

- New ball room, Swiss gardens, New Shoreham, Suffex.* *Building news*, Bd. 30, S. 544.
 F. WALLBRECHT'S Konzerthaus zu Hannover. *Deutsche Bauz.* 1880, S. 278.
 DÖRING. *Baumbach's Casino* in Berlin. *Deutsche Bauz.* 1880, S. 490.
 Das Konzertlokal »Sansfouci« in Berlin. *Deutsche Bauz.* 1881, S. 93.
Salle du casino, à Lyon. *Gaz. des arch. et du bât.* 1881, S. 182.
The Eden theatre, Paris. *Builder*, Bd. 44, S. 208.
L'Eden-théâtre. *Gaz. des arch. et du bât.* 1883, S. 2. *Semaine des confl.*, Jahrg. 7, S. 378, 390.
The new crystal palace, Leipzig. *Builder*, Bd. 42, S. 715.
Eden-théâtre. *Monit. des arch.* 1883, Pl. 35—36.
 SCHMIT, H. *Eden-théâtre, à Paris.* *Encyclopédie d'arch.* 1883, S. 87 u. Pl. 871, 875, 881, 889, 898, 903, 904, 909, 910; 1884, S. 14.
The electric light at the Eden theatre, Paris. *Engng.*, Bd. 35, S. 587.
 LICHT, H. u. A. ROSENBERG. *Architektur Deutschlands.* Berlin.
 Bd. 2, Taf. 130—133: Palmengarten in Frankfurt a. M.; von H. TH. SCHMIDT.
 WILLIAM ET FARGE. *Le recueil d'architecture.* Paris.
 1^{re} année, f. 3: *Café-concert de l'Eldorado, à Lyon*; von LEO.
 11^e » , f. 8—10, 13—15, 66 } : *Eden-théâtre, à Paris*; von KLEIN & DUCLOS.
 12^e » , f. 59, 63, 64, 69—71 }

3. Kapitel.

F e f t h a l l e n .

VON JOSEF DURM.

188.
Allgemeines.

Der seit einer Reihe von Jahren sich geltend machende Drang ganzer Völkerschaften oder geschlossener Corporationen, vor der Außenwelt ihre Zusammengehörigkeit zu bethätigen oder ihre Leistungen auf gewissen Gebieten zu zeigen, hat eine Classe von Baulichkeiten in das Leben gerufen, die in ihren Anfängen meist den Charakter des Provisorischen trugen, mit der Zeit aber — bei der fortschreitenden Ausbildung des Vereinswesens im großen Stil, bei den zur Mode gewordenen Massenversammlungen zur Besprechung, Verständigung und Wahrung materieller, geistiger oder politischer Interessen, bei der Abhaltung von Uebungen und Wettstreiten auf den Gebieten, welche zur Stählung der körperlichen Tüchtigkeit und Manneskraft, zur Ausbildung der Wehrhaftigkeit eines Volkes dienen, und bei den sich daran knüpfenden Vergnügungen (Tages Arbeit, Abends Feste) — zu bleibenden Stätten sich herausbildeten, mit ganz entschieden betontem monumentalem Charakter.

Die schon frühe gepflegten, großen schweizerischen Nationalfeste, Wettkämpfe im Ringen, Turnen, Schiessen und Singen, brachten wohl die ersten Bauwerke dieser Gattung. Bei solchen vorzugsweise Sommerfesten hatten die Bauten nur Schutz zu gewähren gegen Sonne und Regen, und so sehen wir jene wohl als großräumige, aber schlichte hölzerne Hallen im Schmuck von Laub- und Blumengewinden, Wimpeln, Fahnen, Wappenschilden und Sinnsprüchen prangen.

Keine fest verschlossenen Säle mit comfortablen Einrichtungen oder einer gewissen Eleganz und Glätte der Erscheinung und mit geringem Luftraum wollte man haben; das Außergewöhnliche des Festes sollte auch dem Festraume seinen Stempel aufdrücken. Frei von den Sorgen und Mühen des Alltagslebens wollte man nach Ablegung der Proben feines Könnens sich im hoch gewölbten, reich mit Luft und Licht versehenen Raume ergehen und vergnügen.

Die Halle war der einzig mögliche architektonische Ausdruck für das Verlangte, und wo es sich darum handelt, große Menschenmassen zu gedachten Zwecken zusammenzuführen, wird diese immer die richtigste und beste Gebäudeform sein und den Eindruck auf den Beschauer nicht verfehlen.

Befcheiden in den Anfängen sehen wir mit der Zeit die Zahl und die Ansprüche der Theilnehmer an solchen Festen immer bedeutender werden. Die Schweiz begnügte sich noch beim National-Schützenfeste 1859 in Zürich mit einer Halle, die Raum für 2300 Personen bot, während sie 1872 am gleichen Orte eine solche mit 5300 Sitzplätzen auf einem Boden verlangte.

Die gleichen Feste im deutschen Lande erforderten ähnliche Bauwerke, und so sehen wir auch hier die hölzernen Hallen als Augenblicksbauten entstehen, welche nach der Benutzung wieder verschwinden. Bei einer Wiederholung solcher Feste in weiten Zeiträumen war ein solches Bauverfahren wohl gerechtfertigt; es war es nicht mehr, sobald sie in kürzeren Pausen sich wiederholen sollten.

Die Augenblicksbauten zur Aufnahme so vieler Menschen waren keine billigen Objecte mehr; es mussten oft 100 000 Mark und mehr als das Doppelte dafür ausgegeben werden, um *post festum* nichts zu haben. (Vergl. z. B. die Hallenbauten in Zürich, Basel, Dresden.) Es drängte sich daher gewissermaßen von selbst der Gedanke in den Vordergrund, ob es jetzt nicht besser wäre, Gebäude zu errichten, welche wenigstens auf eine längere Reihe von Jahren solchem Zwecke dienen könnten, um so mehr, da man sie noch für andere Zwecke nutzbar machen konnte. Das seither übliche, kostspielige, hölzerne Provisorium musste in der Folge an den meisten Orten dem verhältnismässig minder theueren Maffivbau weichen.

So gab das große badische Sängerfest im Jahre 1875 den Anstoß zu solcher Erwägung und als Resultat einen Maffivbau statt eines Provisoriums zur Aufnahme für die Sänger. In ähnlicher Weise entschied man in anderen Städten und ging bei bedeutenden Mitteln mit Recht so weit, den Hallenbau in allen seinen Bestandtheilen als Monumentalbau feuerfester herzustellen.

Es treten somit neben dem hölzernen Augenblicksbau eben so der Maffivbau mit Stein-Fundamenten, Kellergewölben, steinernen Umfassungswänden, Steintreppen und hölzernen Gebälken und Dachstuhl, wie auch der Maffivbau mit eisernen Gebälken und Dachstuhl auf. Sobald der Maffivbau aber aufgenommen wurde, so stellten sich auch erweiterte Forderungen an das Bauprogramm.

Wir werden bei den schweizer Hallen schon Anbauten finden, welche an Ausdehnung beinahe die Hälfte der überbauten Hallenfläche in Anspruch nahmen, um die Buffets, Anrichten, Küchen, Spülräume etc. unterzubringen; sie konnten leicht und niedrig gehalten werden und waren gewöhnlich, durch angepflanztes Gebüsch verdeckt, an die eine Langseite der Halle angehängt.

In gleicher Weise konnte dies beim Maffivbau nicht mehr geschehen; diese Nebenräume mussten, um die Architektur des Ganzen würdig in die Erscheinung treten zu lassen, in passender Weise um die Halle gruppiert werden; sie mussten in praktischer Weise an die Halle anschließen. Ständige Restauration, Vor- und Nebensäle, erweiterte Galerien, Vestibule und Treppen, Hausmeisterwohnung etc. wurden unausbleibliche Erfordernisse, eben so Garderoben, Toiletten, Aborte, selbst Heiz-Anlagen, wollte man den Bau auch zur Winterszeit seiner Bestimmung erhalten und nutzbar machen.

Der »Hallenbau« nimmt so Elemente des »Saalbaues« in sich auf — die Halle,

als Hauptraum und ebenerdig gelegen, bleibt aber immer der architektonisch bedeutendste Theil des Ganzen.

Saalbau und Hallenbau werden sich also charakteristisch unterscheiden: der erstere wird Räume für eine möglichst vielseitige Benutzung, gemeinsam oder getrennt, erfordern, und es wird der größte Raum, der Saal, nicht über das Maß hinausgehen, welches den localen Bedürfnissen, den Festlichkeiten größerer Gesellschaften entspricht. Anders die Halle: sie soll Massenversammlungen dienen, durch ihre räumlichen Abmessungen, besonders auch in der Höhenausdehnung imponierend wirken.

Die Benutzung der Festhallen zu Zwecken aller Art ist durch dieses Anlehnen an die Saalbauten mit der Zeit eine außerordentliche geworden; der stabile Bau forderte übrigens auch zu Manchem heraus, was ohne jenen oft unterblieben wäre.

War der Anstoß zu den meisten Hallenbauten ein Sänger- oder Schützenfest, so dient der gleiche Raum jetzt eben so gut zu großen, wissenschaftlichen Wanderversammlungen, politischen und Volksversammlungen, als auch zu Ausstellungen, Bankets, Tanzvergügungen etc.¹³⁸⁾.

a) Aus Holz construirte Hallen.

(Augenblicksbauten.)

Nach den Zwecken und Bedürfnissen richtet sich die Form, Größe und Einrichtung der Halle, die Art der Ausführung nach den Geldmitteln und nach der Benutzung zur Sommers- oder Winterszeit.

1) Nur zum allgemeinen Sammelplatz und zu gemeinschaftlichen Festmahlen sollte die Festhalle in Zürich 1859 (Fig. 155) dienen, und nur auf die Dauer eines Sommerfestes sollte sie bleibend sein.

Der Bau wurde dem gemäß ohne reicheren architektonischen Schmuck in schlichter Holz-Construction ausgeführt. Fundamente brauchten deshalb nicht hergestellt zu werden; die 12^m über dem Boden sich erhebenden Bundpfosten wurden 1,5^m tief in das Erdreich eingegraben; das abgeebene Terrain bildete den Fußboden, auf welchem die einfach gezimmerten Tische und Bänke sich erhoben.

Die Grundform (Fig. 155) bildete ein längliches Rechteck (1 : 3,5); die seitlichen Begrenzungen waren durch Pfosten und Bretter hergestellt, das Innere durch 2 Pfostenreihen in 3 Schiffe getheilt: in ein höheres Mittelschiff von 18^m und zwei niedrige Seitenschiffe von je 4,5^m lichter Weite.

¹³⁸⁾ Die Verwendung solcher Festhallen hat unser gefeierter Dichter *Jos. Vict. von Scheffel* in Reimsprüchen, welche die Wände des Musiksaales in der Karlsruher Festhalle zieren, befangen. Sie mögen mit dem einleitenden Verse hier Platz finden, statt der trockenen Aufzählung der verschiedenen Verwendungsarten.

Dir, der Anfang ist und Ende,
Herr der Zeit und Ewigkeit,
Sei der Fleiß der Menschenhände,
Sei auch dieser Bau geweiht!

In Friedrichs und Luifens Schutz,
Der Hauptstadt Ehr' und Zier und Nutz,
Dem Badner Land ein Stelldichein
Zu Kunst und Freude soll es fein.

Tönet, ernste Symphonien;
Trage, starker Männerchor,
Den von Tages Last und Mühlen
Müden Geist zu Gott empor!

Künsten und Gewerb' zum Segen
Müssen sich Vieler Kräfte regen:
Zum Wettstreit denn! Raum beut das Haus,
Wer Gutes schafft, der stell' es aus!

Wissenschaft will weiten Kreifen
Forcherfleißes Leuchtkraft weifen . . .
Ihr Meister der Rede, willkommen hier!
Lehrsaal und Hörsaal bieten wir.

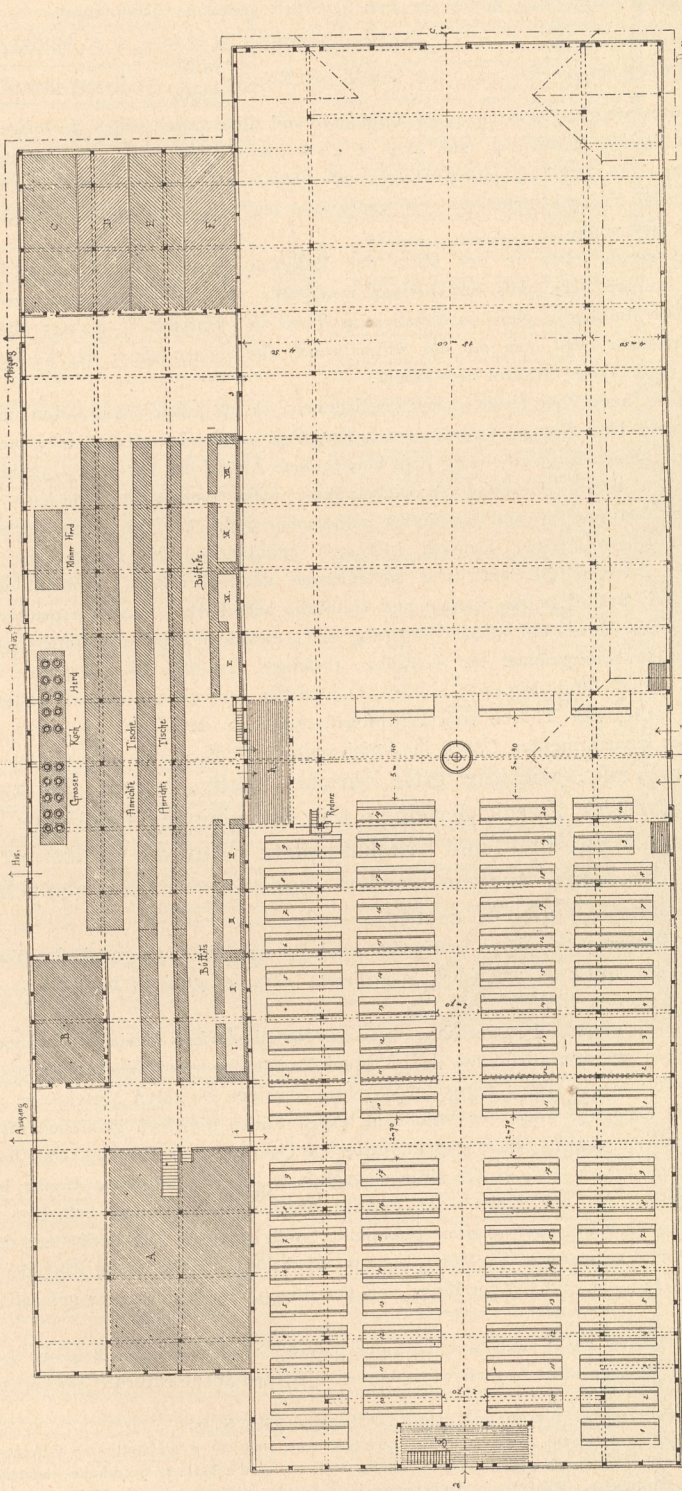
Lasset Gefelligkeit uns einen
Zu Badenia's frohen Festen,
Denn ein Land mit Edelweinen
Füllt die Becher gern den Gästen.

Singen, springen soll die Jugend,
Die Alten walten alter Tugend;
Und Dank der Stadt, die Bahn winkt glatt
Jedem, der Freud' am Eislauf hat.*

Heil nun Allen, die da wallen
Zu den festgeweihten Hallen!
Möge den Genuß des Schönen
Sitte stets und Anmuth krönen!

* Vor dem Saale befindet sich der Eisweiher des Stadtgartens.

Fig. 155.



A, B, C, D, E, F. Aufbewahrungsräume für Geschirr, Getränke, Brennmaterial etc.

a, b, c. Haupteingänge.

Festhalle für das schweizerische National-Schützenfest in Zürich 1859.

Erbauer: Ulrich.

Auf den Pfosten ruhten die 21 Binder des Dachstuhles, welche aus einem dreifachen Hängewerk mit doppelten Säulen bestanden, deren Enden mit Kopfbändern zur stärkeren Querverbindung versehen worden sind. Das Mittelschiff hatte, vom Boden bis zum Dachfirft gemessen, 16^m Höhe.

Für 2300 Personen hatte die Halle Sitzplätze bei den Festmahlen zu bieten; es ist hierfür ein Flächeninhalt von $90 \times 27 = 2430 \text{ qm}$ aufgewendet und dem gemäß pro Kopf $\frac{2430}{2300} = 1,05 \text{ qm}$ gerechnet worden.

Die Tische und Bänke wurden in 8 Gruppen aufgestellt und diese durch einen 2,7^m breiten Längsgang, durch einen 5,4^m breiten Mittelgang und zwei je 2,7^m breite Quergänge von einander getrennt. Die einzelnen Gruppen umfaßten 17, 19 und 20 Tische mit Bänken auf 2 Seiten. Schmale Servirgänge trennten jede Gruppe in zwei Unterabtheilungen. So wurde eine leichte Ueberlicht für die Bedienung der Gäste und für diese selbst gewonnen.

Eine Rednerbühne wurde etwa in der Mitte der Halle an einem der Mittelschiff-Bundpfosten angebracht, und so war es möglich, daß der Redner wenigstens von 4 Tischgruppen aus verstanden werden konnte (vergl. über die Linie gleichen Schalles in Theil IV, Halbbd. 1, S. 245 dieses »Handbuches«). Zwei Musik-Tribunen, die eine an der Schmalwand, die andere hinter der Rednerbühne, je 22^{qm} groß, wurden 3^m vom Boden entfernt angebracht.

