



Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

- + *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.
- + *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.
- + *Laat de eigendomsverklaring staan* Het “watermerk” van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.
- + *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via <http://books.google.com>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

40
A. civ.
29
m

A. cin.

Com. H.

$20^m = 17^3$



<36632244510013

<36632244510013

Bayer. Staatsbibliothek

Ueber die
architectonische Einrichtung

von

Theater - Gebäuden.

Practische Erörterungen jeder Art über diesen Zweig
der Baukunst.

Von

Albert Cavos,

Ritter des St. Stanislaus-Ordens 3. Classe, Dr. an der Universität zu Padua und beauftragtem
Architekten im Dienste Sr. Maj. des Kaisers von Rußland.

Nach der französischen Urschrift in's Deutsche übertragen.

Leipzig,
Hombert's Verlagsbuchhandlung.
1849.

132. 3.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

E i n l e i t u n g.

Die Liebhaberei für die Schaubühne verbreitet sich in Europa immer mehr. Ueberall errichtet man Gebäude, die zu dieser Art von Unterhaltung bestimmt sind, und bald wird vielleicht auch die kleinste Stadt ihr Theater besitzen. Ohne Zweifel hat gerade dieser Umstand schon vor mir mehrere Schriftsteller bewogen, mit diesem Zweige der Baukunst sich besonders zu beschäftigen: — aber, mögen auch ihre Werke mitunter manche recht gute Vorschläge enthalten, immer lassen sie, meines Bedünkens, noch viel zu wünschen übrig; sehr viele wichtige Fragen sind darin ganz mit Stillschweigen übergangen, andere sind so oberflächlich behandelt, daß ein junger Architect, der so eben seine practische Laufbahn beginnen will, vergebens darin Beispiele aussuchen würde, die ihm bei dem hier fraglichen Zweige der Baukunst als brauchbare Führer dienen könnten.

Unter diesen Umständen wurde ich nur dadurch bewogen, die Feder zu ergreifen, daß ich mich im Voraus überzeugt halten konnte, es werde das, was ich hier zu sagen vermag, wirklich Nutzen gewähren. Ich habe mich hierbei ganz auf meinen Gegenstand beschränkt, und dessen Grenzen nicht überschritten. Gerade darum besteht meine Schrift nur aus wenigen Bogen; wozu sollte es auch dienen, wenn ich nur das wiederholen wollte, was Andere schon vor mir gesagt haben? — Sind nicht die allgemeinen Grundsätze der Baukunst in einer Menge ausgezeichnete Werke schon vollständig entwickelt und erläutert? Die Kunst selbst würde durch reine Wiederholungen unmöglich etwas gewinnen. Mögen aber auch die in jenen Werken enthaltenen Vorschriften noch so vollständig, noch so trefflich erscheinen, immer bietet doch die davon zu machende practische Anwendung sehr häufig Schwierigkeiten von nicht geringem Gewichte dar; und da uns die eigene Erprobung, namentlich im Gebiete der Baukunst, oft sehr theuer zu stehen kommt, so durfte ich wohl glauben, es werde ein Schriftchen nützlich genug sich bewähren, das jungen Leuten als Leitfaden dienen und ihnen in einzelnen Fällen mühsame Erörterungen und unsicheres Heruntappen ersparen könnte.

Bei der Errichtung eines Theatergebäudes giebt es so viele Specialitäten, deren genaue Kenntniß höchst wichtig erscheint, und es sind dabei so viele besondere Umstände zu erwägen, daß jeder einzelne Bestandtheil eines solchen Baues ein sehr complicirtes Ganze bildet und also nothwendiger Weise der Gegenstand eines besondern Studiums werden muß.

Die Sicherstellung des schaulustigen Publikums, die Geseze der Optik und Akustik, die Einrichtung der Bühne selbst, die nothwendige Rücksichtnahme auf die scenischen Veränderungen, die Leichtigkeit der Communication zwischen den einzelnen Theilen des Gebäudes, die gegen Feuergefahr zu nehmenden Vorsichtsmaßregeln, — Alles dies will doch gewiß im Voraus genau erwogen sein, wenn das vorgesteckte Ziel glücklich erreicht werden, d. h. mit einem Worte, wenn ein Theatergebäude gleichzeitig bequem, dauerhaft gebaut und schön sein soll.

Da diese drei Eigenschaften in der That die Hauptgrundlage für jedes zweckmäßige Bauwerk bilden, so habe ich nach den hierbei in Frage kommenden Ansprüchen die unabänderlichen Bedingungen, unter welchen das hier vorgesteckte Ziel sich erreichen läßt, ganz besonders in Erwägung gezogen. Eine Folge davon war, daß ich meine Erörterung in drei Abschnitte theilte; damit aber das Streben nach Deutlichkeit mich nicht zur Weitläufigkeit verführen möchte, habe ich die Darstellung selbst so kurz zusammen gedrängt, wie es nur immer möglich war. Werke von der Art, wie das hier vorliegende, müssen vor allen anderen deutlich abgefaßt sein, gleichzeitig aber auch ein scharf concentrirtes Urtheil liefern. Es kann dem Publikum unmöglich etwas daran liegen, mit solchen Dingen recht viele Druckseiten angefüllt zu sehen; auch ist es ja überhaupt nicht die Dickleibigkeit eines Werkes, nach welcher man dessen Verdienstlichkeit beurtheilt; und sollte das meinige sich wirklich nützlich erweisen, so würde ich hierdurch für die darauf gewendete Sorgfalt mich hinreichend belohnt erachten.

Ich habe es für nöthig erachtet, in einer Uebersichtstafel ein klares Bild von den speciellen Berechnungen zu liefern, die ich den Lesern als Beispiele vorzulegen hatte. Dieses Verfahren schien mir — wie ich auch schon im Buche selbst gesagt — vor der Verwendung des Haupttextes für diesen Zweck wesentliche Vorzüge zu haben, da alle jene Nachweisungen sich dann weit besser concentriren lassen, und der Leser dann im Stande ist, mit einem einzigen Blicke die ganze Ausdehnung dessen zu übersehen, was bei dieser oder jener speciellen Veranschlagung von wesentlicher Wichtigkeit ist. Es versteht sich übrigens von selbst, daß alle von mir aufgeführten Maßangaben des Raumes nur annäherungsweise zum Anhalt dienen sollen. Sie sind nur als eine Grundlage hingestellt, nach welcher man die in Frage kommenden Localverhältnisse in so weit näher zu ordnen vermag, als man Raum genug für die Errichtung und Geld genug für die Ausstattung eines solchen Gebäudes hat.

Glückliche Umstände haben dazu geführt, daß ich mich mit dem, in diesen Blättern besprochenen Zweige der Baukunst ganz besonders zu beschäftigen vermochte. Acht Jahre lang habe ich die practische Übungsschule eines Aufsicht führenden Architecten durchgemacht, da ich während dieser Zeit der obersten Intendanz der kaiser-

lichen Schauspielhäuser beigegeben war; und gerade dies setzte mich vorzugsweise in den Stand, nicht nur vielfältige Beobachtungen über die Sache selbst anzustellen, sondern sie auch practisch zu erproben.

