

Représentation des Machines qui ont servi à élever les deux grandes pierres qui couvrent le fronton de la principale entrée du Louvre.

Icon Machinarum quibus subleuati sunt ingentes duo Lapides tympano majoris portae Luparæ incumbentes.

Werkstein, Holz und Eisen
Frankreich 1627–1790
Stefan M. Holzer, ETH Zürich



Sakralbau in Frankreich im frühen 17. Jahrhundert
(Saint-Eustache, 1532–1640; Saint-Etienne-du-Mont, 1492–1622)



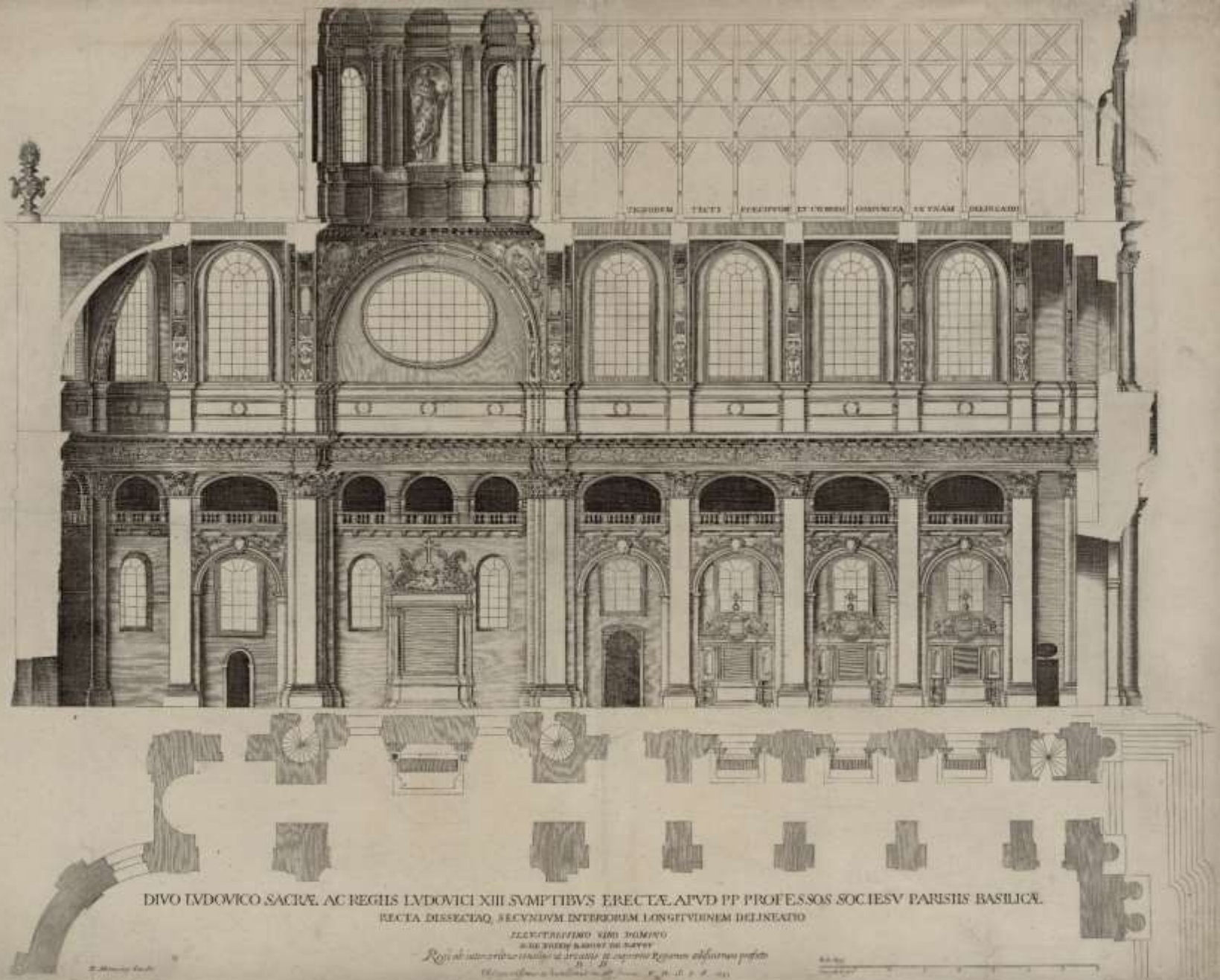
Sakralbau in Frankreich im frühen 17. Jahrhundert
(Saint-Eustache, 1532–1640; Saint-Etienne-du-Mont, 1492–1622)



Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis
(1627–41, Étienne Martellange und François Derand)



Rom, Il Gesù und Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis, im Vergleich



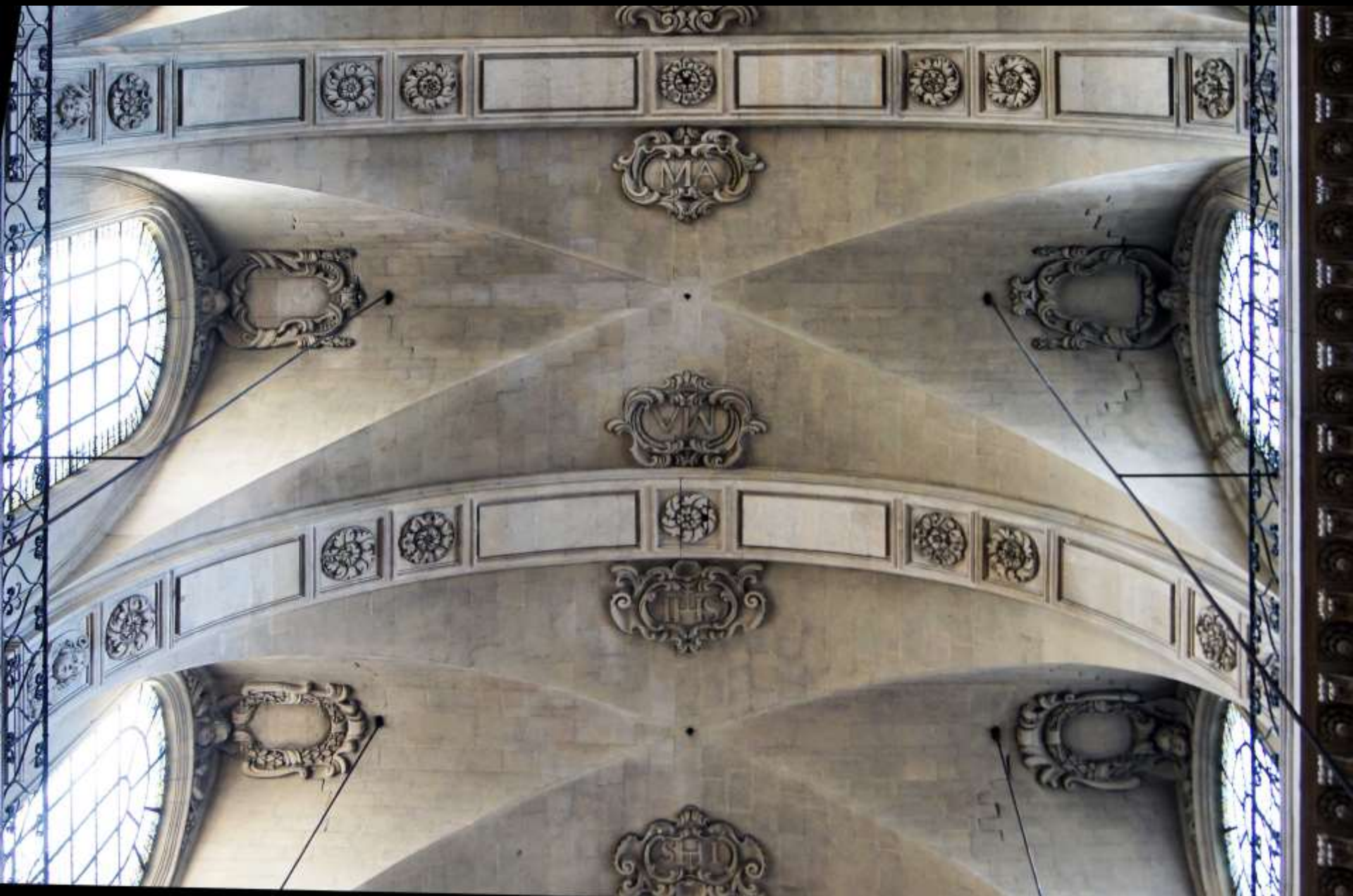
Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis
 (1627–41, Étienne Martellange und François Derand; Stich: Edmé Moreau 1643)



Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis
(1627–41, Étienne Martellange und François Derand)



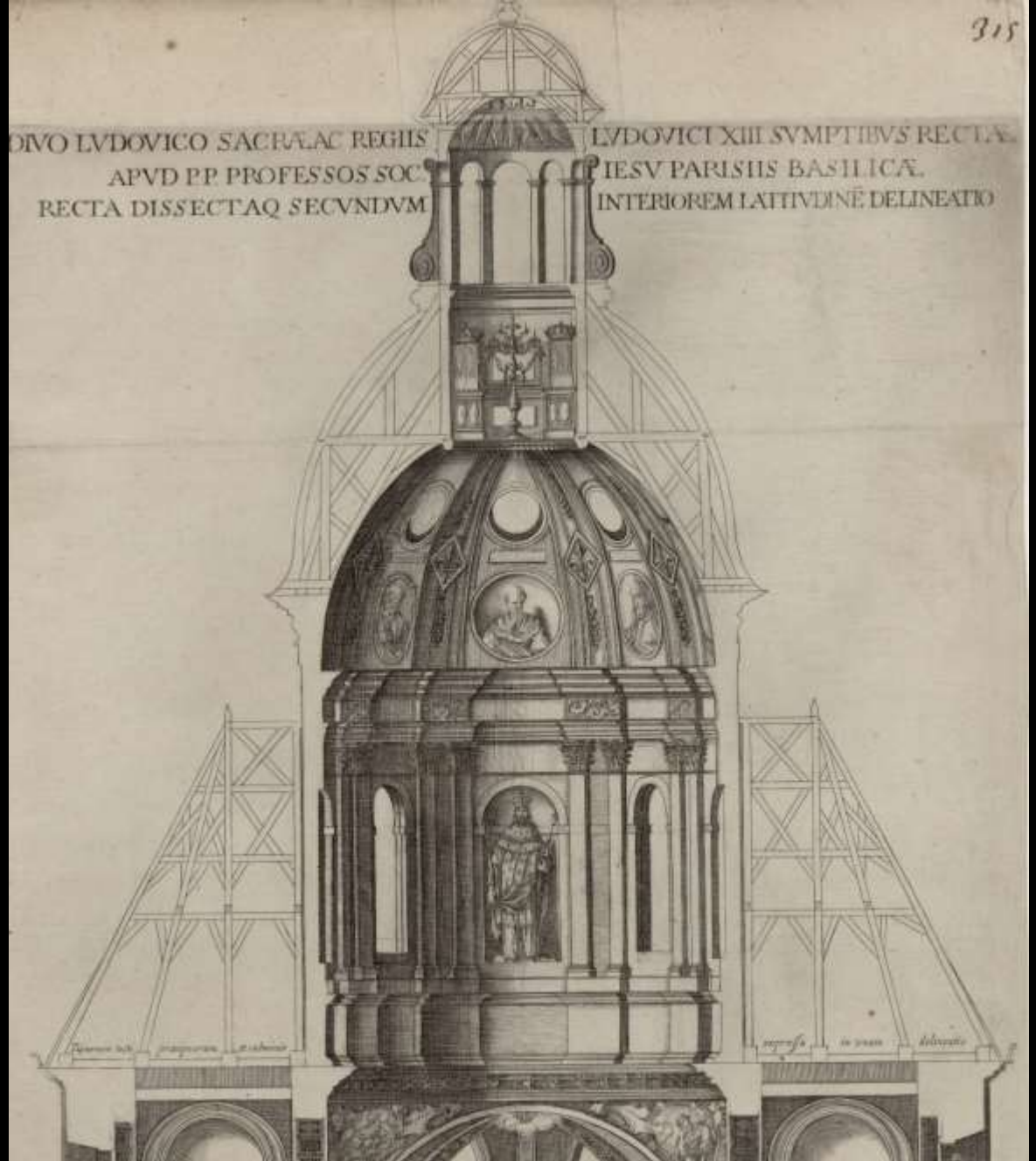
Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis, Werksteingewölbe
(1627–41, Étienne Martellange und François Derand)



Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis, Werksteingewölbe
(1627–41, Étienne Martellange und François Derand)



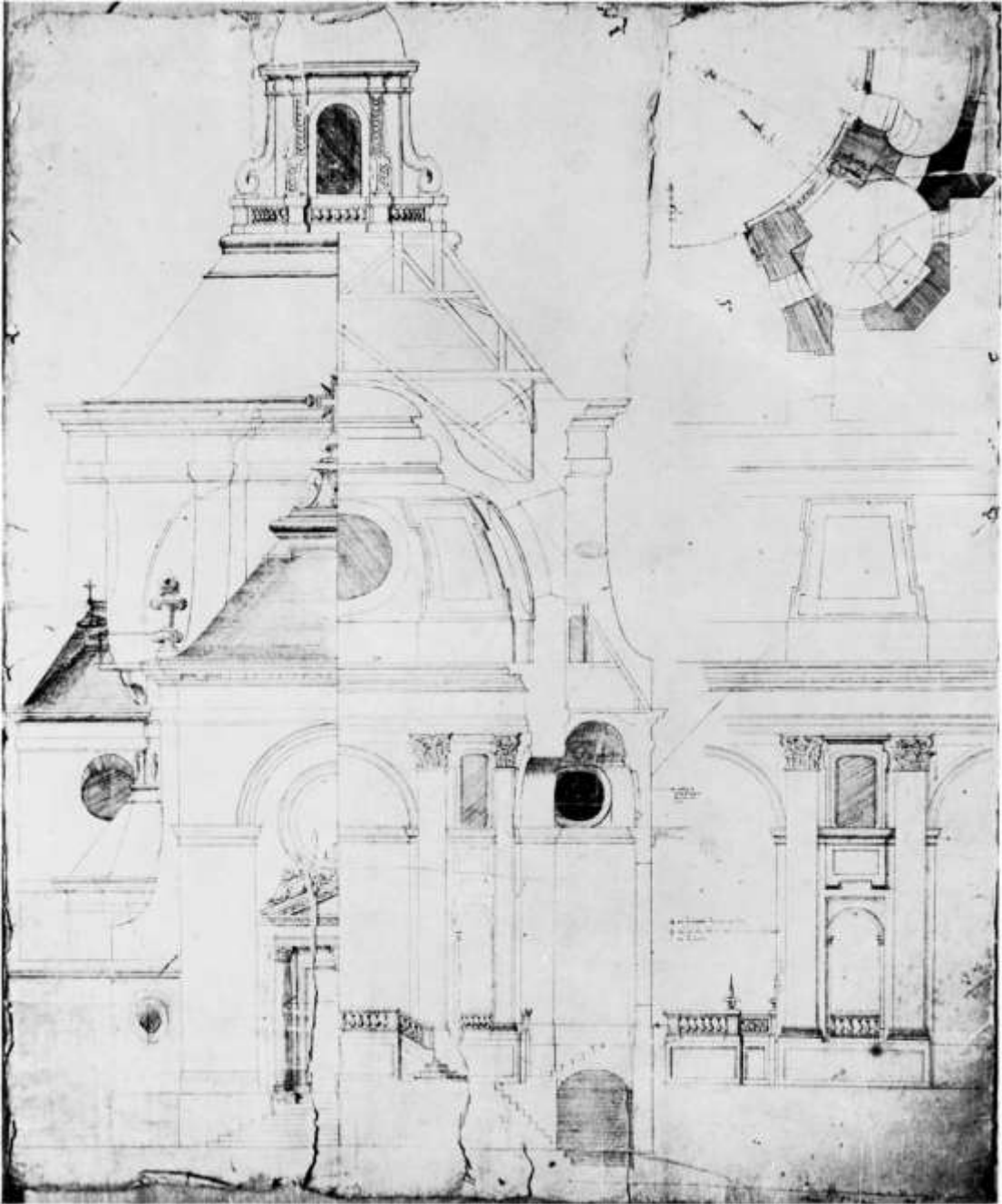
Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis, Holzkuppel
(1627–41, Étienne Martellange und François Derand)



Paris, Jesuitenkirche Saint-Paul-Saint-Louis
(1627–41, Étienne Martellange und François Derand; Stich: Edmé Moreau 1643)



Paris, Notre Dame des Anges de la Visitation, Rue St-Antoine. Innere Kuppel aus Werkstein!
(1632–34, François Mansart)



Paris, Notre Dame des Anges de la Visitation.
(erster Entwurf 1633, Archives Nationales; aus Peter Smith, Mansart studies III, 1964)



Paris, Notre Dame des Anges de la Visitation
(1632–34, François Mansart)

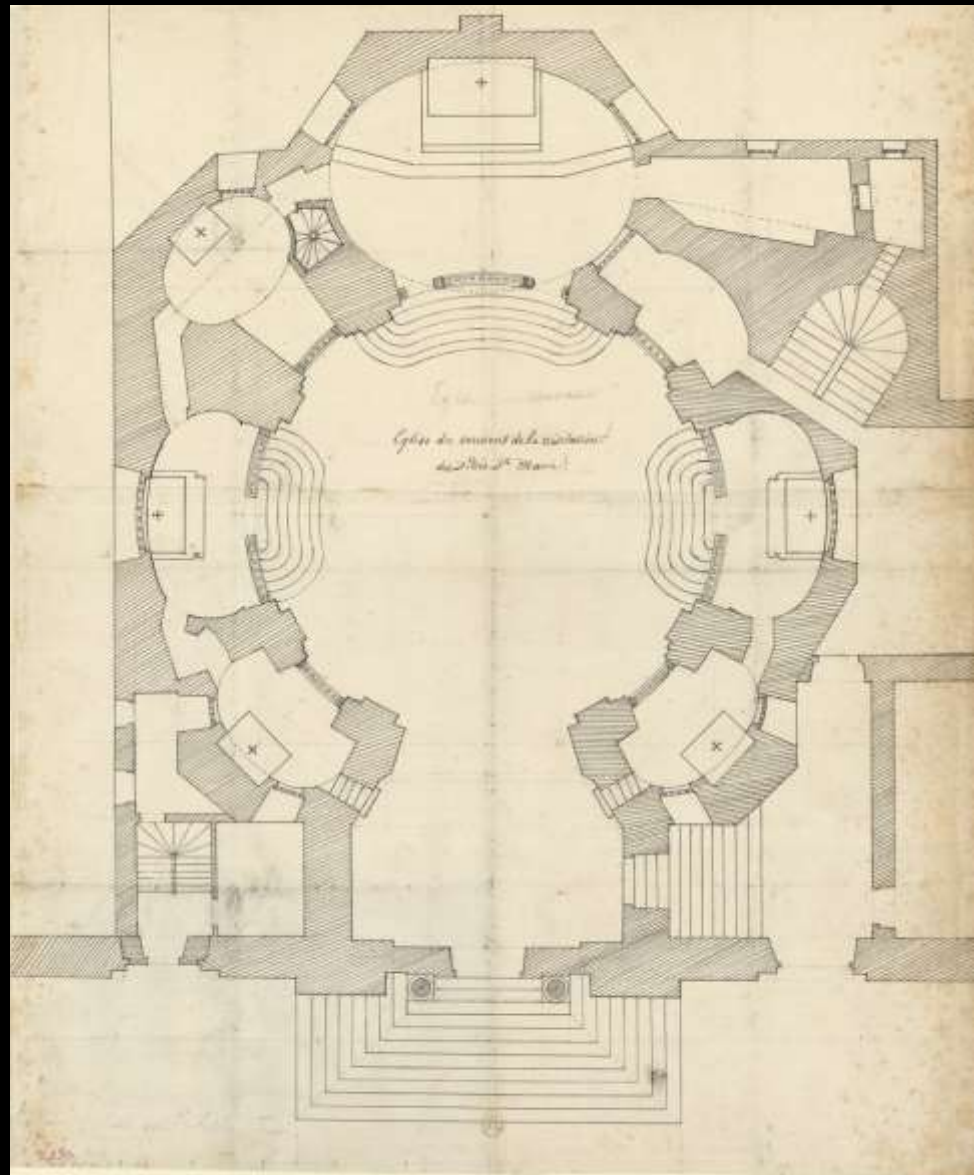
*Le Portail de l'Eglise des Filles de St. Marie proche la porte
de St. Antoine*

Fig. II.



10 Toises.

25 4

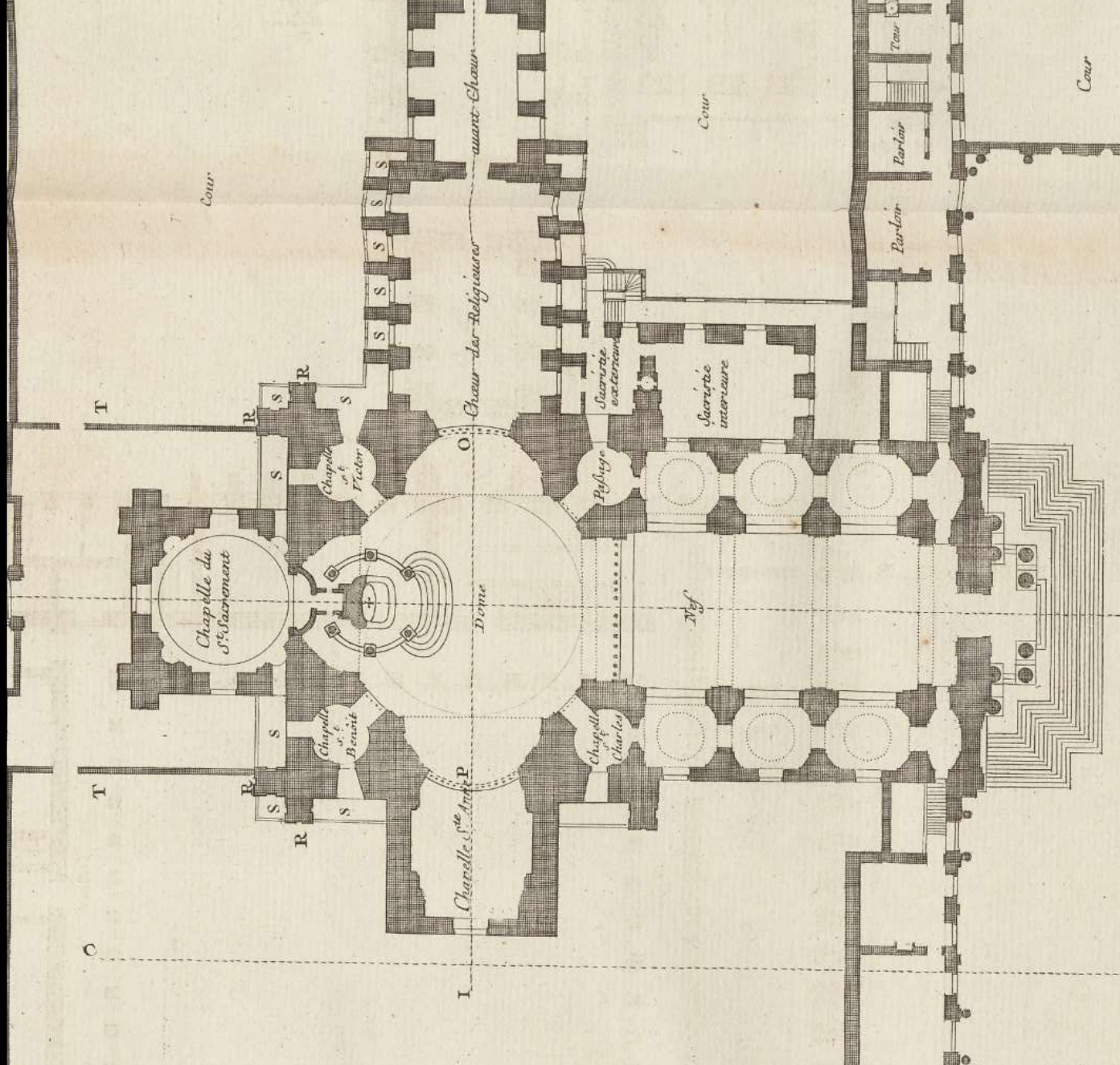


*Eglise de la Visitation
des Filles de St. Marie*

Paris, Notre Dame des Anges de la Visitation, Rue St-Antoine (heute Temple du Marais)
(1632–34, François Mansart; Stich Blondel 1752; Grundriss: F. Mansart, BNF Paris)



Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce
(1645–62, François Mansart und Jacques Le Mercier)



Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce
 (1645–62, François Mansart und Jacques Le Mercier; Stich: Blondel 1752)



Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce
(1645–62, François Mansart und Jacques Le Mercier)