Beleuchtet wurde das Innere bei Nacht durch Gasflammen, die an jedem Bundpfosten und an jedem Tischende angebracht waren. Den Zugang vermittelten 3 Eingänge an der Langseite und je einer an den beiden Querseiten. Bei der offenen Lage zu ebener Erde konnte diese Anzahl der Ein- und Ausgänge genügen.

Bei derartigen Hallen darf die Größe der Nebenräume nicht unterschätzt werden, welche zur Aufbewahrung, Herrichtung von Speisen und Getränken nothwendig sind. Ein Anbau an der einen Langseite von 78^m Länge und 13,2^m Breite, demnach 1029,6^{qm} Grundfläche, also beinahe der Hälfte des Hallenraumes gleich, war erforderlich, um diese Nebenräume unterzubringen. Zunächst waren, den 8 Tischgruppen entsprechend, 8 Buffets für Speisen und Getränke aufzustellen, dann ein großer Kochherd mit 20 Einfätzen, ein kleiner Herd mit offener Feuerung und, zwischen Herd und Buffets, 3 mächtige Anrichtetische, ferner Aufbewahrungsräume für Getränke, Geschirr, Gemüse, Brennmaterial, eine kleine Metzgerei etc. (A, B, C, D, E, F in Fig. 155). Eine Doppelthür und zwei einfache Thüren führten von den Buffets nach der Halle, vier Thüren vom Wirthschafts-Anbau in das Freie.

Der Bau wurde vom Zimmermeister *Ulrich* in Zürich ausgeführt¹³⁹⁾.

2) In ähnlicher Weise, wie die erste Züricher Halle, wurde die zweite im Jahre 1872 ausgeführt. Der Zweck derselben war der gleiche; sie diente den eidgenössischen Schützen als Sammel- und Erholungsplatz. Nur die Größenverhältnisse waren andere, und die Einrichtungen wurden durch die früher gemachten Erfahrungen vervollkommenet (Fig. 156 u. 157).

Es sollten für 5300 Personen Sitzplätze geschaffen werden; man überbaute zu diesem Zwecke eine Grundfläche von $45 \times 115,8 = 5211 \text{ qm}$ und schuf so vielleicht eine der größten Holzhallen, die je für ähnliche Zwecke ausgeführt worden ist¹⁴⁰⁾.

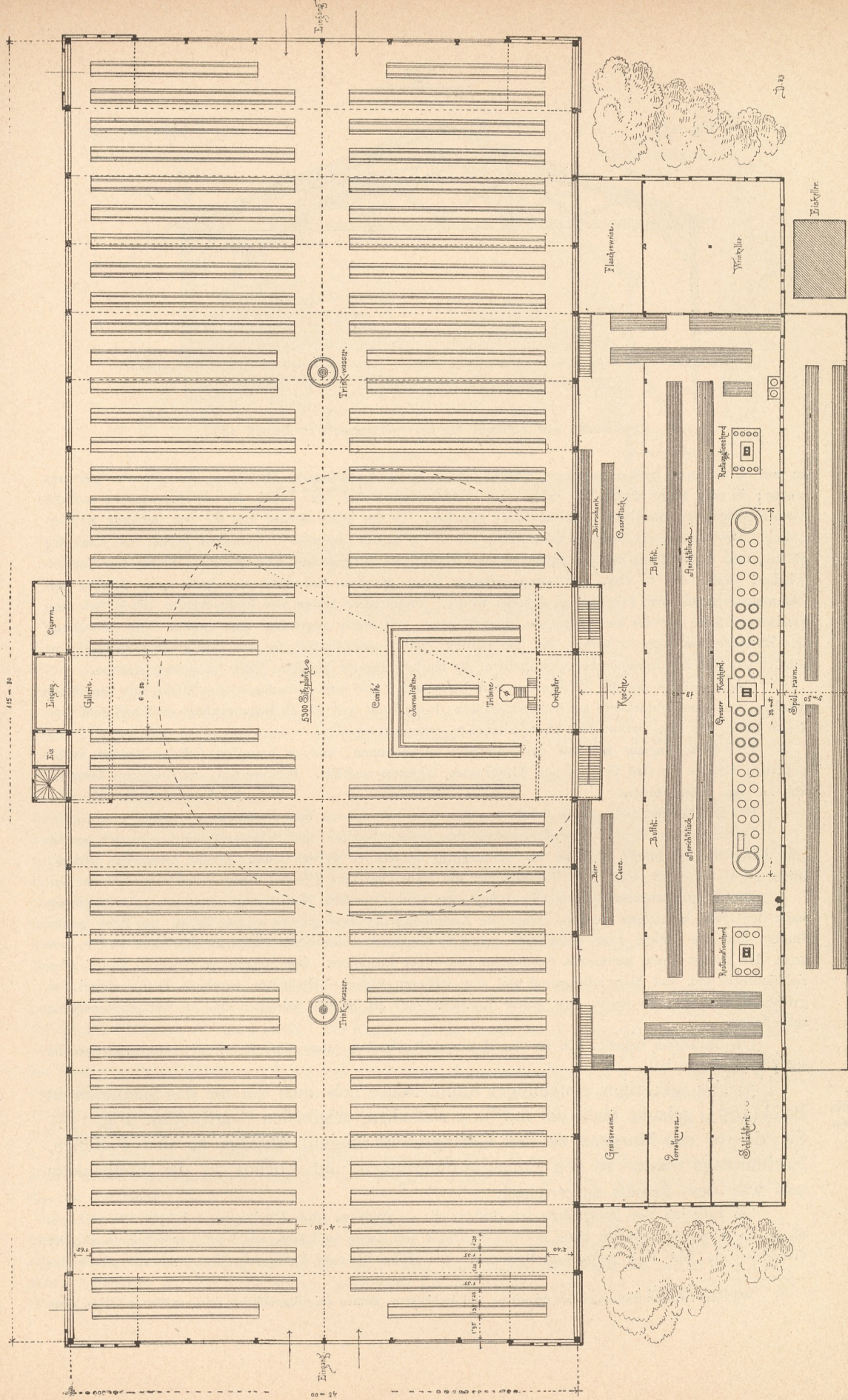
Für den Kopf wurde nicht ganz 1^{qm} gerechnet, also das Raumbedürfnis scheinbar knapper gewählt; dagegen darf nicht übersehen werden, daß mit den Gängen ökonomischer zu Werke gegangen wurde. Zwei Quergänge sind gesparrt und die drei Längsgänge zu einem einzigen breiteren Mittelgange zusammengelegt worden, während die Umgänge längs der Wände in beiden Fällen dieselben geblieben sind.

Die Bundpfosten sind zu vieren zusammengekuppelt, im Querschnitt zusammen ein Quadrat von 55^{cm} Seitenlänge ausmachend, 2,5^m tief in die Erde eingegraben, daselbst auf eine breite horizontale Platte gesetzt und mit Steinen bis zur Bodenfläche umkeilt worden. Sie erhoben sich 12^m über dem Boden; auf ihnen ruhten die 45^m weit gesprengten Dachbinder, welche durch Zugbänder mit den Pfosten an den Enden wieder verbunden waren; die Höhe bis zum Firft betrug 21^m. Jede störende Freistütze war im Inneren vermieden, und ein einschiffiger Raum von gewaltigen Dimensionen war geschaffen worden (Fig. 157).

Das Verhältniß der Breite zur Länge war mäßiger gewählt, indem statt 1 : 3^{1/2} nur 1 : 2^{1/2} zur Anwendung kam; die Höhe bis zum Bundbalken blieb unter der lichten Weite zurück. Die Tische wurden

¹³⁹⁾ Näheres über diese Festhalle in: HAARMANN'S Zeitschr. f. Bauhdw. 1863, S. 55.

¹⁴⁰⁾ Es können beispielsweise auf diesem Platze der *Trocadero*-Saal (rot. 2000^{qm}) + die Stuttgarter Gewerhalle ohne ihren Vestibule-Vorbau (rot. 3600^{qm}) oder die Stuttgarter Gewerhalle (3600^{qm}) + die Mainzer Stadthalle, letztere mit ihren Anbauten (rot. 2900^{qm}) oder die Stuttgarter (3600^{qm}) + die Karlsruher Halle (rot. 2500^{qm}) oder die Mainzer (2900^{qm}) + die Karlsruher Halle (2500^{qm}) nahezu untergebracht werden; dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die Züricher Annex-Bauten noch weitere 2102^{qm} in Anspruch nahmen, also zusammen 7313^{qm} Grundfläche ergaben.



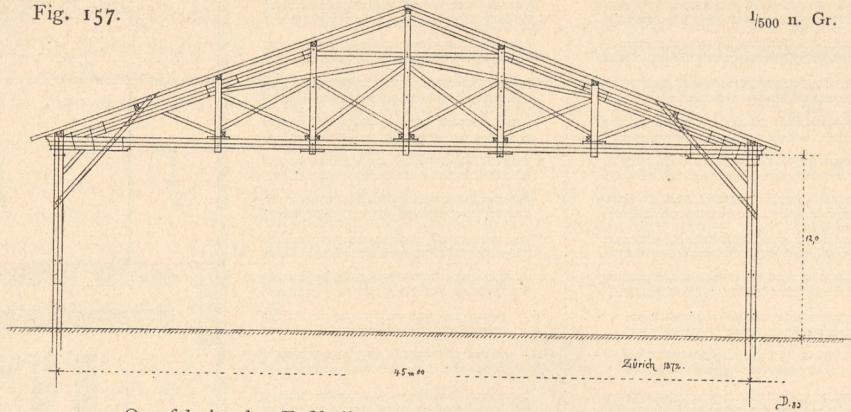
1:500
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20m

Festhalle für das eidgenössische Schützenfest zu Zürich 1872.

Fig. 156.

Fig. 157.

1/500 n. Gr.



Querschnitt der Festhalle für das Schützenfest zu Zürich 1872.

in nur 4 Gruppen zusammengelegt, welche durch einen 4,3 m breiten Mittelgang von einander getrennt waren; in der Mitte waren sie durch den breiten Raum, den die Tische für die Journalisten und die Comité-Mitglieder einnahmen, aus einander gehalten. In der Mitte befand sich die frei stehende Rednerbühne. Die Stimme des Redners beherrschte nur die 5 nächst liegenden Tischreihen, rechts und links der Bühne, und einen Theil der correspondirenden, jenseits des Längsganges und den Platz hinter den Comité-Tischen (siehe die in Fig. 156 eingezeichnete Linie gleichen Schalles), der wohl zum Zwecke des Zusammenfahrens von Hörern frei gelassen wurde. Unmittelbar hinter der Rednerbühne erhob sich eine Orchester-Bühne, zu der zwei Treppen hinaufführten, und dieser gegenüber eine zweite. Die Anordnung der Rednerbühne, der Orchester, der Journalisten- und Comité-Plätze, so wie des großen Hörerplatzes dürfte, aus den Erfahrungen herausgewachsen, als mustergiltig für ähnliche Fälle bezeichnet werden.

Die Umgänge um die Tischreihen sind 1,95 m und 2,40 m breit genommen, die Tische mit den festen Bänken, von Bankhinterkante zu Bankhinterkante, 1,35 m breit und die Bedienungsgänge zwischen denselben 1,20 m breit; für eine Person sind 55 cm Sitzbreite gerechnet worden.

Der Haupteingang war auf der Langseite angenommen, und es befanden sich zu beiden Seiten desselben Gelasse für den Verkauf von Tischkarten, Cigarren und Eis. Weitere Ein- und Ausgänge befanden sich an den Schmalseiten.

Bei Nacht wurde die Halle durch 7 große Leuchter mit ca. 600 Gasflammen erhellt.

Durchdachter ist auch die Einrichtung des großen Küchen- und Schankgebäudes, das sich an die eine Langseite anschließt und die als mustergiltig bezeichnet werden kann. Dieser Annex-Bau bedeckt $96 \times 18 + 5,5 \times 68 = 2102 \text{ qm}$ Bodenfläche; die Halle hat nur $2\frac{1}{2}$ -mal mehr Grundfläche aufzuweisen.

Als Vervollkommnung muß die Anlage der beiden großen Bierfchenken bei den 3 Durchgängen nach der Halle bezeichnet werden, ferner die Anordnung der zwei großen Caffee-Tische, des 52 m langen Buffets und die Anlage eines besonderen, eben so langen Anrichtetisches zwischen Herd und Buffet, wie auch der Anbau einer getrennten Spülküche und eines Eiskellers. Die Gelasse für Gemüse, Weine, eine Schlächtereier etc. sind übereinstimmend mit der früheren Anlage beibehalten worden. Entsprechend der größeren Anzahl Gäste wurde der große Kochherd mit 40 Kesseln versehen und 2 Restaurationsherde aufgestellt.

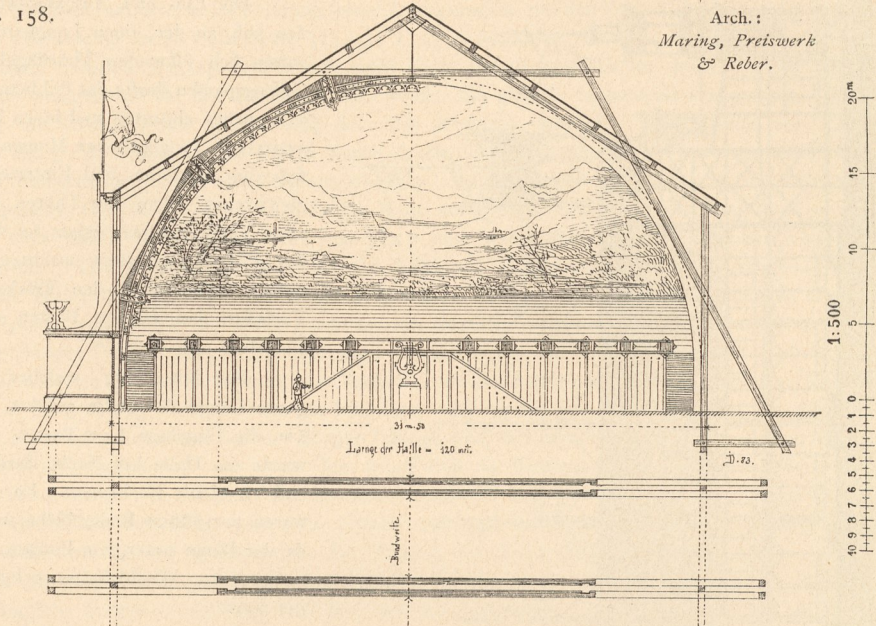
Die Baukosten beliefen sich für die Halle mit Küchenbau (aber ohne die Herde) einschl. Decoration auf 58 694 Francs ¹⁴¹⁾.

3) Als mächtiger einschiffiger Raum stellte sich auch die für das Sängerefest in Basel (1875) gebaute Halle dar mit ihrer einfachen, originellen Construction (Fig. 158). Sie diente des Morgens zu den Gefangenaufführungen, Mittags zu den Festessen, Nachmittags wieder zu den Gefangenaufführungen und Abends zu den Festbankets und war dem gemäß eingerichtet.

Sie bedeckte eine Bodenfläche von $120 \times 31,5 = 3780 \text{ qm}$. Um 5 m länger und 14 m schmaler, als die große Züricher Festhalle, hatte sie ein Verhältniß von Breite zu Länge wie 1 : 3,8 und bildete also im Grundriß ein sehr lang gestrecktes Rechteck. Die Höhe bis zum First maß 21 m, war also gleich der

¹⁴¹⁾ Siehe: Album Schweizerischer Ingenieure und Architekten. Bauten des eidgenössischen Schützenfestes in Zürich. 1873.

Fig. 158.

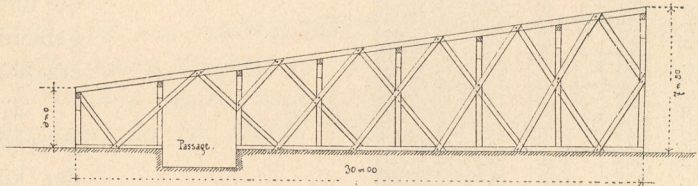


Querchnitt durch die Halle für das Sängerefest in Basel 1875.

der Züricher Halle und hervorgerufen durch die steilere Lage der Dachflächen. Die umschliessenden lothrechten Wände maßen 10,5 m in der Höhe, waren also nur wenig niedriger, als bei den beiden angeführten Züricher Hallen.

Die Halle war eine durchweg geschlossene und in »maurischen« Stilformen mit buntem Farbensmuck innen und aussen decorirt. Die Umfassungswände und die Dachflächen waren aus Dielen hergestellt. In einer Höhe von 4 m vom Boden waren erstere zwischen den Bindern durch Doppelfenster durchbrochen, welche wieder mit bemalten, transparenten Stoffen geschlossen waren. Die nach aussen vorspringenden Schrägpfeifen imitirten durch Bretterfchalung maffige Strebepeiler und belebten wirkungsvoll die lang gestreckten Seiten-Façaden.

Fig. 159.

Schnitt durch das Podium. — $\frac{1}{500}$ n. Gr.