Am Ende des Werkes habe ich den Aufriß und Durchschnitt von den beiden Schauspielhäusern mitgetheilt, die in St. Petersburg nach meinen Zeichnungen erbaut wurden. Diese beiden Theatergebäude verdanken eben so, wie die übrigen dieser Gattung, welche jetzt dort vorhanden sind, der Fürsorge der jetzigen Regierung ihr Entstehen; sie bezeugen den lebhaften Eifer, mit welchem Seine Majestät der Kaiser darauf bedacht ist, der Ausübung der schönen Künste offenen Spielraum zu verschaffen.

Da die Schauspielhäuser in Rußland unter der Fürsorge einer sehr thätigen Aufsichtsbehörde stehen, so haben ihre Verhältnisse sich dort nicht nur seit längerer Zeit gedeiblich entwickelt, sondern sie befinden sich auch gerade jetzt in einem glänzenden Aufschwunge. Die berühmtesten Künstler Italiens sind bei denselben engagirt; eine schaulustige Menge drängt sich, voll Begierde, so ausgezeichnete Leistungen zu hören, tagtäglich von Neuen zu den Eingangspforten des Opernhauses; und, Dank der kaiserlichen Munificenz, sind die Petersburger Schauspielhäuser jetzt wirklich im Stande, mit denen zu wetteifern, die wir in anderen Hauptstädten Europa's antreffen.

Tabelle

zur Vergleichung der Maßverhältnisse zwischen den russischen Arschinen und den üblichsten anderen europäischen Maßstäben.

Land oder Stadt.	Benennung des Maßstabes.	Werth in		
		Arschinen.	Werschokks.	Némuschén.
Amsterdam	der Fuß	—	6	3
Baiern	der Fuß	—	6	5 $\frac{3}{4}$
Berlin	der Fuß	—	6	7 $\frac{1}{4}$
Böhmen	der Prager Fuß	—	6	5 $\frac{3}{4}$
Polen (Warschau)	der Fuß	—	8	4 $\frac{2}{3}$
Brüssel	der Fuß	—	6	4 $\frac{2}{3}$
Dänemark	der Fuß	—	7	2 $\frac{1}{2}$
Dresden	der Fuß	—	6	2 $\frac{1}{2}$
Madrid	die Varas oder Elle	1	3	1 $\frac{1}{10}$
Florenz	die Langflähe	—	12	2 $\frac{1}{2}$
Paris	der Fuß	—	7	2 $\frac{1}{2}$
"	die Elle	1	10	5 $\frac{11}{17}$
"	der Mètre	1	6	3 $\frac{2}{3}$
Londen	der Fuß	—	6	6 $\frac{8}{15}$
"	die Yard	1	4	4 $\frac{7}{17}$
Mailand	der Stab	—	11	—
Neapel	der Fuß	—	5	7 $\frac{1}{2}$
"	der Stab	2	14	7 $\frac{10}{17}$
Schweden	der Fuß	—	6	5 $\frac{1}{2}$
Sicilien	der Stab	2	11	5 $\frac{7}{17}$
Genf	die Elle	1	9	5 $\frac{4}{17}$
Portugal	der Fuß	—	7	4 $\frac{10}{17}$
Rom	der architectonische Fuß	—	5	2 $\frac{2}{3}$
Turin	der Fuß	—	11	4 $\frac{1}{17}$
Venedig	der Fuß	—	7	6 $\frac{10}{17}$
Wien	der Fuß	—	7	7 $\frac{1}{17}$
Griechenland	der Fuß	—	6	7 $\frac{1}{17}$
Konstantinopel	der Stab	—	15	7 $\frac{1}{2}$
"	der kleine Stab	—	14	4 $\frac{3}{4}$

Anmerkung: Drei Arschinen bilden eine Sagène; dagegen enthält die Arschine selbst sechszechn Werschokks und der Werschokk acht Némuschén.

Ueber die architectonische Einrichtung von Theatergebäuden.

Erste Abhandlung.

Die Ansprüche auf Bequemlichkeit.

• Soll ein Theatergebäude allen wesentlichen Anforderungen entsprechen, namentlich aber Bequemlichkeit gewähren, so muß man zuvörderst von allen darin angebrachten Plätzen aus gut hören und gut sehen können; eben so aber muß man, in so weit, als die Lage und die verwendbaren finanziellen Baupmittel dies irgend gestatten, leicht benutzbare und wohl angebrachte Zugänge daran wahrnehmen; es müssen freie Eintrittsgänge, Vorhäuser und Foyers jeder Art dabei angebracht sein; die Bühne selbst muß ihre gehörige Tiefe haben, die Logen der ausgezeichneteren Künstler müssen von denen der Choristen und Figuranten getrennt sein; auch muß das Theatergebäude außer den Garderobeniederlagen und den damit verbundenen Arbeitsateliers, Zimmer aller Art, die außerdem zum Theaterdienste erforderlich sein können, in genügender Anzahl enthalten.

Wir wollen nachstehend ein Verzeichniß von allen den Piecen liefern, die ein wohl eingerichtetes Theatergebäude jedenfalls in sich fassen muß:

- | | |
|---|---|
| 1) Bedeckte Gänge, unter denen man aus dem Wagen steigen kann. | 13) Einen Raum für die zuweilen nöthige Verlängerung der Bühne. |
| 2) Vorhallen. | 14) Garderobeniederlagen. |
| 3) Eintritts- und Ausgangs-Hallen. | 15) Plätze für die Billettausgabe. |
| 4) Treppen. | 16) Ein Foyer zum Interimsaufenthalt für die Musiker. |
| 5) Den eigentlichen Theatersaal. | 17) Büffets. |
| 6) Logen. | 18) Mehrere Foyers zum Interimsaufenthalt für das Publikum. |
| 7) Communicationscorridors für die Logen. | 19) Niederlagen für die Decorationen. |
| 8) Eine Vorbühne. | 20) Ein Atelier für die Theatermaler. |
| 9) Einen halben Kreisbogen für die Border-Scene. | 21) Ein Geschäftsbüreau für die Theaterecopisten. |
| 10) Ein Orchester für die Musiker. | 22) Ankleidezimmer. |
| 11) Die Bühne selbst. | 23) Arbeitslocale für die Tischler, Lampenputzer u. s. w. |
| 12) Logen für die Acteurs, die Tänzer, die Choristen, Figuranten u. s. w. | 24) Wohnungen für die Dienstleute. |
| | 25) Große Oefen. |

Jede dieser Unterabtheilungen habe ich zum Gegenstande der Besprechung für einen eigenen Abschnitt genommen, und ich glaube nichts von dem außer Acht gelassen zu haben, was hierbei die Aufmerksamkeit des Baukünstlers verdient. Die von mir in dieser Beziehung aufgestellten Regeln sind das Ergebniß der längeren practischen Erfahrung, die ich mir hierüber zu erwerben Gelegenheit hatte. Hoffentlich sind sie wirklich geeignet, zur Ueberwindung aller der Schwierigkeiten beizutragen, die sich bei Theaterbauten gewöhnlich darbieten, sie mögen nun in der Natur des gewählten Platzes oder in der Bestimmung des Theatergebäudes selbst ihren Grund haben.