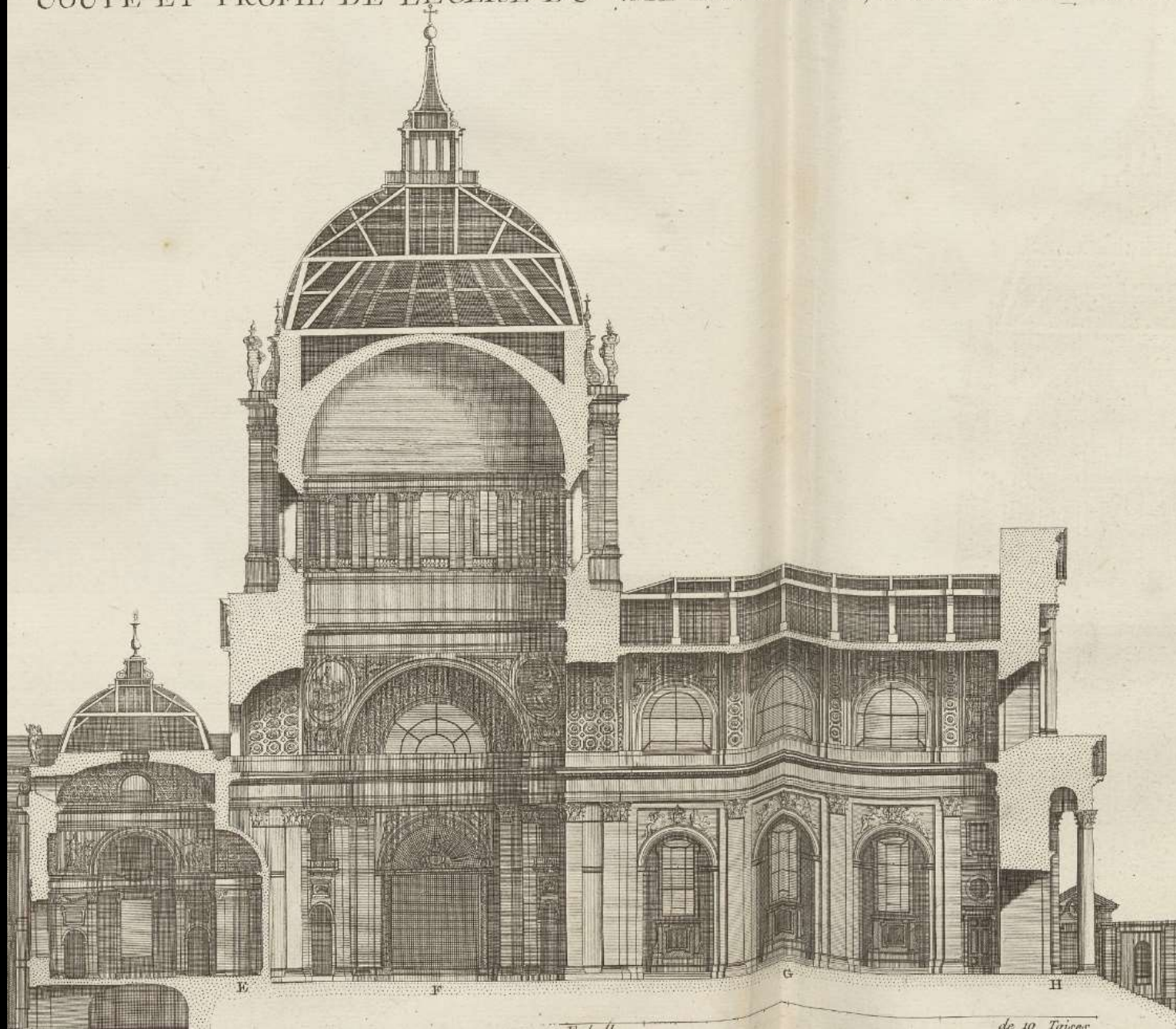
Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce, Mittelschiffsgewölbe
(1645–62, François Mansart und Jacques Le Mercier)



Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce, Seitenschiff. Werksteinarchitektur.
(1645–62, François Mansart und Jacques Le Mercier)



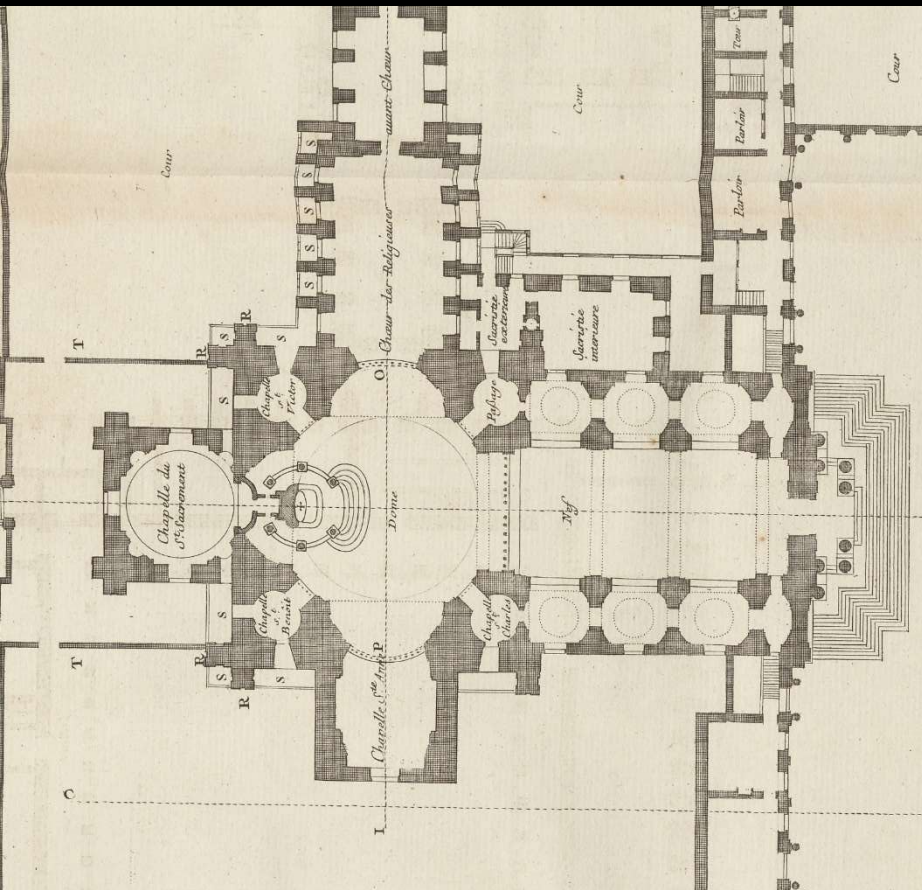
Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce, Kuppel
(1645–62, François Mansart und Jacques Le Mercier)



Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce
(1645–62, François Mansart und Jacques Le Mercier; Stich: Blondel 1752)



Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce, Kuppel der Sakramentskapelle
(Jacques Le Mercier)



Paris, Klosterkirche Val-de-Grâce, Einblick in die Nonnenkirche

Plan de l'église du Collège des quatre nations & de ses autres pavillons qui regarde la rivière & est sur les dessins de Louis le Vau l'année 1668. Architecte du Roy.

Plan de l'une des voûtes du grand dôme avec St. Jean-Baptiste.

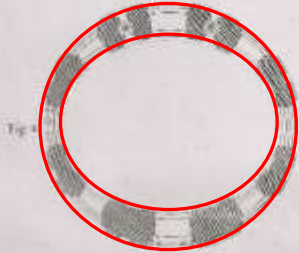


Fig. 1

Plan du dôme en perspective.

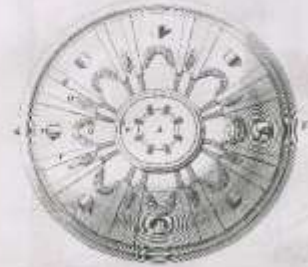
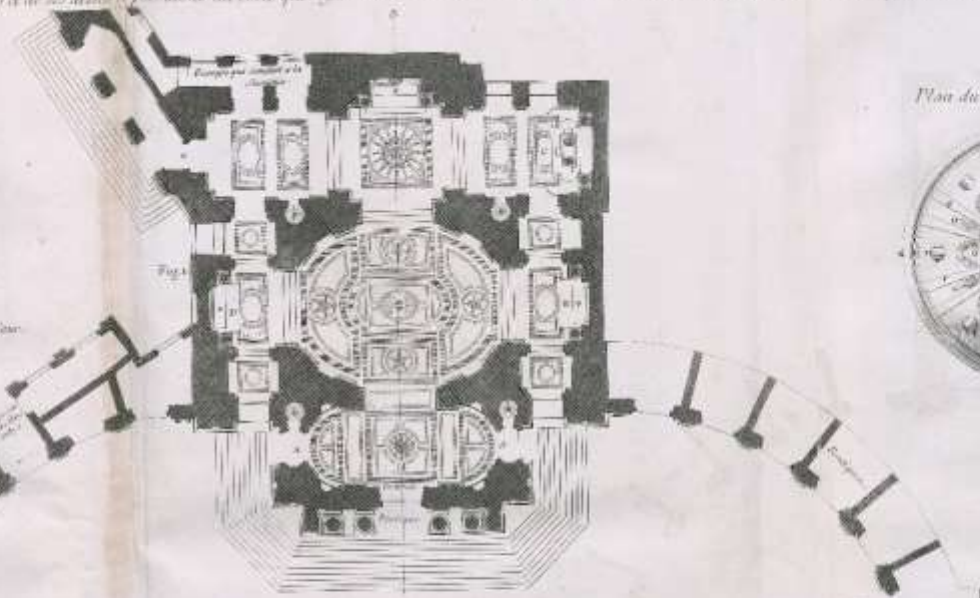


Fig. 2



Place du Collège Mazarin

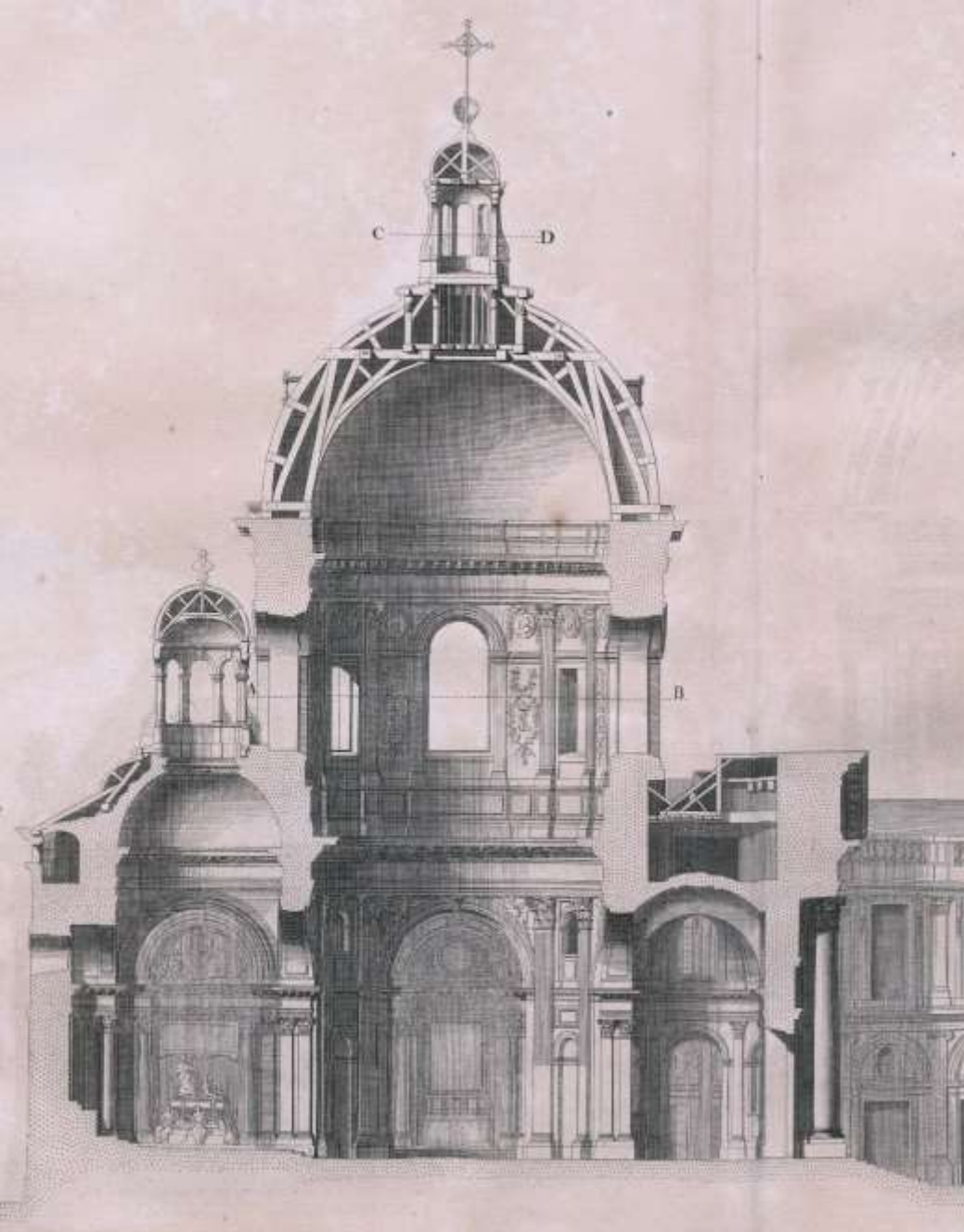
Paris, Église des Quatre Nations (heute Institut de France). Kuppel innen oval, aussen kreisrund!
(1665–68, Louis Le Vau; Stich Blondel 1752)



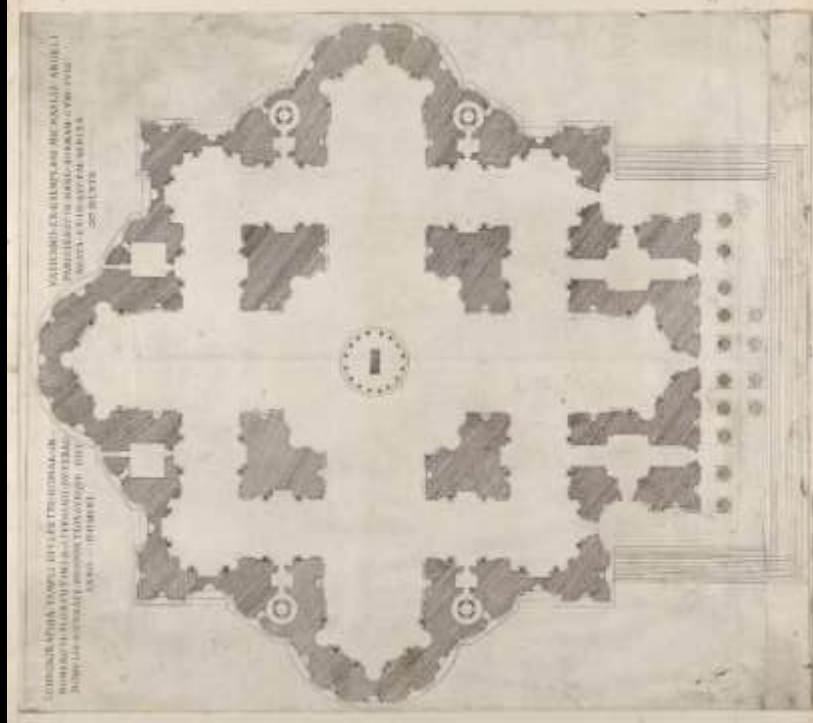
Paris, Collège und Église des Quatre Nations (heute Institut de France)
(1665–68, Louis Le Vau)



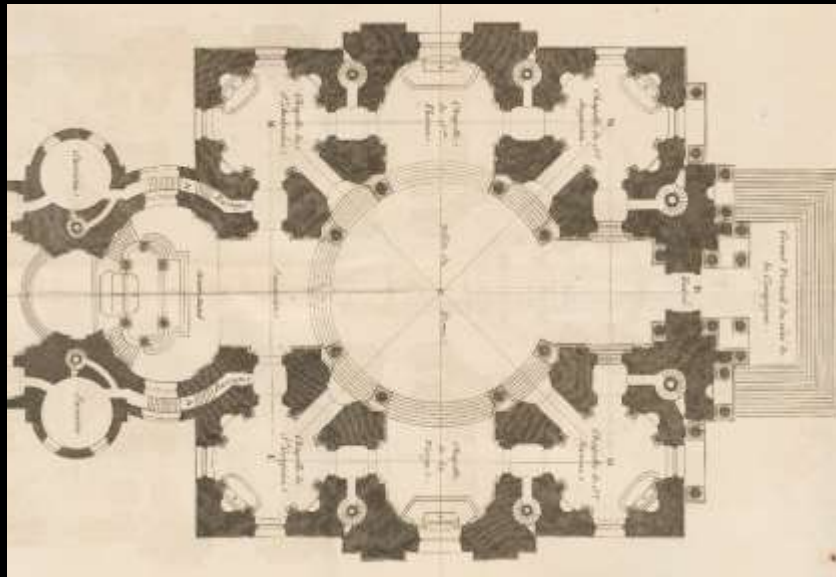
Rom, Sant'Agnese in Piazza Navona und Paris, Collège des Quatre Nations im Vergleich



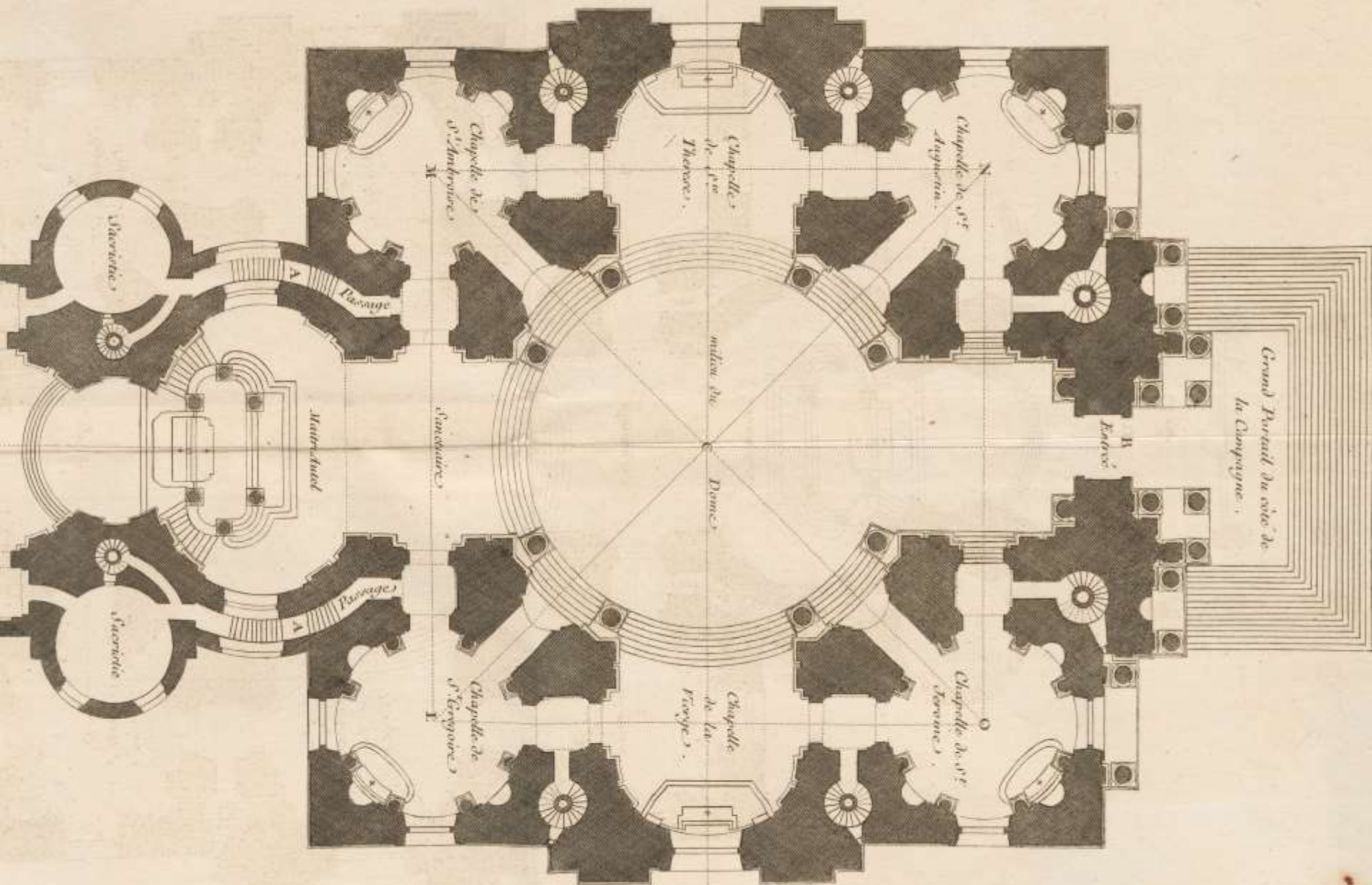
Paris, Église des quatre Nations (heute Institut de France)
(1665–68, Louis Le Vau; Stich Blondel 1752)



Rom, Petersdom (Michelangelo)



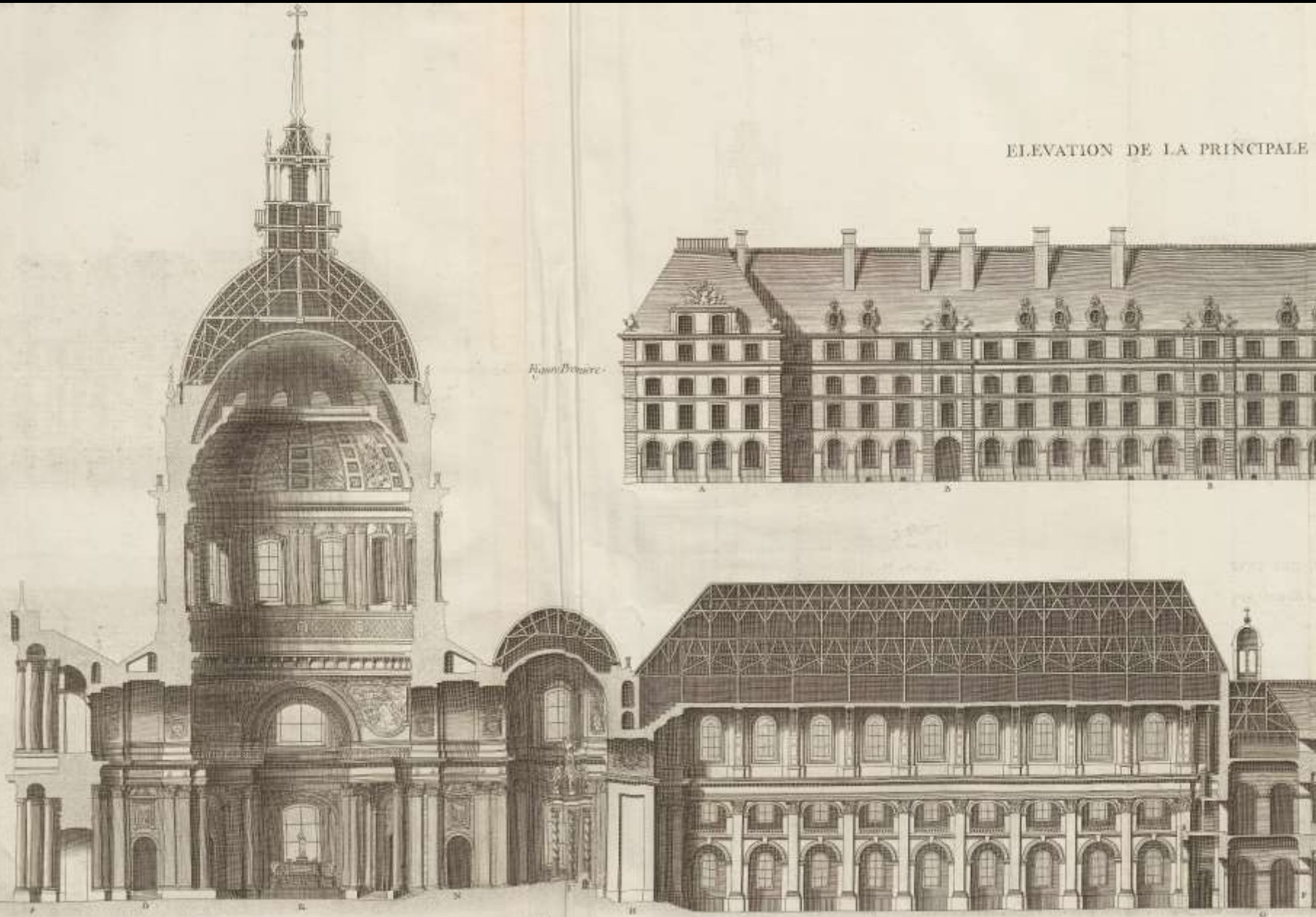
Paris, Invalidendom (1677–91, Jules Hardouin-Mansart)



Paris, Invalidendom (1677–91, Jules Hardouin-Mansart; Stich: Blondel 1752)



Paris, Invalidendom (1677–91, Jules Hardouin-Mansart)



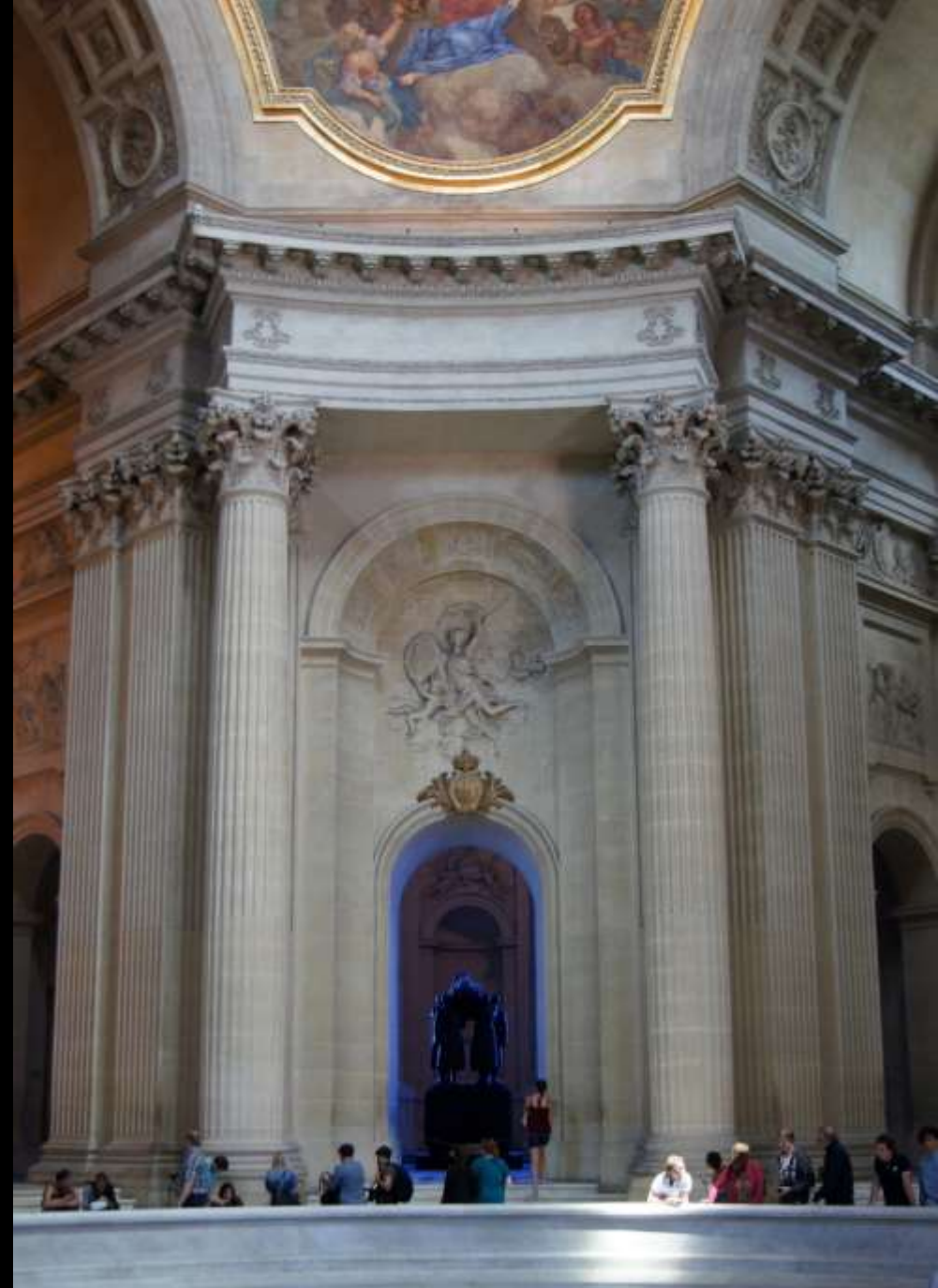
Paris, Invalidendom (1677–91, Jules Hardouin-Mansart; Stich: Blondel 1752)



Paris, Invalidendom, Eekkapelle (1677–91, Jules Hardouin-Mansart)



Paris, Invalidendom (1677–91, Jules Hardouin-Mansart)



Paris, Invalidendom (1677–91, Jules Hardouin-Mansart)



Paris, Invalidendom, Eckkapelle (1677–91, Jules Hardouin-Mansart)



Paris, Louvre, Ostfassade – Bauen streng nach antikem Vorbild?
(Claude Perrault, 1667–74)



LES DIX LIVRES
D'ARCHITECTURE
DE
VITRUVÉ
CORRIGÉZ ET TRADVITS
*nouvellement en François, avec des Notes
& des Figures.*

Seconde Edition reveuë, corrigée, & augmentée.