Etwa den vierten Theil der Halle ($31 \times 31 = 961$ qm) nahm ein fest eingebautes Podium (Fig. 159) ein, dessen unterste Stufe 3 m über dem Fußboden, dessen oberste 7,5 m über diesem sich erhob und dessen ansteigende Fläche in 18 Stufen zerfiel. Der Raum unter dem Boden war zu Wirthschaftszwecken ausgenutzt.

Im Hallenraum waren für Zuhörer und Tischgäste in Gruppen von $20 + 21 + 10 + 11$ Tische mit Bänken an 2 Langseiten von 11,8 m Länge aufgestellt, ferner 2 Gruppen von $6 + 8$ Tischen à 7,5 m, eine von 8 Tischen à 5,5 m und eine von 7 à 4,8 m Länge. Es konnten somit in der Halle beim Essen 3116 Personen Sitzplätze finden. Aber auch das Podium, zu welchem rechts und links und in der Mitte eine doppelarmige Treppe hinaufführte, gab noch Raum zur Aufstellung von weiteren 22 Tischen à 11,8 m Länge, so dafs hier noch für 880 Personen (bei 56 cm Sitzbreite) Sitzplätze geschaffen wurden. Mithin konnten im Ganzen rot. 4000 Personen Sitzplätze finden, d. i. bei einer Grundfläche von 3780 qm 0,945 qm pro Kopf.

Die Akustik im Raume liefs nichts zu wünschen übrig. Der Dirigenten-Platz war auch die Rednerbühne, und es konnte die Stimme keines Redners bei der grofsen Längenausdehnung bis zur Rückwand dringen. Die Orchester-Bühne war an der dem Podium entgegengesetzten Schmalwand, und es hatte dessen grofse Entfernung von der Rednerbühne, namentlich bei den Toaften, mancherlei Unzuträglichkeiten im Gefolge.

Die Ein- und Ausgangsthüren befanden sich an der einen Langseite mit nach außen sich öffnenden Thürflügeln. In den Gefangspausen durfte das Publicum wechseln, d. h. neues eintreten und innen befindliches austreten. Im gegebenen Momente drängten sich die Austreten- und Eintretenwollenden gleichzeitig gegen die Thüren und legten allen Verkehr lahm, indem sie das Oeffnen der Flügel unmöglich machten; Schiebethüren wäre nach den Erfahrungen des Verfassers bei solchen Bauten der Vorzug zu geben.

Der Mittelgang, welcher durch die ganze Länge der Halle geführt war, hatte 5 m, die Umgänge 1,5 m Breite. Erleuchtet wurde die Halle bei Nacht durch 5 große und 12 kleine Gaskronen. Für die Küche waren nur 500 qm Bodenfläche aufzuwenden, da der Raum unter dem Podium, wie schon gefagt, zu Wirthschaftszwecken verwendet war.

Ein Modell der Festhalle (im Maßstab 1 : 50) war durch die Architekten *Maring, Preiswerk & Reber* 1879 in Paris ausgestellt worden.

Für die Raumberechnung in ähnlichen Fällen ergeben die vorgeführten drei schweizer Beispiele pro Kopf: 1,050, 1,000 und 0,945 qm; die mittlere Ziffer dürfte als maßgebend und vollständig ausreichend erachtet werden.

4) War bei den im Vorhergehenden beschriebenen Festhallen der künstlerischen Gestaltung aus ökonomischen Gründen mit Recht wenig Rechnung getragen, so hatten wir an der 1865 von *Müller & Giese* erbauten Sängersalle zu Dresden, welche nach der Benutzung auch wieder abgetragen wurde, ein Beispiel eines reichen, vielgliederig gestalteten Aeußeren, das durch große Eingangs-Portale, Freitreppen, mächtige Flankenthürme, Malerei, Figuren-, Flaggen- und Wappenschmuck wirkungsvoll belebt, und auch einen Bau, der im Inneren decorativ gefchmackvoll ausgestattet war.

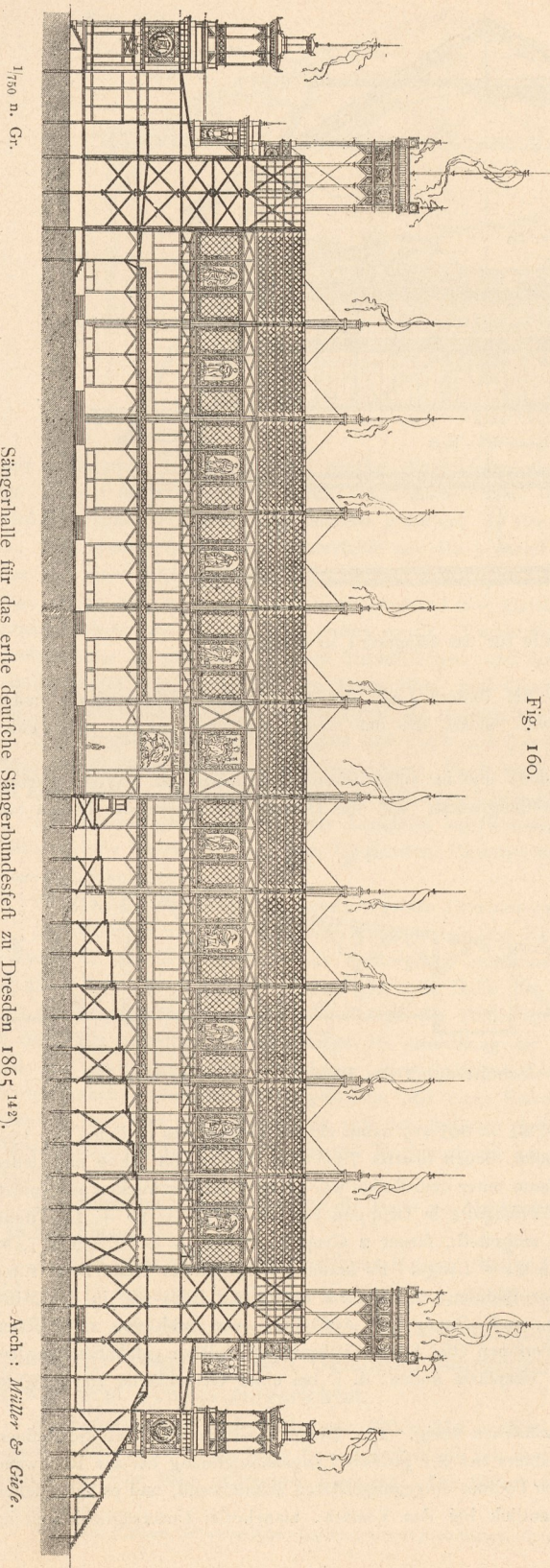


Fig. 160.

192.
Sängersalle
in Dresden
1865.

Arch.: Müller & Giese.

Das Gebäude bedeckte, in der Richtung seiner Axen gemessen, mit den Vorbauten $153,1 \times 72 = 11\,023\text{ qm}$, wovon auf den inneren freien Hallenraum $111,6 \times 45,12 = 5035,3\text{ qm}$ entfallen; mithin ist für die Anbauten, Flankenthürme, Galerien, Zugangstreppen etc. mehr Platz aufgewendet, als für den Zweckbau, aber immer noch 200 qm weniger, als bei der Züricher Halle, welche bei gleicher Spannweite eine größere Länge zeigt.

Für die Grundriffsform wurde auch hier das Rechteck gewählt, dessen Breite zur Länge sich annähernd wie $1 : 2,5$ verhält. Das Innere wurde durch die Dachbinder in 11 Joche getheilt, von denen 5 auf den Sängerraum, 6 auf die Zuhörerabtheilung entfielen. Die Sitzplätze für die Zuhörer waren durch eingebaute Galerien, welche $4,5\text{ m}$ in die Halle vorfrangen und $6,9\text{ m}$ vom Hallenboden begannen, vermehrt; über diesen ist in einer Höhe von $11,5\text{ m}$ eine wenig vorfringende »Fahnen-Galerie« herumgeführt worden. Die Dachbinder bestanden aus hölzernen Gitterträgern, welche, mit einer Drahtseil-Construction verbunden, die in einer Neigung von $1 : 5$ sich erhebenden Satteldachflächen trugen. Die Firsthöhe betrug, vom Boden der Halle gemessen, 24 m .

Die Sänger-Tribüne stieg terrassenförmig von $1,70\text{ m}$ bis $7,33\text{ m}$ (Fig. 160) und bedeckte mit den zugehörigen Galerien einen Flächenraum von 3460 qm , der Zuschauerraum einen solchen von 5628 qm . Es fanden somit über 11 000 Personen bequeme Sitzplätze oder 14 000 Sitz- und Stehplätze (jeweils $0,5$, bzw. $0,4\text{ qm}$ pro Kopf gerechnet) und auf der Sänger-Tribüne und den zugehörigen Galerien 11 500 Mitwirkende ($0,3\text{ qm}$ pro Kopf) Aufstellung, was etwa den seiner Zeit im Bauprogramm verlangten Ziffern entsprach.

Die Anordnungen im Inneren und das Raumverhältniß von Höhe zu Breite zu Länge wie $1 : 2 : 5$ lieferten in akustischer Beziehung nach dem Urtheil der Sachverständigen nichts zu wünschen übrig. Im Parterre sowohl, wie auf den Galerien war die Wirkung der Töne gleich stark und rein.

Fünf Eingänge führten nach dem Zuhörerraum zu ebener Erde; nach den Galerien führten 6 von außen zugängliche Treppen; zur Sänger-Tribüne und den zugehörigen Galerien gelangte man auf 9 Treppen. Alle Eingänge waren mit Schiebethüren versehen.

Bei Nacht wurde das Innere durch Candelaber, Bouquets und Sterne mit zusammen 2374 Gasflammen beleuchtet.

Das Gebäude war auf eingerammte Pfähle gestellt worden und kostete einschl. Abtragen 217 650 Mark, wobei diejenige Summe in Abrechnung gebracht ist, welche durch Wiederverwerthung des Materials erlangt wurde¹⁴²⁾.

b) Aus Stein und Holz construirte Hallen.

(Monumentalbauten mit geringer Feuerficherheit.)

Bei mäfsigen Geldmitteln wird von einer vollständigen Monumentalität, d. h. von absoluter Feuerficherheit des Baues Umgang zu nehmen sein, und es wird dies um so mehr in Gegenden, in welchen schönes Bauholz leicht zu beschaffen und die Kosten für dasselbe geringer sind, als für andere entsprechende Materialien, der Fall sein.

Der Maffivbau macht die Benutzung nicht nur zur Sommers-, sondern auch zur Winterszeit möglich, und es zwingt diese Möglichkeit zu weiteren Einrichtungen. Die geschlossenen Räume verlangen während der Benutzung Anlagen zur Lüftung und Heizung, und nicht unerhebliche Kosten entfallen auf eine rationelle Herstellung dieser; Innenräume von $25\,000$ bis $36\,000\text{ cbm}$ und mehr Inhalt sind dabei zu bewältigen.

Eine Winter-Ventilation kann leicht mit der Heizung verbunden werden; für Sommer-Ventilation kann die fog. natürliche Lüftung in vielen Fällen, trotz ihrer Unvollkommenheit und nur mittelmäfsigen Resultaten, genügen. Bei einer Benutzung der Halle bei Nacht ist die Mitwirkung einer ausgiebigen Gasbeleuchtung bei der Heizung und Ventilation nicht zu unterschätzen.

Bei Banketen oder Bällen, bei Gelegenheiten, die viele Menschen zusammenführen und bei denen der Einzelne sich reichlich Bewegung verschaffen kann, ist der Lüftung beinahe mehr Gewicht beizulegen, als der Heizung. Eine mäfsige

193.
Maffivbau.

¹⁴²⁾ Nach: Allg. Bauz. 1867, S. 345 u. Taf. 101.

Anheizung der Räume genügt dann in den meisten Fällen. Eine Feuerluftheizung würde als am billigsten herzustellen und, weil ohne Weiteres eine Lüftung mit ihr verbunden werden kann, den Vorzug verdienen. Für eine Sommer-Ventilation genügt es, im Fußboden und an den Sitzen eine Reihe von Einströmungsöffnungen, die durch Canäle mit der äußeren Luft in Verbindung stehen, und an der Decke eine Reihe Ausströmungsöffnungen anzubringen.

Der Fußboden der Halle wird sich, wie bei den Holzbauten, auch hier am besten nur wenig über das äußere Terrain erheben, um eine bequeme Zugänglichkeit und rasche Entleerung bei einem Massenzudrang zu ermöglichen. Wirthschafts-Räumlichkeiten werden auf das gleiche Niveau zu legen sein, während kleinere Säle mit ihren Vor- und Nebenräumen ganz gut höher gelegt werden können. Die Umfassungswände der Hallen werden, um Geräusch von außen abzuschwächen, nicht zugleich die Umfassungswände der ganzen baulichen Anlage sein dürfen.

Ein Verhältniß der Breite der Halle zu ihrer Höhe von 1 : 1 oder 1 : 0,75 und ein solches von der Breite zur Länge wie 1 : 2 oder 1 : 2,5 wird sich in den meisten Fällen als das beste erweisen.

Für die Lage oder Gruppierung von Sälen und Nebenräumen zur Halle wird die Lage und Form der letzteren oder der Hauptzweck, dem der Bau dienen soll, entscheidend sein.

Bei starker Benutzung zu Banketen oder Abendgesellschaften im Winter sind Aborte und Garderoben in reichlicher Anzahl vorzusehen.

Bei Anlässen, wo sich die Befucher in Hörer und Vortragende scheiden, sind die Eingänge für jeden Theil möglichst getrennt zu wählen.

Sind Galerien eingebaut, so werden die Haupttreppen zu diesen als gerade und feuersichere ausgeführt werden müssen. Einarmige Treppen verdienen dabei den Vorzug vor Podest-Treppen. Wendeltreppen sind zulässig, wenn sie breit und bequem angelegt werden; sonst dürften sie nur als Nothtreppen zu behandeln sein.

Starke und mannigfache Wandgliederungen, hohes Relief an der Decke oder, bei größeren, gebrochenen Deckenflächen, die Verwendung von Stoff schützen vor Nachhall. Ein wenig besetztes Haus kann akustische Massregeln leicht wirkungslos machen oder doch abschwächen, weshalb bei der Veranschlagung der Raumgröße im Entwurf der durchschnittliche Besuch nicht überschätzt werden soll. Bei einschiffigen Anlagen wird eine lichte Weite bis 25 m, bei mehrschiffigen eine Breite des Mittelschiffes von 20 m weit gehenden Anforderungen entsprechen und vollständig ausreichend sein, ohne daß sich die Befucher im Raume verlieren.

Hohes Seitenlicht und Deckenlicht werden bei Tage von der besten Wirkung sein und die Benutzbarkeit der Halle zu allen möglichen Zwecken erleichtern (so z. B. auch bei Ausstellungen die Benutzung der Wandflächen ermöglichen); bei Nacht ist eine Seitenbeleuchtung der Beleuchtung von oben durch Gaskronen vorzuziehen, vorausgesetzt, daß die Breite der Halle die angegebenen Maße von 20 bis 25 m nicht übersteigt. Bewegliche Podien sind besser als feste, weil die Benutzbarkeit der Halle dadurch eine freiere wird.

Schiebethüren ist der Vorzug vor anderen zu geben. Leichte und bequeme Einführung von Wasser ist vorzusehen.

Aehnlicher Veranlassung, wie bei der Dresdner Halle, verdankt die vom Verfasser dieses erbaute Festhalle zu Karlsruhe (Fig. 161 bis 165) ihre Entstehung. Ursprünglich nur zu Sangeszwecken bestimmt, erhielt sie schon während des Baues

Zuthaten, die eine erweiterte Benutzung in Aussicht nahmen. Die Wirthschafts-Räumlichkeiten, die Wirthswohnung und die Heizbarkeit des Saales, so wie die Vorrichtungen zur Möglichkeit einer Erwärmung des Hallenbodens waren solche. Ihre später sich herauslebende stete Verwendung in Verbindung mit dem angrenzenden Stadtgarten corrigirte in der Zeit manche der ursprünglichen Intentionen des Architekten¹⁴³⁾.

