (Punkt III) an seine Sektionen stellt. Der Vorstand steht dem Projekte sympathisch gegenüber, hält es aber für angezeigt, dass man das Gesetz über die Unfall- und Krankenversicherung abwartet und dann erst in der Sache Stellung nehme; dieser Antrag wurde einstimmig zum Beschluss erhoben.

Die zweite Sitzung vom Donnerstag Vormittag, zu welcher sich etwa fünfzig Mitglieder und Gäste eingefunden hatten, gehörte den eigentlichen Vorträgen. Herr Prof. *Heim* (Zürich) sprach unter dem lebhaften Beifall der Anwesenden über *Entstehung und Vorkommen des Gipses*. In der Diskussion wurde namentlich die Frage der Verwendung der Schweizer Gipse an Stelle der Pariser behandelt; ein weiterer Punkt, die Wirkung des Gipses auf hydraulischen Kalk soll Beratungsgegen-

stand der nächsten Versammlung sein. Den zweiten Vortrag von Herrn Professor *Tetmajer* (Zürich) über *den ökonomischen Wert der rotierenden Cement-Brennöfen* hat die Schweiz. Bauzeitung bereits in extenso (Nr. 25 vom 24. Juni) wiedergegeben. Auf die Aufforderung des Vortragenden ergriff dann Herr *Hinz*, Direktor der Brennöfen-Bauanstalt Giessen, das Wort. Er schilderte zunächst in längerer Ausführung die Erfindung und Vervollkommnung der rotierenden Cement-Brennöfen, beantwortete

einige Fragen über Konstruktion, Kosten derselben u. s. w. und lud dann die Anwesenden ein, seiner Zeit die verbesserten Oefen zu besichtigen. Nach lebhafter Diskussion wurde beschlossen, das ganze Traktandum auch für die nächste Versammlung wieder auf die Tagesordnung zu setzen, und dem Vorstand Vollmacht gegeben, einen Referenten zu bestellen, der namentlich über die Neuerungen auf diesem Gebiete, sowie über die Frage berichten soll, ob sich diese rotierenden Oefen nicht auch für die Kalk- und Gipsbrennerei verwenden lassen.

Herr Ing. *Bossardt* (Luzern) machte der Versammlung einige Mitteilungen über den verbesserten *Steinbrecher* (System Bossardt) mit auswechselbaren Rostbrechplatten, verstellbarer Spaltweite und verstellbarem Hub, und erklärte an Hand eines Modells die Konstruktion der neuen Maschine. In Erledigung des letzten Traktandums der Tagesordnung wurde der Vorstand eingeladen, zur nächsten Versammlung einen Entwurf für revidierte Statuten auszu-

arbeiten und eine Kommission zu bestellen, welche ebenfalls innert Jahresfrist eine Revision der Normen vorbereiten soll. Mit bestem Danke an die erschienenen Gäste, Ehrenmitglieder und Mitglieder, namentlich aber an die Herren Referenten erklärte das Präsidium um 12 1/2 Uhr die Versammlung für geschlossen.

E. H.

Kohlenstaubfeuerungen.

III.

Die Kohlenstaubfeuerung von *Rubl*, Fig. 8-10 (S. 30), gebaut von *A. Borsig* in Berlin.

Die Luft wird durch den mit der Feuerthür *b* fest verbundenen, rechteckigen Luftschacht *d* zugeführt (Fig. 8. u. 9)

Das neue Gebäude der Komischen Oper in Paris

Architekt: *Louis Bernier* in Paris.

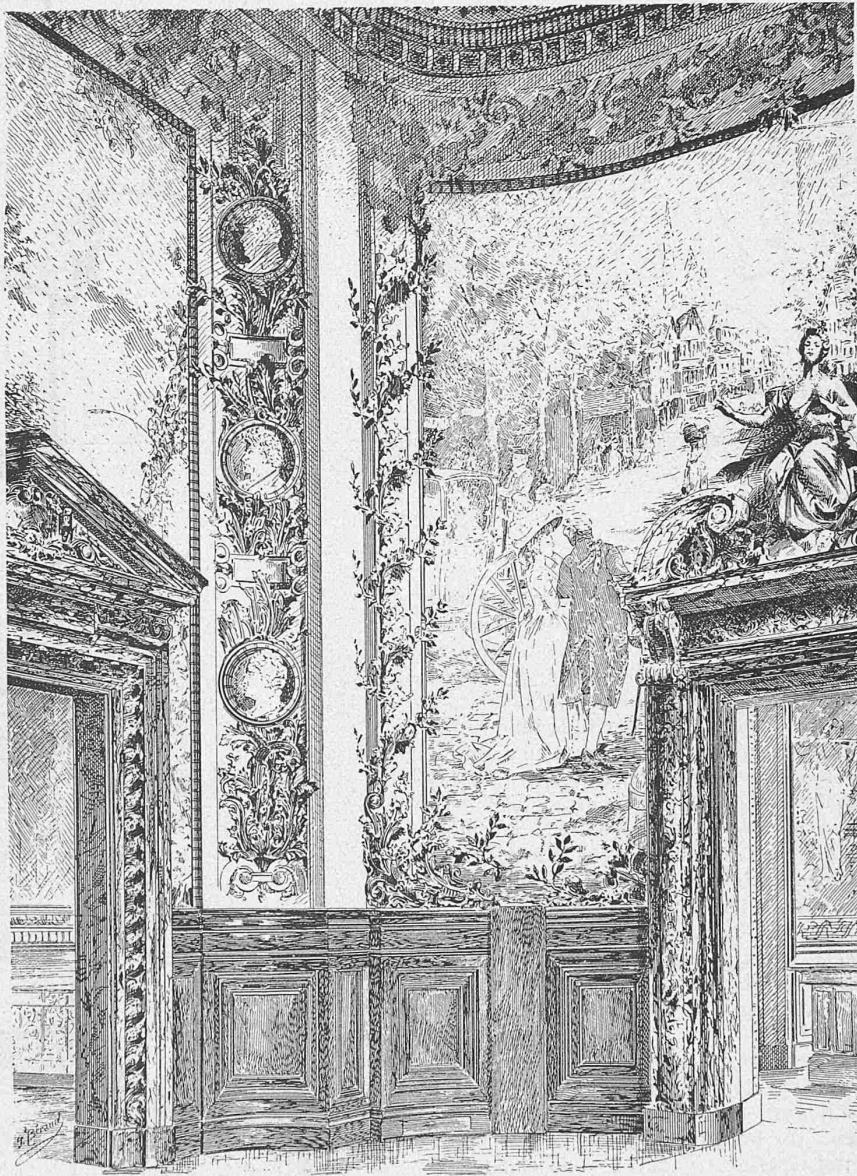


Fig. 7. Ecke im grossen Foyer. (Aus «L'Architecture» 1899 Nr. 4).