*Par M. PERRAULT de l'Academie Royale des Sciences, Docteur en Médecine
de la Faculté de Paris.*



A PARIS,
Chez JEAN BAPTISTE COIGNARD,
Imprimeur ordinaire du Roy, rue S. Jacques, à la Bible d'or.

M. DC. LXXXIV.
AVEC PRIVILEGE DE SA MAJESTE.

LES DIX LIVRES
D'ARCHITECTURE
DE
VITRUVÉ
CORRIGÉZ ET TRADVITS
*nouvellement en François, avec des Notes
& des Figures.*

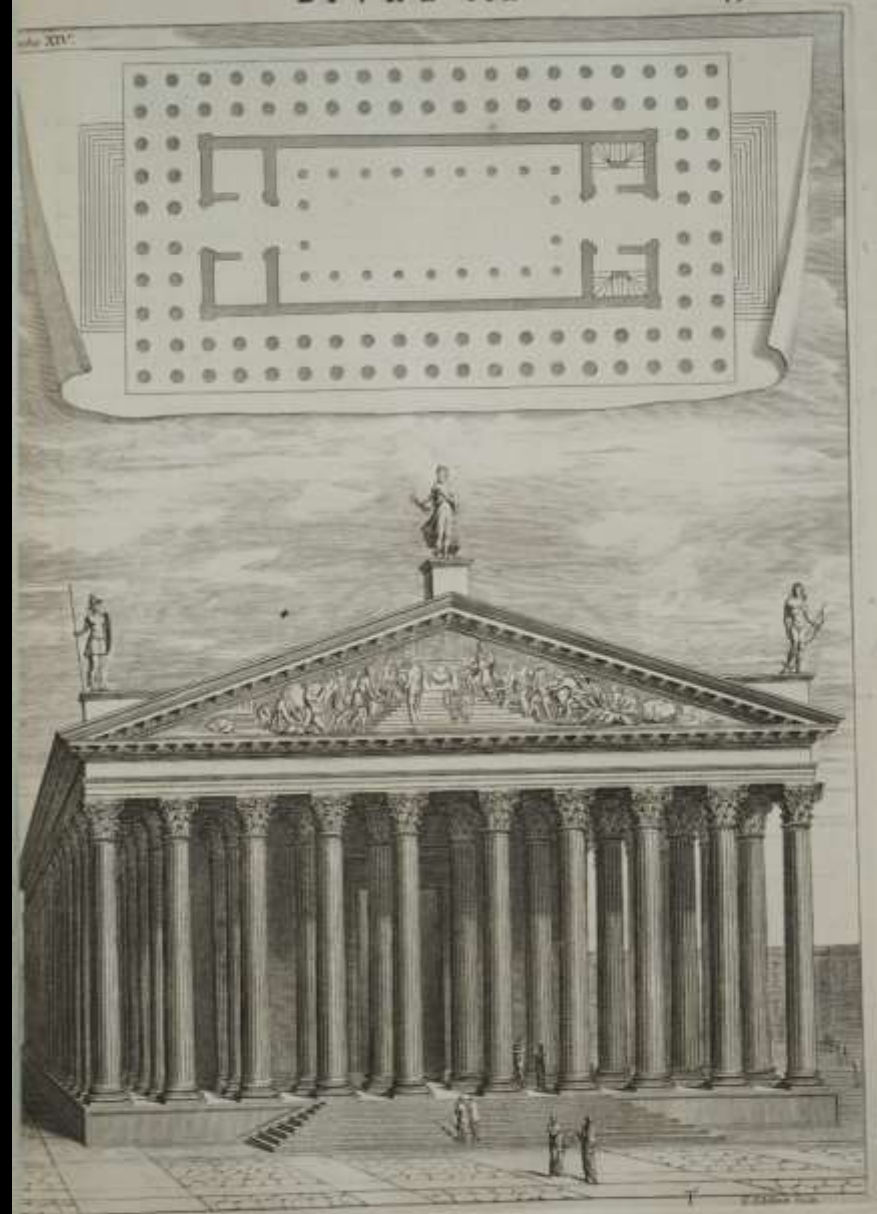
Seconde Edition reveuë, corrigée, & augmentée.

Par M. PERRAULT de l'Academie Royale des Sciences, Docteur en Médecine
de la Faculté de Paris.

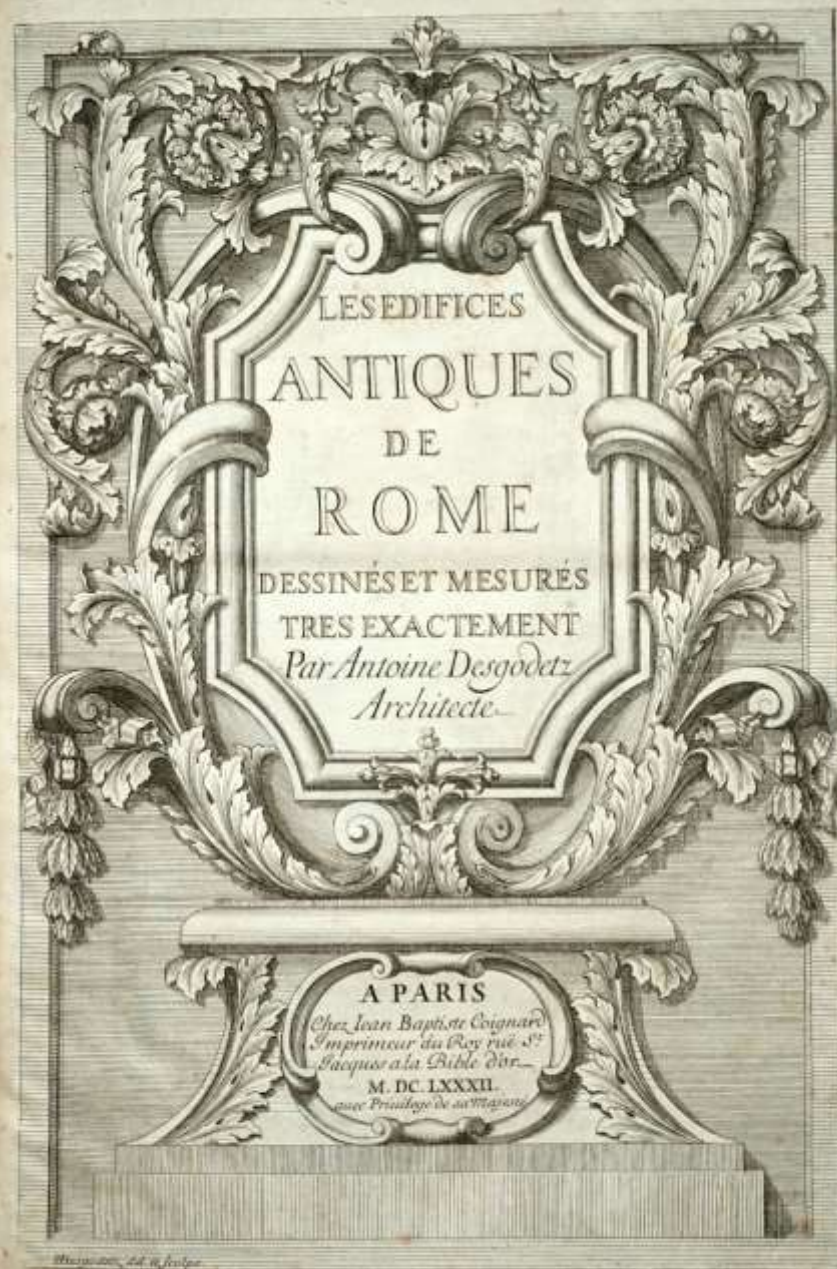


A PARIS,
Chez JEAN BAPTISTE COIGNARD,
Imprimeur ordinaire du Roy, rue S. Jacques, à la Bible d'or.

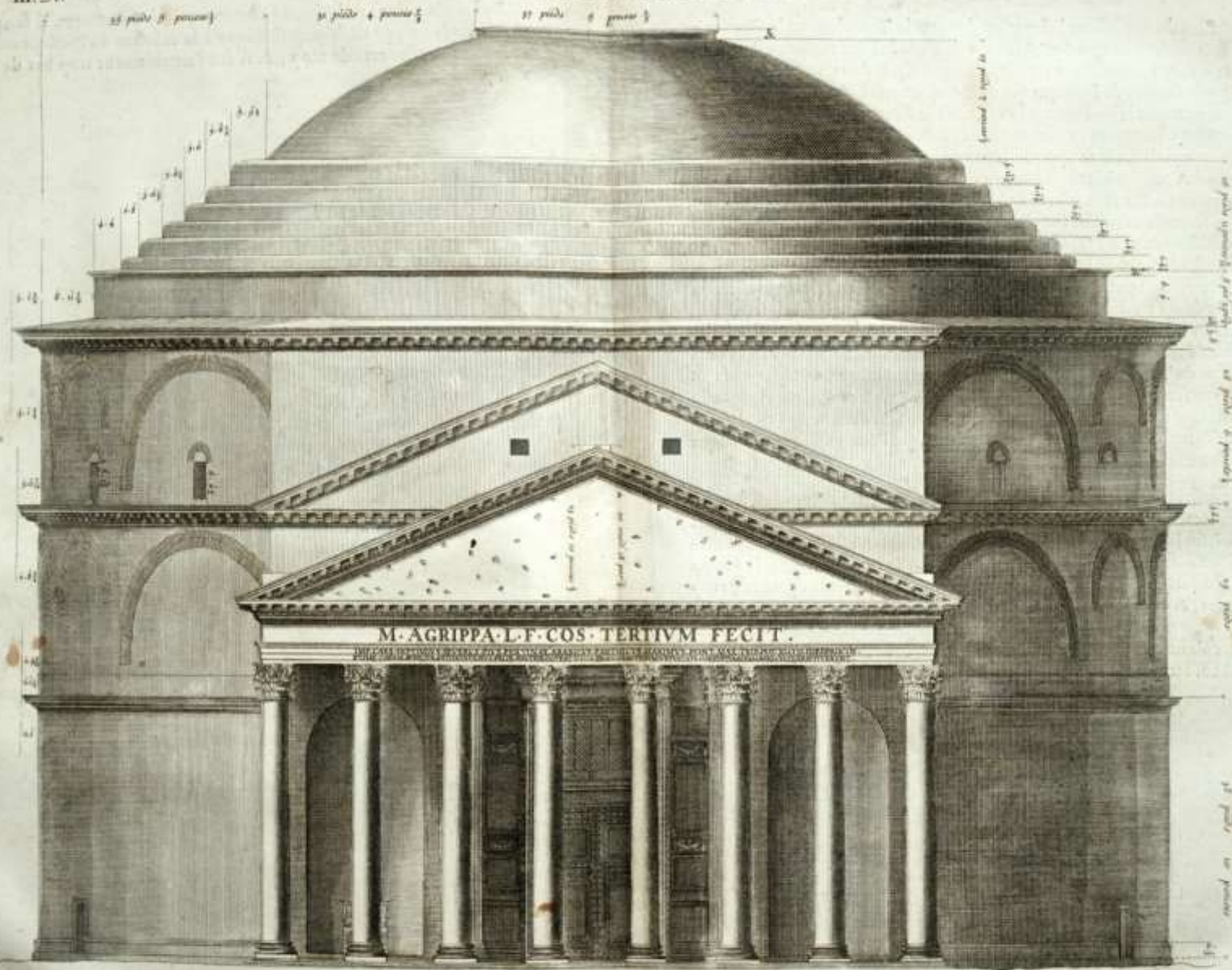
M. DC. LXXXIV.
AVEC PRIVILEGE DE SA MAJESTE.



Claude Perrault, Vitruvausgabe (1684). Tempelfassade



Antoine Desgodetz, Les Édifices antiques de Rome (1682)

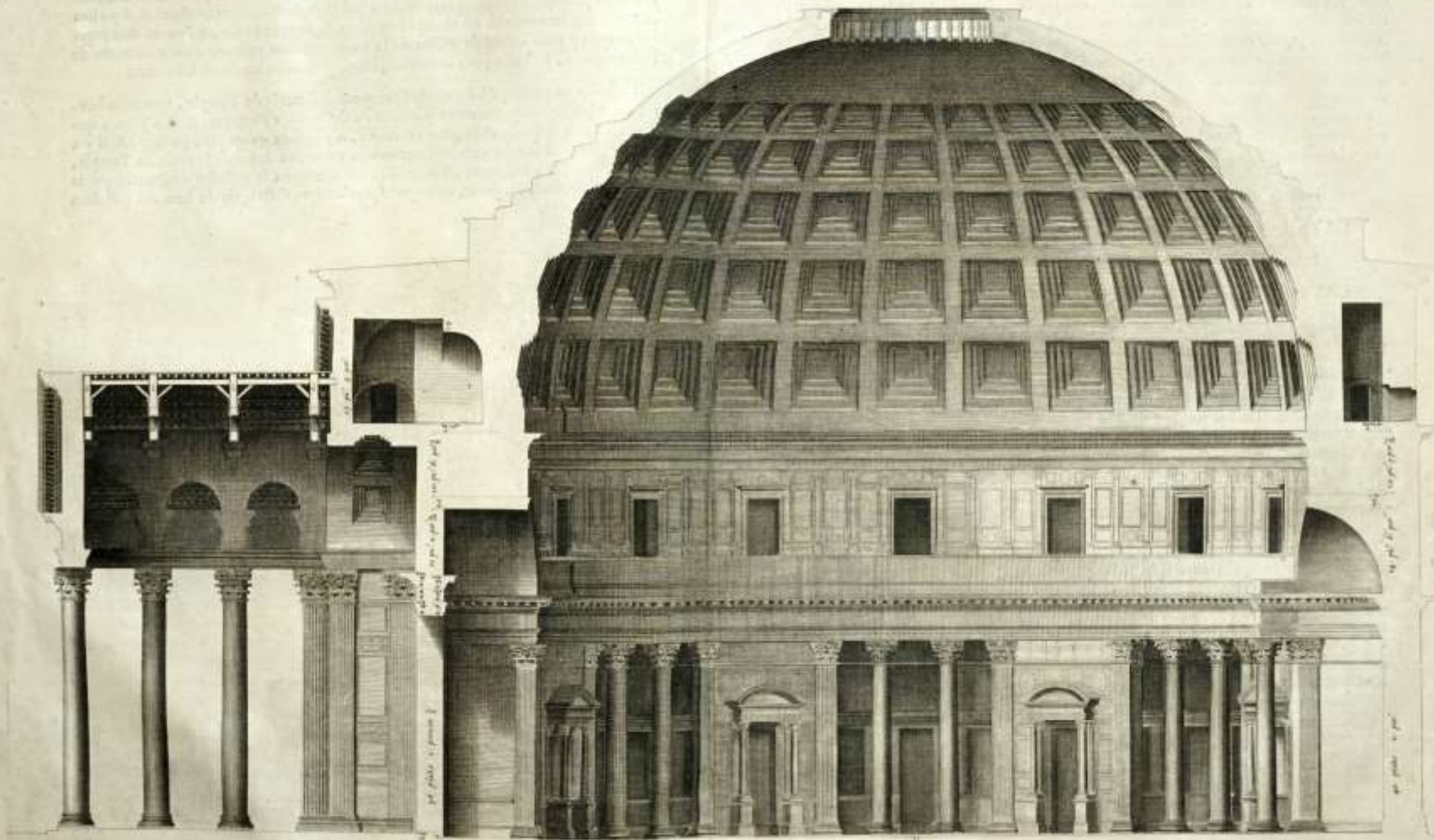


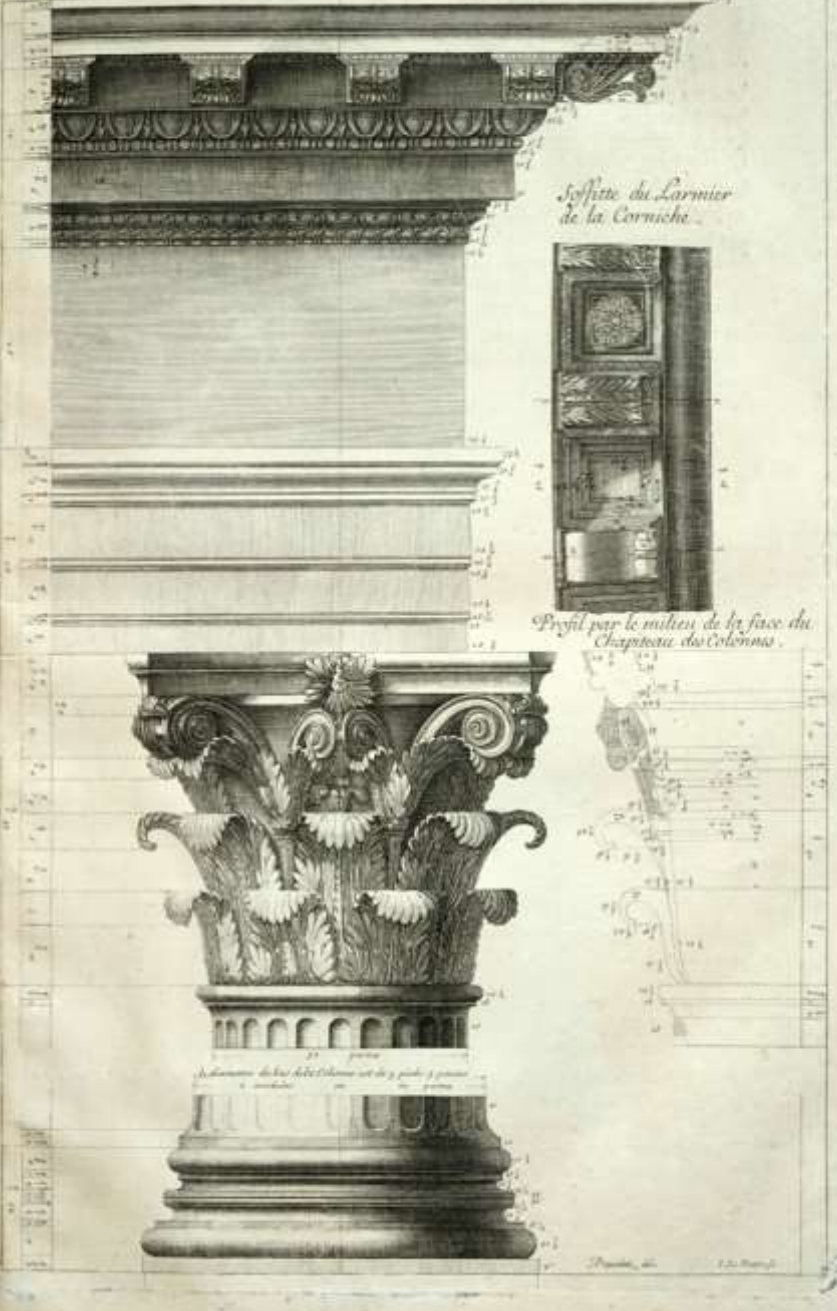
Desgodetz del.

De Chamille fecit.

Antoine Desgodetz, Les Édifices antiques de Rome (1682)

PROFIL SVR LA LONGVEVR DV PANTHEON, A ROME.





Antoine Desgodetz, Les Édifices antiques de Rome (1682)



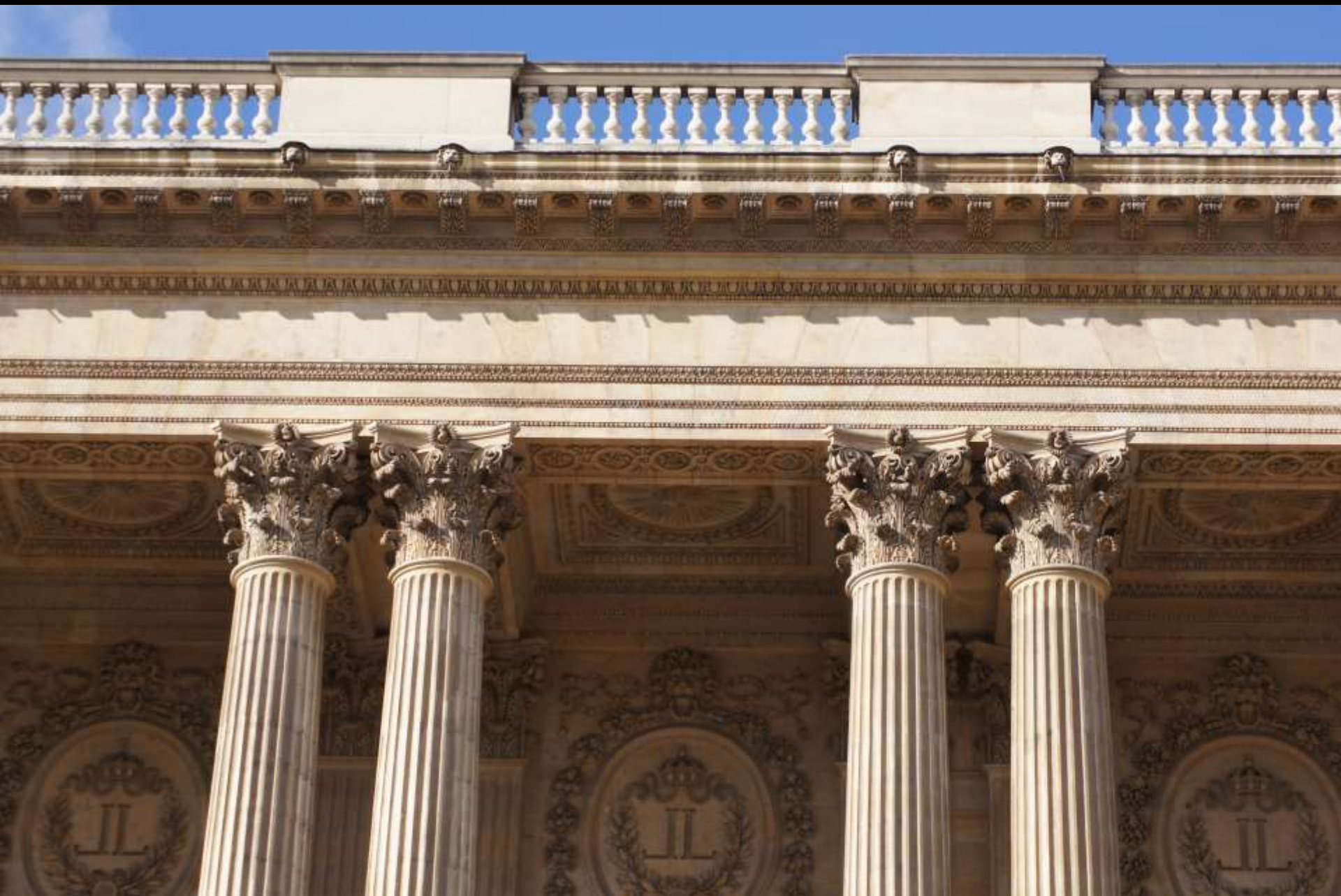
Paris, Louvre-Ostkolonnade und Rom, Pantheon, korinthische Kapitelle