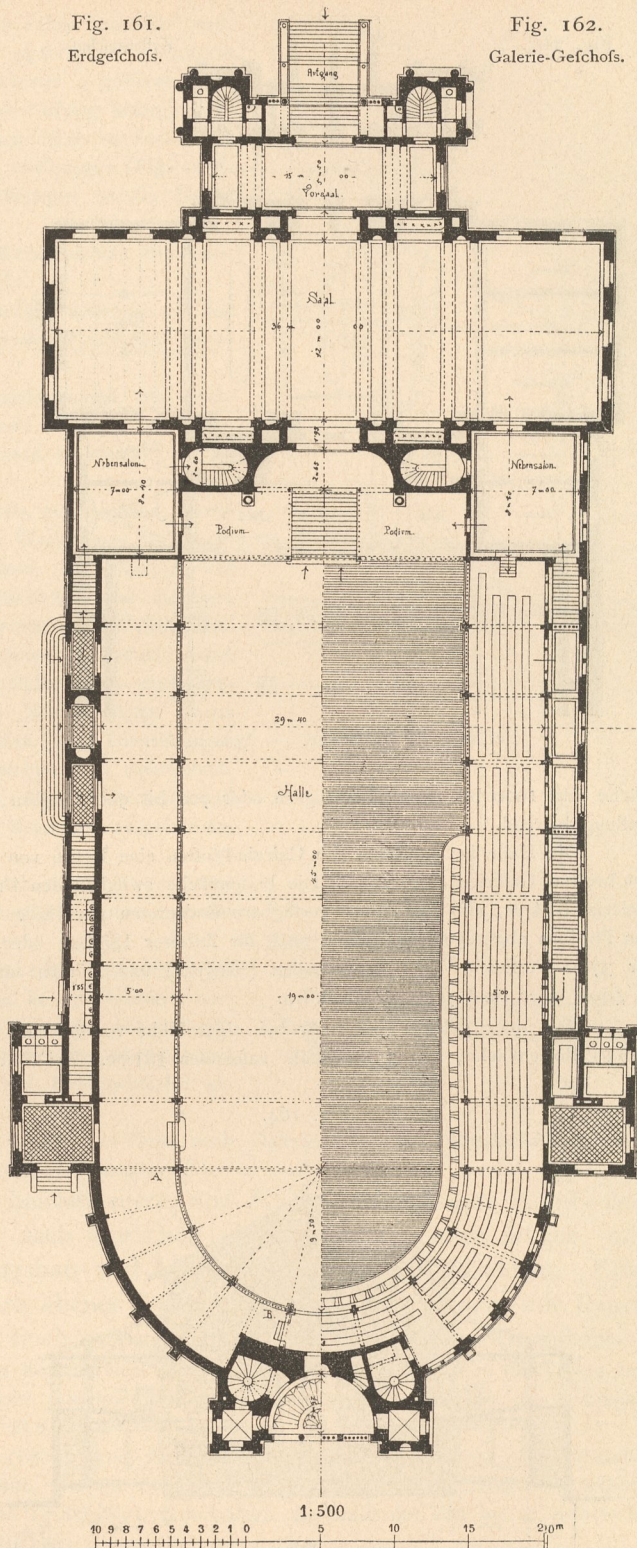
Das Sängerefest, für welches das in Rede stehende Bauwerk in erster Reihe errichtet wurde, verlangte zunächst nur einen großen Vor- oder Erfrischungsaal und die Halle. Um mit möglichst geringer Ueberbauung von Bodenfläche durchzukommen und doch eine große Anzahl von Hörern

¹⁴³⁾ So wurde der im Plan (Fig. 161) als Durchgang bezeichnete Raum unter dem Vorsaal geschlossen und die Benutzung der beiden Saaltreppen für das Publicum unmöglich gemacht, der Durchgang selbst zu Wirthschaftseinrichtungen verwertet und der große Anrichterraum bei gewissen Anlässen zum Bier-Tunnel umgewandelt etc.

Die großen, volksthümlich gewordenen Maskenbälle, welche alljährlich darin abgehalten werden, machten im verflohenen Jahre einen größeren, eingestochenen Anbau an der östlichen Langseite nöthig, der die gewöhnliche und Masken-Garderobe enthält; erstere befand sich ursprünglich in dem halbrunden Raum *AB* des Grundrisses rechts und links des nördlichen Einganges. Für die Form des Anbaues und anderweitige in der Zeit entstandene »Verschönerungen« ist der Architekt der Halle nicht verantwortlich, da diese Ausführungen außerhalb seines Wirkungskreises lagen. Zwei großen Kunst- und Gewerbe-Ausstellungen, Musik-, Sänger- und Schützenfesten, großen wissenschaftlichen und politischen Versammlungen, den alljährlich wiederkehrenden Stiftungsfesten des polytechnischen Vereines, Fest-Commercen, Maskenbällen und gefelligen Vereinigungen aller Art dient dieser Bau seit sieben Jahren.

Fig. 161.
Erdgeschoss.

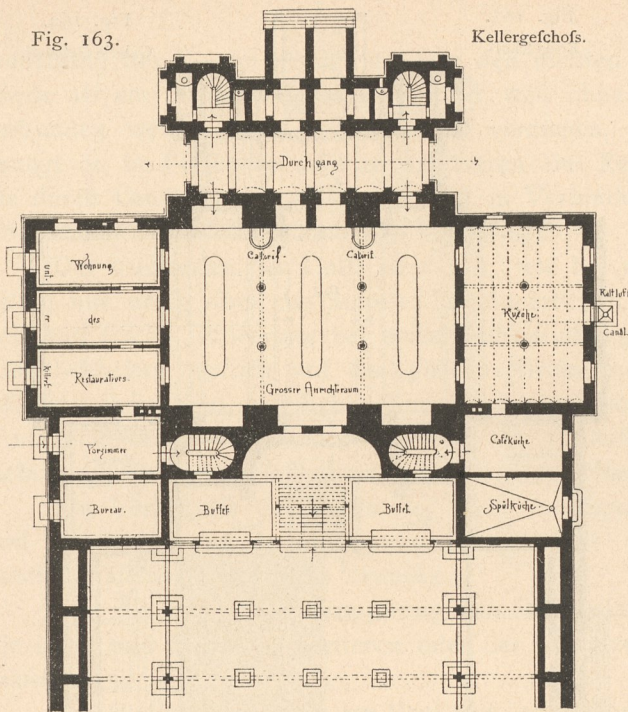
Fig. 162.
Galerie-Geschoss.



Festhalle in Karlsruhe.

Arch.: Durm.

Fig. 163.



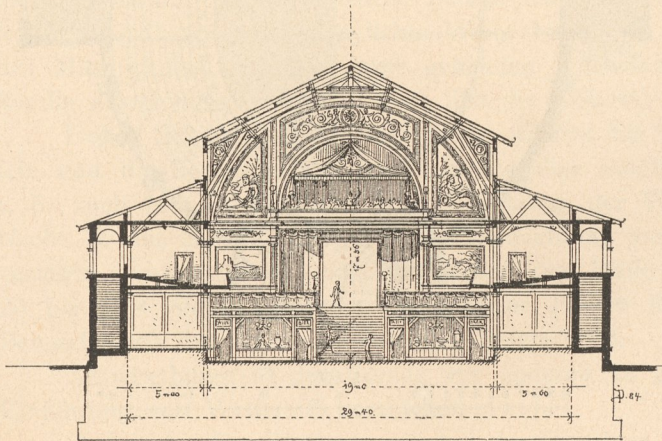
Festhalle in Karlsruhe. — 1/500 n. Gr.

fläche und 1000 bis 1200 Chorängern oder 700 bis 900 Sängern und Musikern bequemen Platz zur Aufstellung bietend.

Die Halle hat zwischen den Galerie-Pfosten eine Breite von 19 m, bei einer Höhe von 17 m und bei 5 m breiten Galerien (Fig. 164). Die Bodenfläche zwischen den Umfassungsmauern misst 1629 qm, die der Galerie 674 qm, also der ganze verfügbare Bodenraum der Halle 2303 qm. Werden hiervon 451 qm für das Podium abgezogen, so bleiben noch für Zuhörer 1852 qm oder, pro Kopf 0,5 qm gerechnet, Sitzraum für 3700 Personen. An Mitwirkenden (Sängern) und Hörern zusammen würde die Halle $3700 + 1200 = 4900$ oder rund 5000 Köpfe fassen.

Der quer gelegte Saal misst bei einer Höhe von 9 m und einer Länge von 36 m mit den Nischen 469 qm Bodenfläche, die 3 Nebensäle zusammen 191 qm. Bei Festessen würden in der Halle (ohne obere Galerien) 1600 und im Saale 400 Ge-
decke aufgelegt werden können.

Fig. 164.



Querchnitt der Festhalle in Karlsruhe. — 1/500 n. Gr.

unterzubringen, wurde die dreifachfigige Anlage mit Galerie-Einbauten gewählt.

Der Erfrischungsfaal musste eben so hoch, als die oberste Abtreppung des Podiums, und die Halle ebenerdig gelegt werden; lokalen Verhältnissen entsprechend und aus principiellen Gründen wurden die Eingänge für das Publicum nach der Nord-, Ost- und Westseite gelegt, während die Sänger von Süden her eintreten mussten. Diese Voraussetzungen bedingten die T-förmige Anlage von Saal und Halle zu einander; die verschiedene Höhenlage ergab alle übrigen Anordnungen im Grundriss (Fig. 161). Für gewöhnlich ist die Halle mit dem Saale durch eine breite Treppe verbunden, welche zwischen zwei Buffets gelegen ist. Die Decke der Buffets bildet die oberste Stufe des Podiums, und es nehmen dort bei Sonntags- und Bier-Concerten etc. die Musiker Aufstellung. Bei grossen Musikaufführungen ist dann die genannte Treppe zugelegt und ein bewegliches Podium an dieses feste, über 3 bis 4 Joche reichend, angegeschlossen, 366 oder 451 qm Boden-

Die Beleuchtung der Halle geschieht bei Tage durch hohes Seiten- und Deckenlicht, bei Nacht durch 1458 offene Gasflammen, welche in der beigezeichneten Weise (Fig. 165) an den Bundpfosten und zwischen diesen angebracht sind. Die architektonischen Hauptpunkte und -Linien des Inneren sind durch die Art der Anbringung der Beleuchtungs-Apparate markiert worden. Die Säle sind in gewöhnlicher Art durch Hängekronen und Wandarme beleuchtet.

Die Heizung des Saales geschieht durch 4 grosse Meidinger'sche Central-Füllöfen, welche im Anrichterraum unter dem Saale stehen, denen

durch gemauerte Canäle frische Luft von aussen zugeführt wird, die, erwärmt, durch in den Lambris angebrachte, vergitterte Oeffnungen in den Saal einströmt, während 4 grössere Saugfchlote und Oeffnungen in der Decke die Lüftung beforgen. In der Halle strömt frische Zuluft von aussen durch im Sockel der Parterre-Galerie angebrachte, vergitterte Oeffnungen (Fig. 165); die verdorbene Abluft wird durch Oeffnungen an der Decke und im Dache abgeführt.

Heizöfen mit Rohrleitung im Kellergefchofs erwärmen mäsig den hölzernen Fufsboden der Halle.

Das ganze Innere ist mit Wasserleitung versehen; auf den Galerien und im Dachraume sind durchwegs Feuerhähne angebracht.

Die Schrägdecken der Halle wurden innen, um Nachhall zu verhüten, mit Packleinwand, welche mit Papier überzogen und mit Decorationsmalereien geziert wurde, überspannt, und es ist die Akustik eine vortreffliche.

Den vorhandenen städtischen Mitteln entsprechend, wurde der Unter- und Umfassungsbau massiv in Werksteinen und Backsteinen durchgeführt, während der Innen- und Dachbau aus Holz construiert werden mußte. Die nördlichen und südlichen Eingangs-Portale sind aus weissen Sandsteinen reicher ausgeführt, die Treppen sämmtlich aus rothen Sandsteinen hergestellt; dabei verspannen die einarmigen Treppen in solider Weise die raumbegrenzenden Doppelmauern der Halle. Neun Zugänge führen in das Innere derselben, fünf zu den Sälen, zwei Dienftreppen vom Keller bis zum Dach. Die Wirthswohnung ist unterkellert.

Kunstmalerien von den Malern *Klose*, *Gleichauf* und *Hörter* schmücken das sonst mit mäsigem Reichthum ausgestattete, vielfarbige Innere.

Die Kosten des Rohbaues berechneten sich auf rund 270 000 Mark, die der inneren Ausstattung auf weitere 100 000 Mark¹⁴⁴⁾.

Anschliessend an die Küche (Fig. 163) wurde im Jahre 1884 noch ein grösserer Wirthschaftshof an der Westseite vorgelegt, dessen Umfassungsmauern bis zur Höhe der ersten Stockwerksgurte des Saalbaues aufgeführt sind und deren Material und Gliederung übereinstimmend mit der des Hauptgebäudes gewählt wurde.

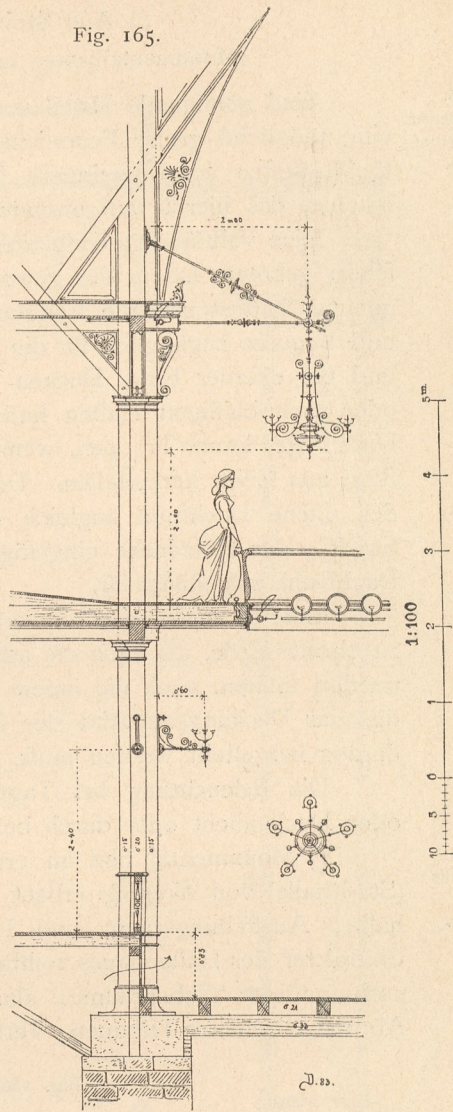
An die Mauer angelehnt sind im Inneren des Hofes noch einige gedeckte Gelasse für Wirthschaftszwecke untergebracht.

Die in den Abmessungen bescheidenere, von *F. Eisenlohr* erbaute Kunst- und Festhalle zu Freiburg i. Br. ist nach ähnlichen einfachen Grundfätzen erbaut, mit massivem Unter- und Umfassungsbau und hölzernem Innen- und Dachbau. Eine offene gewölbte Vorhalle führt zu ebener Erde in das dreischiffige Innere mit feinen Holz-Galerien und ursprünglich hoch gefprengtem, sichtbar gelassenem Dachstuhl.

Die Längsaxe der Halle ist von Nordost nach Südwest gerichtet; sie misst 50 m in der Länge und 25 m in der Breite (1250 qm Bodenfläche innerhalb der Umfassungsmauern), einschl. der 4,5 m breiten unteren Galerien, und ist bis zum First 21 m hoch.

Beim ersten badischen Sängersfest (1860) waren darin 2000 Sänger und 1500 Zuhörer untergebracht, so daß die Halle rund 5000 Personen faßt. Bei der Ausstellung im Jahre 1879 bot sie 2700 qm bedeckten Raum. Der Bau war seiner Zeit zu rund 75 000 Mark veranschlagt. Im Laufe der Zeit hat er mehrfache bauliche Veränderungen und Zuthaten erfahren.

Fig. 165.



Galerie-Pfosten der Festhalle in Karlsruhe.

195.
Kunst-
und Festhalle
zu
Freiburg.

¹⁴⁴⁾ Näheres in: LICHT, H. u. A. ROSENBERG. Architektur Deutschlands. Berlin. I. Band. S. 4 u. Taf. 21.
DURM, J. Sammlung ausgeführter Bauten. II. Folge. Karlsruhe 1877.

c) Aus Stein und Eisen construirte Hallen.

(Monumentalbauten mit möglichst vollkommener Feuerficherheit.)

196.
Feuerficherer
Monumental-
bau.

Sind genügende Mittel vorhanden, so wird die Herstellung eines Baues, der eine möglichst grose Feuerficherheit in der Ausführung anstrebt, immer am vortheilhaftesten sein. Geringere Unterhaltungskosten und längere Dauer des Baues machen das hierfür aufgewendete grössere Baukapital mit der Zeit schon bezahlt.

Eine vollständige Unterwölbung des Hallenbodens, aus ökonomischen Gründen schon geboten, indem der gewonnene Raum vortheilhaft (z. B. als Weinlager) ausgenutzt werden und die Ventilation, Heizung, Wasser- und Gas-Zuführung leichter und bequem zugänglich für die Bedienung und Unterhaltung gemacht werden kann, und ein eiserner Ein-, Decken- und Dachbau sind alsdann auszuführen. Bei ein- oder mehrschiffigen Hallen sind Wand-, Decken- und Galerie-Stützen, so wie alle Unterzüge, ferner Treppen, wenn solche im Inneren liegen, Deckenträger und Dachstuhl aus Eisen herzustellen. Der Eisendachstuhl kann dabei sichtbar bleiben und der offene Dachstuhl zugleich die Decke bilden, oder es kann eine besondere Stuck- oder Holzdecke eingefügt sein, welche auf Eisenträgern ruht oder an den Dachstuhl aufgehängt ist.

Holz ist nicht ganz zu vermeiden, indem die verschiedenen Fußböden, sowohl zu ebener Erde, als auch die auf den Galerien doch aus diesem Materiale ausgeführt werden müssen, auch die innere Einrichtung viel Holz verlangt und die Decke oder die das Deckungsmaterial des Daches tragende Unterlage in den meisten Fällen daraus hergestellt werden muß.

Die Beleuchtung bei Tage wird auch hier wieder durch hohes Seitenlicht oder Deckenlicht oder durch beides combinirt geschehen müssen.