Erster Abschnitt.

Bemerkungen über die zum Aussteigen aus dem Wagen bestimmten bedeckten Gänge.

Die Zahl dieser Gänge hängt von der Eigenschaft des Platzes ab, auf welchem man das Theatergebäude errichtet. Befindet sich das Gebäude auf einem, nach allen Seiten hin freien Platze — eine Lage, welche die allerpassendste ist — so muß der Architect, wenn er zumal ganz freie Hand hat, nach Belieben zu handeln, diesen günstigen Umstand dazu benutzen, daß er drei, zur Bequemlichkeit des Publikums bestimmte, bedeckte Gänge anbringt. Der erste davon muß an die Hauptfacade gelegt werden, die beiden anderen aber können ihren Platz an den Seitenflügeln bekommen. Einer dieser Gänge muß unter andern als besonderer Eingang für den Regenten vorbehalten werden, sobald das Theater selbst eine eigene Loge für den letzteren in sich schließt.

Sollte die Lage des Platzes das Anbringen aller dieser Gänge nicht gestatten, so muß man wenigstens die Ausgänge für die Fußgänger so viel als möglich vermehren.

Jedenfalls müssen diese Gänge breit genug sein, um den Wagen eine bequeme Passage zu gestatten, ohne daß für die als Stützpunkte dienenden Säulen und Pfeiler eine Verletzung zu befürchten wäre. Es darf hier für die freie Bewegung der Pferde und Wagen um so weniger ein Hinderniß geduldet werden, damit auch der nebenan vorüber eilende Menschenstrom sich ungestört vertheilen kann. Für diesen Zweck würde es sehr passend sein, wenn man unterhalb der Gänge einen etwas erhaben

liegenden Treppenabfah von mehreren Stufen anbrächte. Denn auf diese Art empfänge die Einfahrt selbst ein imposanteres Aussehen, und gleichzeitig würde auch der Weg für die Fußgänger von der Wagenbahn getrennt.

Der Eleganz und freieren Construction wegen würde es übrigens ratsam sein, lieber einzelstehende Säulen als irgend etwas Anderes zum Stützpunkte für die Gänge zu nehmen; da jedoch hierdurch das Anprallen des Regens oder des Schneegestöbers nicht genug verhindert werden würde, so scheint es ratsamer, Arcaden zu erbauen, welche man von einer Seite her durch Verglasung zu schützen vermag.

Die Breite eines solchen Ganges muß wenigstens zwei Säulen umfassen (4^m, 266). Die Länge hängt natürlich ganz von der Fassade des Gebäudes ab. Doch muß man sie wenigstens auf drei Säulen feststellen (6^m, 399); denn diese Ausdehnung ist der Wagen wegen nöthig.

Fig. 1 auf Taf. 1 stellt den Plan zu einem Auffahrts gange mit einem Trottoir, Treppenstufen und einem breiten Treppenabfah dar.

- a ist der bedeckte Gang für die Wagen;
- b sind die Arcaden an der Hauptseite. Die Zahl derselben muß sich nach der festgestellten Länge des Gebäudes richten. Um die Bahn gegen Regen und sonstiges übles Wetter zu schützen, kann man diese Arcaden durch Verglasung schließen.
- c Das Trottoir für die Fußgänger.
- d Die zum Eintritt in das Theater führenden Stufen.
- e Der über die Grundfläche des Vorhauses sich erhehende Treppenabfah.
- f Die Ausgangsthüren im Vorhause.

Es leuchtet ein, daß die Fußgänger, die auf dem Trottoir e einherschreiten, vor dem Zusammenstoß mit den Wagen, die sich auf dem Raume a bewegen, ganz gesichert sind.

Zweiter Abschnitt.

Bemerkungen über die Vorhallen.

Zunächst ist eine zur Verzierung dienende Vorhalle beim Haupteingange anzubringen; andere aber von geringerer Breite muß man an der Seite placiren. Die Zahl dieser Vorhallen hängt natürlich eben so, wie die der bedeckten Gänge von der Ausdehnung des Hauptgebäudes und von dessen Lage ab. Da jedoch ein Theatergebäude nur dann bequem liegt, wenn man sich nach allen Seiten hin frei um dasselbe herum bewegen kann, so wird man auch desto zahlreichere Vorhallen anbringen können, sobald man freien Spielraum für die Vervielfältigung der Eintritts- und Ausgangsthüren besitzt.

Ich will hier keine näheren Angaben über die Größenverhältnisse machen, die sich für diese Vorhallen am besten eignen dürften; denn diese Frage, deren Beantwortung von den allgemeinen, für jeden Zweig der Baukunst bestehenden Gesetzen der plastischen Schönheit abhängt, greift in ein Gebiet ein, welches außerhalb der, für gegenwärtiges Werk bestimmten Grenzlinien liegt.

Wesentlich wichtig ist es, daß die Treppen, welche zu den Logen und Galerien führen, die entsprechenden Vorhallen unmittelbar berühren; denn auf diese Art kann jeder Zuschauer, ohne erst eines Führers zu bedürfen, sofort an seinen Platz gelangen. Aber auch die Ausgangsthüren müssen leicht und sicher zu finden sein. Eben so müssen alle Treppen und Vorhallen, namentlich in einem sehr großen Theater, genau von einander getrennt sein; denn nur dann ist es für das Publikum möglich, beim Herausgehen Verwirrung und unordentliches Durcheinanderdrängen zu vermeiden.

Die äußere Luft, deren scharfer Zug durch die Vorhallen bei jedem Öffnen einer Ausgangsthüre aufwärts dringt, kann für die Gesundheit aller Derer, welche sich auf den Corridors hin und her bewegen, im höchsten Grade verderblich werden. Daher wird man wohl thun, verglaste Doppelthüren anzubringen, und außerdem die Zugänge auch noch mit Seitenthüren zu versehen. Letztere dienen dann vor und während der Dauer des Spieles zum Eintritt; die Hauptthüren dagegen läßt man nur beim Schluß öffnen, um der sich von ihren Plätzen herabdrängenden Menschenmasse eine desto freiere Passage zu gewähren.

Fig. 2 auf Tafel 1 stellt den Grundriß zu dem Thürsystem einer Vorhalle dar, welche drei Ausgangsthüren in das Freie enthält.

- a ist die äußere Mauer;
- b sind Ausgangsthüren aus dem Theater;
- c hölzerne Windfangsthüren;
- d Seitensporten, die für den Eintritt des Publikums offen stehen;
- e entsprechende Ausgangsthüren;
- f ein Theil der Vorhalle.

Der Luftzug, der durch die Ausgangsthüren b, b, b herbeigeführt wird, begegnet durch den Verschuß der correspondirenden Gegenthüren einem wohlthätigen Hindernisse, und wird dadurch so zwischen den Windfangsthüren getheilt, daß man im Inneren des Theatersaales keine Rückwirkung davon empfindet.

Dritter Abschnitt.