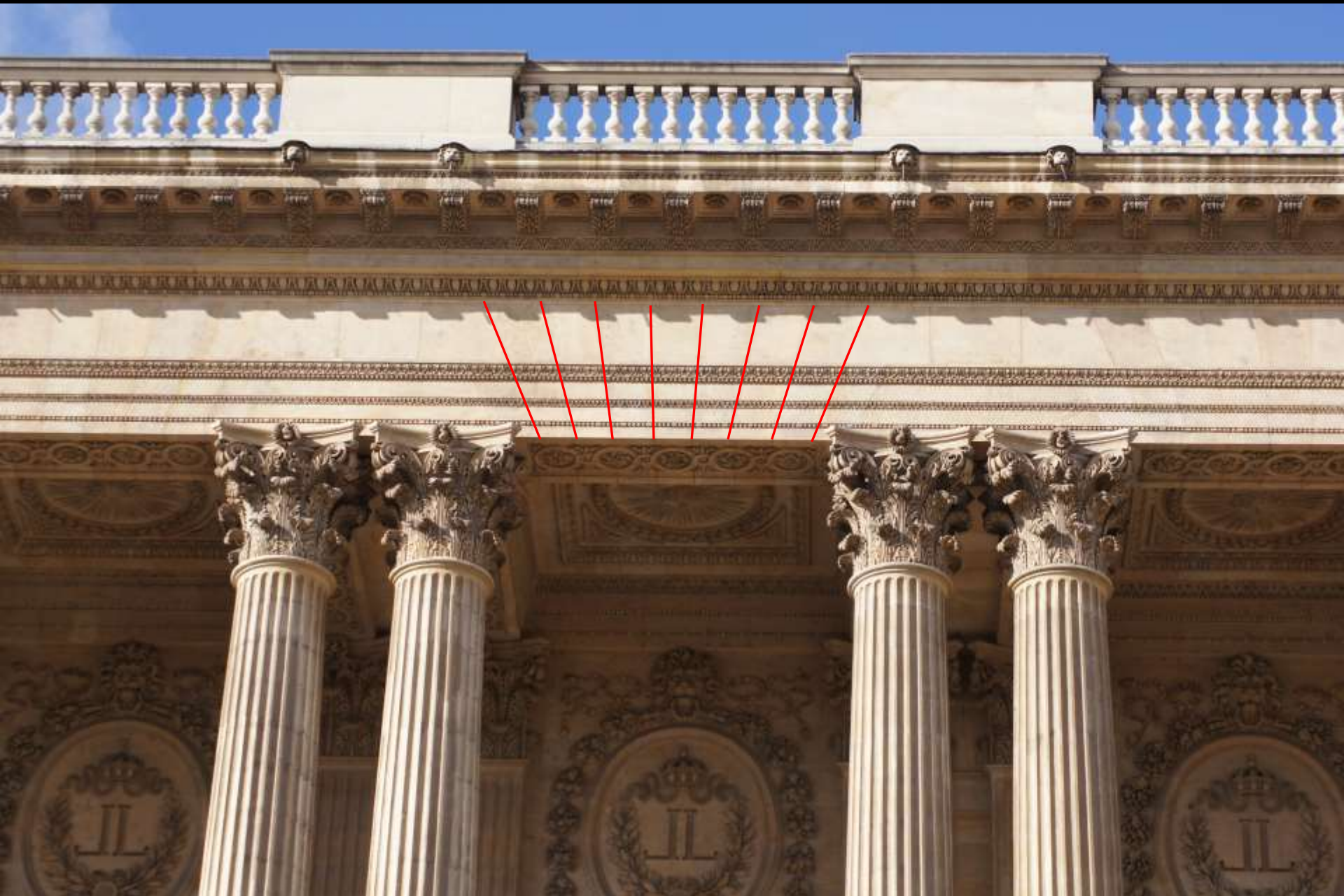
Paris, Louvre, Ostfassade
(Claude Perrault, 1667–74)



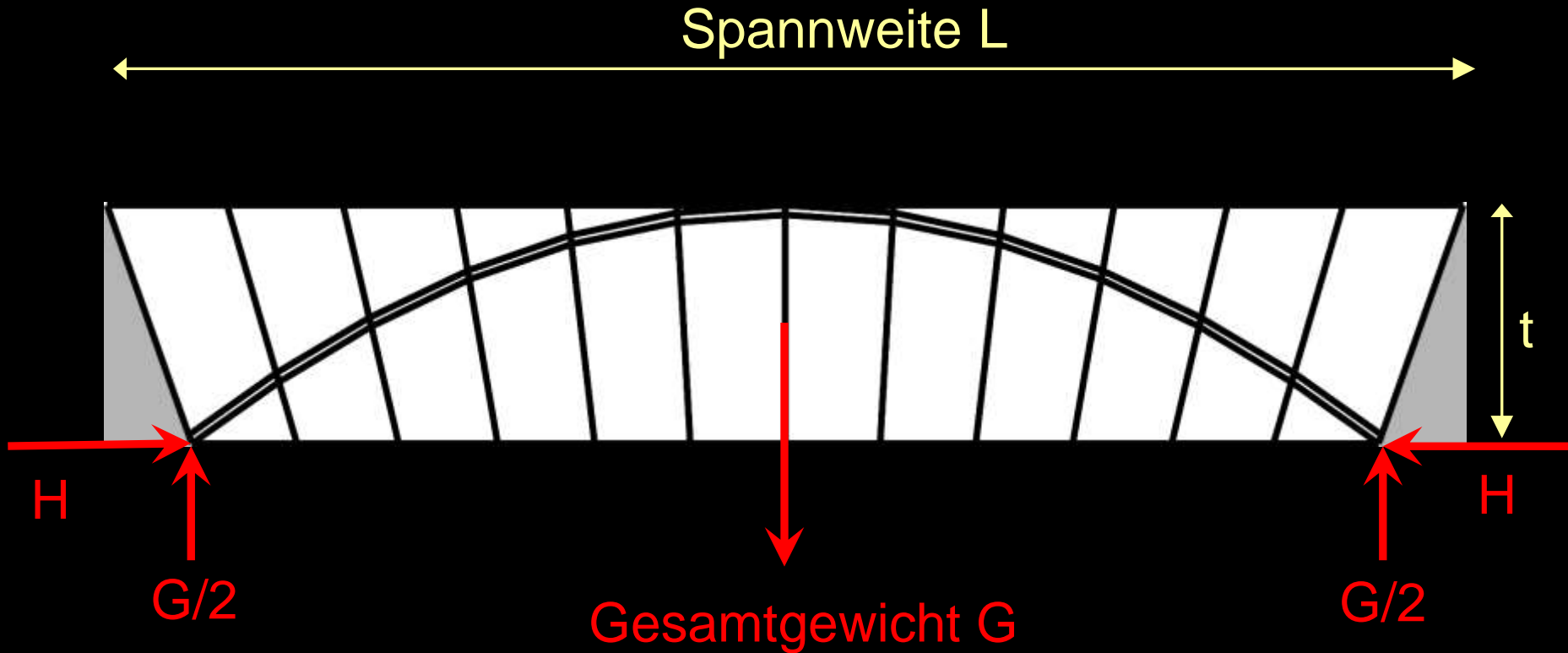
Paris, Louvre, Ostfassade
(Claude Perrault, 1667–74)



Paris, Louvre, Ostfassade. Freie Spannweite des Architravs zwischen den Doppelsäulen etwa 5 m
(Claude Perrault, 1667–74)



Paris, Louvre, Ostfassade. Freie Spannweite des Architravs zwischen den Doppelsäulen etwa 5 m
(Claude Perrault, 1667–74)



Bogenshub $H = \frac{G L}{8 t}$ wirkt horizontal auf die Widerlager

Prinzip des „schiefechten Bogens“ („Platebande“, „piattabanda“)



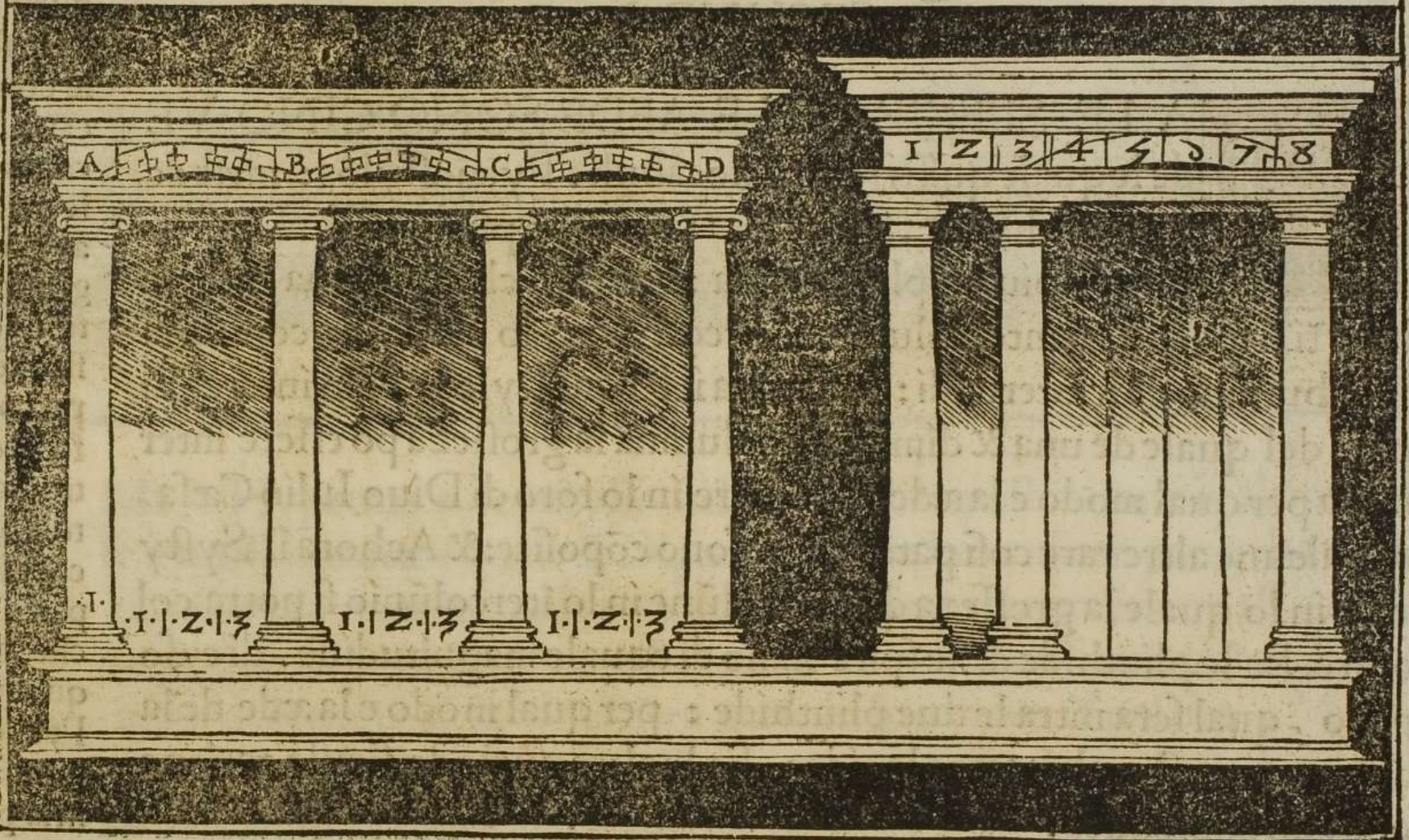
Platebande

Gefahr des Versagens durch Abrutschen der Keilsteine (Porta Nigra, Trier)

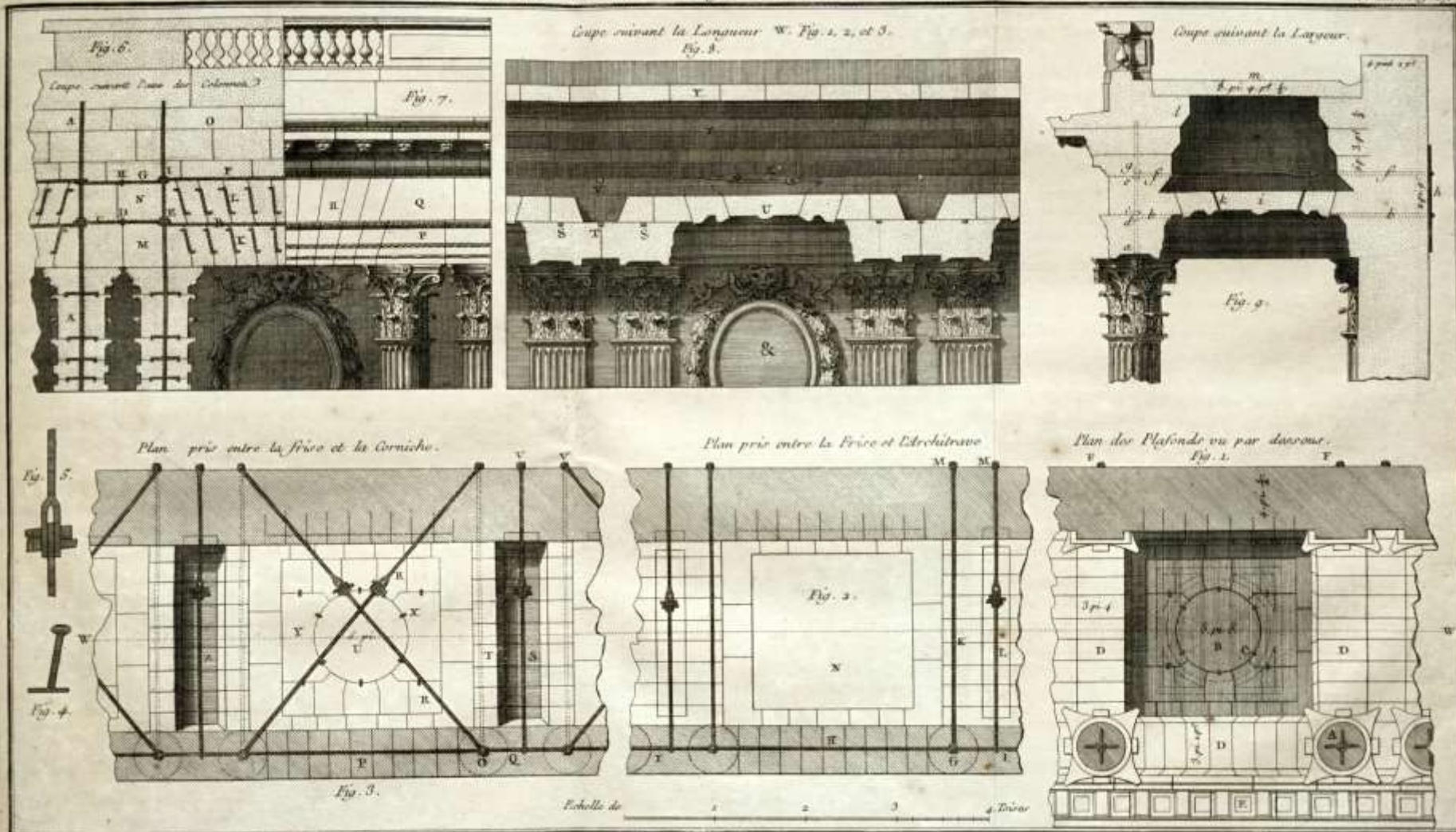


Steinschnitt eines scheinrechten Bogens mit Schutz gegen Abrutschen
(Vézelay, Wohnhaus, 16. Jh.)

DIASTYLI INERCOLVMNII AC AREOSTYLI FIGVRA CVIVS AVTE
 INTRCOLA CERTA LIBERTATE. A QVATVOR MODVLIS VSQ3 QVATVM EIVS COLV-
 NAE LONGITVDO AMPLIATVR DISTANTIA COLOCARE DECET

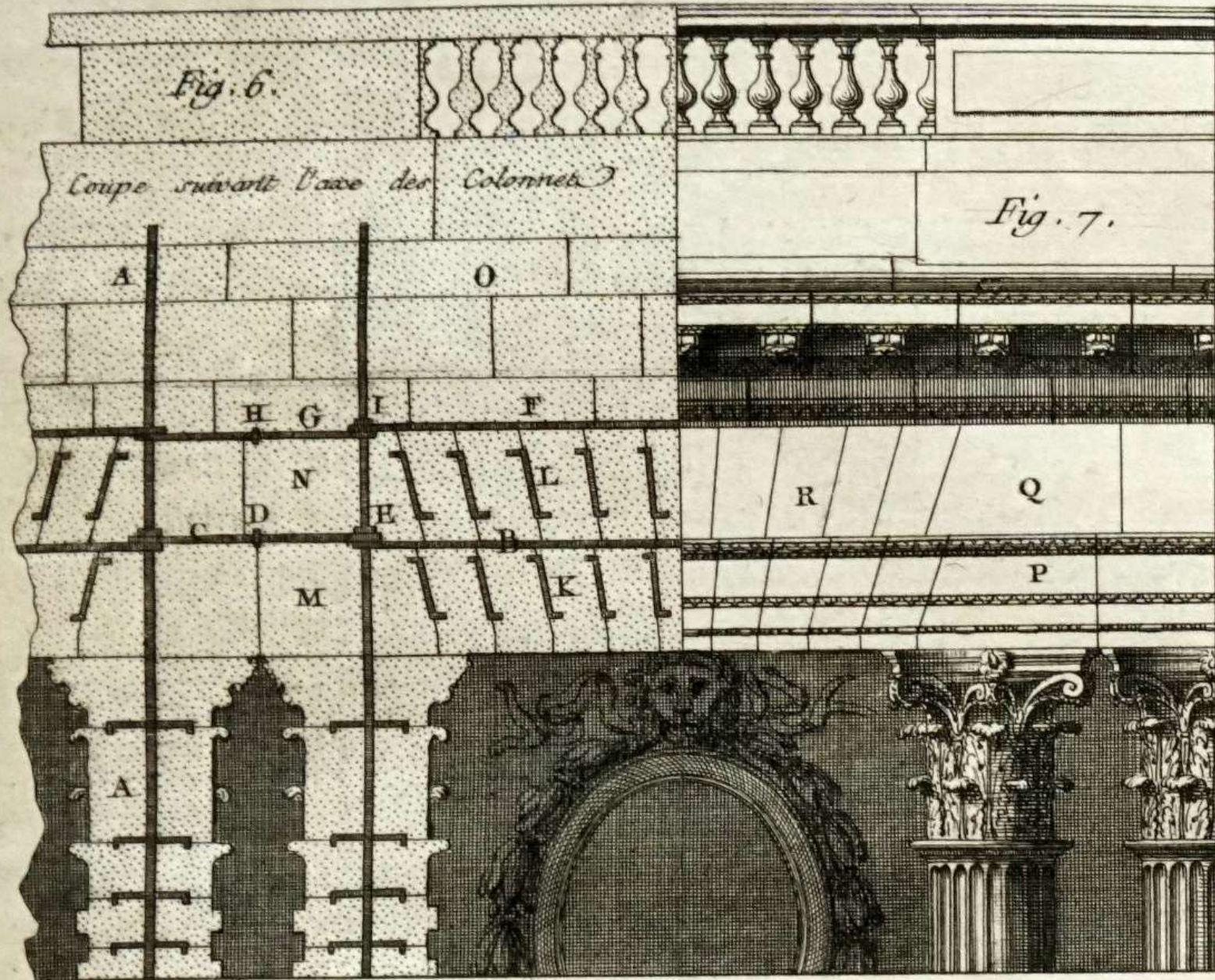


Schutz eines weitgespannten Architravs durch flachen verdübelten „Entlastungsbogen“ im Fries
 (Cesariano 1521)

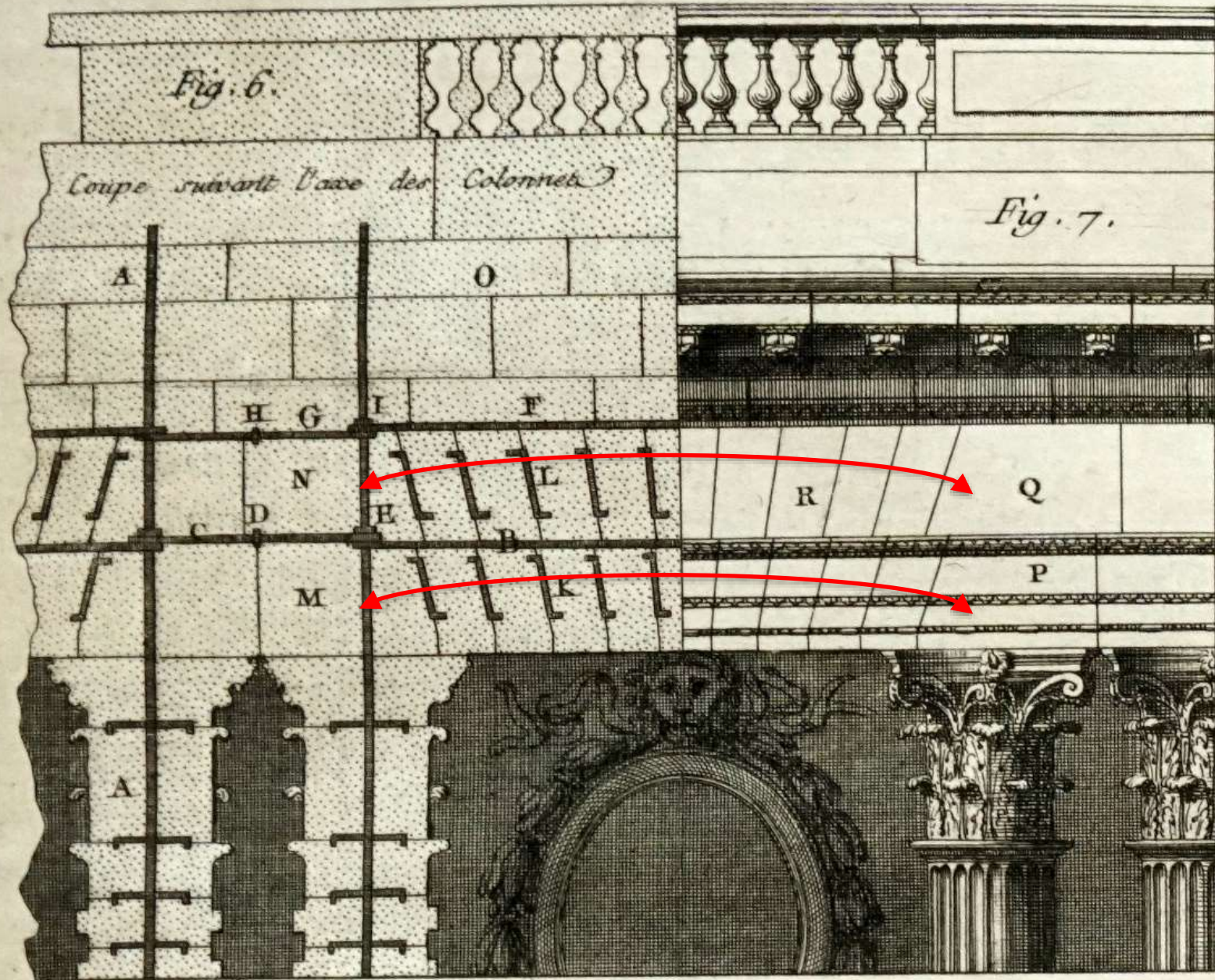


Pan. Del.