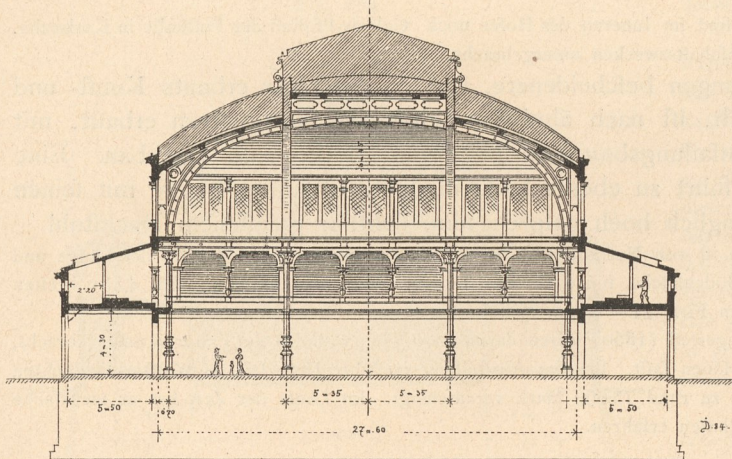
197.
Stadthalle
zu
Mainz.

1) Monumental und im erwähnten Sinne feuerficher ist die Mainzer Festhalle (Stadthalle) von *Kreyfsig* erbaut worden. Der Bestimmung nach Fest- und Concert-halle, Ausstellungsraum und Local für Volksversammlungen, bewahrt sie den Charakter des Hallenbaues vollständig und begnügt sich mit der Zulegung unbedingt nothwendiger Nebenräume, als: Vestibule, Caffee, Garderoben, Toiletten und Aborte, Orchester-Tribunen, Versammlungssäle für Damen und Herren, Buffets und

Restaurations-Küche, Hausmeisterwohnung, Küchen- und Keller-räume für eine ständige Restauration, ferner Requisiten-Räume und Räume zur Aufstellung von Heizkörpern und etwaigen Ventilatoren einer centralen Heizungs- und Lüftungs-Anlage und zur Unterbringung von Brennmaterialien.

Die Halle (Fig. 166 u. 167¹⁴⁵) hat eine Grundfläche von 27,6 m Breite und 52,8 m

Fig. 166.

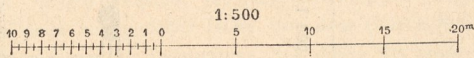
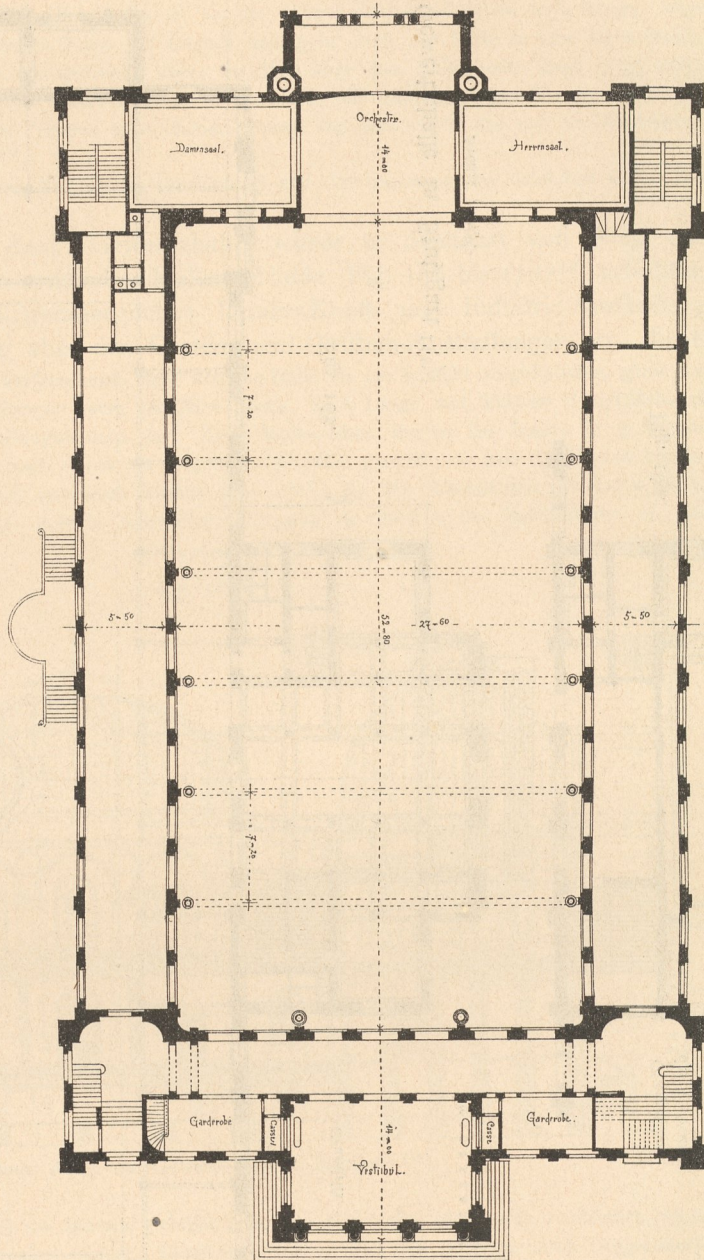
Querchnitt der Stadthalle in Mainz¹⁴⁵). — 1/500 n. Gr.

Länge oder 1457 qm Inhalt. Um diese gruppieren sich in günstiger Weise die erwähnten Nebenräumlichkeiten, so dass an der einen Schmalseite eine 10,7 breite und 8,6 tiefe (92 qm messende) Orchester-Tribüne sich öffnet, die sich 2 m über den Hallenboden erhebt, und in Verbindung mit dieser rechts und links der Damen- und Herren-Salon auf gleicher Bodenhöhe liegen. Ein Quer-Corridor zieht vor der anderen Schmalseite hin, welchem das Vestibule und der Haupteingang vorgelegt sind; den Langseiten entlang führen 5,5 m breite, im Verhältniß etwas gedrückte Corridore (Foyers), von welchen aus je 12, theils mit Thüren, theils mit Roll-Jalousien verschließbare Oeffnungen nach der Halle führen. Ueber diesen Foyers, so wie über dem Quer-Corridor befinden sich niedrige Galerien, hinter welchen ein 2,2 m breiter, im Mittel nur 2,3 m hoher Corridor hinläuft, der durch Deckenlicht und schmale Luken im Fries erhellt wird.

Die Halle erhält in einer Höhe von 9,75 m vom Boden ihr Licht durch 70 Fenster von 2,5 m Höhe und 1,15 m Breite. Von den Nebenräumen haben Herren- und Damen-Salon je 80,5 qm Bodenfläche. Bei der Annahme eines in die Halle springenden Podiums für Sänger und Musiker von 530 qm können im Parterre 1000 Mitwirkende Aufstellung und 1700 bis 1800 Zuhörer Sitzplätze finden. Die Galerien bieten weiteren Raum für $(820 + 240 =)$ 1060 Sitzplätze, so dass im Ganzen 2860 oder, die Mitwirkenden eingerechnet und noch Stehplätze angenommen, etwa 4000 Personen Platz in der Halle finden. Das eiserne Hallendach ist aus 6 Hauptfischelträgern, die in Entfernungen

von 7,2 m aufgestellt sind, und 4 Anfallsträgern für die abgewalnten Schmalseiten construiert. Die äußere Dachfläche, welche mit Zink auf Holzschalung¹⁴⁶⁾ gedeckt ist, hat die Form eines Cylinderabschnittes,

Fig. 167.

Stadthalle in Mainz¹⁴⁵⁾.

Arch.: Kreyzig.

¹⁴⁵⁾ Nach den von Herrn Stadtbaurath Kreyzig freundlichst mitgetheilten Original-Plänen.

¹⁴⁶⁾ Das Geräusch, welches Schlag- und Gewitterregen auf einem Zinkdach hervorrufen, dürfte dieses Deckmaterial bei

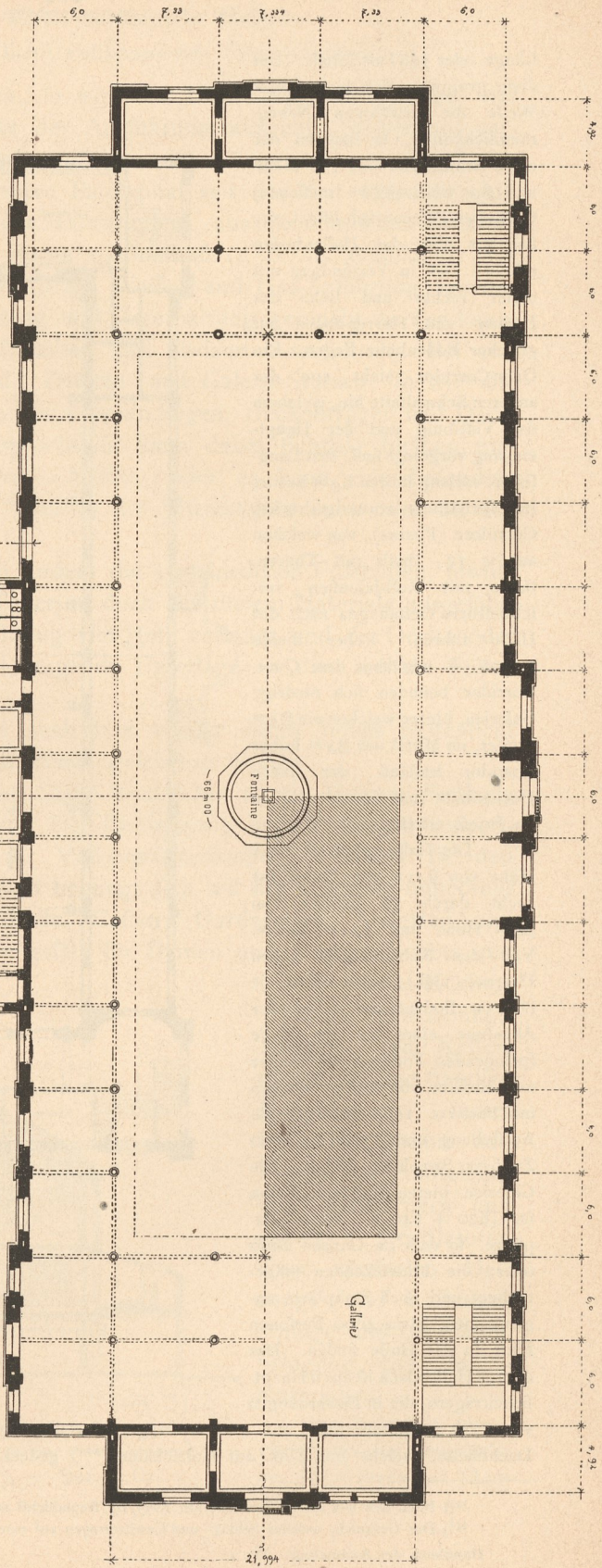
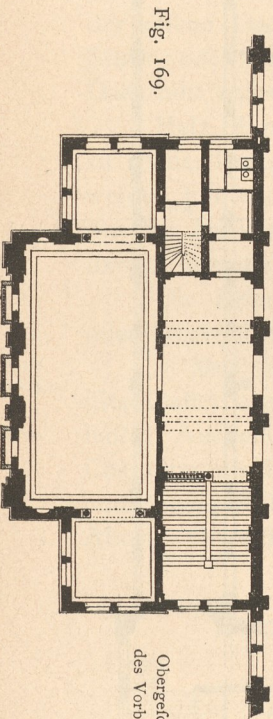


Fig. 168.

Gewerbehalle in Stuttgart (148).

Arch.: Wolf.



Obergeschloß
des Vorbaus.

der einem Radius von 23,5 m entspricht. An den lothrechten Wänden der das Dach bekrönenden Laterne sind verstellbare Jalousien zum Zwecke der Lüftung der Halle angebracht.

Die Holz-Cassetten-Decke des Hauptfaales ist an die eiserne Dach-Construction aufgehängt, folgt in einer Breite von 8 m der äusseren Form des Daches und geht nach der Mitte in eine 10 m breite, 35 m lange, horizontal liegende Cassetten-Decke über, die 18 m über dem Hallenboden liegt (Fig. 166).

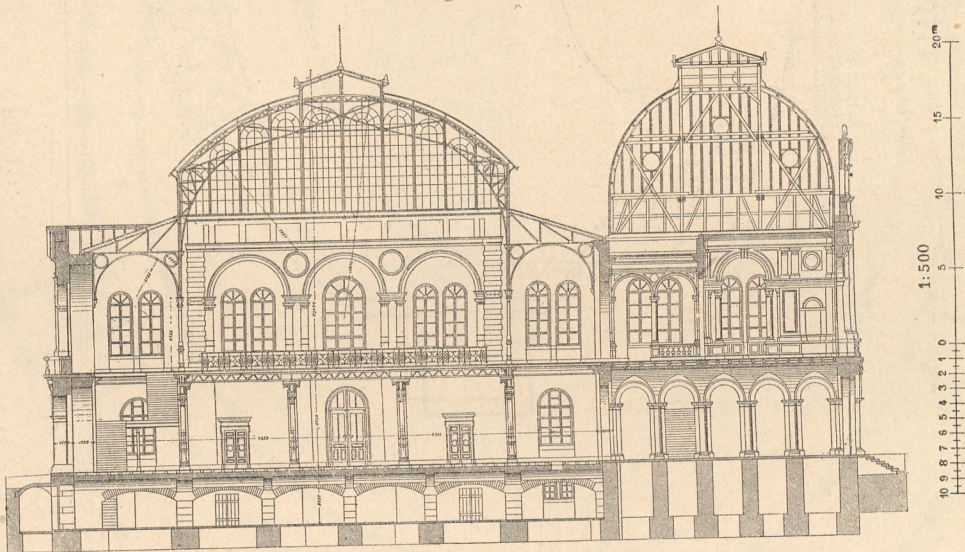
Die Dispositionen des ganzen Planes sind klar und einfach, die Zugänge angemessen vertheilt und in Zahl und Grösse genügend, die Treppen ausreichend, bequem und feuerficher, und nur die Garderoben erscheinen etwas klein bemessen¹⁴⁷⁾.

Die Kosten für den ganzen Bau sammt Einrichtung und Gartenanlagen um denselben sollen sich auf 558 000 Mark belaufen.

2) Für die Zwecke einer »Gewerbhalle« wurde in Stuttgart von *Wolff* das grosse, aus Stein und Eisen construirte Hallengebäude (Fig. 168 bis 170¹⁴⁸⁾ errichtet, welches zur Zeit der württembergischen Landes-Kunst- und Industrie-Ausstellung diese aufnahm, gegenwärtig aber den Garten- und Obstbau-Ausstellungen etc. dient.

Den Ausstellungszwecken entsprechend, stellt sich die Halle als ein schlicht ausgestatteter, gross und hell wirkender, im Grundriss oblonger Raum von 34 m Breite, 91 m Länge und 3094 qm Grundfläche zu ebener Erde innerhalb der Umfassungswänden dar. Zwei Säulenreihen theilen das Innere in 3 Schiffe. Die Seitenschiffe sind der Höhe nach durch ein eingefügtes Gebälke getheilt, so dass 6,75 m vom Hallenboden entfernt 6 m breite Galerien gewonnen wurden (Fig. 170). An den Schmalfseiten des Baues haben die Galerien die doppelte Tiefe; gerade, feuerfichere Treppen im Inneren der Halle führen zu den Galerien empor.

Fig. 170.



Schnitt durch die Gewerbehalle in Stuttgart¹⁴⁸⁾.

Der eiserne Dachstuhl ist im Inneren sichtbar gelassen. Die Halle wird durch reichliches Seitenlicht, zu ebener Erde durch grosse, einfache Rundbogenfenster, über den Galerien durch Doppelfenster und über dem Galerien-Dach durch vierfach gekuppelte Fenster erhellt. An der einen Langseite ist eine säulengeschmückte, gewölbte Eingangshalle mit einigen Gelassen, Aborten und Treppen vorgelegt, über der sich ein Festsaal mit den nöthigen Nebenräumen auf gleicher Höhe mit dem Galerie-Boden erhebt. Der ganze Hallenraum ist unterkellert; die Keller dienen als Lagerräume, vor denen 3 m breite Ladegänge hinführen. Der Hallenboden ruht auf den massiven Steingewölben und Pfeilern der Keller.

Bauten, in denen Reden gehalten werden oder gefungen wird, wenig empfehlen, weil dadurch unter Umständen Concert-Aufführungen gänzlich gestört oder doch unterbrochen werden können. Beim *Trocadero*-Palast in Paris griff man wohl deshalb auch zum Schiefdach.

¹⁴⁷⁾ Vergl. auch *Zeitschr. f. Baukde.* 1881, S. 258 und: *Deutsche Bauz.* 1884, S. 449.

¹⁴⁸⁾ Nach den von Herrn Baurath *Wolff* freundlichst mitgetheilten Original-Plänen.

Fig. 171.