Bemerkungen über die Ein- und Ausgangshallen.

Die Ein- und Ausgangshallen, die so zahlreich sein müssen, wie nur immer die Lage des Theatergebäudes dies erlaubt, müssen breit und geräumig sein, und möglichst in der geraden Richtung der Wege liegen, welche dahin führen, damit der ein- oder auswogende Menschenstrom sich desto leichter zu verlieren vermag.

Die allgemeine Regel ist, daß alle Thüren eines Theatergebäudes, im Inneren sowohl, als im Aeußeren, sich nach außen hin öffnen müssen: außerdem würde die im Fall einer Feuersgefahr vorwärts stürzende Menge die Thüren selbst versperrern und die Gefahr vermehren, indem das Herausgehen — wie dies leider mehrmals wirklich vorgekommen ist, geradehin unmöglich würde.

Die Ausgangsplätze der Vorhallen brauchen gar keine Thüren zu haben: man giebt ihnen füglich nur einen Verschluss von Tuchvorhängen, durch welche zugleich der Luftzug noch mehr von den Hallen abgehalten wird.

Vierter Abschnitt.

Bemerkungen über die Treppen.

Daß die Treppen eines Theatergebäudes breit und leicht gangbar sind, ist eine unerläßliche Bedingung, da so oft eine übergroße Menschenmasse sich auf denselben herabdrängt, wobei Jeder möglichst eilt, und zuerst an die Ausgangsthüre zu gelangen wünscht. Eben darum muß man auch den Treppentufen eine bequeme Höhe geben: fünf auf den Raum einer Arschine ist das passendste Verhältnis. Wendeltreppen und in das Kreuz gelegte Stufen muß man ganz vermeiden; da das alsdann so leichte Herabstürzen einer einzigen Person den Fall vieler anderen nach sich ziehen würde: besonders in einem Augenblicke des Schreckens, wo Jeder nur mit sich selbst beschäftigt ist.

Je mehr Breite man den Treppen zu geben vermag, desto leichter wird es für den Menschenstrom werden, den Theatersaal zu leeren. Uebrigens hat man die Treppen direct mit den Corridors und Vorhallen zu verbinden. Die geringste für eine solche Treppe zulässige Breite muß drei Arschinen umfassen; vier bis fünf Arschinen dürfte das passendste Maß sein. Es versteht sich von selbst, daß eine sogenannte Paradetreppe an diese Regel nicht gebunden zu sein braucht; die dafür anzunehmenden Verhältnisse hängen blos von der Ausdehnung, Größe und sonstigen prachtvollen Ausstattung des ganzen Theatergebäudes ab. Ueber die, für die Treppen nöthige solide Construction will ich hier nicht weiter sprechen, denn dies greift in die allgemeinen Regeln der practischen Baukunst ein. Hängetreppen ohne Unterbau sind füglich ganz zu vermeiden; eben so auch eiserne Geländer an den Seitenwänden; denn gäbe ein einziges davon dem Andränge des Menschenstromes nach, so könnte schweres Unheil entstehen.

Fünfter Abschnitt.

Bemerkungen über das Innere des Theatersaales.

Man hat sich in allen Gestaltungen versucht, um für Theatersäle das Ziel zu erreichen, daß man überall darin gleichzeitig Alles gut sehen und gut hören könne; allein diese Bestrebungen sind selten mit vollem Erfolg belohnt worden: In den meisten Theatern von wohlworbenerm Ruf hat man, um die gleichmäßige Verbreitung des Tons zu vermehren, die Seitenwände vielleicht ein wenig zu sehr nach der Bühne hin gedrängt, und hierdurch bewirkt, daß den Seitenlogen die freie Uebersicht über die Bühne zum Theil entzogen ward. In anderen Gebäuden hat man, im Gegensatz hierzu, um dem Auge des Zuschauers von eben diesen Logen aus ganz freien Spielraum zu gewähren, die Seitenwände so sehr erweitert, daß der Theatersaal die Gestalt einer Glocke erhielt. Diese Form verschluckt jedoch die Töne, so daß man dann an keinem Plage Alles gut und gleichmäßig vernehmen kann.

Der einzige wahre Weg zur Vermeidung dieser doppelten Unbequemlichkeit ist dann gefunden, wenn man sich an das mittlere Verhältnis zwischen diesen beiden Extremen hält, so daß die Fürsorge für die Akustik der freien Perspective möglichst wenig Eintrag thut, und umgekehrt die Rücksicht auf letztere der ersteren nicht zu sehr schadet.

Ich will zunächst von den Vorsichtsmaßregeln sprechen, die man zu nehmen hat, um das gute Sehen zu befördern; woraus sich dann sofort auch Verhältnißangaben entwickeln werden, die auf eine möglichst vortheilhafte akustische Einrichtung berechnet sind.

Wir wollen annehmen, daß der Durchmesser a, b , Fig. 3 auf Tafel 1 derjenige ist, an den man sich hält, nachdem man die Größe der Menschenmenge berechnet hat, welche der projectirte Theatersaal soll fassen können.*)

Vom Mittelpunkte d aus wird man einen Kreis nach a, m, b, e beschreiben, und die Tangente davon $n'e$, wird den Maßstab für die offene Seite der Vorderbühne gewähren. Hierauf nimmt man den sechsten Theil des Durchmessers a, b und multipliziert ihn neunmal mit der Außenseite des Kreises a, m, b, e , so daß der Endpunkt sich bei o findet. Von diesem Endpunkte aus wird man einen Theil des Kreises von b nach e ziehen, und durch diesen wird eine von den beiden Seiten des Theatersaales gebildet werden. Es leuchtet ein, daß der Mittelpunkt des Durchmessers vom Saale sich auf derselben Linie befindet, wo der Mittelpunkt des Kreises b, e ruht; und hierdurch wird bei der Vereinigung in b ein Winkel vermieden, der außerdem durch die beiden Kreise q, z, n, y, f herbeigeführt werden würde, welche die Vorderbrüstung der Logen bilden.

Jetzt handelt es sich nun darum, die Richtung der Linie f, x aufzufinden, welche die Brüstung an den Logen der Vorderbühne bezeichnet. Zu diesem Endzweck führt man diese Linie in der Richtung von f, p nach demselben Mittelpunkte o zu, und unterläßt es also, den Bogen f, y zu erweitern, da letzteres die doppelte Unbequemlichkeit haben würde, daß die Bühne selbst verengert würde und für die Seitenlogen auch noch ein Theil der Aussicht verloren giuge.