Paris, Louvre, Ostfassade, Konstruktion der Kolonnade als eisenbewehrte „Platebande“ (Abb.: Pierre Patte 1769)



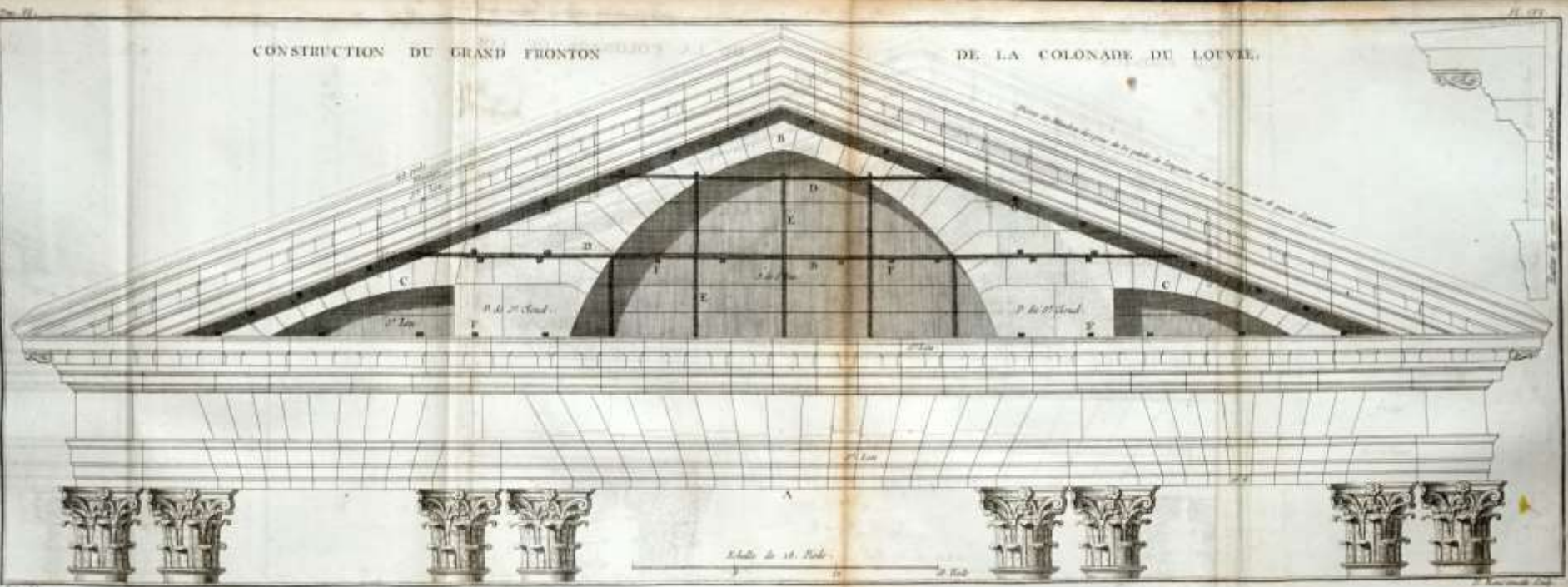
Paris, Louvre, Ostfassade, Konstruktion der Kolonnade als eisenbewehrte „Platebande“
 (Abb.: Pierre Patte 1769)



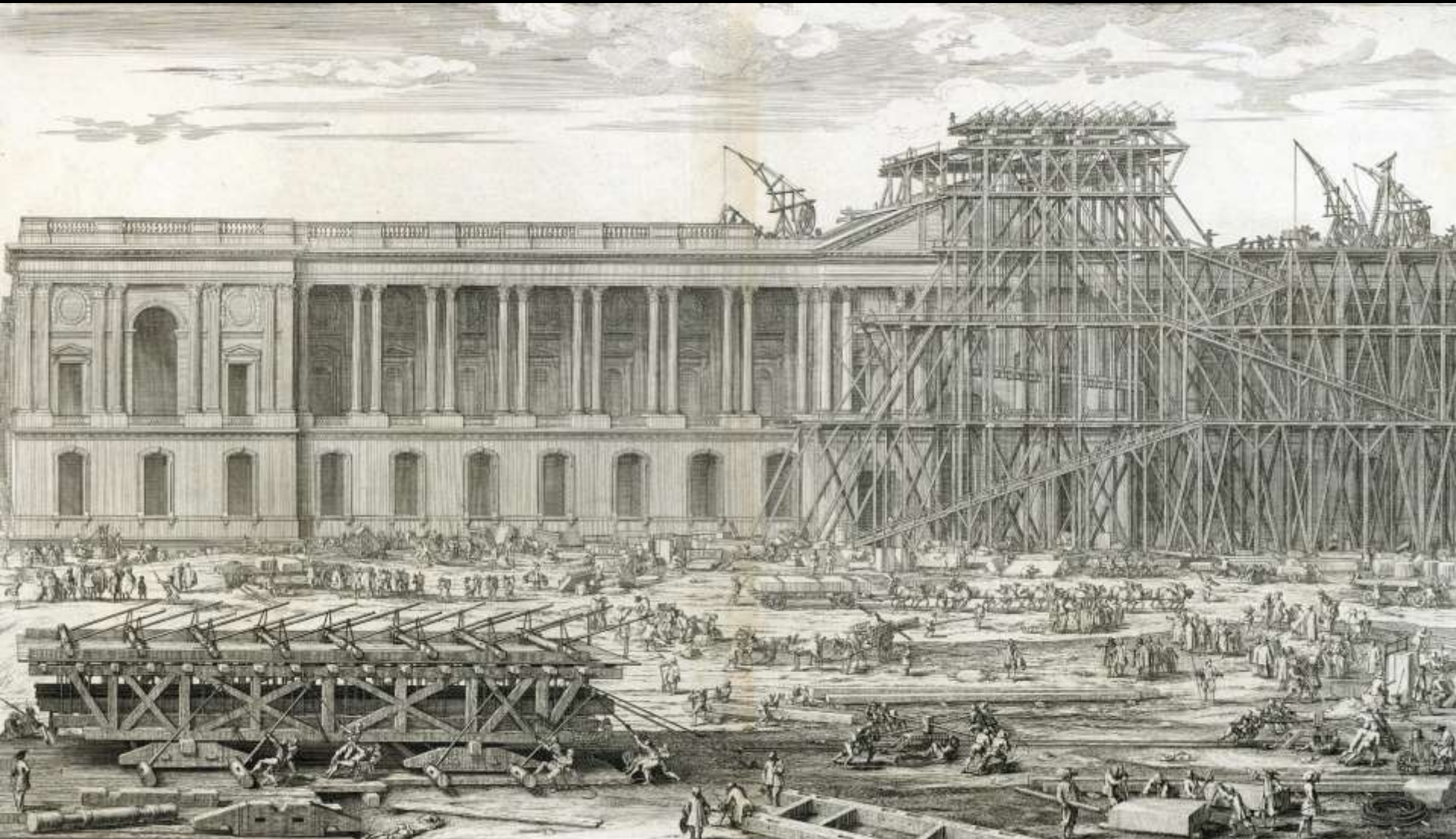
Paris, Louvre, Ostfassade, Konzept als „doppelte Platebande“ mit Entlastungsbogen
 (Abb.: Pierre Patte 1769)

CONSTRUCTION DU GRAND FRONTON

DE LA COLONADE DU LOUVRE.



Paris, Louvre, Ostfassade, Konstruktion des Mittelgiebels
(Abb.: Pierre Patte 1777)



Représentation des Machines qui ont servi à élever les deux grandes pierres qui couvrent le fronton de la principale entrée du Louvre.

Icon Machinarum quibus subleuati sunt ingentes duo Lapides tympano majoris portae Luparæ incumbentes.

Paris, Louvre, Ostfassade, Bau des Mittelgiebels (1674)
(Abb.: Sébastien LeClerc 1674)

Planche

Fig. II.

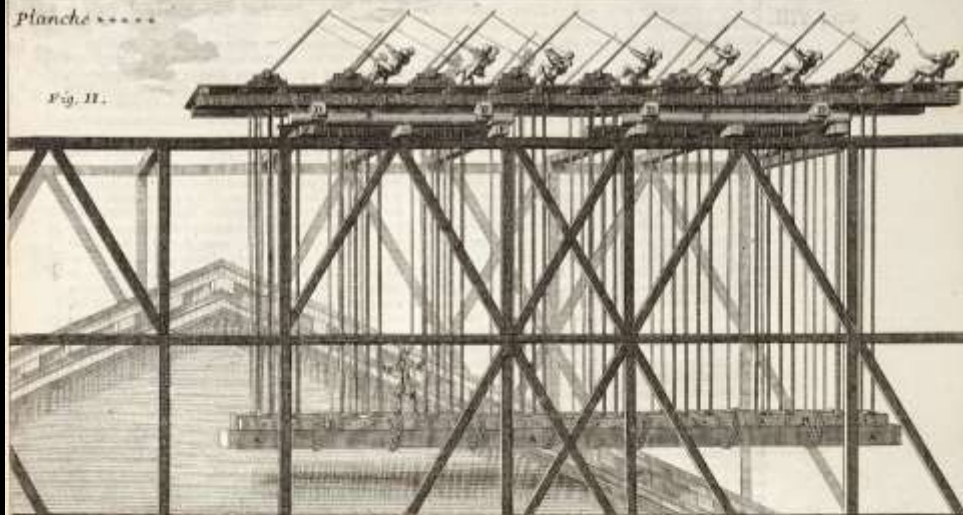


Fig. III

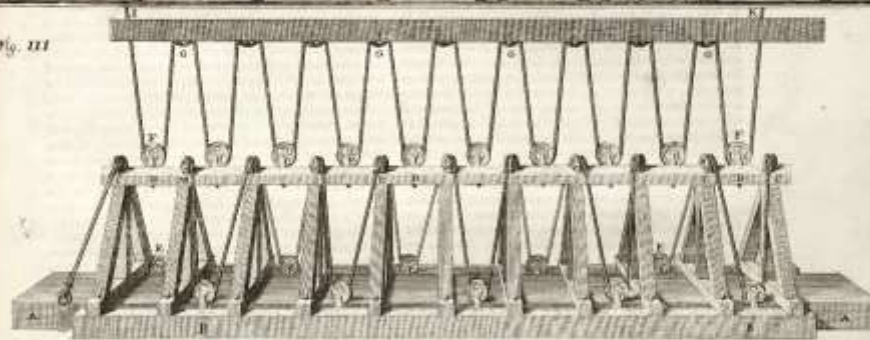
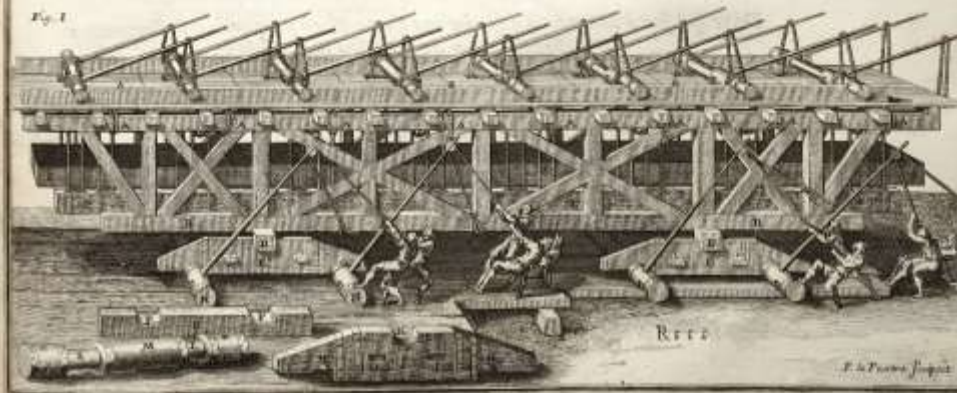


Fig. I



Paris, Louvre, Ostfassade, Maschinen zum Transport der Deckplatte (1674)
(Abb.: Perrault 1684)

Vitruvs Basilika als Vorbild für den Kirchenbau
Konstruktion mit und ohne Eisen

LES DIX LIVRES
D'ARCHITECTURE
 DE
VITRUVÉ
 CORRIGÉZ ET TRADVITS
*nouvellement en François, avec des Notes
 & des Figures.*

Seconde Edition revueë, corrigée, & augmentée.

Par M. PERRAULT de l'Academie Royale des Sciences, Docteur en Médecine
 de la Faculté de Paris.



A PARIS,
 Chez JEAN BAPTISTE COIGNARD,
 Imprimeur ordinaire du Roy, rue S. Jacques, à la Bible d'or.

M. DC. LXXXIV.
 AVEC PRIVILEGE DE SA MAJESTE.



EXPLICATION DE LA PLANCHE XL

Cette Planche est l'élevation de la Basilique de Vitruve. A A A A, les quatre poutres qui composent l'Architrave. B B, les piles qui ont quatre piez en carré, & trois piez de haut. C C, les troisièmes colonnes au delant de la Basilique. K, & D, les Architraves qui sont des troisièmes colonnes aux Antes du Temple d'Auguste. E E, les Forêts. F, l'Entrait. G G, les contrefiches. H H, à cet endroit est la ferme posée au droit de la Frise qui est sur les Antes des murs du Porche. I, est la Frise qui est sur les murs du Porche. L, est le mur du Temple d'Auguste. o o Les poutres de deux piez d'épaisseur bien jointes, sur lesquelles sont les entrails, &c.



Versailles, Schlosskapelle
(Jules Hardouin-Mansart, 1698–1710)



Versailles, Schlosskapelle
(Jules Hardouin-Mansart, 1698–1710)



Versailles, Schlosskapelle, Strebewögen über den Seitenschiffen
(Jules Hardouin-Mansart, 1698–1710)



Versailles, Schlosskapelle, gemauerte Gewölbe von oben
(Jules Hardouin-Mansart, 1698–1710)



Versailles, Schlosskapelle, eisenbewehrte Architrave
(Jules Hardouin-Mansart, 1698–1710)



Versailles, Schlosskapelle
(Jules Hardouin-Mansart, 1698–1710)



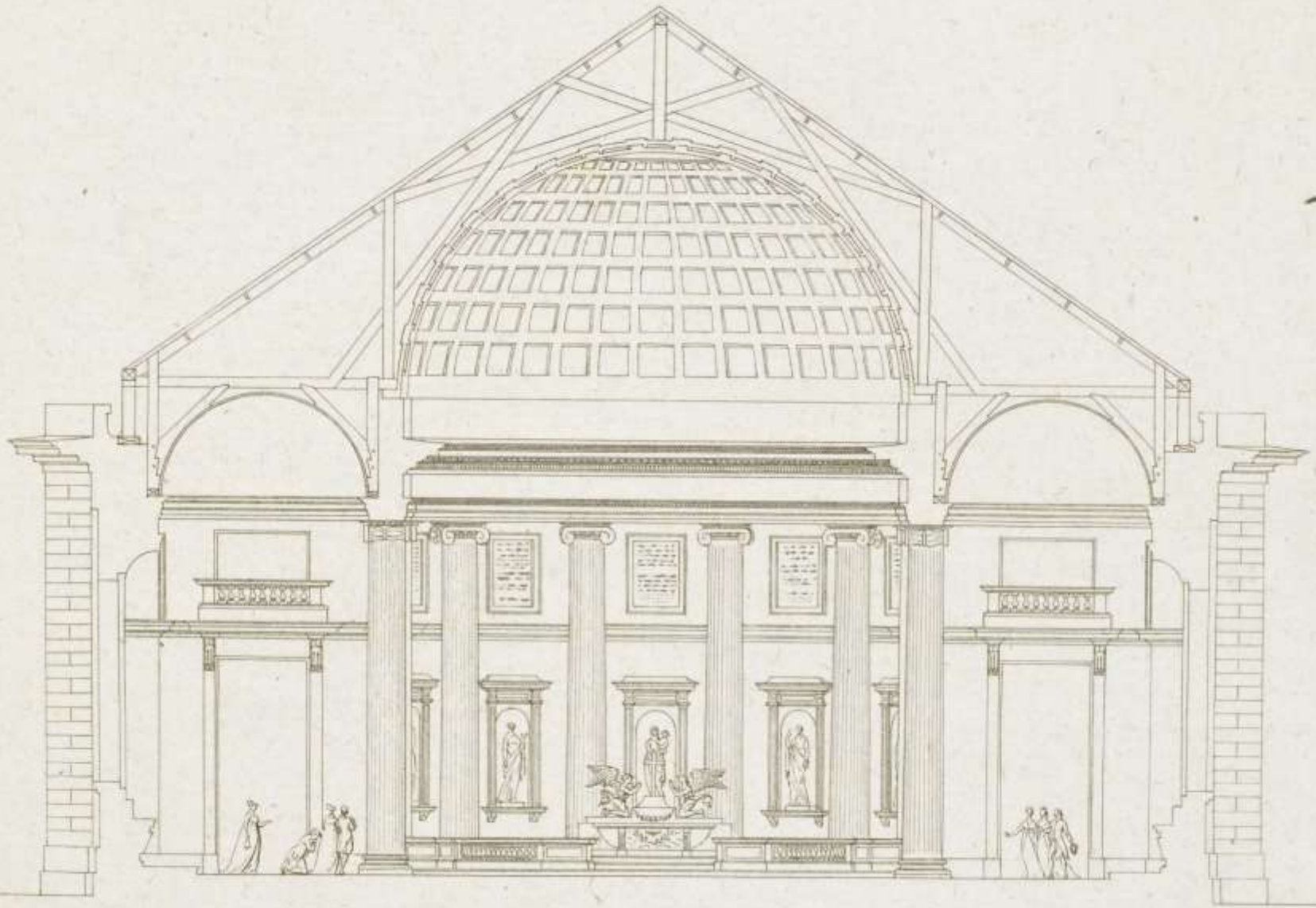
Paris, Saint-Philippe-du-Roule
(François Chalgrin, 1774–84)



Paris, Saint-Philippe-du-Roule
(François Chalgrin, 1774–84)

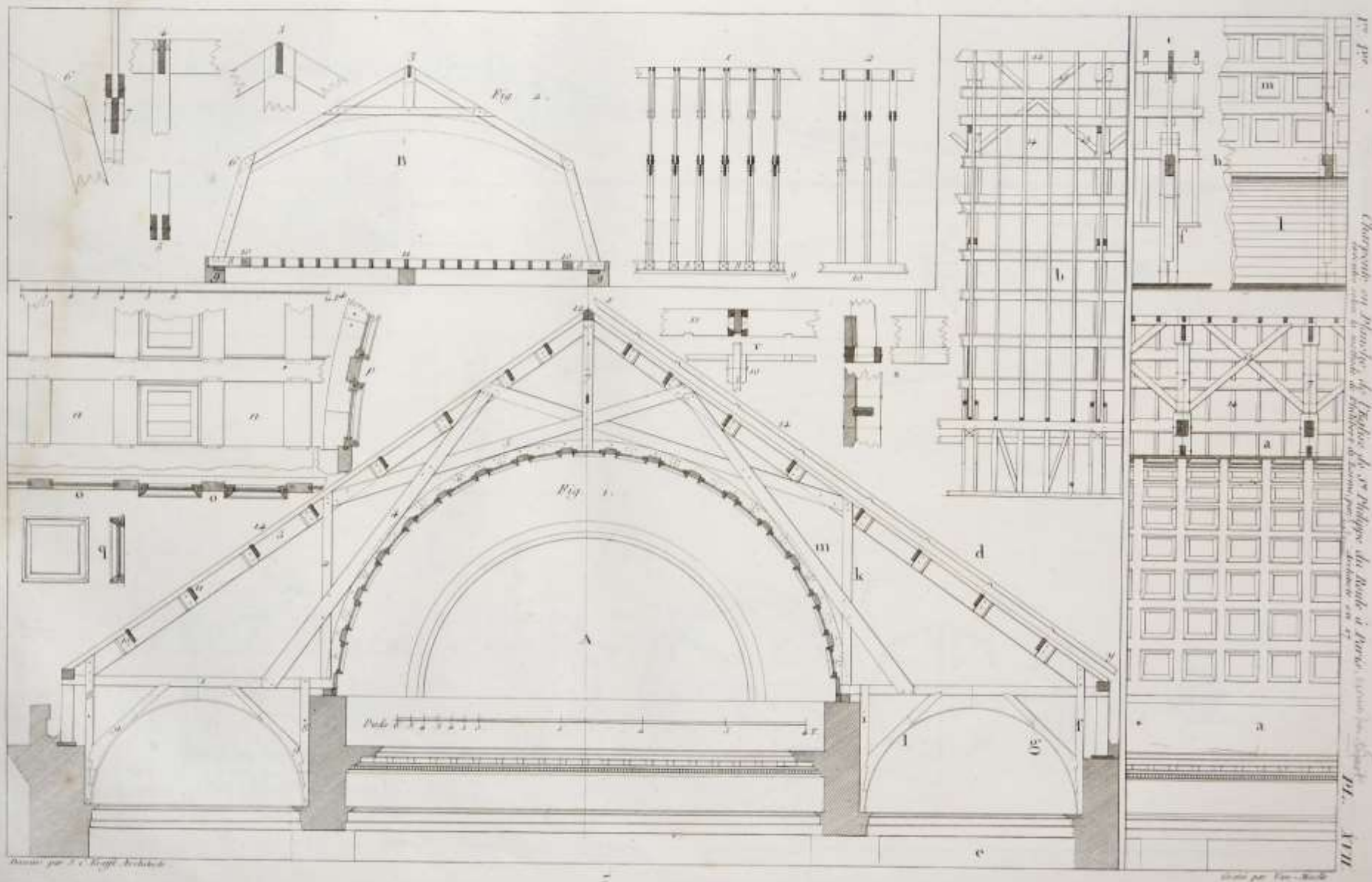


Paris, Saint-Philippe-du-Roule, Tonnengewölbe, Detail

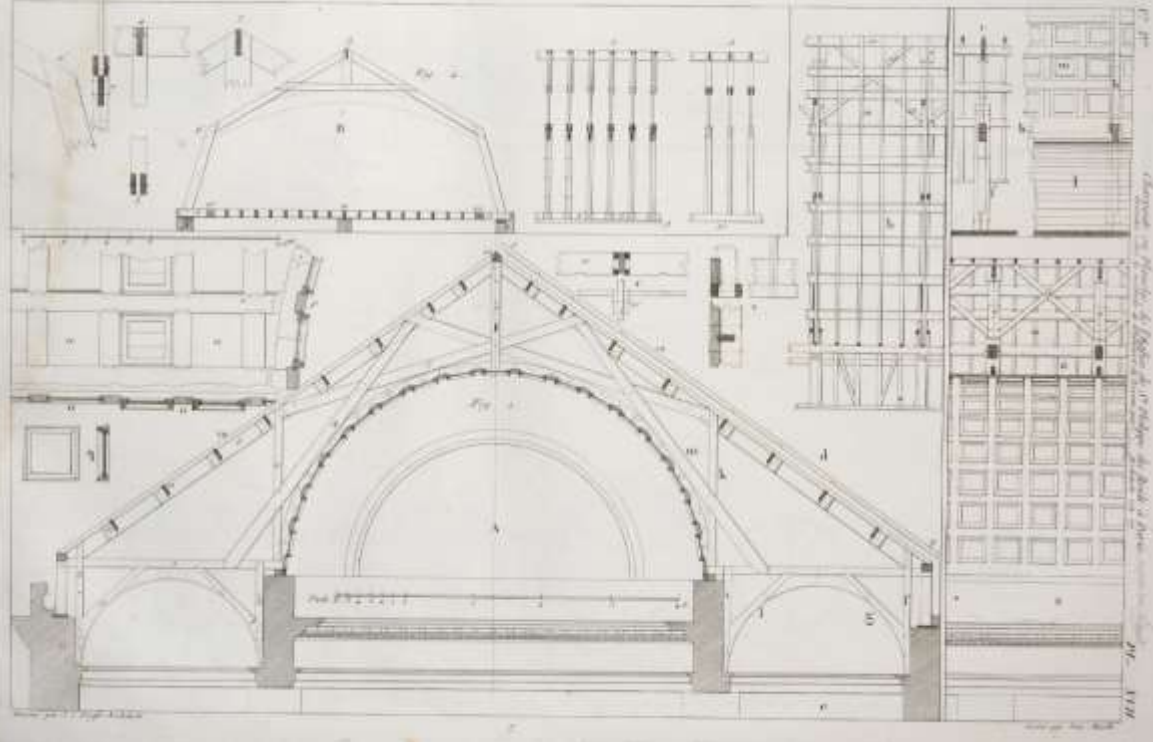


Plan

Paris, Saint-Philippe-du-Roule, Holzkonstruktion der Tonnengewölbe
(Abb.: Jean-Charles Krafft um 1800)

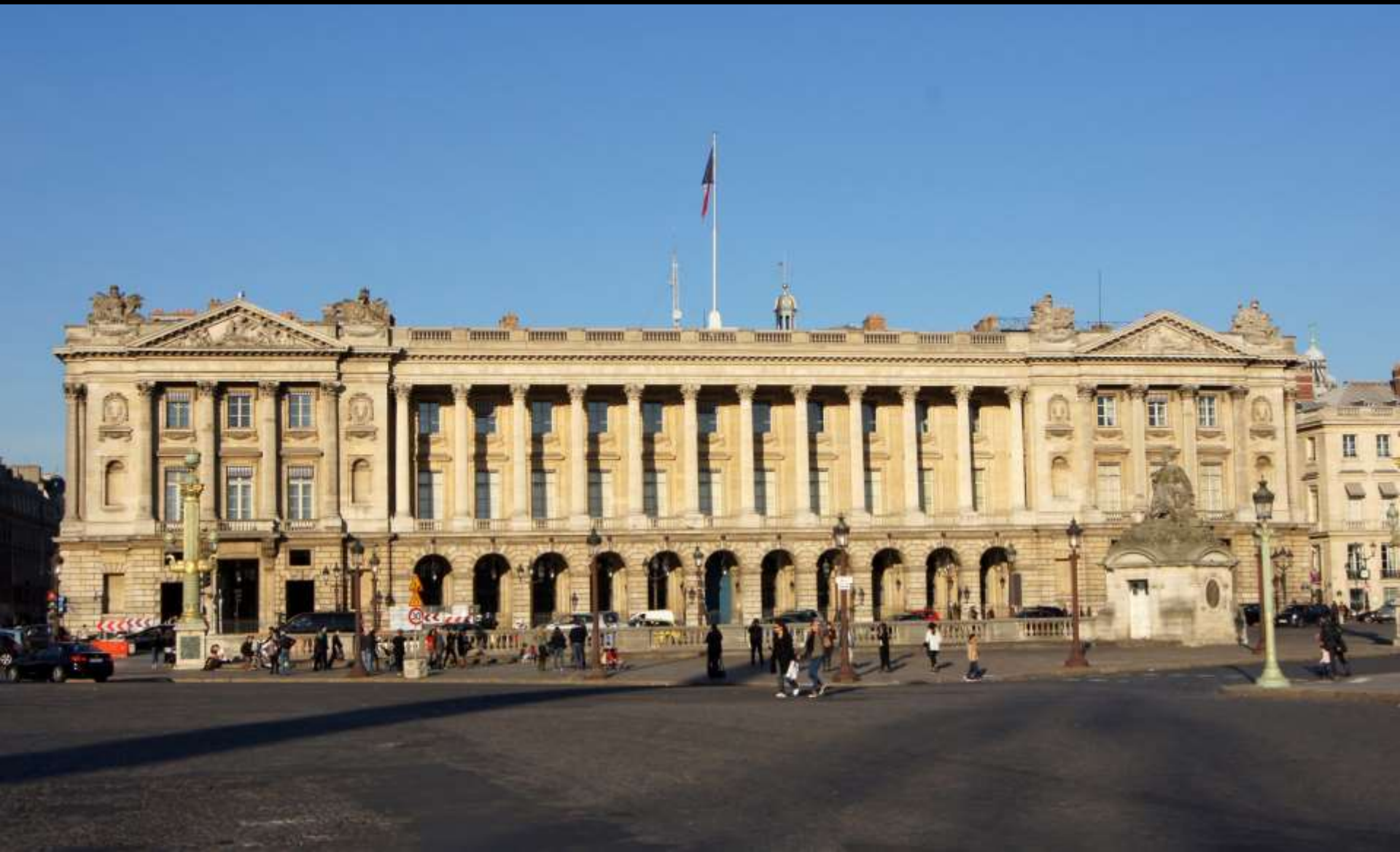


Paris, Saint-Philippe-du-Roule, Holzkonstruktion der Tonnengewölbe und des Dachwerks, Detail
 (Abb.: Jean-Charles Krafft 1805)