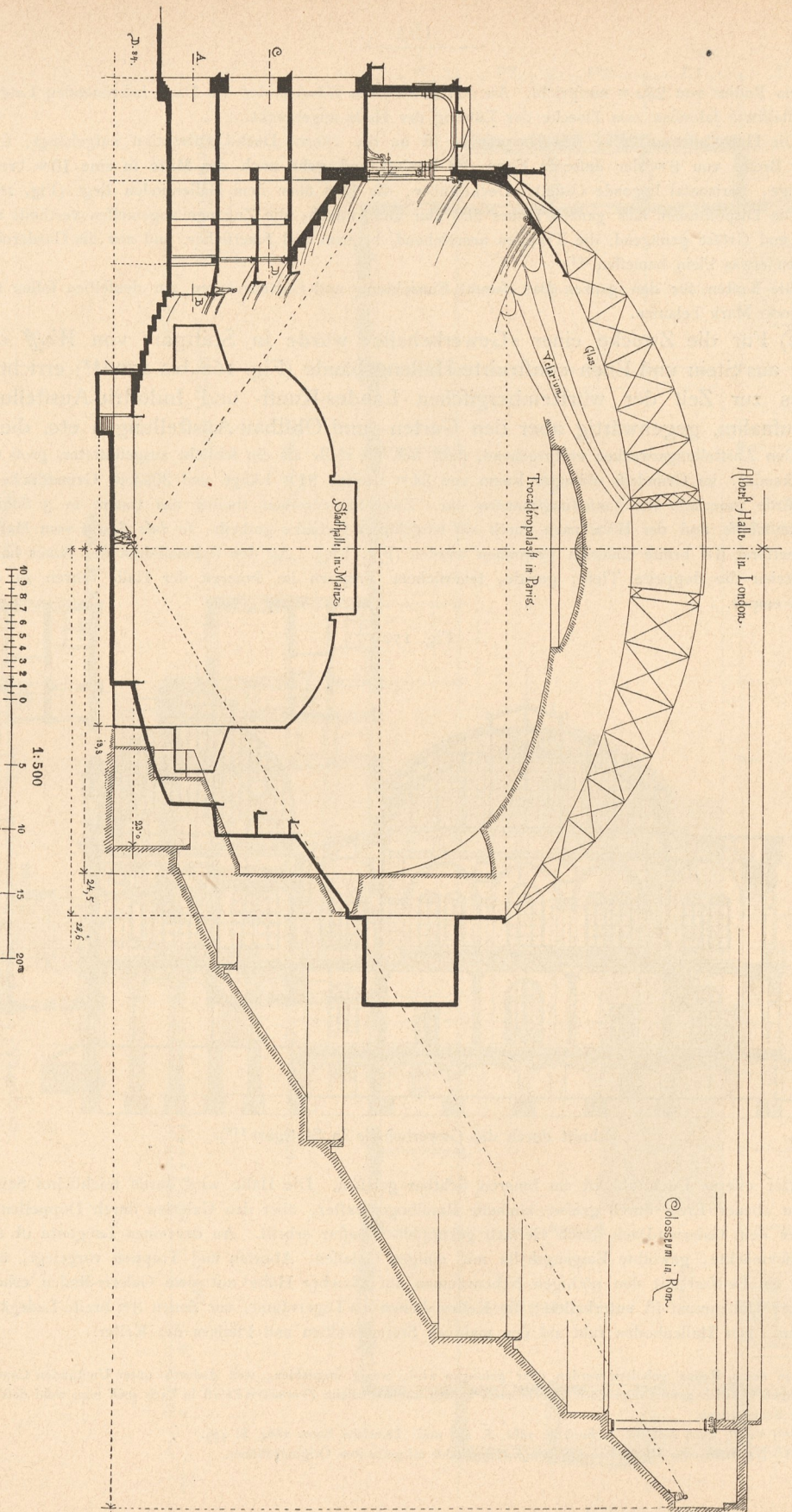
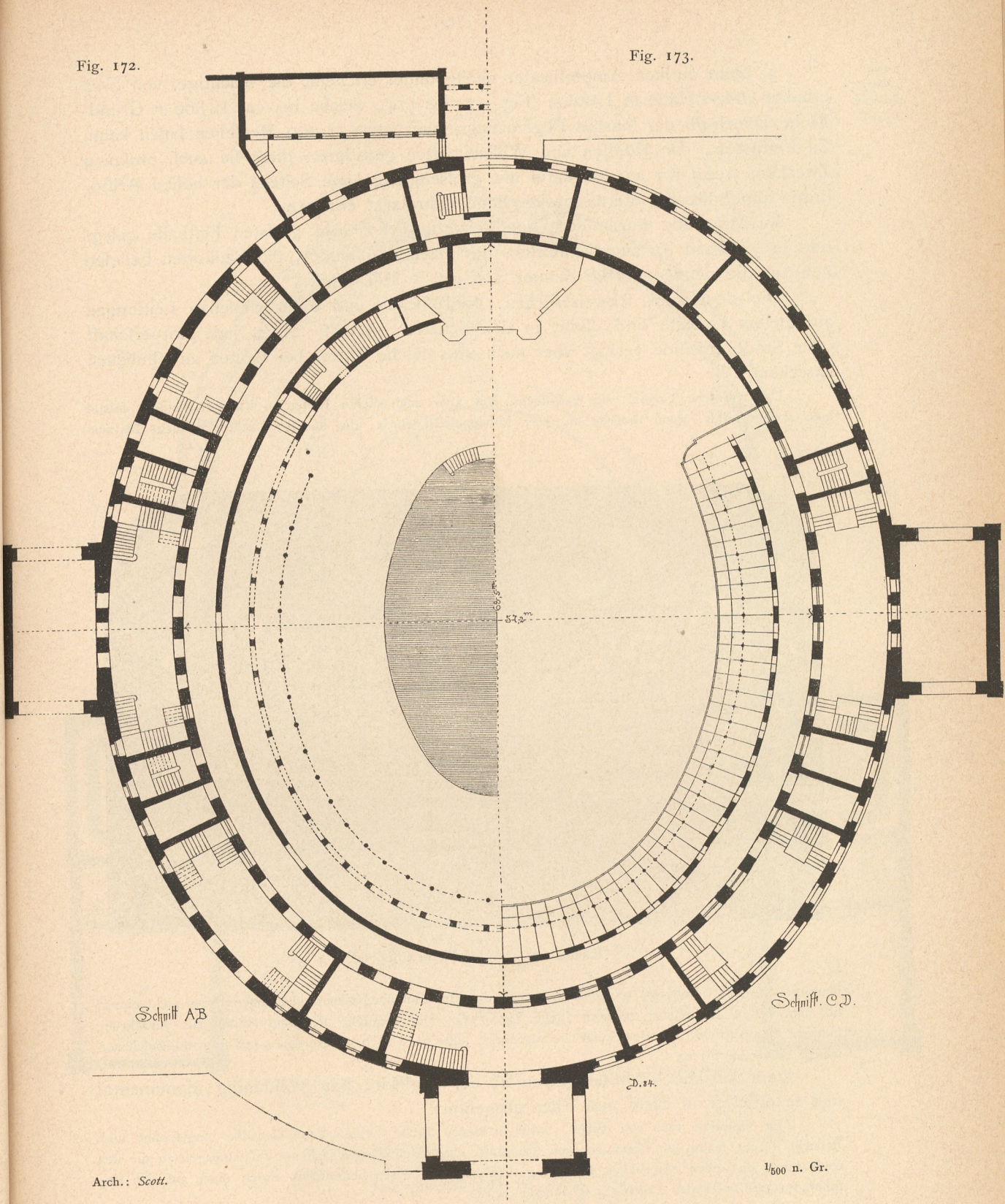


Fig. 172.

Fig. 173.



Schnitt A.B.

Schnitt C.D.

D. 27.

Arch.: Scott.

1/500 n. Gr.

Albert-Halle in London.

199.
Albert-
Halle zu
London.

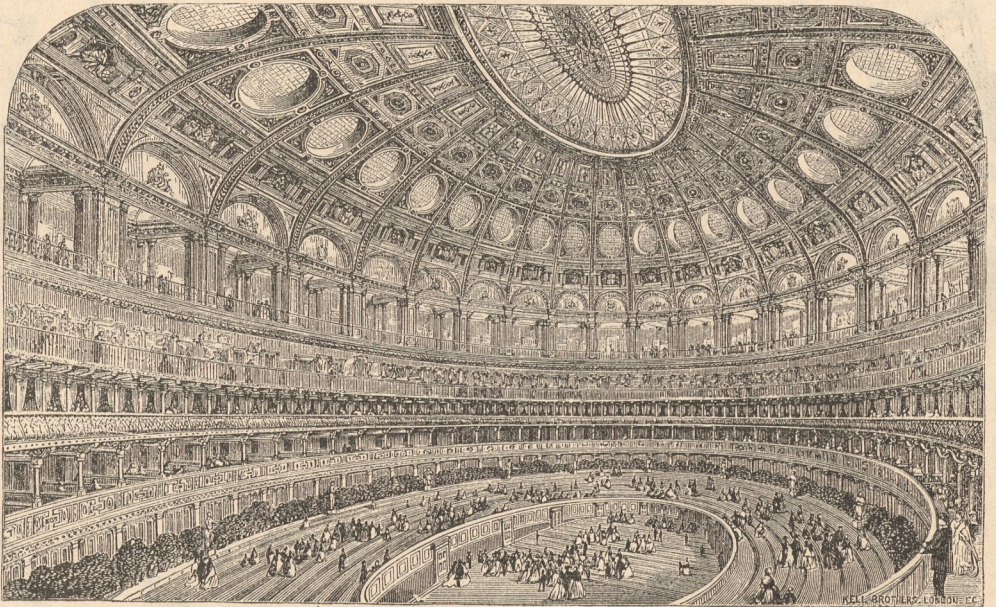
3) Dem antiken Amphitheater nachgebildet erscheint die mächtige, von *Scott* erbaute *Albert-Halle* in London (Fig. 171 bis 174), welche bei ca. 12 300 qm Grundfläche innerhalb der inneren Begrenzungsmauer etwa 10 000 Menschen fassen kann. Zu Festacten, den Künsten und Wissenschaften gewidmet, dient sie auch profanen Zwecken, wenn wir an den darin mit großem Gepränge Seitens der hohen Aristokratie abgehaltenen internationalen Bauernjahrmartt erinnern.

Im Mai 1867 wurde der Grundstein zu dieser wohl größten Festhalle gelegt und in 3 Jahren bis zum Eindecken des Daches vollendet; die Baukosten beliefen sich auf die nennenswerthe Summe von rot. 5 Mill. Mark.

Die deutschen, schweizerischen, französischen und amerikanischen Leistungen auf diesem Gebiete sind damit in den Schatten gestellt. Nicht jede Körperschaft oder Stadtgemeinde verfügt aber auch über solche Mittel bei Bauten zu ähnlichen Zwecken.

Das römische Vorbild, das Colosseum, läßt aber auch diesen Riesenbau klein erscheinen, sobald man erwägt, dafs, wenn derselbe in jenes hineingestellt würde, die höchste Dachspitze nicht bis zum

Fig. 174.



Inneres der *Albert-Halle* in London¹⁴⁹⁾.

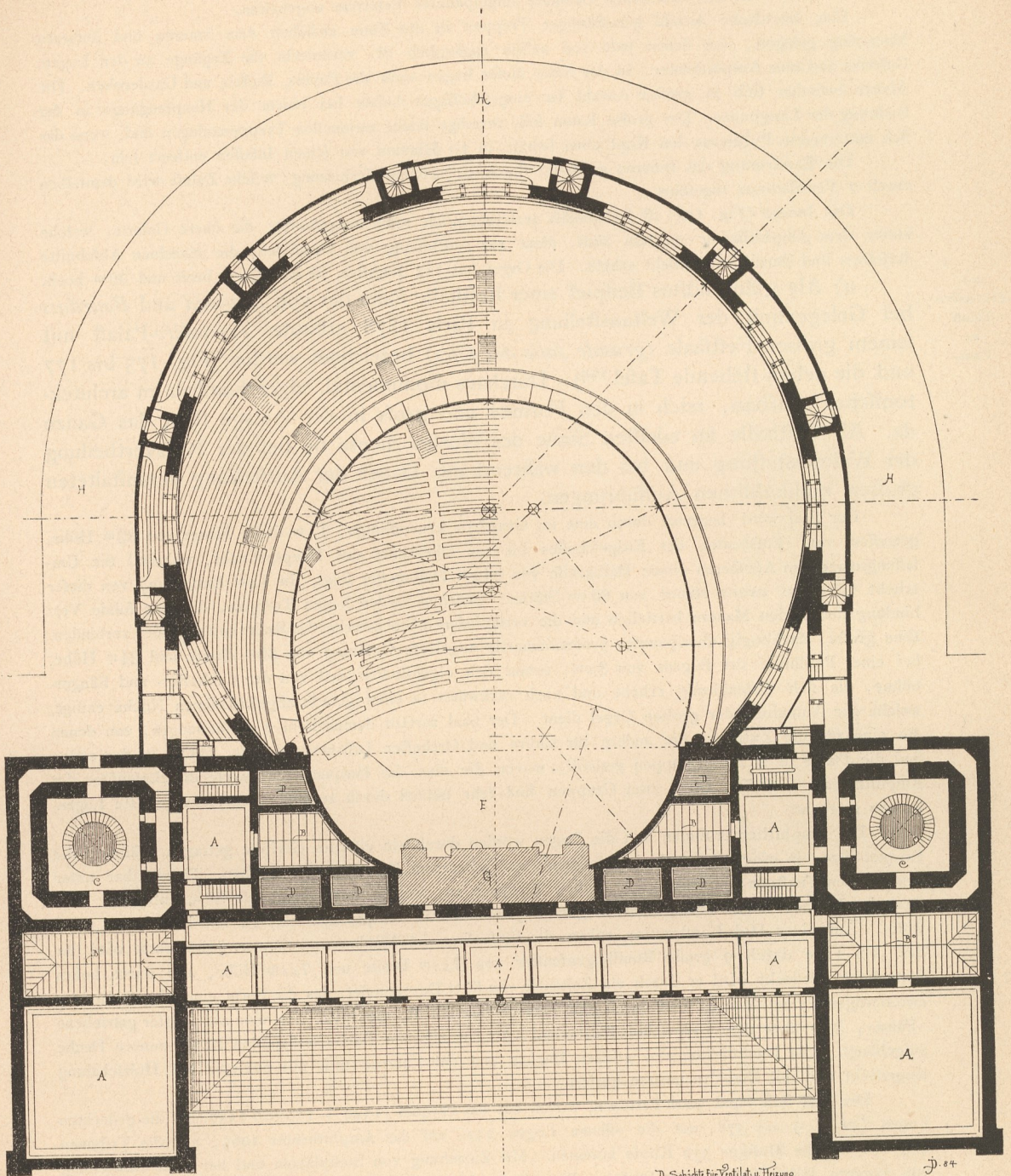
Hauptgesimse des Colosseums reichen würde, und dafs die Umfassungsmauern des Innenraumes nicht einmal bis zum ersten Gürtelgang reichten (siehe Fig. 171). Der römische Festraum (Raum zur Aufführung blutiger Kampfspiele), mit dem *Velarium* abgedeckt, faßte aber auch nahezu eine 9-mal so große Zuschauermenge bei freier Arena.

Dem antiken Vorbilde getreu ist der englische Bau vollständig monumental und feuerfester in Stein und Eisen ausgeführt.

Alle Gebälke sind von Eisen, zwischen denen flache Cement-Beton-Gewölbe eingespannt sind. Bedeckt ist der Raum mit einem eisernen Dachstuhl, aus sichelförmigen Trägern zusammengesetzt, die sich nach innen an einen elliptischen Druckring anlehnen und deren Seitenschub durch einen auf den Umfassungsmauern ruhenden Zugring aufgenommen wird.

¹⁴⁹⁾ Facf.-Repr. nach: *Builder*, Bd. 25, S. 368.

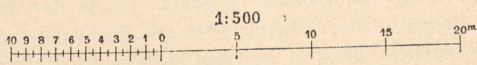
Fig. 175.



A. Säle und Bureaux
 B. Höfe B^o Oberkchl.
 C. Treppe u. Aufzug

D. Schächel für Ventilator u. Heizung
 E. Podium
 F. Orgel. H. Terrasse

J. 84



Trocadéro-Palast in Paris ¹⁵⁰).

Arch.: Davioud & Bourdais.

Die Beleuchtung des Inneren geschieht bei Tag durch Deckenlicht; die Sonnenstrahlen werden durch ein wohl auch aus akustischen Gründen aufgespanntes Velarium abgehalten.

Eine reichliche Anzahl geradläufiger Treppen in der Zone zwischen dem inneren und äusseren Mauerring gelegen, von denen jede von aussen zugänglich ist, vermitteln die Zugänge zu den Logen, Galerien und zum Amphitheater. In der Nähe dieser liegen auch die Foyers, Buffets und Garderoben. Die Aborte befinden sich in grosser Anzahl im eingestochenen Anbau bei einem der Hauptzugänge in der Richtung der Längsaxe. Der grosse Raum soll, vermöge feiner rationellen Treppenanlagen und, wenn das sich entfernende Publicum den Kopf oben behält, in 10 Minuten von feinen Infassen entleert sein.

Die Erwärmung des Inneren geschieht durch eine Heisswasserheizung; frische Zuluft wird demselben durch 2 Ventilatoren zugeführt.