*) Zufolge der Ausmessung des Durchmessers der vorzüglichsten Theater habe ich mir die Zahl der Zuschauer berechnet, welche sie zu fassen vermögen. Das hieraus sich ergebende mittlere Zahlenverhältnis, bei welchem für jeden Längenraum von einer Sagene die Zulässigkeit der Etablierung von Sitzreihen angenommen wurde, war folgendes: In einem Theater von sechs Logen- oder Gallerierängen ergaben sich 250 Sitzreihen, in einem von fünf Rängen, 220 Reihen; in einem von vier Rängen 180 Reihen; in einem von drei Rängen 130 Reihen. Wollte man nun z. B. ein Theater von fünf Logen- oder Gallerierängen erbauen, das sechzehnhundert Zuschauer fassen könnte, so würde der Durchmesser davon acht Sagenen enthalten müssen. Ich habe bei meiner Berechnung angenommen, daß in einer Loge und in einer Sitzreihe des Parterres bequem sechs Personen Platz finden können; doch habe ich dabei die oberen amphitheatralischen Gallerien nicht mit gerechnet, die man häufig oberhalb der Umfassungsmauer anbringt. Wollte man diese Plätze auch mit zählen, so würde natürlich die Menge der Platz findenden Zuschauer jene mittlere Zahl in so weit übersteigen, als eine größere oder geringere Menge von Personen auf den oberen Gallerien der Umfassungsmauern untergebracht werden könnte.

Es liegt auf der Hand, daß dieselbe Regel auch auf die Richtung s, q Anwendung leidet, durch welche die entgegengesetzte Seite des Saales bezeichnet ist.

Die Breite der Vorderbühne f, x hängt von der Zahl der Logen ab, die man in diesem Theile des Saales anbringen will; daher kann man auch für die Stellung des Punktes x nicht eine unabänderliche, feste Regel annehmen.

Will man eine deutliche Ueberzeugung davon gewinnen, daß der Vorschlag, den ich hier hinsichtlich der Gestaltung der Seitenbögen gemacht habe, höchst vortheilhaft für die Gewährung einer freien Aussicht ist, so braucht man nur einen Blick auf Tafel 2 zu werfen, wo ich eine vergleichende Ansicht von vier der vorzüglichsten Theatergebäude von Europa geliefert habe; nämlich von dem Theater zu München, dem Theater der musicalischen Academie zu Paris, dem St. Carlos-Theater zu Neapel und dem de la Scala-Theater zu Mailand: welchen der Vergleichung wegen das große Theater zu St. Petersburg gegenübergestellt ist.*)

Wenn man auf Fig. 1, 2 und 4 die Linien f, d, z, d verfolgt, und auf Fig. 3 die Linien f, d, z, r , welche die Richtung der Augenpunkte (*rayons visuels*) bezeichnen, so wird man bei den ersteren drei Triangel, o, d, p , wahrnehmen, und bei Fig. 3 das Trapezium q', d, r, x' , welches den Theil der Bühne bezeichnet, den die an den Punkten f, z befindlichen Zuschauer übersehen.***) Dagegen eröffnen die bei y, g befindlichen beiden Plätze***) wenigstens im Theatersaal von St. Petersburg die Aussicht auf den ganzen Theil der Bühne, welche das Trapezium q', d, r, x' auf Fig. 3 bildet. Hieraus kann man schließen, daß die Aussicht in diesem Saal weit freier ist, als in den vier anderen vier gegenübergestellten Sälen; während zugleich die Bühne weit tiefer ist, obwohl der Petersburger Saal um Vieles kleiner sich darstellt.

Tafel 3 liefert eine vergleichende Uebersicht über die Gestaltung mehrerer Theater, wobei eins so neben das andere gezeichnet ist, daß die Vergleichung ihrer Rundbogen und Längenverhältnisse ganz deutlich vorliegt.

Wollte man nur den nächsten Zweck vor Augen haben, so würde vielleicht die Gestalt des Wiener Theaters den Vorzug bekommen können, weil hier die Aussicht des Zuschauers auf jedem Platze, den er möglicher Weise inne haben kann, alle Theile der Bühne umfaßt; allein es darf nicht unbemerkt bleiben, daß diese Gestaltung nur für ein kleines Theater sich eignet, da in einem Saale von großer Ausdehnung die Vorderbühne dann so breit werden müßte, daß sie im größten Mißverhältnis zu den übrigen Theilen des Saales stehen würde; noch abgesehen von den Schwierigkeiten und dem Geldaufwande, womit alsdann die Herstellung des Zimmerwerks für die Bühne verknüpft sein möchte. Demnach möchte also diese Gestaltung für den fraglichen Fall — bei der Herstellung größerer Theater — wohl zu verwerfen sein, und zwar um so mehr, da der klangvolle Wiederhall des Tones dadurch keineswegs unterstützt wird. Denn, sobald der Kreisbogen der Vorderbühne von so bedeutender Breite ist, so werden die Töne durch den Gegendruck der Seitenwände des Saales nicht weiter zusammen gehalten, sondern sie prallen nach der Bühne zurück, ohne sich gehörig im Saale zu verbreiten.

Die Höhe eines Theatersaales hängt natürlich von der Zahl der Logenränge ab, die er enthalten soll. Bei einem kleinen Theater genügen 3 oder 4 Ränge, einem großen dagegen giebt man 5 oder 6. Da der angemessene Wiederhall des Tones nicht allein von der Form des Saales abhängt, sondern auch von seinen übrigen architectonischen Verhältnissen, so darf man diesen Rängen keine größere Höhe geben, als die, welche nöthig ist, um einen Zuschauer mit dem Hute auf dem Kopf durch die Corridors passieren lassen zu können. Außerdem würde der Wiederhall der Töne durch den überflüssigen Raum zu sehr verschluckt werden und sich zum Theil darin verlieren, ehe er von der Decke mit der nöthigen Stärke zurückprallen könnte, was doch zur Herbeiführung der eigentlichen Resonanz unentbehrlich ist. Mag übrigens ein Theatersaal noch so gut mit Menschen angefüllt sein, immer wird er leer erscheinen, sobald die Logenränge gar zu weit von einander abstehen. Zu große Zwischenräume zerstören auch den Eindruck, den das dichte Gedränge der Zuschauer in so fern ausübt, als ihre geistige Erregung sich dann um so leichter von Loge zu Loge mittheilt; noch abgerechnet, daß das vom Kronleuchter aus sich verbreitende Licht in so unnützem, weitem Zwischenraume viel zu sehr sich verliert und den Saal immer dunkel erscheinen läßt, er mag so gut erleuchtet sein, als er will. Uebrigens befindet sich dann auch das Publikum der oberen Galerien, das man durchaus nicht unbeachtet lassen darf, viel zu weit von der Bühne entfernt, und findet das Vergnügen, gut zu sehen und zu hören, sich gänzlich entzogen.

Mein Rath wäre, dem freien Raume zwischen den Logenrängen gerade in kleinen Theatern mehr Bedeutsamkeit zu verstatten, als in großen. Denn ein kleiner Saal erscheint viel leichter gefüllt, und seine obersten Ränge oder Galerien befinden sich schon an sich nicht in solcher Höhe, als in Theatersälen von sehr umfanglicher Räumlichkeit. Deshalb denke ich denn auch, daß drei und eine viertel Arschine für große Theater und drei und eine halbe Arschine für kleine das rechte Höhenmaß sein möchte.