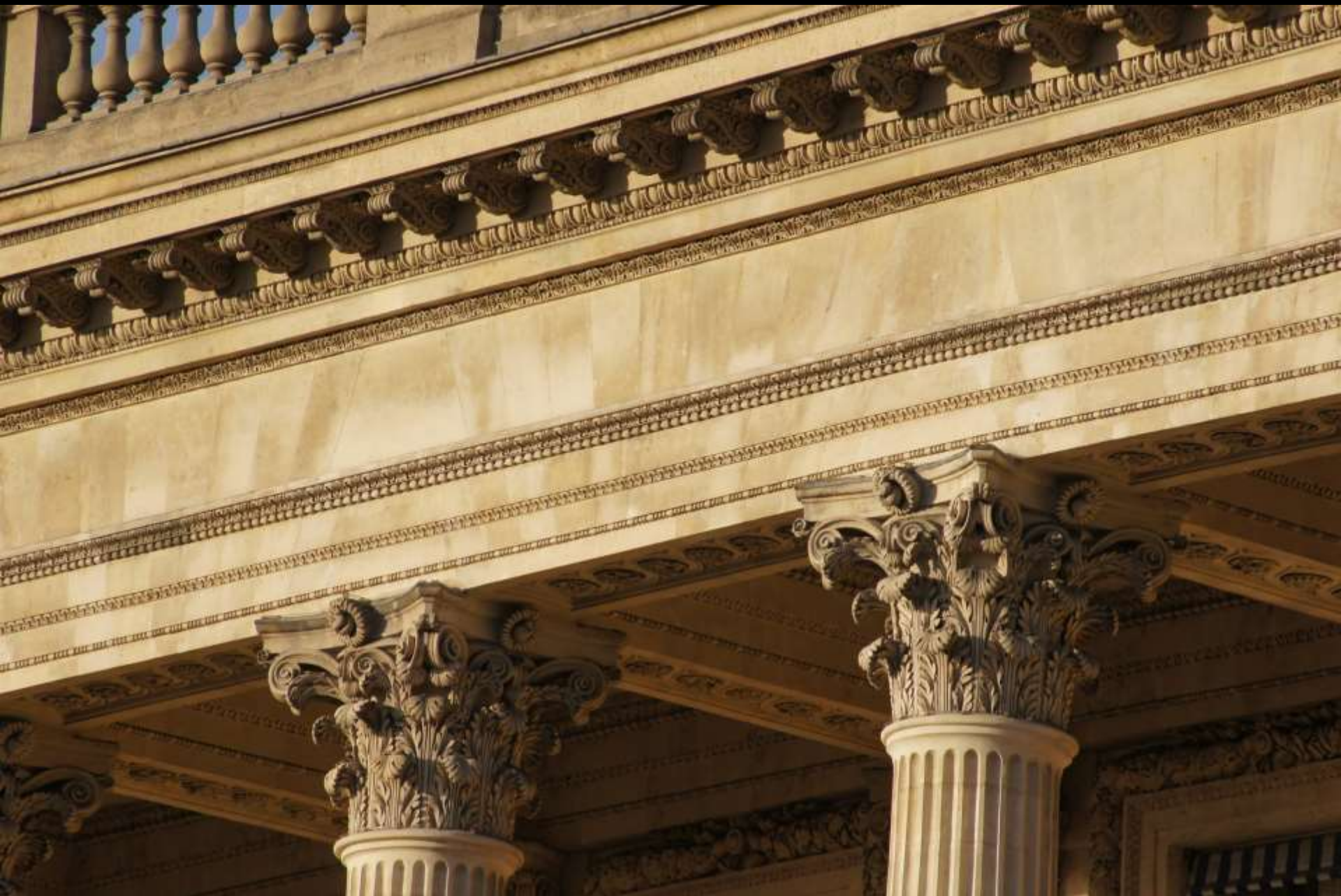


Paris, Saint-Philippe-du-Roule, Holzkonstruktion der Tonnengewölbe

Höhepunkte des französischen Werksteinbaus – ermöglicht durch versteckte Eisen
1766–84



Paris, Place Louis XV (heute Place de la Concorde), Kolonnaden
(Jacques-Angel Gabriel, 1766–75)



Paris, Place Louis XV (heute Place de la Concorde), Kolonnaden
(Jacques-Angé Gabriel, 1766–75)

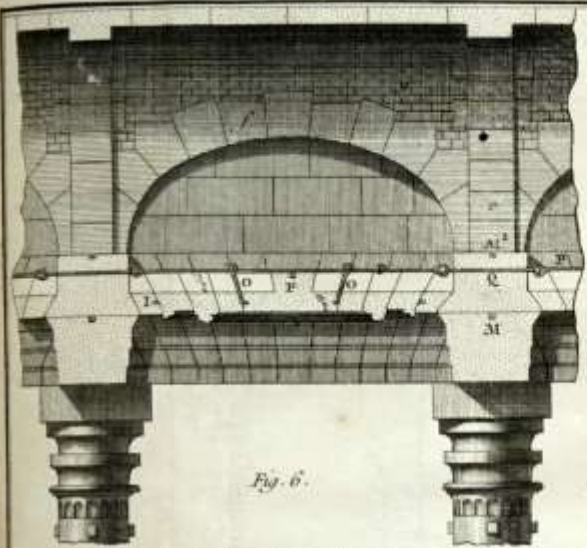


Fig. 6.

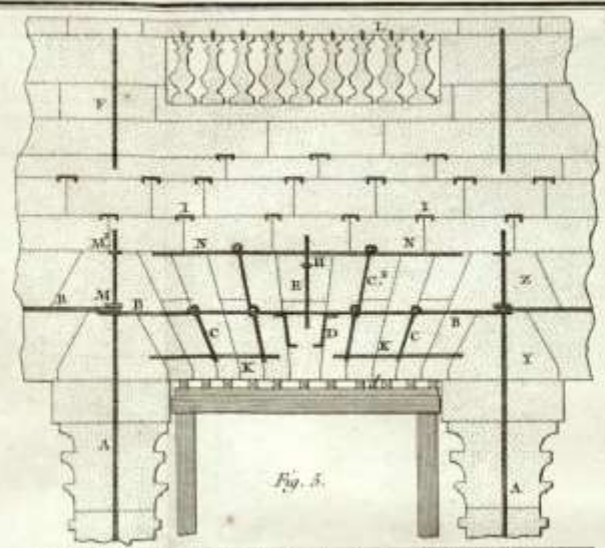


Fig. 5.

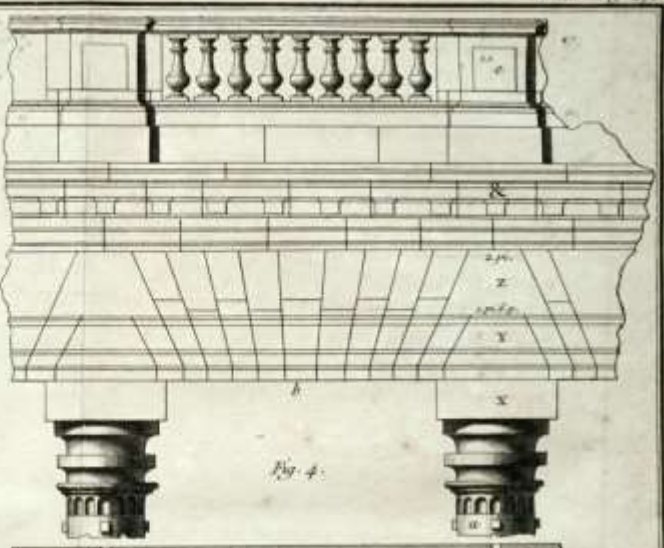


Fig. 4.

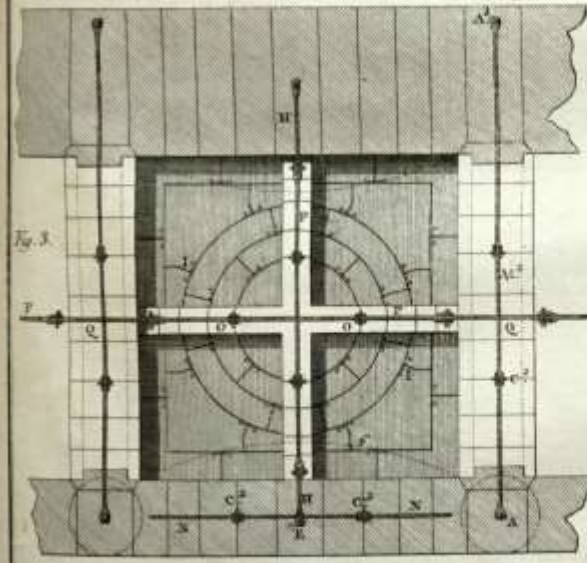


Fig. 3.

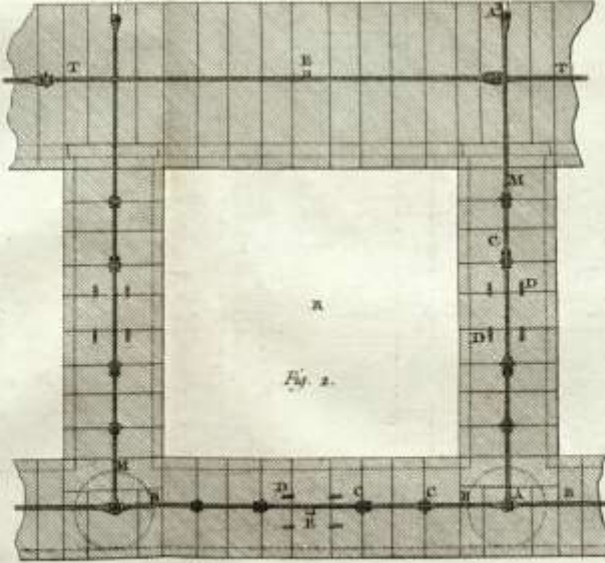


Fig. 2.

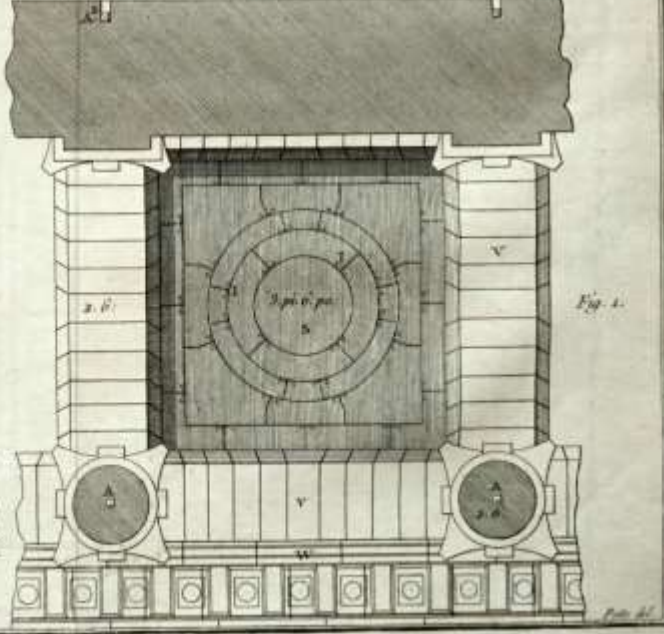
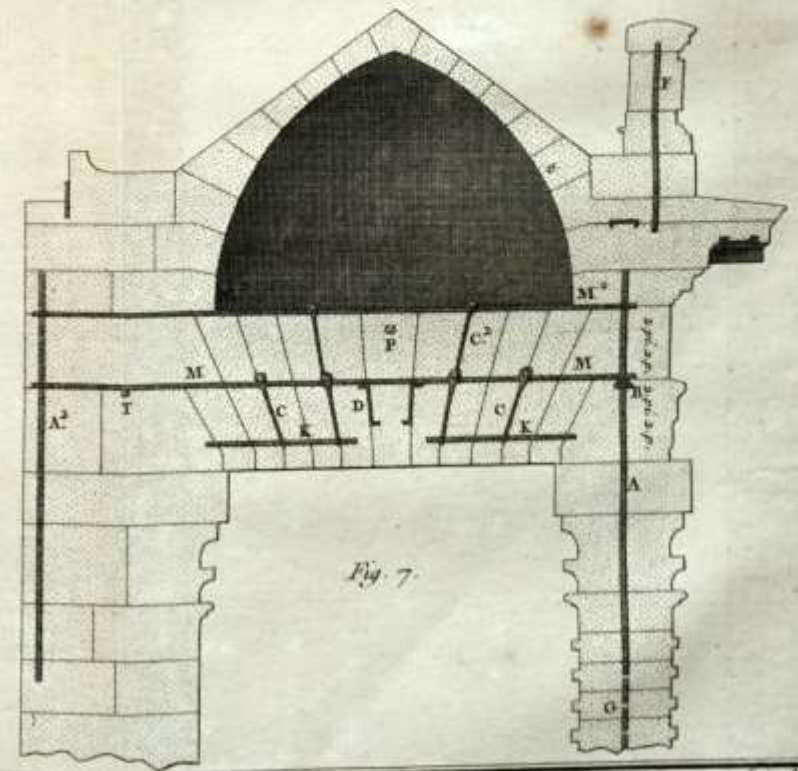
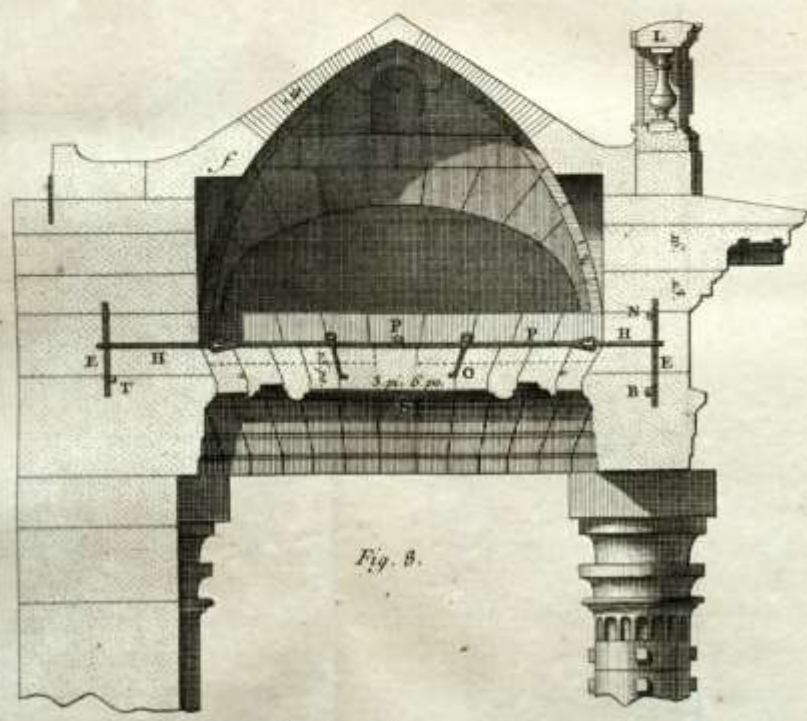
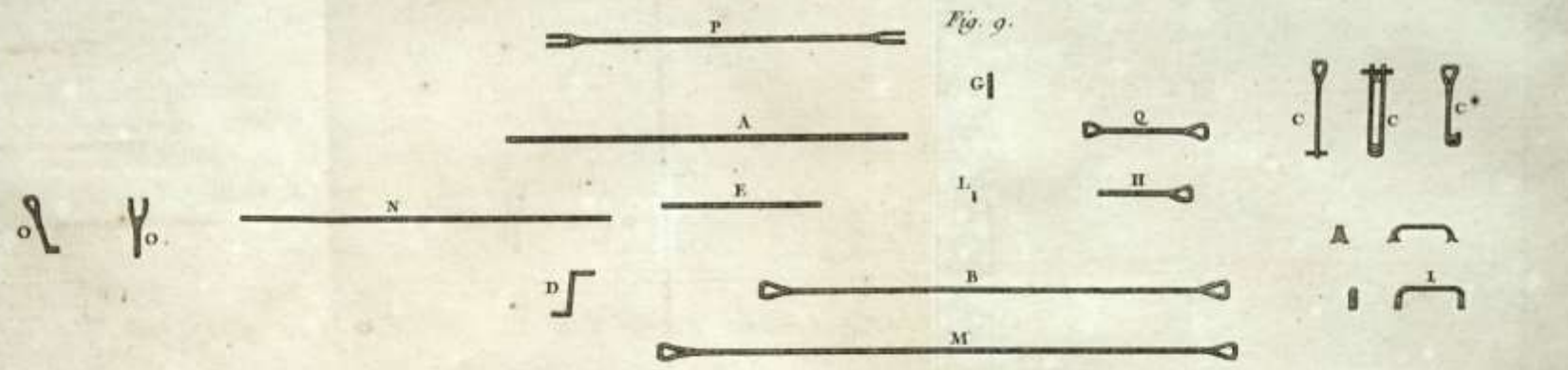


Fig. 1.

Echelle de $\frac{1}{2}$ Toises
 Construction des Platebandes de la Place de Louis XV. à Paris.

Paris, Place Louis XV (heute Place de la Concorde), Kolonnaden, Konstruktion (Abb.: Pierre Patte 1769)

Fig. 9.



Paris, Place Louis XV (heute Place de la Concorde), Kolonnaden, Konstruktion (Abb.: Pierre Patte 1769)



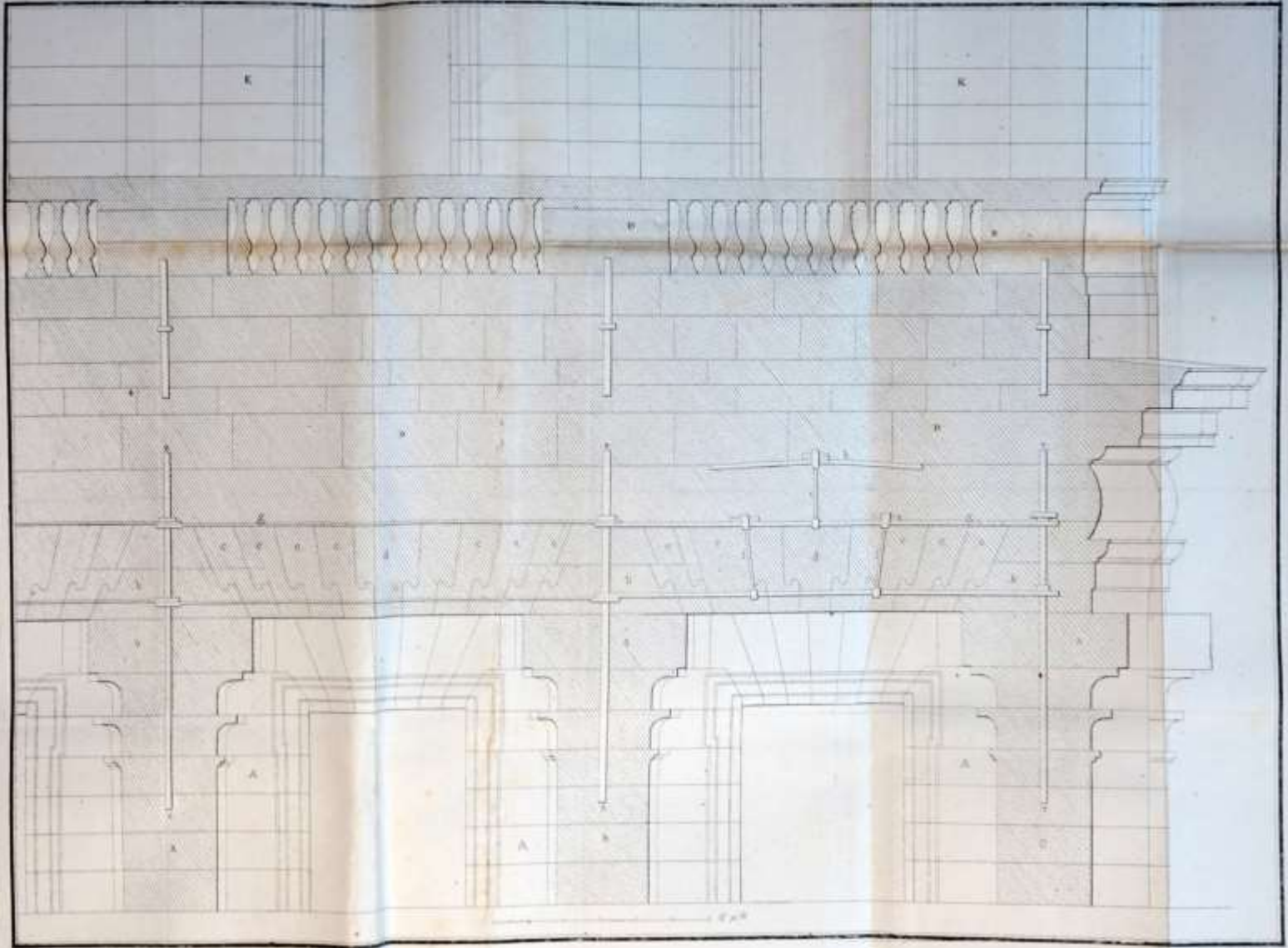
Paris, Place Louis XV (heute Place de la Concorde), Kolonnaden
(Jacques-Anges Gabriel, 1766–75)



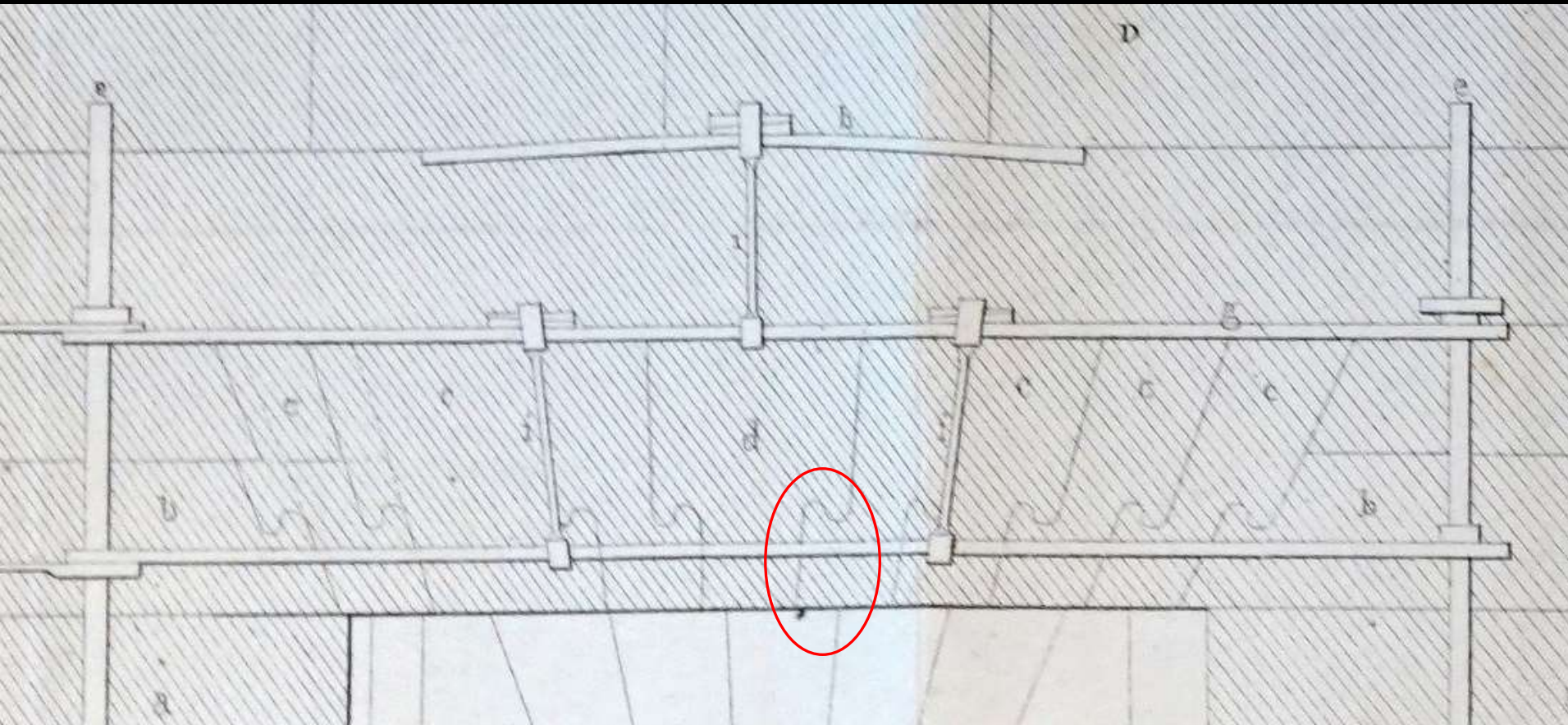
Bordeaux, Grand Théâtre
(Victor Louis, 1773–80)



Bordeaux, Grand Théâtre
(Victor Louis, 1773–80)



Bordeaux, Grand Théâtre, Konstruktion der Kolonnade
(Abb.: Porte-Feuille Ichnographique de Victor Louis, Paris 1828)



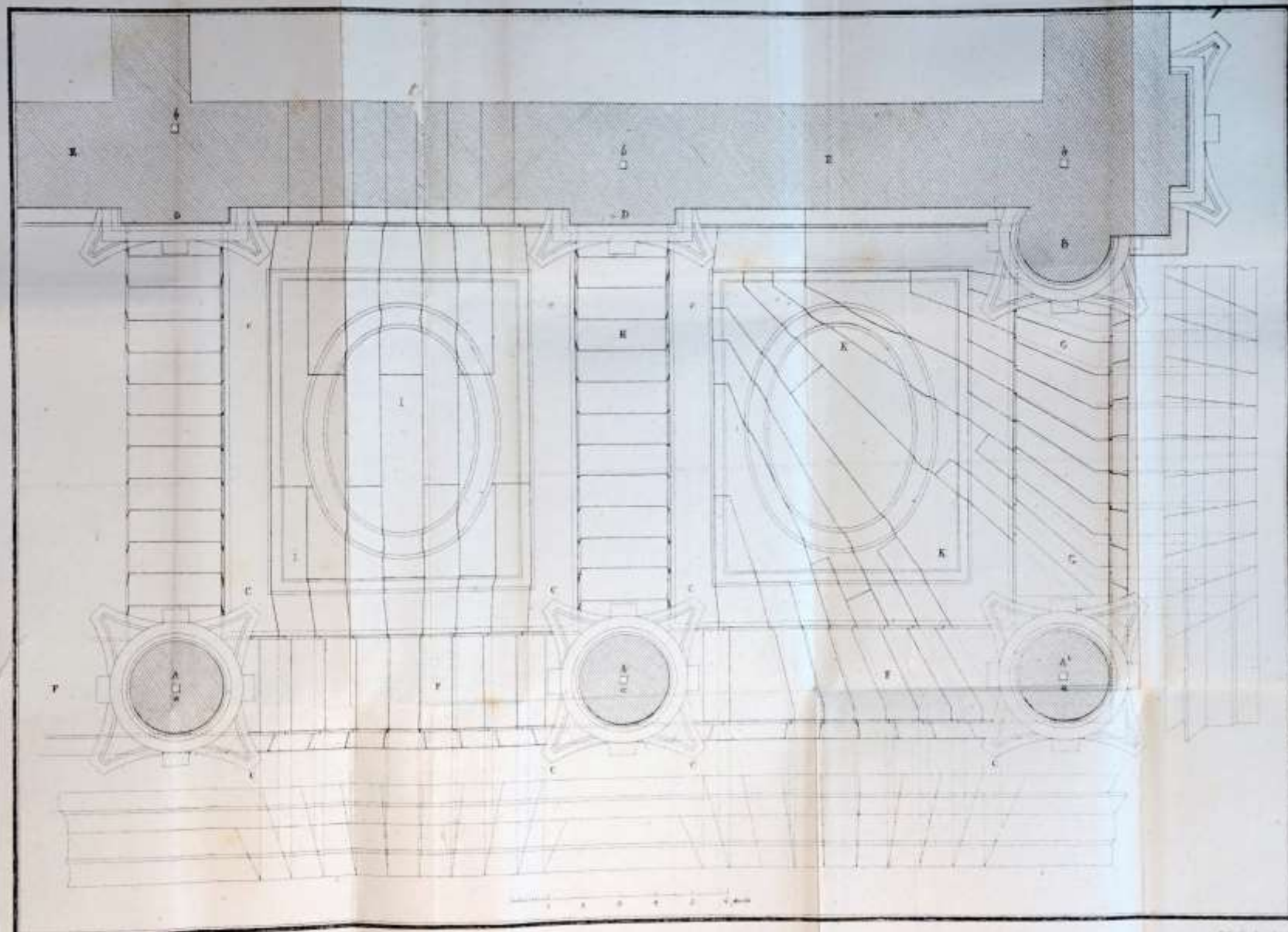
Bordeaux, Grand Théâtre, Konstruktion der Kolonnade
(Abb.: Porte-Feuille Ichnographique de Victor Louis, Paris 1828)