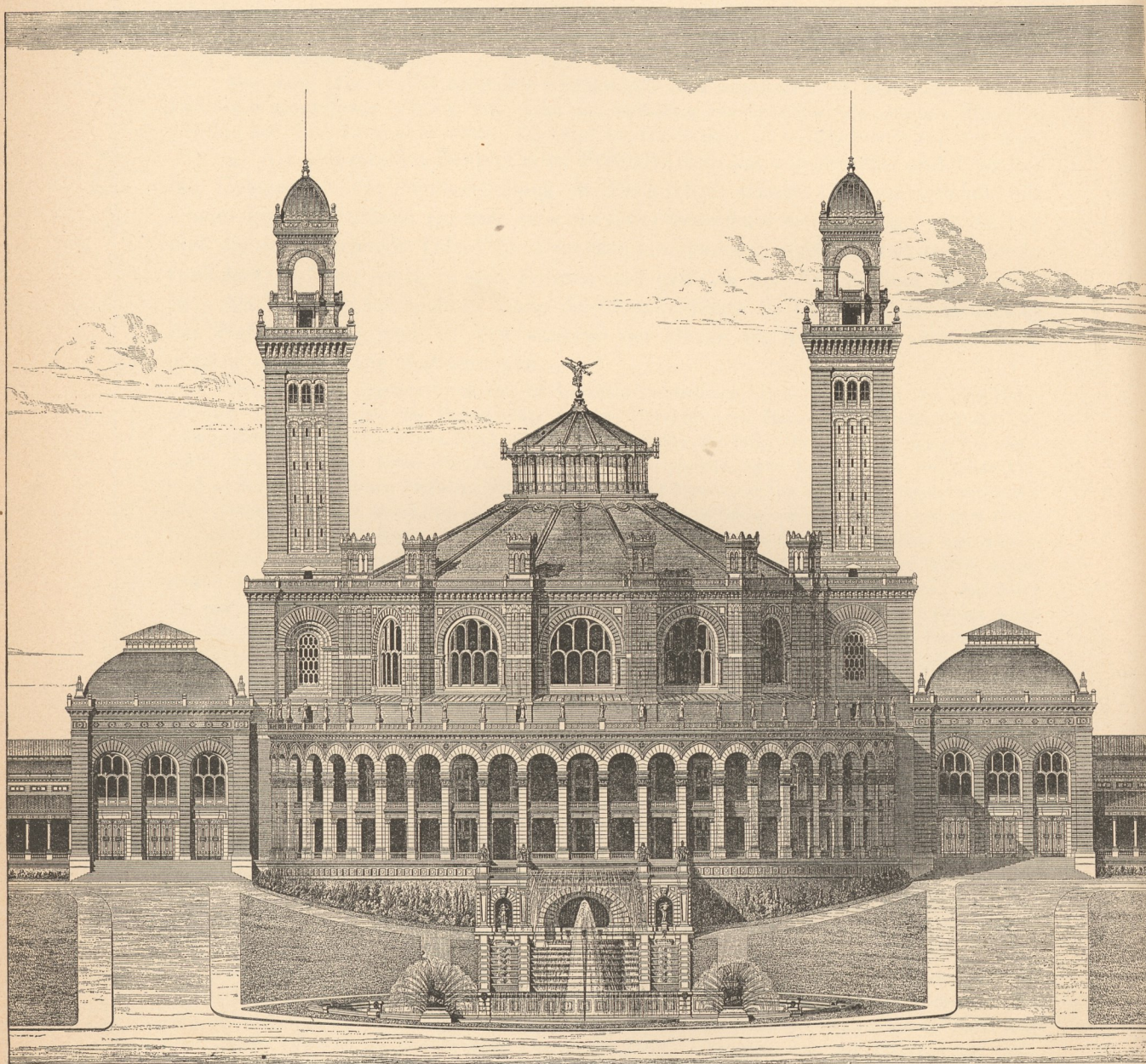
Das Innere (Fig. 174) ist sachgemäss architektonisch reich ausgestattet; die obere Galerie, welche hinter dem Amphitheater ringsum läuft, dient zur Aufstellung von Gemälden; die einzelnen Abschnitte derselben sind durch Deckenlicht erhellt. Die Orgel hat 112 Register, ist ca. 22,5 m breit und 30 m hoch.

4) Als glänzendstes Beispiel einer Festhalle kann der von *Davioud* und *Bourdais* bei Gelegenheit der Weltausstellung in Paris 1878 erbaute *Trocadéro*-Palast mit seinem grossen Festsaale (*grande salle des fêtes*) bezeichnet werden (Fig. 175 bis 177 und die neben stehende Tafel 15⁰). Durchaus monumental, eigenthümlich im architektonischen Aufbau, reich in den Formen und gross in der Anlage steht das Ganze da. Als Festhalle im edelsten Sinne des Wortes diente sie bei der Preisvertheilung der Weltausstellung und bei den während der Dauer der Ausstellung veranstalteten grossen musikalischen Aufführungen.

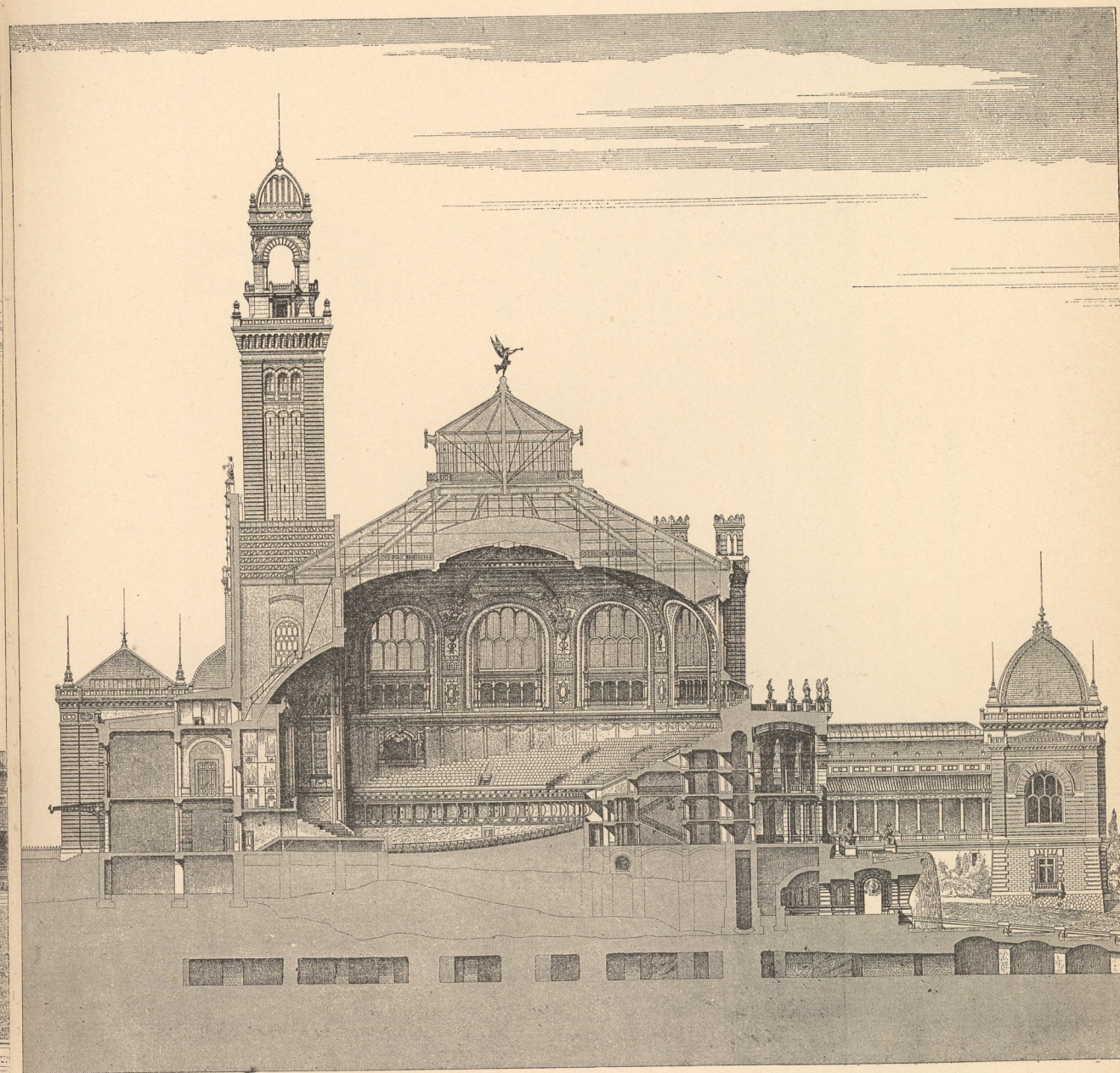
Der Saal wird begrenzt durch eine im Grundriss krummlinige, 1,1 m dicke Mauer von 32 m Höhe, gemessen vom Fussboden des Erdgeschosses bis zur Oberkante des Hauptgesimses, während die Umfassungsmauer im Aeusseren einem Halbkreise von 24,9 m Halbmesser folgt. In 1,9 m Entfernung von dieser erhebt sich eine zweite Mauer von 60 cm Stärke; zwischen beiden liegen Treppen, die eine solide Verbindung der beiden Mauern herstellen und die verschiedenen Stockwerke des Saales mit einander verbinden. Eine grosse, flachbogig überspannte, profeniumartige angelegte Oeffnung von 30 m Breite und 24 m Höhe, bei einer Pfeilhöhe des Bogens von 8,5 m, trennt den eigentlichen Saal von der Orchester- und Sängerbühne, die sich stufenförmig erhebt und nach rückwärts in einer gerade abgeschlossenen Nische endigt, welche zur Aufnahme der grossen Orgel dient. Der Saal zerfällt demnach in 2 Abtheilungen, von denen die eine für die Zuhörer, die andere für Chöre und Orchester bestimmt ist (Fig. 175). In der ersten sind die Plätze in 2 Hauptgruppen getheilt, wovon die eine das Parquet, die andere die Stufenitze des Amphitheaters umfasst. Diese zwei Gruppen sind sehr hübsch durch zwei über einander gefetzte Logenreihen getrennt.

Die Amphitheater-Stufen und die Logen werden durch ein eisernes Gerippe getragen, während die Parquet-Sitze, in einer Curve flach ansteigend, auf hölzernem Unterbau sich erheben. Unmittelbar unter den grossen Fenstern schliessen sich noch 9 Tribunen an, welche nicht numerirte Sitze enthalten. Die Orchester-Nische, deren Form einer möglichst guten Akustik entsprechen soll, ist mit Backsteinen überwölbt. Auf einer Holz-Construction ruhen die Stufenitze der Musiker und Sänger. Erleuchtet wird der Saal bei Tage durch 9 grosse Rundbogenfenster von 7,16 m Breite und 7,83 m Höhe, also durch hohes Seitenlicht. Bedeckt wird er durch ein Zeltdach von 50 m Durchmesser, das die Form einer abgestumpften, zwölfseitigen Pyramide zeigt und durch eine Laterne bekrönt ist; die Spitze zielt eine aus Kupfer getriebene »Fama«, 53 m über dem Erdgeschoss-Fussboden. An der eisernen Dach-Construction ist die innere Decke aufgehängt. Die Dachflächen des grossen Daches und der Laterne sind mit Schiefer auf Holzschalung eingedeckt und mit Blei-Ornamenten geziert.

Der Saal fasst rund 5000 Personen, wovon auf das Parquet (1349 + 188 =) 1537, auf die gedeckten Logen (42 × 9 =) 378, auf die offenen Logen 252, auf das Amphitheater 1965, auf die Tribunen 483 und auf die Musiker 350 Köpfe kommen. Mit Zuziehung von Stehplätzen und bei einer Aufstellung von Sängern sollen bis zu 7000 Personen Platz finden können. Treppen, Aus- und Eingänge sind reichlich bemessen, rationell vertheilt und angelegt. Auf jedes der zwei Stockwerke der äusseren Rundgalerie, die den Saal umgiebt, führen beispielsweise 17 Thüren von je 1,9 m Breite und 2,5 m Höhe; zum Geschofs der gedeckten Logen führen 3 breite Eisentrepfen mit Steinstufen; die 1,9 m breiten, aus Kalksteinen (*Pierre de Belvoie*) construirten Treppen zwischen den beiden Rundmauern führen hauptsächlich nach den gedeckten Logen und verbinden die einzelnen Stockwerke mit einander. Auch zum Amphitheater führen die 3 Eisentrepfen und die Steintrepfen zwischen den Mauern, zum obersten Geschofs 5 Vomitorien



Anficht der Mittelpartie vom Garten aus.
1/725 n. Gr.



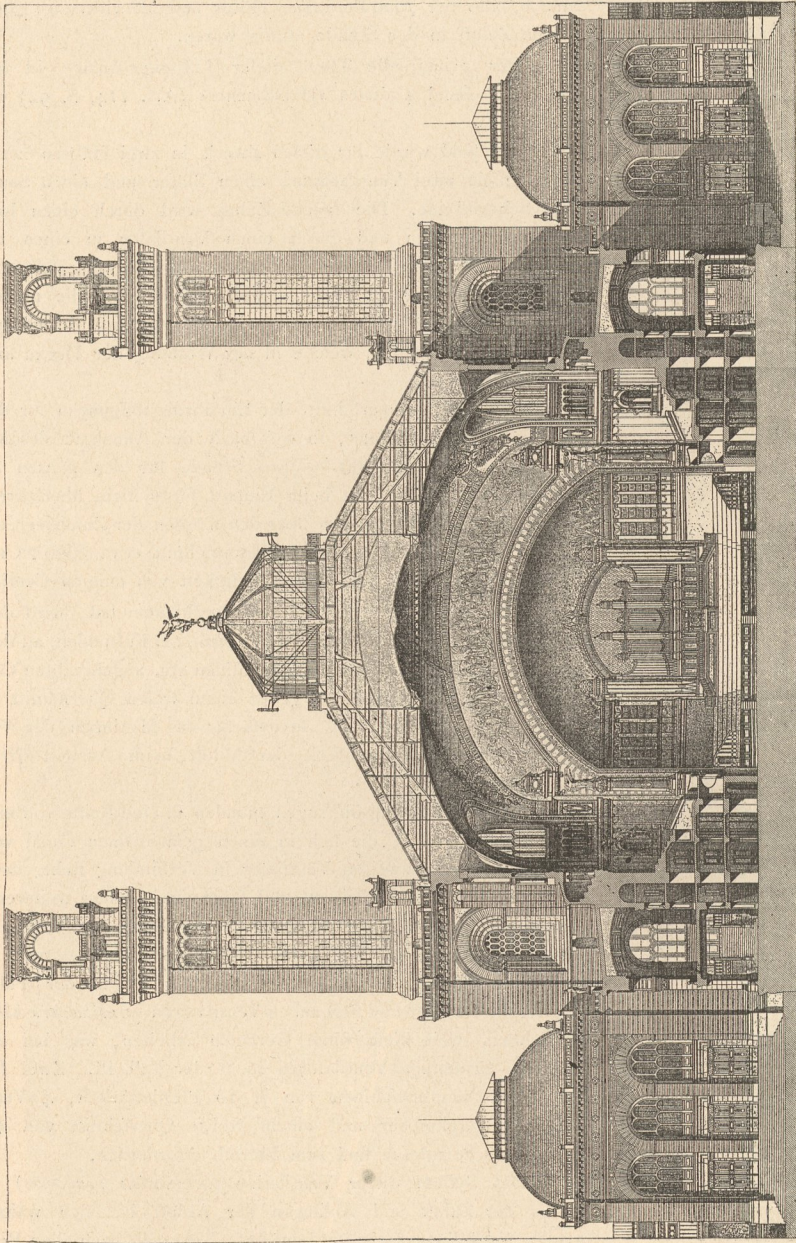
Längenschnitt durch den Festsaal.
1/725 n. Gr.

Trocadéro-Palaft in Paris.

Arch.: *Davioud & Bourdais.*

Nach: Exposition universelle de 1878. Monographie des palais et constructions diverses exécutées par l'administration. Publié sous les auspices du ministère de l'agriculture et du commerce. Paris 1880. Vol. 2. Pl. 6-7, 10-11.

Fig. 176.



Querchnitt des Festsaales im Trocadéro-Palast zu Paris (1860).

1/725 n. Gr.

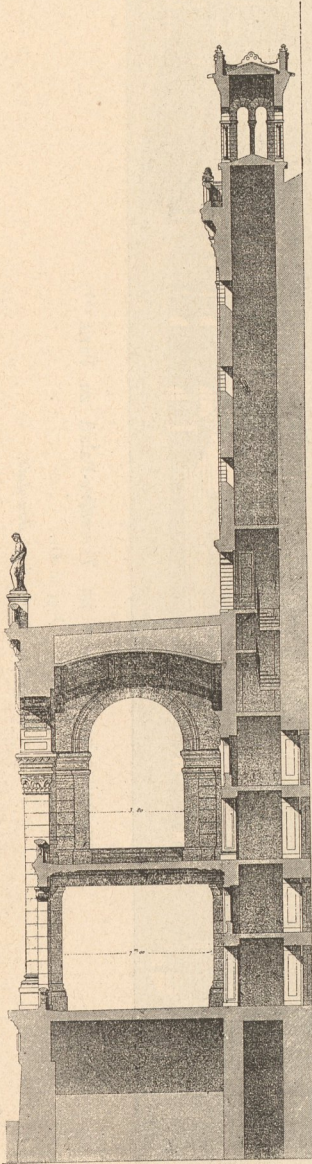
Arch.: Davioud & Bourdais.

mit sechsstufigen Treppen; auf den gleichen Treppen und auf 8 eisernen Wendeltreppen mit Steinbelägen gelangt man zu den Tribunen (siehe Fig. 175 und die Tafel bei S. 168).

Für eine künstliche Beleuchtung bei Nacht wurden bei der Ausführung zunächst keine Vorkehrungen getroffen, und für die Heizung begnügte man sich damit, diejenigen Mafnahmen zu treffen, um später eine solche ohne Weiteres einführen zu können.