Der Boden des Parterres muß in so weit in geneigter Fläche liegen, daß die in den Logen des ersten Ranges befindlichen Personen sich durch die übrigen Zuschauer im freien Hinblick auf die Bühne nicht gehindert sehen †). Diese Neigung der Parterrefläche kann 1 bis 2 Werschocß auf die Arschine betragen; wäre der Abfall stärker, so würde das Daraufhinschreiten für die Zuschauer unbequem sein. (Man sehe Fig. 4 auf Tafel 6, wo ein solcher Fußboden seiner mittleren Lage nach bezeichnet ist).

In einigen Theatern hat man statt des geneigten Fußbodens kleine Abstufungen desselben angebracht; diese Einrichtung ist aber sehr gefährlich; im Fall einer Feuersbrunst werden die Zuschauer durch diese Stufen gehindert, mitten unter Bestür-

*) Die Courve dieses Theaters ist nach der Methode berechnet, die ich weiter oben schon erwähnt habe.

***) Ich habe diese beiden Punkte als die wenigst vortheilhaftesten für die Aussicht auf die Bühne angenommen.

****) Auch von diesen Plätzen gilt die vorstehende Bemerkung.

†) Jedenfalls meint der Herr Verfasser die sogenannten Parterre-Logen, obwohl er überhaupt vom premier rang spricht. Anmerk. d. Uebers.

zung und Drang zum Fortreiten, den Saal ohne Anstoß und Aufenthalt zu verlassen, und eine solche Zugabe zur allgemeinen Befangenheit des Augenblickes kann zuweilen Unfälle herbeiführen, welche viel schlimmer sind, als die Gefahr, welche den ersten Anlaß zum Eintritt der ganzen Störung gab.

In manchen Theaterfälen hat man amphitheatralische Sitze in der Tiefe des Parterres angebracht; das scheint mir aber höchst unbequem, obwohl es recht hübsch aussieht. Die Zuschauer, die dann an der Seite ihren Platz haben, müssen dann stets den Kopf gewendet halten, um die Bühne vor sich zu haben; und überdies muß man alsdann, um zu vermeiden, daß nicht die Blicke des auf den letzten Stufen dieses Amphitheaters befindlichen Publikums zu tief in die Logen des ersten Ranges eindringen, eben diesen ersten Rang sehr hoch anlegen, so daß dann alle übrigen an Höhe verlieren und in eine zu weite Entfernung von der Bühne zurück treten.

Die amphitheatralischen Sitze haben übrigens auch noch andere Unbequemlichkeiten: sie nehmen einen Theil des Platzes für sich in Beschlag, der eigentlich für die Parterrelogen vorbehalten bleiben sollte; sie lassen die Theaterfäle weit kleiner erscheinen, als sie in der Wirklichkeit sind; und überdies stellen sie der freien Entfaltung des Menschenstromes ein wesentliches Hinderniß entgegen, da sie den Baumeister verhindern, in der Mitte des Parterres eine bequeme Ausgangsthüre anzubringen.

Bei Theaterfälen, die gleichzeitig auch zu Maskenbällen verwendet werden sollen, muß man Sorge tragen, daß ihr geneigter Fußboden durch Emporschrauben in gleiche Linie mit der Bühne selbst gestellt werden kann. Die Art und Weise ist an den Fußböden des großen Theaters zu St. Petersburg, welche am Ende dieses Werkes mit abgebildet sind, deutlich wahrzunehmen.

Nun noch etnige Worte darüber, wie einem Theaterfaale die passendste Einrichtung zur Entwicklung der Tonfülle gegeben werden kann.

Der Hauch der menschlichen Stimme bringt in der Luft Kreisbewegungen hervor, die sich hier eben so vervielfältigen, wie die, welche auf dem Wasser entstehen, wenn man einen kleinen Stein über die Oberfläche eines Teiches hinglitschen läßt. Nach der einen und anderen Richtung hin vergrößern diese Kreise sich stets und dehnen sich sehr weit aus, in so weit nicht irgend ein Hinderniß sie bricht und aufhält. Diejenigen jedoch, welche sich auf dem Wasser bilden, wirken nur auf der Oberfläche hin, während die Schallkreise sich eben sowohl in die Tiefe, als in die Breite ausdehnen, so daß, wenn kein Hinderniß sie bricht, der Tonhall, den sie forttragen, in der ganzen Ausdehnung eines weiten Raumes sich in voller Kraft und Stärke aufrecht erhält. Gestützt auf diese Erfahrung muß man, damit ein Saal der Klangentwicklung günstig sei, letzteren so einrichten, daß alle seine Theile auf einen und denselben Zweck berechnet sind, nämlich, daß sie, zusammen genommen, nur einen ungeheuren Resonanzboden bilden, der die Töne der Instrumente und die Stimmen der Schauspieler und Sänger nur darum in sich aufnimmt, um sie weiter fortzupflanzen und um sich herum zu verbreiten. Da nun Holz am besten sich dazu eignet, diesen Wiederhall zu unterstützen, so muß man ihm bei der Construction der Umfassungsmauer eines Theaterfaales den Vorzug ertheilen.

Allerdings läßt sich gegen diese Wahl eine begründete Einwendung machen: für den Fall einer entstehenden Feuerbrunst wird eine hölzerne Mauer der Flamme den stärksten Nahrungstoff ertheilen; wogegen, wenn sie von Stein ist und daran gewölbte Corridors sich anschließen, das Publikum ohne alle Gefahr den Saal verlassen und die Treppen gewinnen kann. Es giebt jedoch ein Mittel, diesen Uebelstand auszugleichen: man braucht nur eine zweite Mauer von Stein außerhalb um die hölzerne herum zu führen.

Fig. 4 Taf. 1 stellt einen Theil des Theaterfaales vor: a, b, c bezeichnet die Vorderbrüstung (*devanture*) der Logen; m, n, o die hölzerne Umfassungsmauer; x, y, z die zweite steinerne Mauer, die ich so eben vorschlug. Wenn zwischen diese Mauer und die andere bei e, g, p, r gewölbte Corridors gestellt werden, so wird die Sicherung vor Feuergefahr vollständig sein und zugleich der Zweck erreicht werden, eine gute Resonanz in den Saal zu bringen. Denn die innere Umfassungsmauer bleibt dann nach wie vor hölzern, und man gewinnt bei f desto mehr kleine Nischen, welche Reservelogen bilden können, was um Vieles besser ist, als wenn man Reserveplätze über dem Corridor d anbringt, wie dergleichen bei mehreren Theatern von allgemeinem Rufe sich vorfinden.

Eine andere eben so wichtige Vorsichtsmaßregel ist die, daß man in dem Theaterfaale Ecken und spizige Winkel, welche die freie Verbreitung des Tons hindern, möglichst zu vermeiden sucht, da sich die Schallkreise hieran brechen und zum Theil dadurch verschluckt werden, so daß sie nicht voll und rein tönend in das Ohr der Zuschauer zu fallen vermögen, die der Bühne gegenüber oder auf den oberen Galerien sitzen.