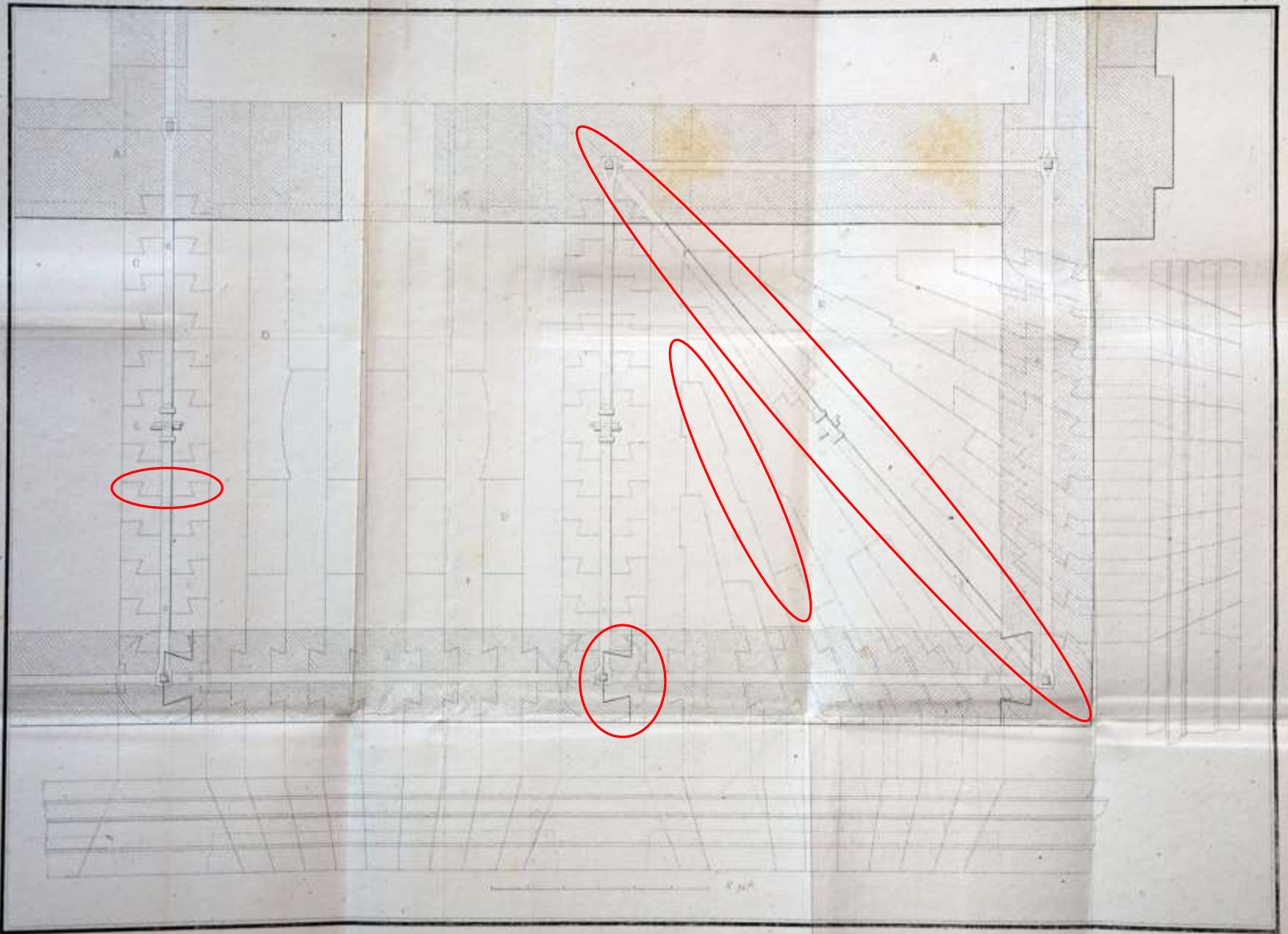
Bordeaux, Grand Théâtre, freistehende einzelne Ecksäule
(Victor Louis, 1773–80)



Bordeaux, Grand Théâtre, Ecke der Kolonnade
(Victor Louis, 1773–80)



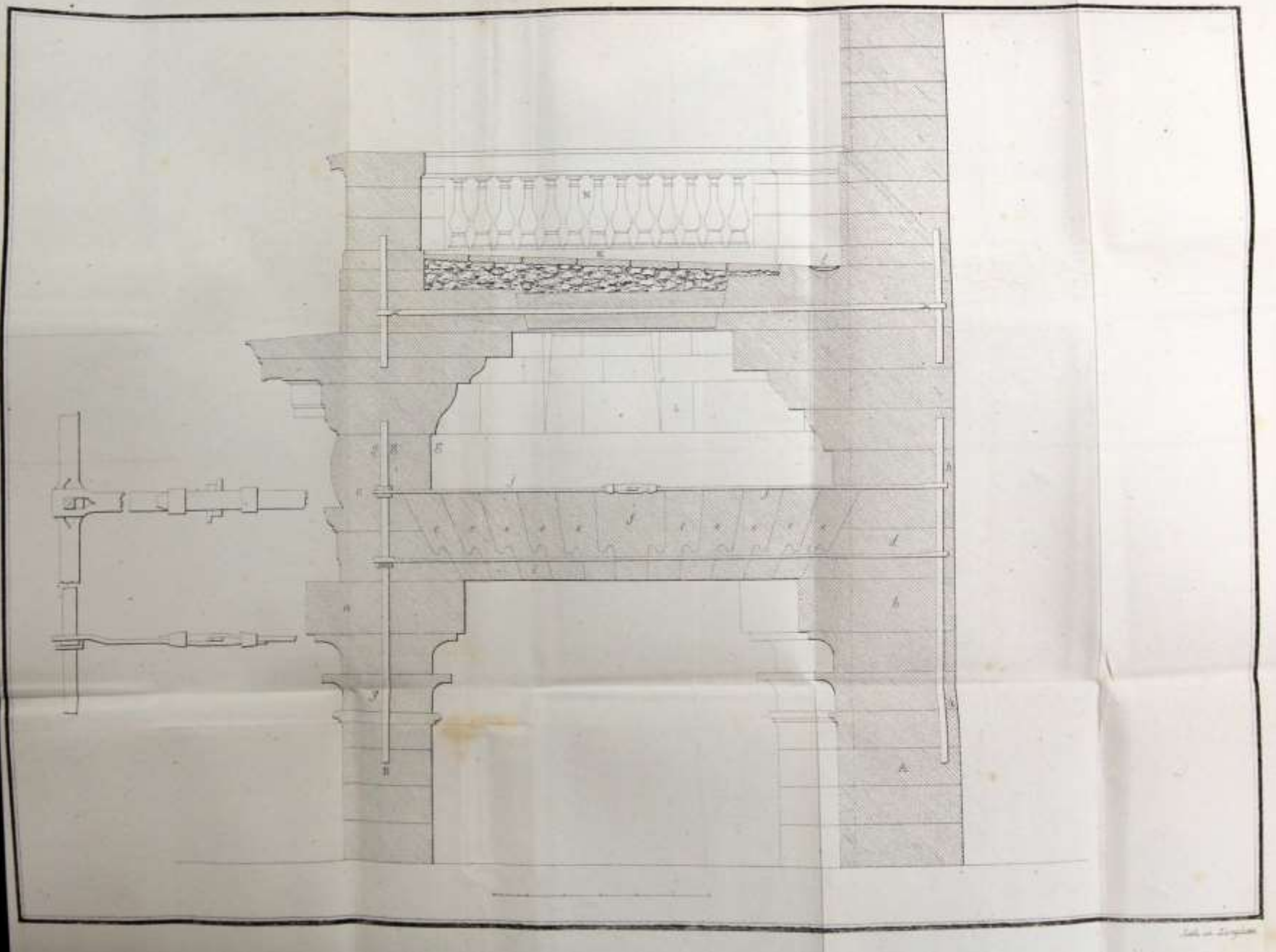
Bordeaux, Grand Théâtre, Konstruktion der Ecke der Kolonnade
(Abb.: Porte-Feuille Ichnographique de Victor Louis, Paris 1828)



Bordeaux, Grand Théâtre, Konstruktion der Ecke der Kolonnade
(Abb.: Porte-Feuille Ichnographique de Victor Louis, Paris 1828)



Bordeaux, Grand Théâtre, Konstruktion der Ecke der Kolonnade



Bordeaux, Grand Théâtre, Konstruktion der Ecke der Kolonnade
(Abb.: Porte-Feuille Ichnographique de Victor Louis, Paris 1828)



Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon)
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



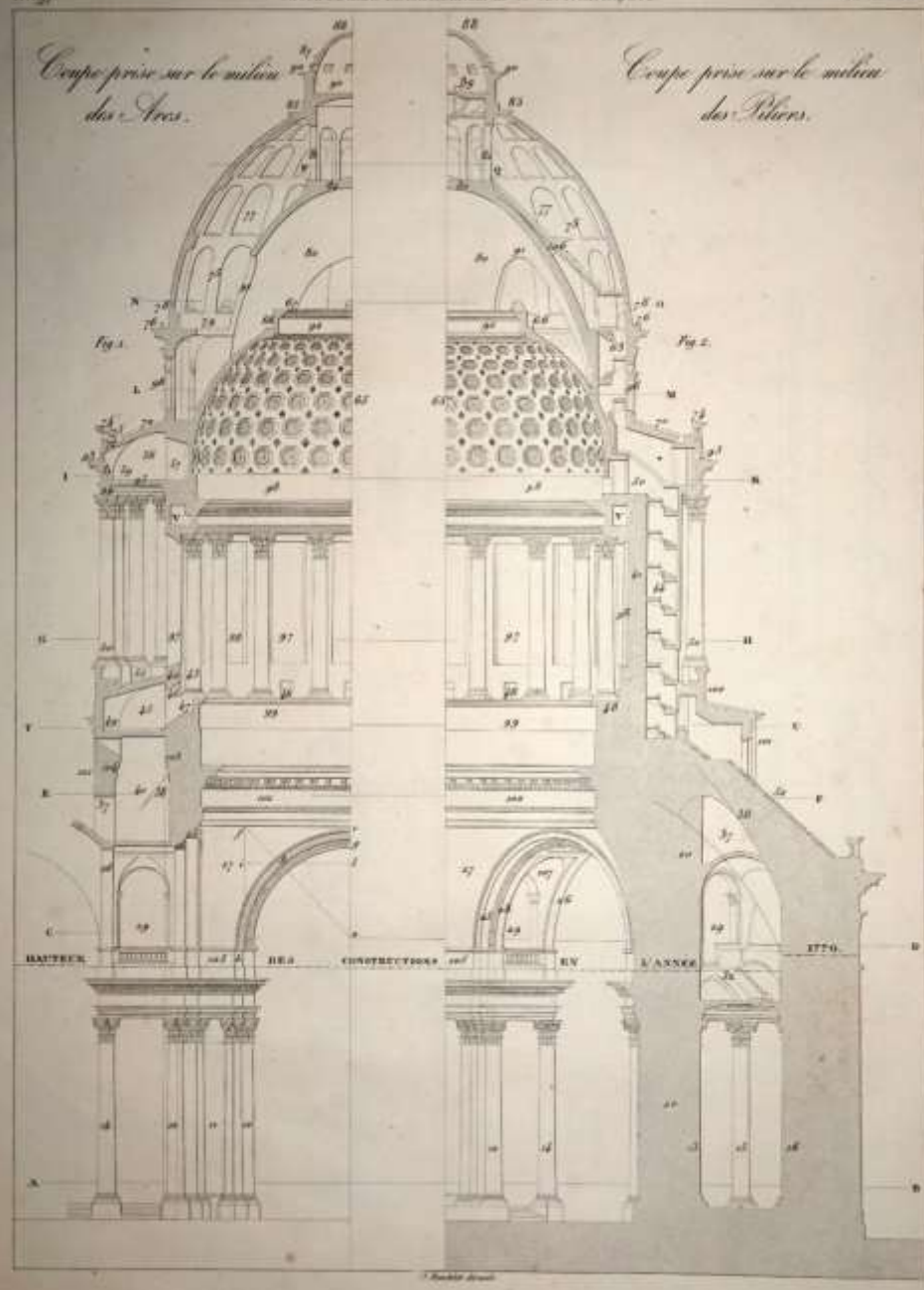
Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon)
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



Paris, Sainte-Genève (heute Panthéon)
(bauzeitliches Modell von Jean Rondellet, um 1770–90)



Paris, Sainte-Genève (heute Panthéon)
(bauzeitliches Modell von Jean Rondelet, um 1770–90)



Paris, Sainte-Geneviève, Schnitt durch die Kuppel
(Abb.: Rondelet 1831)



Paris, Sainte-Genève (heute Panthéon)
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



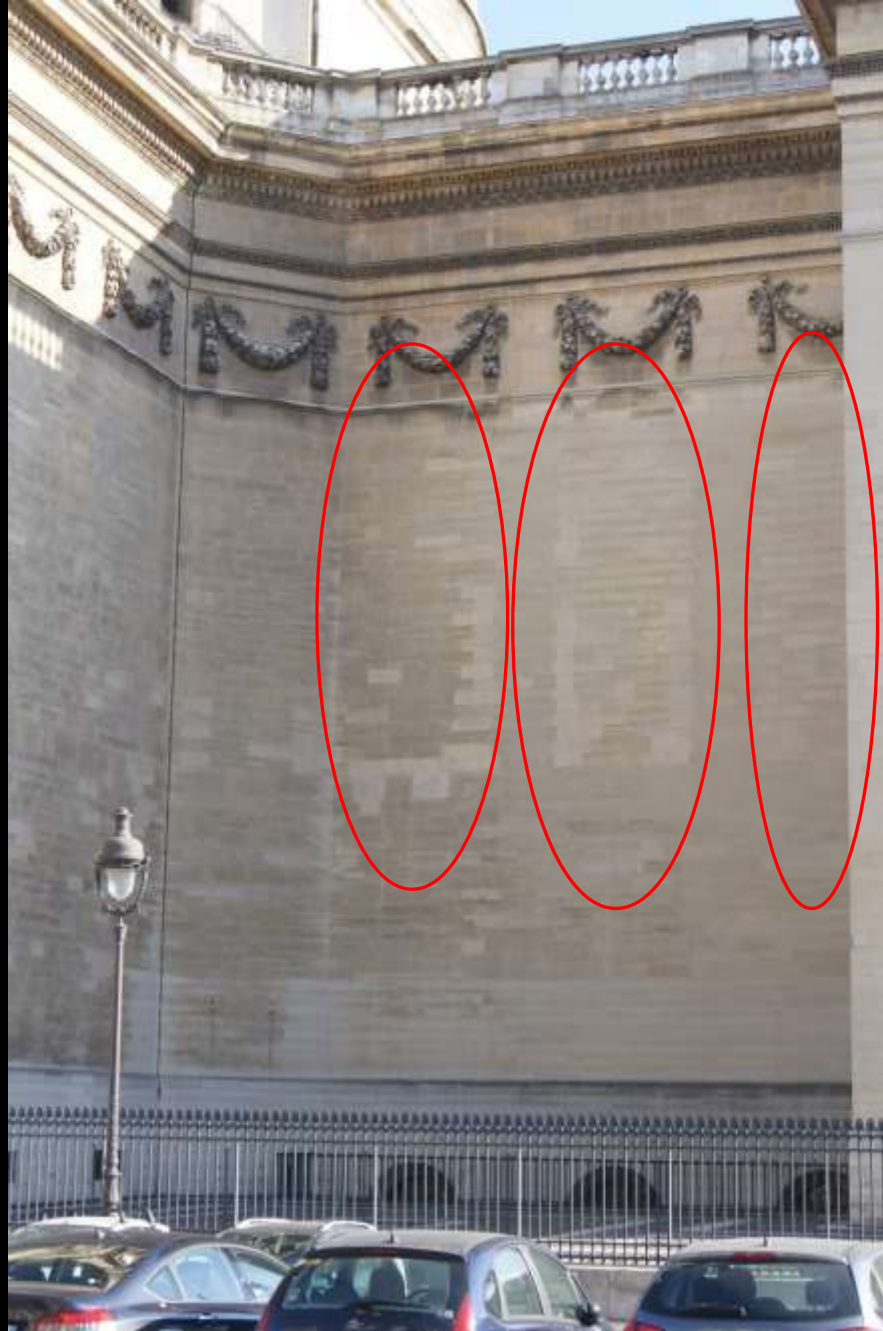
Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon), Säulen-Architrav-Architektur des Inneren
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



Paris, Sainte-Genève (heute Panthéon)
(bauzeitliches Modell von Jean Rondelet, um 1770–90)



Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon), Säulen-Architrav-Architektur des Inneren
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



Paris, Sainte-Geneviève, im Zuge der Umwandlung in das „Panthéon“ zugesetzte Fenster
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon), Porticus
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



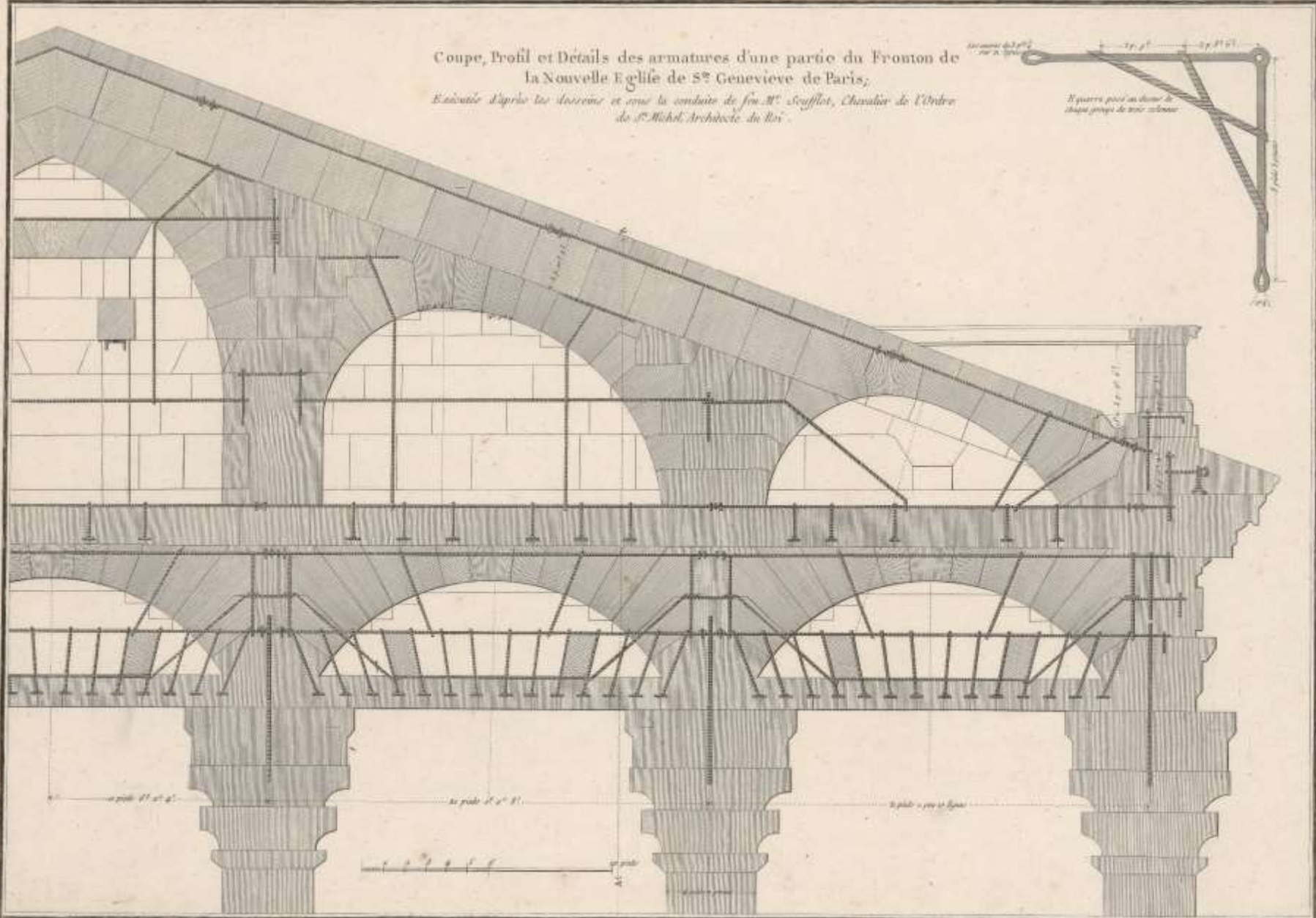
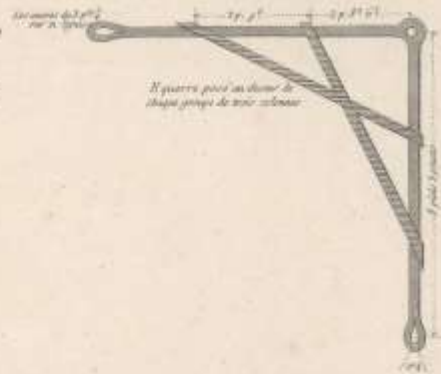
Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon), Porticus
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)



Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon), Porticus
(Jacques-Germain Soufflot, 1764–90)

Coupe, Profil et Détails des armatures d'une partie du Fronton de
la Nouvelle Eglise de S^{te} Genevieve de Paris,

Esquisse d'après les dessins et sous la conduite de feu M^r. Scafflot, Cavalier de l'Ordre
de S^t. Michel, Architecte du Roi.

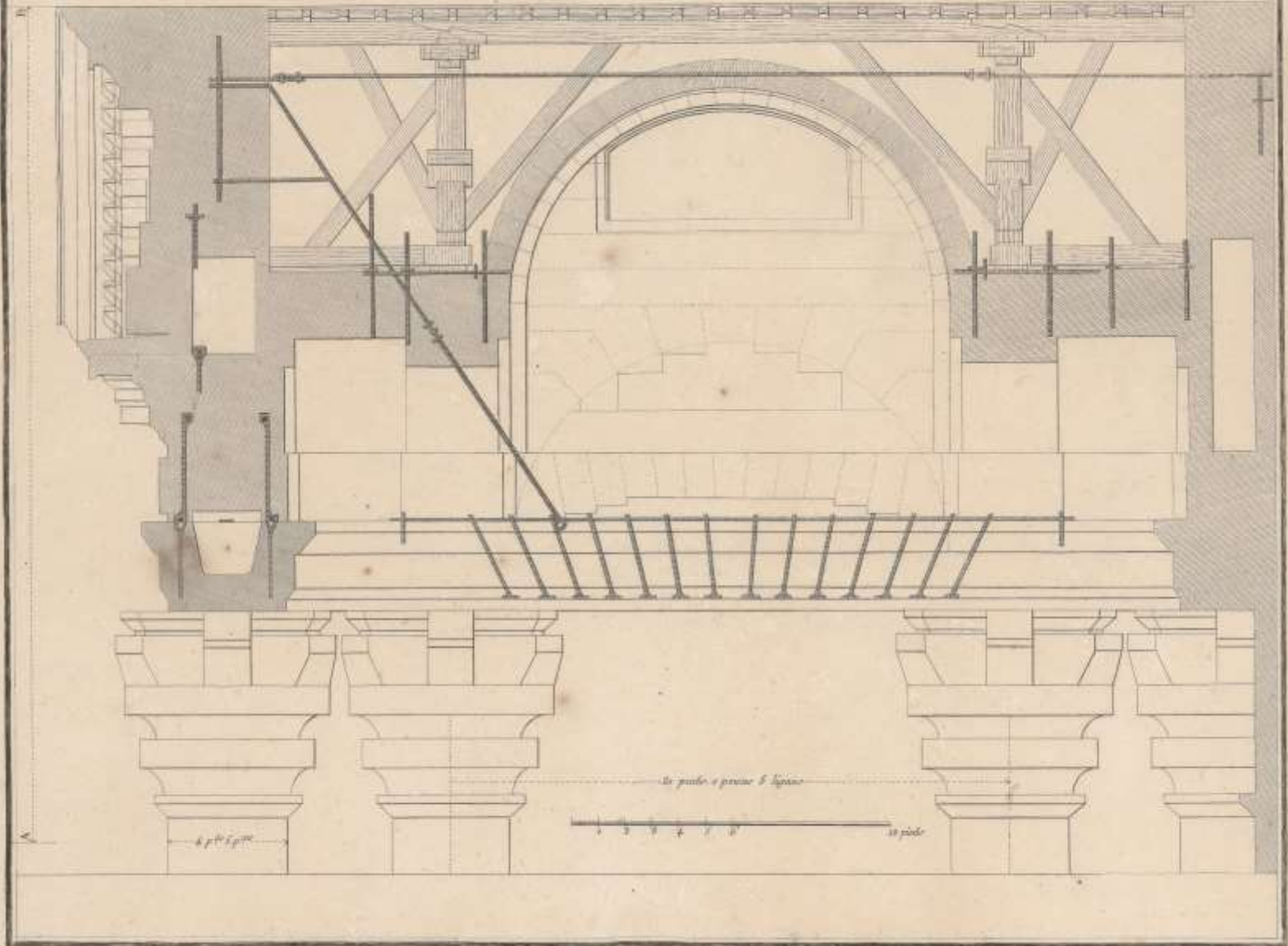


Revisé par M^r. Dumont, Directeur de l'Architecture, rue des Arts, maison de Commission, à Paris.