Die Vorrichtungen für eine Lüftung mußten ausgiebig sein, da 30 cbm für die Person und die Stunde, also bei 7000 Personen (Hörer und Mitwirkende) 200 000 cbm frische Zuluft in der Stunde nöthig waren.

Fig. 177.



Trocadéro-Palast in Paris¹⁵⁰).
Schnitt durch die Arcaden und durch
ein Treppenthürmchen.

Der principielle Theil dieser Lüftungs-Anlage ist bereits in Theil III, Band 4 dieses »Handbuchs« (Art. 114, S. 92) vorgeführt worden.

Der Saal wurde für diesen Zweck in zwei Hälften zerlegt, und jede erhielt zwei Ventilatoren, einen Bläfer und einen Sauger, und drei Schornsteine. Die frische Zuluft wird durch einen lothrechten Schlot entnommen und durch einen Ventilator in einen verticalen, oben knieförmig abgelenkten Schacht von großem Querschnitt (17,9 qm) beim Proscenium (Fig. 175) eingeblasen und über die innere Decke in einen Sammler geleitet; diese eingeblasene Luft dringt durch eine Reihe von Oeffnungen, welche in der Wölbung der Decke angebracht sind, in den Saal.

Der Gesammtquerschnitt der Einführungsöffnungen für die Hälfte des Saales beträgt 36 qm, so daß nach der Annahme des Maximums der Ventilation (200 000 cbm pro Stunde für den ganzen Saal) die Geschwindigkeit der Luft beim Eintritt 80 cm nicht überschreitet. Sie strömt durchschnittlich 20 m über den Köpfen der Zuschauer ein, steigt zum Saale nieder, dessen Horizontalquerschnitt etwa 2000 qm mißt, und hat zuletzt nur noch eine Geschwindigkeit von einigen Centimetern.

Die Luft, welche so den Saal durchlaufen hat, wird durch eine große Anzahl von an den Lehnen der Sitze, am Fußboden, an den Logenwänden, an den Steigungen der Gradinen etc. angebrachten Oeffnungen abgelaugt. Diese Oeffnungen geben einen freien Querschnitt von über 80 qm für den ganzen Saal, so daß für das Maximum der Ventilation die mittlere Geschwindigkeit der Abluft beim Austritt 70 cm nicht übersteigen dürfte.

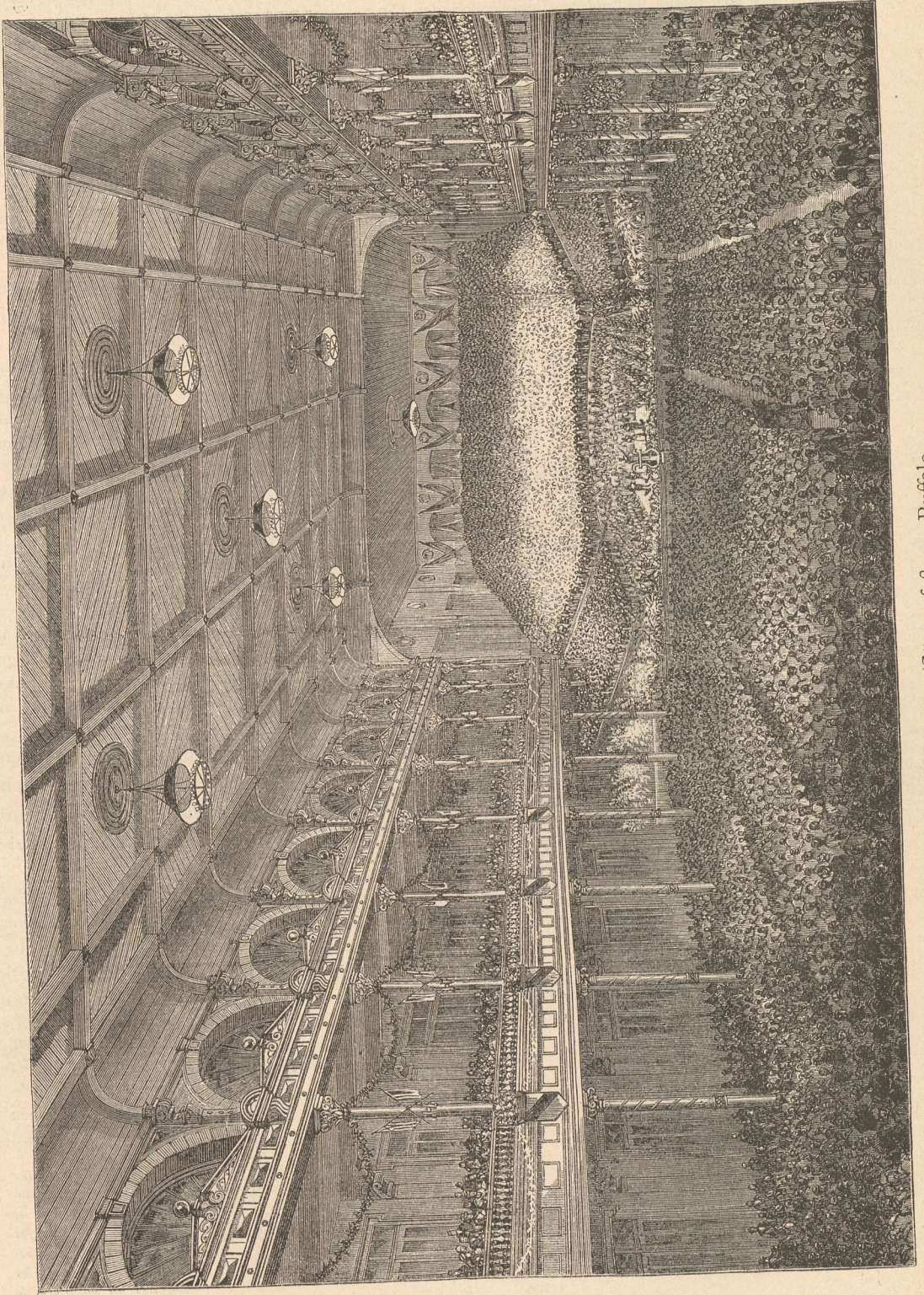
Die Ausströmungsöffnungen münden in eine Reihe von methodisch gruppirten Canälen, die sich in einen gemeinsamen Canal vereinigen, welcher mit dem zweiten Ventilator in Verbindung steht; der letztere saugt die Luft des Saales auf und führt sie in einen weiteren Schornstein, der in den freien Raum zwischen Dach und Decke mündet. Diese Luft entweicht dann nach außen durch die Laterne, weit weg vom Entnahmeort der frischen Luft. Als Organ der Pullion und Aspiration der Luft sind Schrauben-Ventilatoren (*ventilateurs hélicoïdaux*) verwendet, weil diese ohne Geräusch arbeiten, was bei den sonst üblichen Centrifugal-Ventilatoren nicht der Fall ist. Zwei horizontal wirkende Dampfmaschinen von je 16 Pferdestärken, 4 Ventilatoren von 3 m Durchmesser und einem freien Querschnitt von 4 qm und 6 große Schornsteine sind zum Betrieb erforderlich.

Das System dieser Ventilation (*ventilation renversée*) mit Einblasen der Zuluft und Abfugen der Abluft hat sich während der ganzen Ausstellungsdauer gut bewährt. Sie ergab nach allen Richtungen eine vollständig gleichmäßige Vertheilung der Luft und gestattete nach vorheriger Abkühlung des Saales eine Reduction in der Ein-

führung des frischen Luftvolums auf 18 cbm für den Kopf und die Stunde. Die Einrichtungskosten (ohne die Canäle im Mauerwerk und die Ausströmungsöffnungen) beliefen sich auf 75 000 Francs; für die Ueberwachung und Bedienung der Apparate in Thätigkeit wurden pro Sitzung oder Aufführung 125 Francs bezahlt.

Die Gesamtkosten des Baues beliefen sich auf nahezu 10 Mill. Francs.

Fig. 178.



Halle für das 'Sängerfest zu Buffalo.

Arch.: *Eisenstein & Disler.*

Es darf schliesslich nicht übersehen werden, dass die Frage einer raschen Entleerung bei Feuergefahr der Gegenstand besonderer Ueberlegung der Erbauer war und dass solche trefflich gelöst wurde. Die um das Auditorium herumgeführten Doppel-Galerien und in ihren untersten Anfängen auch die den Rundbau in gewissen Abständen belebenden minaretartigen Treppenthürmchen (Fig. 177) verdanken wohl diesem Umstande ihre Entstehung; es ist diese architektonische Gestaltung recht aus dem Bedürfnis herausgewachsen und deshalb auch frei von gewissen Herkömmlichkeiten geblieben. Eine kritische Beleuchtung der Einzelheiten erscheint hier nicht am Platze; doch soll auf die Verwerthung des Motives der umlaufenden offenen Galerien und der Treppenthürmchen bei der Erbauung neuer Theater aufmerksam gemacht sein.

Die Möglichkeit, dass so der weitaus grösste Theil des Publicums mit wenigen Schritten vom Auditorium zunächst in das Freie gelangen kann, und der Umstand, dass die Anordnungen architektonisch pikant verwerthbar sind, sind zu sehr in die Augen springend, als dass dies noch weiterer Ausholungen bedürfte ¹⁵⁰⁾.

5) Auch über dem grossen Wasser sind Festhallen eine Nothwendigkeit geworden, und es sind unsere Landsleute in der Errichtung solcher thätig, wofür die im Februar 1883 in Buffalo eingeweihte Halle (Fig. 178) ein Beleg ist.

Der Bau, für 5000 Personen berechnet, ist aus Stein, Eisen und Holz construiert, hält also in constructiver Beziehung die Mitte zwischen den Gruppen unter b und c. Er diente zunächst einem Sängerverste, soll aber in der Folge der deutschen Jungmänner-Gesellschaft und den dortigen Gefangenen als Club-, Probe- und Concert-Haus dienen und eine Restauration mit Spielzimmern und Zubehör in sich aufnehmen.

Die Halle, von *Eisenwein* und *Deister* ausgeführt, hat eine Bodenfläche zwischen den Umfassungsmauern von $(30,48 \times 36,88 \text{ m} =) 1124 \text{ qm}$. Auf drei Seiten sind auf eisernen Stützen ruhende, 4,87 cm breite Galerien eingebaut, die sich nach aufsen auf Veranden öffnen, also Gelegenheit bieten, um bei etwaigen Störungen im Inneren das Freie rasch gewinnen zu können.

Die Sänger-Tribüne hat die Breite des Saales zwischen den Galerie-Säulen und ist auf 2 Seiten durch Säule eingebaut. Sie bedeckt eine Bodenfläche von $(19,8 \times 14,2 =) 281 \text{ qm}$; es könnten somit 900 bis 1000 Sänger Auffstellung finden. Die Halle bietet zu ebener Erde 2300 und auf den Galerien 900 Personen Sitzplätze; mit Zuziehung von Stehplätzen werden daher 5000 Personen Unterkommen finden.

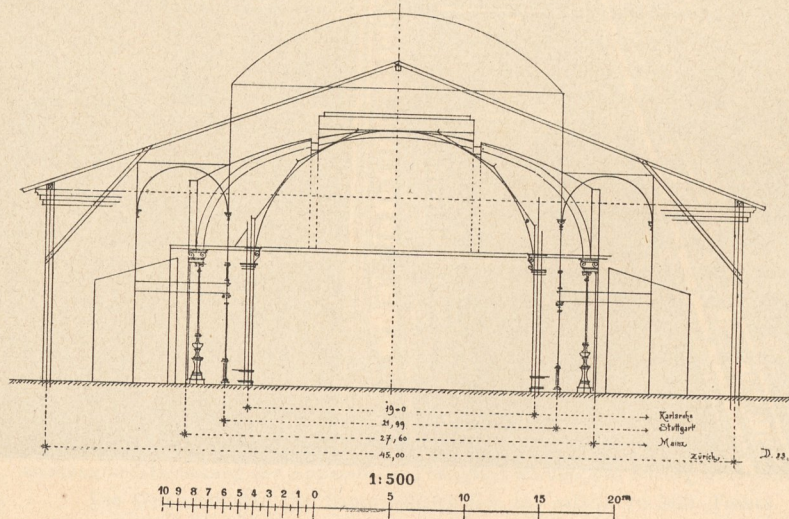
Der Haupteingang ist auf der Schmalseite. Durch 7 Thüren gelangt man in das geräumige Vestibule und von diesem durch einen Glasabschluss getrennt in einen schmalen Vorfaal. Rechts und links desselben liegen die Garderoben, Toiletten, Aborte und Galerie-Treppen, alle reichlich in den Mafsen und in der Zahl bemessen.

Fig. 179 giebt eine Zusammenstellung der Querschnitte einiger der ausgeführten und im Vorhergehenden beschriebenen Festhallen; in Fig. 171 (S. 164) wurde auch der Querschnitt des Colosseums in Rom zum Vergleiche der diesbezüglichen Gröszenverhältnisse beigefügt.

Wollen wir zum Schlusse noch Räume in Bauwerken aus älterer Zeit, deren Grösze, innere Gestaltung, Höhenentwicklung und Deckenbildung den Charakter der Halle tragen, anführen, so wäre zu nennen der grosse Bürgeraal

150) Nach: *Exposition universelle de 1878. Monographie des palais et constructions diverses exécutées par l'administration. Publié sous les auspices du ministère de l'agriculture et du commerce. Paris 1880. Vol. 2.*

Fig. 179.



201.
Festhalle
zu
Buffalo.

202.
Vergleich
und
Schluss.

im königl. Schlosse (*het paleis*) zu Amsterdam, 1648 von *Jacob von Kampen* erbaut und von *Quellinus* mit feinen Gehilfen ausgeschmückt, und der Saal des *Palazzo della Ragione (il salone)*, siehe Theil IV, Halbband 1 dieses »Handbuches«, Fig. 279 auf S. 249 und Art. 250 auf S. 253) in Padua.

Ersterer zeigt eine bedeutende Höhenentwicklung; eine Decke in Gestalt eines halbkreisförmigen Tonnengewölbes überspannt den 36 m langen, 18 m breiten hallenartigen Saal von 648 qm Grundfläche und 30 m lichter Höhe. Der *salone* zu Padua, ursprünglich (1172—1219) als Gerichtssaal mit Nebenräumen erbaut, erhielt seine jetzige Größe nach dem im Jahre 1420 stattgefundenen Brande durch Wegnahme zweier Zwischenwände; derselbe, bei 83 m Länge, 28 m Breite und 2294 qm Grundfläche, ist mit einer spitzbogenförmigen Holzdecke, deren Scheitel sich 24 m über dem Fußboden erhebt, überdeckt. In neuerer Zeit werden Provinzial-Kunst- und Gewerbe-Ausstellungen darin abgehalten.

Literatur

über »Festhallen«.

Ausführungen und Projecte.

Die Festhalle für das schweizerische Nationalschützenfest in Zürich. HAARMANN's Zeitschr. f. Bauhdw. 1863, S. 55.

The hall of arts and sciences. Building news, Bd. 14, S. 358, 457.

The Royal Albert hall of arts and sciences. Builder, Bd. 25, S. 365; Bd. 29, S. 249, 440.

MÜLLER, E. Die Sängerkirche für das erste deutsche Sängerbundesfest zu Dresden. Allg. Bauz. 1867, S. 345.

Albert-Halle in London. Deutsche Bauz. 1867, S. 252; 1870, S. 193.

Salle centrale des arts et des sciences (Central hall of arts and sciences) à Londres. Nouv. annales de la const. 1868, S. 7.

SCOTT, C. B. *On the construction of the Albert hall. Building news*, Bd. 22, S. 74.

Album Schweizerischer Ingenieure und Architekten. Bauten des Eidgenössischen Schützenfestes in Zürich 1872. Zürich 1873.

DURM, J. Sammlung ausgeführter Bauten. II. Folge. Karlsruhe 1877.

Le palais du Trocadéro. Paris 1878.

Palais du Trocadéro. Gaz. des arch. et du bât. 1878, S. 239, 246, 327.

Le palais du Champs-de-Mars et du Trocadéro. Nouv. annales de la const. 1878, S. 2.

Chauffage et ventilation du Palais du Trocadéro. Nouv. annales de la const. 1878, S. 99.

Exposition universelle de 1878. Trocadéro. Revue gén. de l'arch. 1878, S. 93 u. Pl. 31—32.

Exposition universelle de 1878. Monographie des palais et constructions diverses exécutées par l'administration. Paris 1880. Vol. 2.

GEISER, A. Die Bauten für das eidgenössische Sängerbundfest 1880. Eifenb., Bd. 13, S. 1.

Die neue Mainzer Stadthalle. Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1880, S. 471. Zeitschr. f. Baukd. 1881, S. 257.

Die neue Gewerbehalle der Stadt Stuttgart: Festschrift zur XXII. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Stuttgart 22. bis 24. August 1881. Stuttgart 1881. S. 85.

Die neue Gewerbehalle in Stuttgart. Deutsche Bauz. 1881, S. 293.

Die Gewerbehalle in Stuttgart: Stuttgart. Führer durch die Stadt und ihre Bauten. Stuttgart 1884. S. 142.

Die Stadthalle am Rheinufer in Mainz. Deutsche Bauz. 1884, S. 449.

LICHT, H. u. A. ROSENBERG. Architektur Deutschlands. Berlin.

Band 1, Taf. 21: Festhalle in Karlsruhe; von J. DURM.