Die größere oder geringere Stärke des Klangreichtums hängt übrigens auch von der Gestalt der Decke des Saales ab. Es ist nicht rathsam, ihr eine sphärische Gestalt zu geben; denn die größere Ausdehnung in die Höhe, welche dann damit verbunden ist, verschluckt entweder den Ton auf unbequeme Weise oder sendet ihn in Gestalt eines Echo's zurück. Eine kegelförmig gestaltete Decke (*coupe parabolique*) ist ohne Zweifel am besten geeignet, den Wiederhall des Tons zu unterstützen; sollte jedoch die festgestellte Höhe des Saales mit der Anwendung dieser Gestalt sich nicht vertragen, so könnte man die Decke auch *platt* construiren, und müßte nur die Winkel vermeiden, indem man ihr Böschung genug gäbe, um sie ringsum wölben zu können.

Um jedes Uebermaß von Wärme zu vermeiden und den freien Zugang frischer Luft zu ermöglichen, kann man über dem Kronleuchter einen Ventilator auf die Art anbringen, daß eine Veränderung in der Temperatur ganz unmerklich sich durchführen läßt.

Sollte das Arbeitslocal für die Decorationsmaler über dem Theaterfaale angebracht sein *), so könnte man im inneren Umkreise der Decke Vorrichtungen zur Eröffnung dadurch vermeiden, daß man von hier aus Leitungskanäle nach anderen, im Dache angebrachten Ventilatoren anlegte.

*) Vergl. Abschnitt 20.

Sechster Abschnitt.

Bemerkungen über die Logen.

Die Logen eines Theatersaales sind bekanntlich von einander entweder durch volle Wände, die durch ihre ganze Tiefe hindurch gehen *) — wie in Italien dergleichen üblich sind — oder durch einfache Unterschiede bis zur Höhe der Logenbrüstung getrennt.

Die Bequemlichkeit der Logen hängt im Allgemeinen erstens von der Tiefe und Breite, die man ihnen geben darf, zweitens von der Stellung der Unterschiedswände nach der Bühne zu, und drittens von der Höhe der Brüstung ab, welche den Zuschauern zum Ansehungspunkte dient.

Wir wollen jeden dieser Punkte besonders erwägen.

I. Die Tiefe und Breite der Logen. Logen mit vollen Schlußwänden und mit Pfeilern oder Säulen, welche ihnen zum Stützpunkte dienen, können vier Arschinen Tiefe und darüber haben; denen darunter jedoch, welche sogenannte blinde Logen sind, darf man höchstens die Tiefe einer Sagene geben. Die Breite muß natürlich nach Verhältniß der Gestaltung des ganzen Baues ebenfalls verschieden sein. Logen mit vollen Scheidewänden müssen aber stets breiter sein, als andere, damit die nachtheilige Unterbrechung der Uebersichtslinie, welche bei diesen Scheidewänden unvermeidlich ist, möglichst ausgeglichen werde. Im ersteren Falle darf diese Breite nicht geringer sein, als drei Arschinen, im anderen zwei und eine viertel Arschine. Da jedoch die Zuschauer in den Seitenlogen immer nur einen Theil der Bühne übersehen können, selbst, wenn ihre Logen blos niedrige Scheidewände haben, so wird es bei Beibehaltung solcher Scheidewände zweckmäßig sein, den Seitenlogen etwas mehr Breite, als den Vorderlogen zu geben.

II. Die Richtung der Scheidewände. Es giebt zur Zeit noch keine bestimmten Regeln über die Richtung, welche man den Scheidewänden zu geben hat. Deshalb möchte ich dafür folgendes Verfahren vorschlagen, welches vielleicht auf alle Theatersäle, sie mögen groß oder klein sein, Anwendung dürfte finden können, ganz abgesehen davon, ob man volle Scheidewände machen oder sie nur bis zur Brüstung herauf führen will.

Fig. a', b', r Taf. 4 stellt die Umfassungsmauer dar, welche eine Breite von 14 Sagenen umschließt, und in der Art und Weise angelegt ist, die ich schon im Abschnitt 5. beschrieben habe. Diese Breite muß, in Erwägung der Schwierigkeiten, die dann mit der Construction des Zimmerwerks verbunden sind, als das Maximum von Breite gelten, welches überhaupt bei einem Theatersaale stattfinden darf. Das St. Carlos-Theater zu Neapel, jezt das größte in ganz Europa, hat nur eine Breite von dreizehn Sagenen.

Die Linien a, b, c, d deuten die Vorderbühne an; die Punkte x, y die Breite der für den Hof bestimmten Loge. Welche Ausdehnung man aber auch dieser Loge geben mag, immer ist es nöthig, deren Verhältnisse und Verzierungen mit der Größe und Gesamtanstattung des Saales selbst in genauen Einklang zu setzen.

Den Regeln gemäß, die ich vorstehend über die Breite der Logen gegeben habe, ist jeder der Bögen x, a und y, d, durch welche die Brüstung der Logen bezeichnet wird, in sechszehn gleiche Theile einzutheilen. Es ergeben sich hieraus siebenzehn Punkte, die man sich mit Ziffern bezeichnet, wobei man bei Nr. 1 anfängt und bis Nr. 9 in der Reihe fort geht, und auf die nämliche Art bis zur Wiederholung der Nr. 1 zurückzählt, welche den äußersten Punkt der beiden Enden jedes Bogens bezeichnet. Indem man alsdann vom Mittelpunkte d an fortfährt, theilt man die Linie d, n' in sechszehn Theile, d. h. in eben so viel Theile, als die Bögen x, a und y, d zugewiesen erhielten. Es werden sich hieraus siebenzehn Punkte ergeben, die man sich mit fortschreitenden Nummern bezeichnet, indem man bei der oberen Hälfte n' mit 1 anfängt. Auf einen Abstand von einer Arschine bei den beiden Bögen x, a und y, d zeichnet man sich von jeder Seite einen anderen Bogen n, z und o, t mit den nämlichen Mittelpunkten. Hierauf zieht man die Linien 1,1,1, 2,2,2, 3,3,3, 4,4,4, 5,5,5, 6,6,6, 7,7,7, 8,8,8, 9,9,9, 8,8,8, 7,7,7, 6,6,6, 5,5,5, 4,4,4, 3,3,3, 2,2,2, 1,1,1, indem man stets auf den Zwischenpunkten anhält, die auf den Bögen n, z und o, t sich befinden. Nur bis zu den so bezeichneten Punkten nun sind nach meiner Ansicht die vollen Scheidewände hinzuführen, statt sie bis zur Brüstung fortgehen zu lassen; denn auf diese Art werden die Logen selbst hinlänglich getrennt, während man doch auch den Vortheil davon hat, daß man die in der Vorderreihe sitzenden Personen unverdeckt läßt.

Um die Trennung der Logen auf jeder Seite zwischen den beiden Bögen x, a, n, z und y, d, o, t gehörig zu bezeichnen, zieht man die Linien 2,17, 3,17, 4,17, 5,17, 6,17, 7,17, 8,17 und 9,17. Hier liegt der Zwischenpunkt zwischen den Logen. Hierauf geht man, wieder zurückschreitend, auf die Linie d, n zurück, und hieraus ergeben sich die Richtungen 8,16, 7,15, 6,14, 5,13, 4,11, 3,9 und 2,7.