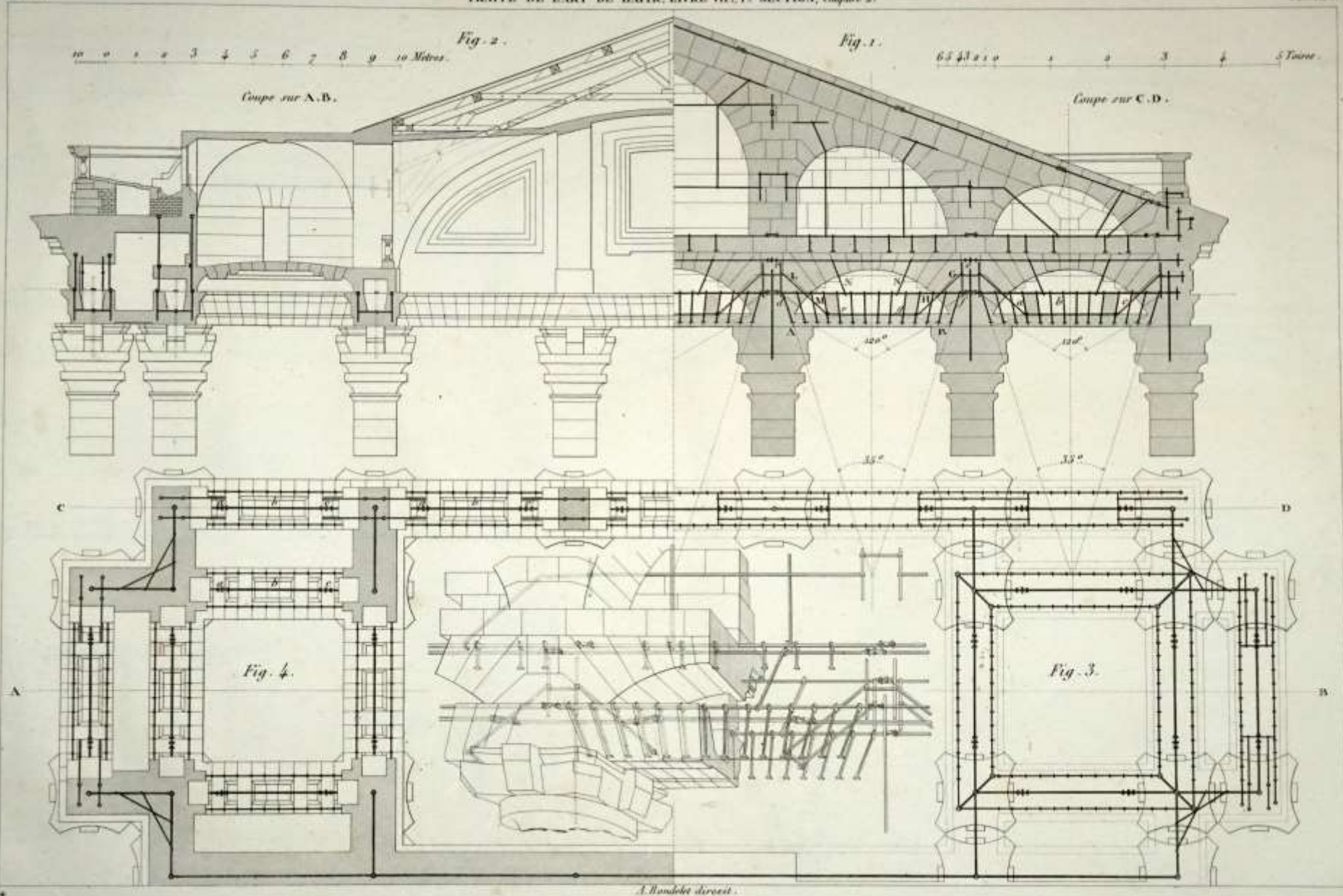
Paris, Sainte-Genève (heute Panthéon), Porticus, Konstruktion
(Abb.: Stich von Gabriel-Martin Dumont 1781)

Coupe et Détails de construction d'une des extrémités du Portique de la Nouvelle Eglise de S^{te} Genevieve de Paris:

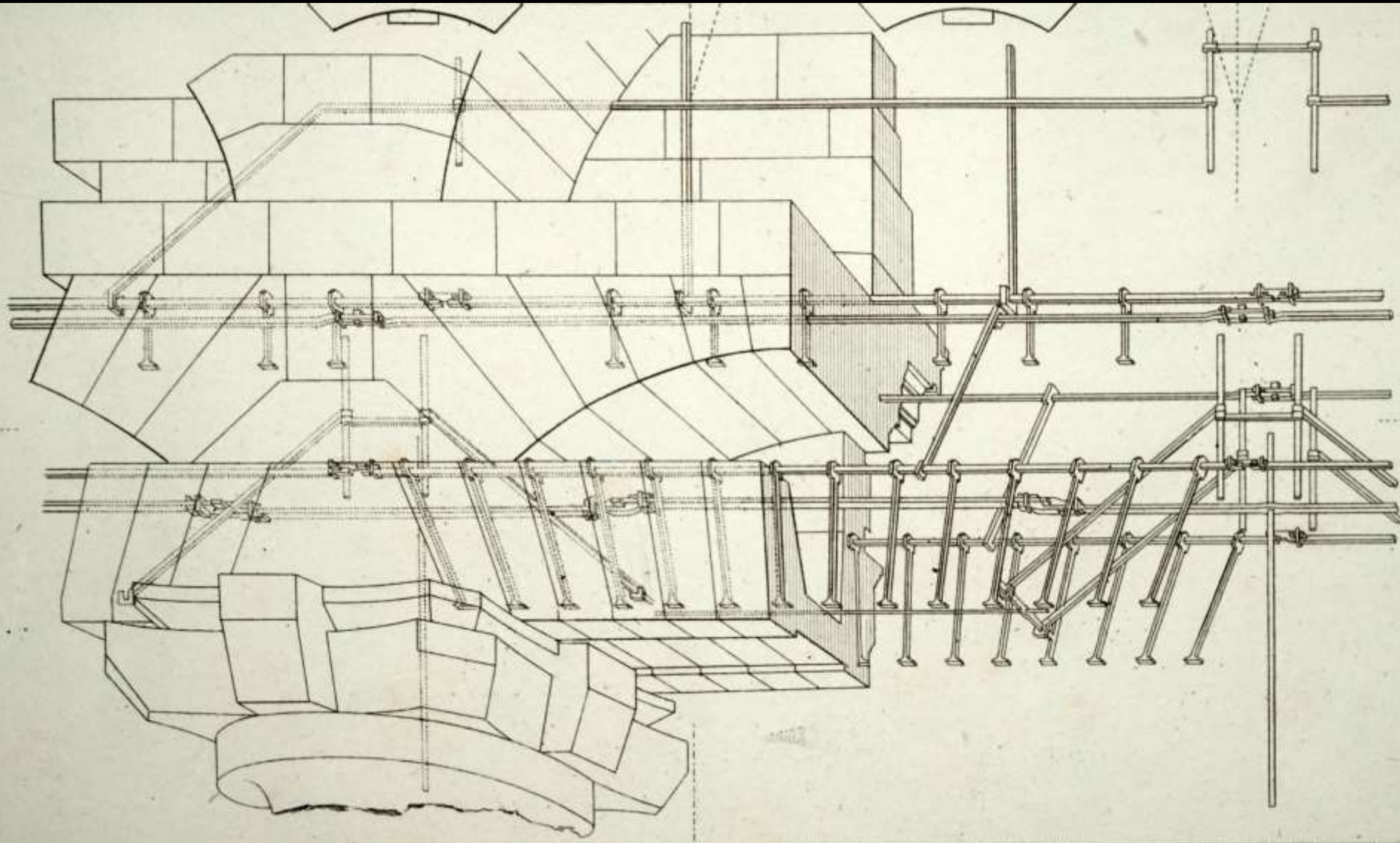
— prise à la hauteur et sur la ligne A.B. d'une partie du Fronton et d'une des Tribunes du Portique
mis au jour en 1781 par M^{onsieur} Dumont Professeur d'Architecture, rue des Arts, maison du Commissaire, à Paris.



Paris, Sainte-Genève (heute Panthéon), Porticus, Konstruktion
(Abb.: Stich von Gabriel-Martin Dumont 1781)



Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon), Porticus, Konstruktion
(Abb.: Rondelet 1831)



Paris, Sainte-Geneviève (heute Panthéon), Porticus, Konstruktion
(Abb.: Rondelet 1831)

Feuersicheres Bauen in Paris – Eisengerippe und Tontöpfe
1784–1827



Vielleicht der erste Versuchsbau der feuersicheren Bauweise mit Eisenskelett und Tontöpfen:
Paris, Théâtre du Palais Royal, um 1784



Vielleicht der erste Versuchsbau der feuersicheren Bauweise mit Eisenskelett und Tontöpfen:
Paris, Théâtre du Palais Royal, um 1784



Vielleicht der erste Versuchsbau der feuersicheren Bauweise mit Eisenskelett und Tontöpfen:
Théâtre du Palais Royal, um 1784

- A. Girelle en bois de charnière.
- B. Tige en fer.
- C. Arbre en fonte (1^r morceau.)
- D. Table en bois.
- E. Arbre en fonte (2^e morceau.)
- F. Pivot en fer.
- G. Caillou avec excavation naturelle pour loger le Pivot F.
- I. Plâtre en ciment.
- K. Banc de l'Ouvrier.
- L. Etabli du Tourneur.
- M. Marchepied.
- N. Vase rempli d'eau.
- O. Fers-balaise.
- P. Régulateur.
- Q. Balaise très-souple.
- R. Sigadon.
- T. Estec avec lame de scie.
- V. Fil de laiton pour enlever le pot creux de dans la girelle.
- X. Serpette.
- Y. Plateau en fer.
- Z. Pot creux ébauché.

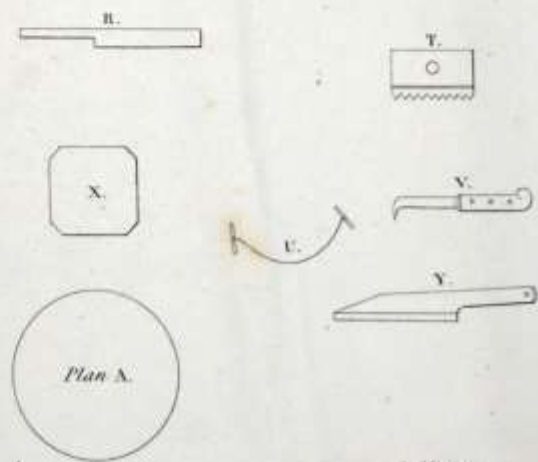
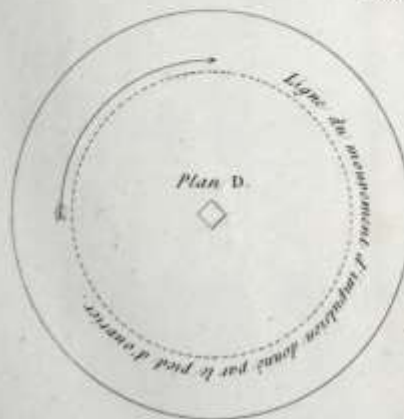
fig. 1.



Ouvrier tournant un Pot creux.

fig. 2.

Coupe d'un Pot creux prêt à être mis au four.



Echelle de 1 Mètre.

Ce Poitrail supporte tout un Mur de refend de 20 Mètres de hauteur sur 6 m. 40 c. de largeur, d'un poids total de 66200^k.

Élévation.

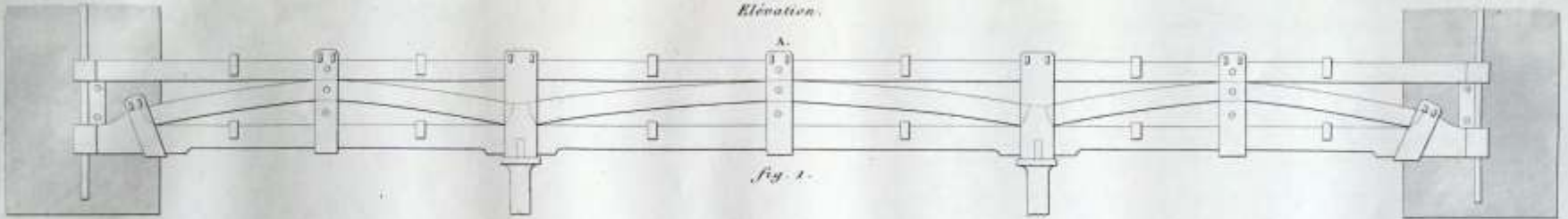
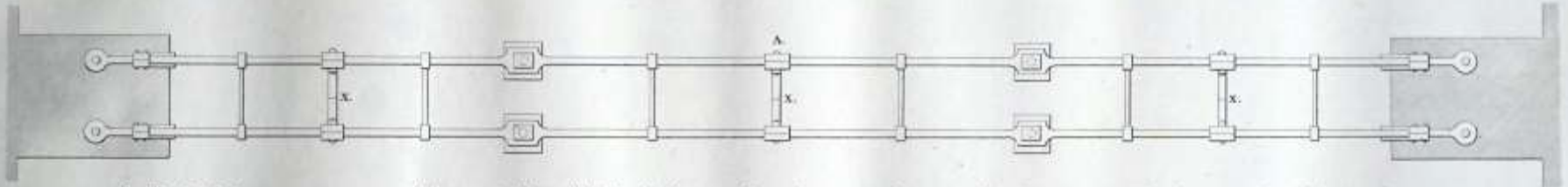


fig. 1.

(Nota.) L'Intervalle entre les deux fermes accolées est banché en briques et plâtre.

Plan.



(Maison particulière. M^r Callet, Architecte.) *Deux fermes en fer accolées formant poitrail, dont une fait chaîne.*

Élévation.

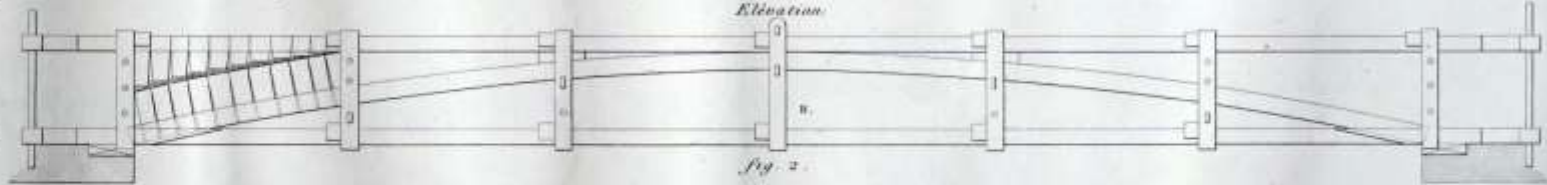
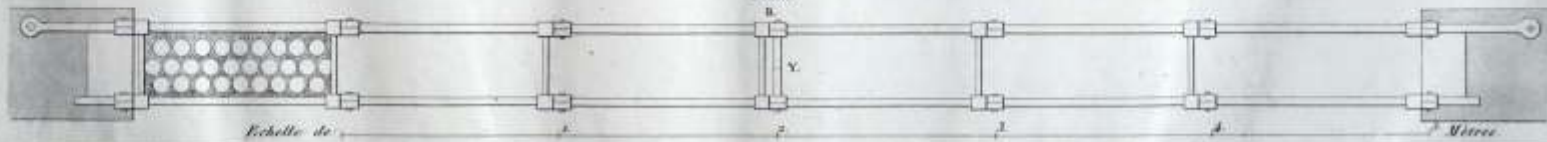


fig. 2.

Plan.



Croisillon X reliant les fermes accolées.



Croisillon Y reliant les fermes accolées.



A. Ferronnerie par M^r Roussel.

B. Ferronnerie par M^r Letare.

Feuersicheres Bauen mit Bandeisen und Eisenstäben
Das Kombinationssystem „Hohlkörper“ + „Eisengerippe“ = sogenannter „Pariser Rost“ nach Angot 1782
(Eck 1839)

Traité de plancher en fer et poteries.

Coupe sur AB.

Ligne supérieure de la Chappe.

fig. 2.

Plan d'une trevise de plancher en fer et poteries.

*Coupe sur la ligne CD.
Ligne supérieure de la Chappe.*

*Coupe d'une Voûte (plein Centre)
bandée en poteries et plâtre (sans fer)*

fig. 1.

fig. 3.

*Coupe de pots creux assemblés et coiffonnés de manière
à servir de Carreaux pour la partie supérieure d'un plancher.*

Echelle de 0 1 2 3 4 Mètres.

*(Nota: Les Carreaux en fer, dans les systèmes de Voûtes autres qu'à plein centre exigent
une portion d'éclaircissement analogue à celle généralement nécessaire aux planchers,
elles doivent donc être noyés dans l'épaisseur de la construction en poteries.)*

Construction par M^r Lemaire (Nicolas)

Pl. 5

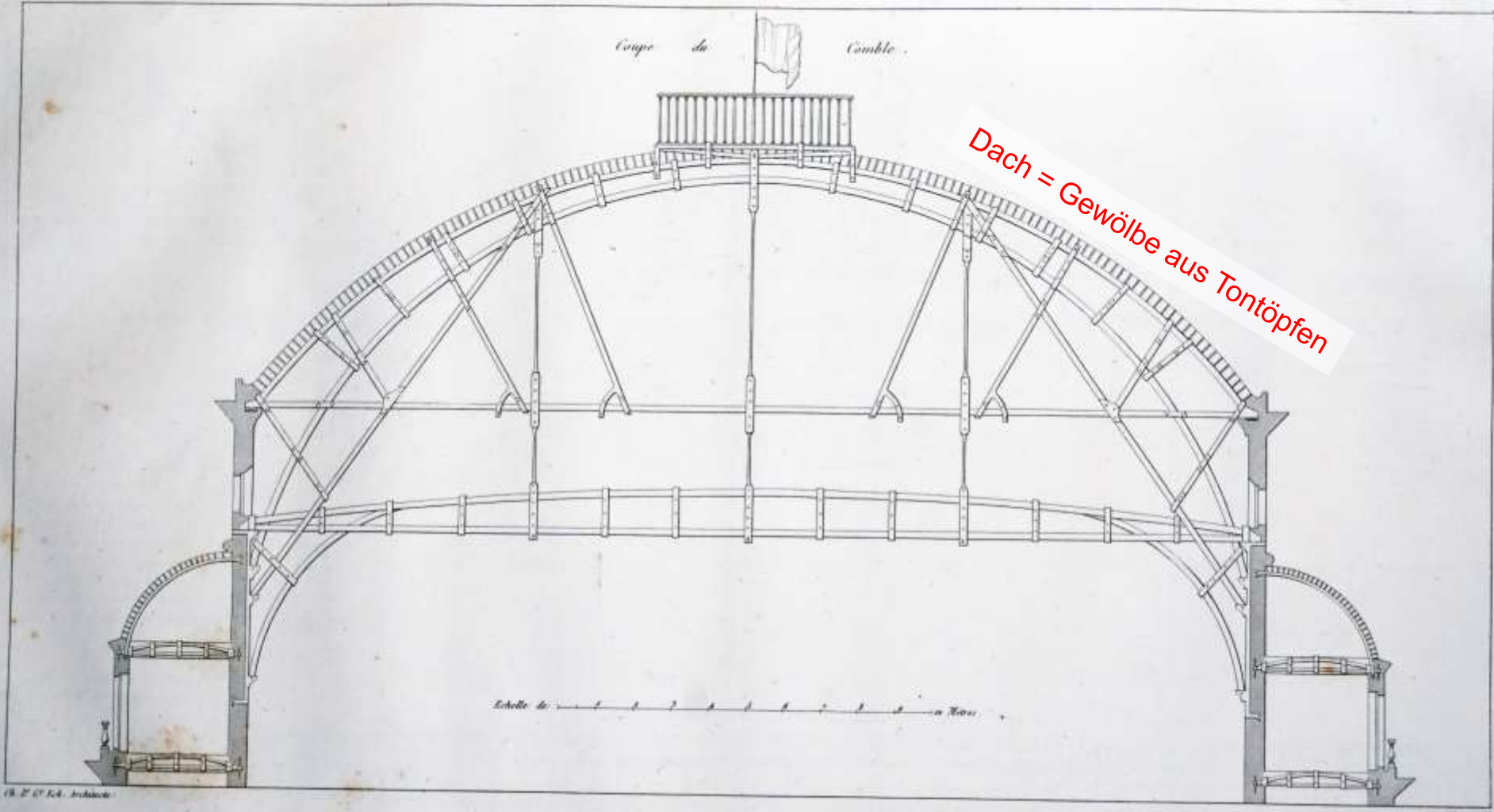
Feuersicheres Bauen mit Bandeisen und Eisenstäben

Das Kombinationssystem „Hohlkörper“ + „Eisengerippe“ = sogenannter „Pariser Rost“ nach Angot 1782

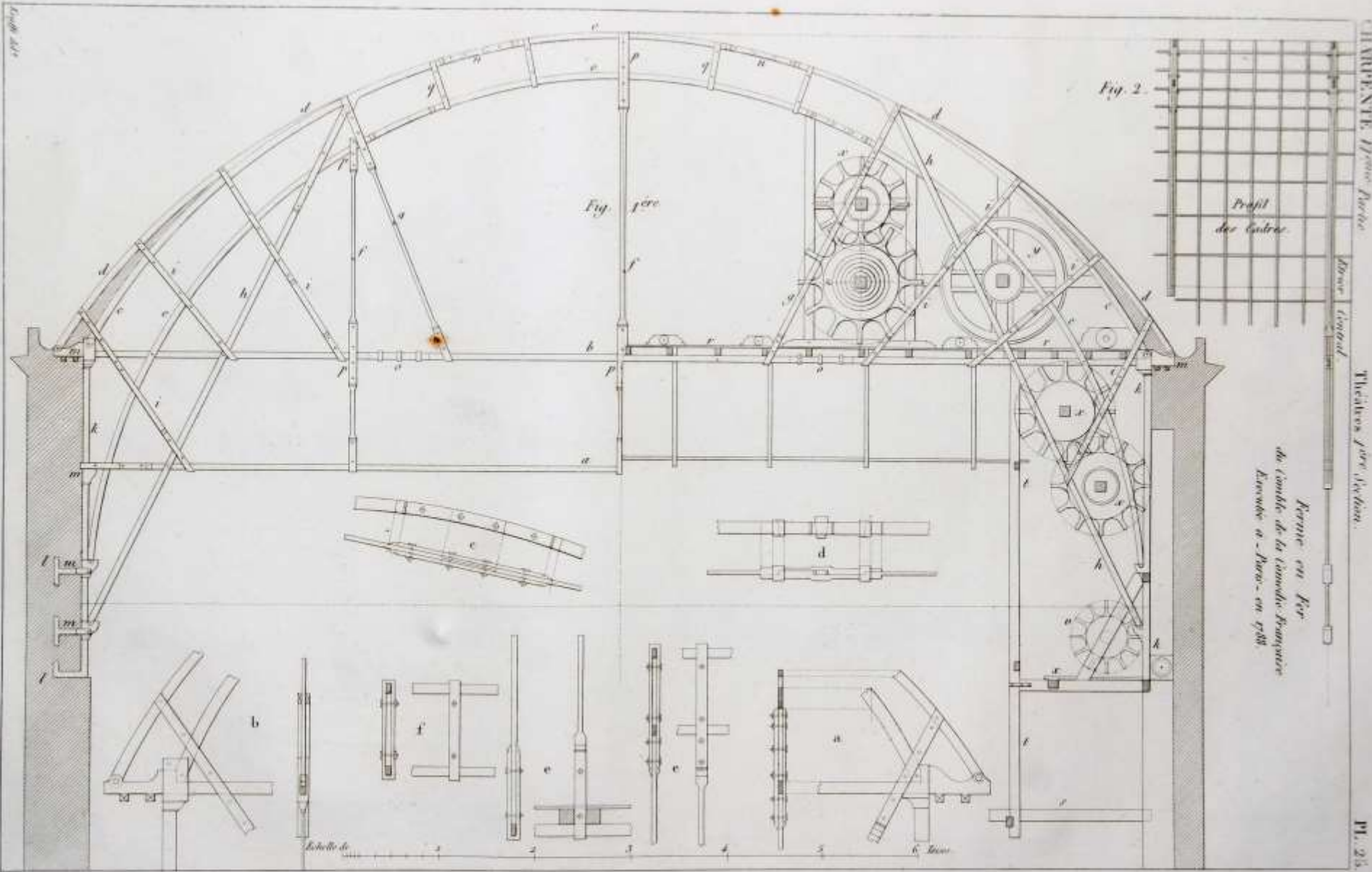
(Eck 1839)



Hubert Robert, Brand des Opernhauses im Palais Royal, 1781 (Paris, Musée Carnavalet)



Paris, Wiederaufbau des Théâtre Français im Palais Royal (Victor Louis, 1786)
(Eck 1836)



Wiederaufbau des Théâtre Français im Palais Royal durch Victor Louis 1786-90
 Details der Eisenkonstruktion
 (Krafft 1819-22)