Die Scheidewände zwischen den beiden Bögen müssen stets bis zur Logenbrüstung reichen, und zwar aus zwei Gründen: erstens deswegen, weil die Abweichung in der Breite, die rücksichtlich der Logenbrüstungen stattfindet, und deren Nutzen oben schon erläutert wurde, von anderen Punkten des Saales aus nicht sichtbar sein darf. Denn da die Scheidewände dieser Logen, die auf den zweiten Bögen n, z und o, t stehen, in gleichmäßigen Zwischenräumen angebracht sind, so können die Verzierungen an den Brüstungen auf gleiche Weise vertheilt werden. Zweitens: Damit die Personen, die in der Vorderreihe der Logen sitzen, ihre Arme bequem auf die Scheidewände aufstützen können, wenn auch diese Scheidewände selbst zwei verschiedenen Logen angehören. Man ertheilt dem Tapezierer deshalb auch die Anweisung, daß die ausgepolsterten Theile der Scheidewände zwischen

*) Nicht unbemerkt mag bleiben, daß die vollen Scheidewände zu einer unbequemen Vermehrung der Winkel beitragen, an denen sich die Tonkreise brechen, während zugleich jene kleinen leeren Räume vervielfältigt werden, von deren Vermeidung schon oben die Rede war. Auch können dann die in den Seitenlogen sitzenden Personen, sobald sie sich nicht in der ersten Sitzreihe befinden, nur auf eine sehr unvollkommene Art die Bühne im Auge behalten.

den beiden Bögen eine Breite von wenigstens vier Werschoc's haben müssen, damit zwei Ellbogen sich daselbst aufstützen können, ohne einander zu berühren.

Indem man mit der Richtung der Scheidewände von dem Bogen n, z an bis zu dem Bogen x, a auf der einen Seite, und von o, t bis y, d auf der anderen Seite abwechselt, erlangt man drei fast ganz richtige, rechte Winkel, statt der spitzigen Winkel, die sich ergeben haben würden, wenn man dieselbe Richtung bis an die Logenbrüstungen fortgesetzt hätte, die den Scheidewänden von der Umfassungsmauer an angewiesen war.

Diese Vorsichtsmaßregel hat einen doppelten Zweck: 1) Die Personen, welche in der Vorderreihe der Logen sitzen, haben alsdann nicht nöthig, eben so, wie die, welche die hinteren Plätze einnehmen, sich schiefe Scheidewände gefallen zu lassen, damit sie auf die Bühne sehen können. 2) Eine solche schiefe Richtung würde die Zuschauer daran verhindern, sich ohne Unbequemlichkeit dicht an die Brüstung zu setzen, da es stets schwierig ist, in spitzigen Winkeln Sessel oder Bänke passend anzubringen.

Ich habe auf jeder Seite der Loge, welche unmittelbar an die der Vorderbühne stößt, eine schiefe Richtung gegeben, damit die beiden Triangel m, a, a' und d, r, e' mehr bei den Logen der Vorderbühne hervortreten, als bei denen, die an sie angrenzen. So wird es möglich, daß der Blick der Zuschauer, die auf den beiden Punkten m und r sich befinden, einen ziemlich großen Theil der Bühne umfaßt; ein Vortheil, der ganz verloren gehen würde, wenn dieser Triangel nur innerhalb der ersten beiden Logen läge. Für den letzten Logenrang jedoch kann man diese schiefe Richtung nicht beibehalten, denn das würde hinsichtlich der Einrahmung der Decke einen sehr schlechten Anblick gewähren.

Die angeführte Manier, die Richtung der Scheidewände anzugeben, läßt sich auch auf ein kleines Theater anwenden, wie ich dies bei Figur 1 Tafel 5 gezeigt habe. Hier ist ein Theatersaal vorgestellt, der nur eine Breite von sieben Sagènen hat. Ich habe auf diesem Riß die Vorsicht gebraucht, eine ungleiche Zahl von Logen anzubringen, damit es ersichtlich sei, wie man in diesem Falle die Zahlen stellen muß, um denselben Zweck zu erreichen.

III. Die Höhe der Logenbrüstungen. Es ist zweckmäßig, vom Fußboden der Logen aus, diesen bis zum Saume der Brüstung eine Höhe von einer Arschine und zwei und einem halben Werschoc zu geben; wenigstens scheint mir dies das beste Verhältniß zu sein.

Die gerade stehenden Brüstungen haben eine große Unbequemlichkeit: sie gewähren den Zuschauern nicht Raum genug zum Ausstrecken der Füße, weshalb diejenigen, die in der ersten Reihe sitzen, genöthigt sind, sich schiefe zu setzen. Diese Stellung ist um so unbequemer, da sie Jeden nöthigt, den Kopf seitwärts zu wenden, sobald er die ganze Bühne übersehen will. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes schlage ich vor, den Brüstungen eine bogenförmige Gestalt zu geben, in der Art, wie Figur 2 auf Tafel 5 dies darstellt. Thut man dies, so wird eine Person, die ihren Sitz bei r hat, ihre Füße bis nach m hin ausstrecken können, und auch näher an die Brüstung zu rücken vermögen, so daß dann ihre Arme auf dem Brüstungssaum x einen Ruhepunkt finden. Für die Verzierung des Saales eignet sich freilich diese Gestaltung der Brüstungen nicht sehr gut; aber wenn man den Vortheil erwägt, der für das Logenpublikum daraus entspringt, so wird man diese Einrichtung doch den geraden Brüstungen weit vorziehen.

Das Verfahren bei der Beschreibung der Kreise für die bogenförmigen Brüstungen ist folgendes:

Man theilt die Höhe der Brüstung n, x in vier Theile, nimmt davon einen Theil, n, o , und zeichnet von dem Mittelpunkte o aus den Theil des Bogens y, g , welcher die untere Hälfte der Brüstung darstellt; g, d bezeichnet die Dicke der Wände und m die Stärke eines eisernen Bolzens, welchen man bei jeder Loge anbringt, um ihr mehr Halt zu geben. Die Gestalt dieses Bolzens ist bei x, i, m angegeben. Um nun auch noch das rechte Maß für die obere Hälfte der Brüstung zu finden, theilt man die Linie q, x in zwei Theile. Zwischen dem Mittelpunkte x und dem einen dieser Theile beschreibt man einen Theil des Bogens l, t ; hierauf bildet man zwischen dem Mittelpunkte o und der Höhe o, x die andere Hälfte des Bogens f, t' . Es wird hierbei der Schneidepunkt a der Mittelpunkt sein, von welchem aus man den Theil des Bogens y, e beschreibt, welcher die obere Hälfte der Brüstung bezeichnet.

In Theatern mit Logen, deren Scheidewände bloß bis zur Höhe der Seitenlehne gehen, pflegt man die einzelnen Ränge durch Pfeiler oder Säulen zu unterstützen; natürlich mit Ausnahme des ersten, der durch eine besondere Mauer getragen wird.

Die beste Methode ist in diesem Falle nach meiner Ansicht die, daß man den Rängen blinde Stützen giebt; und zwar aus folgendem Grunde: Die Säulen, und mögen sie auch noch so klein sein, maskiren stets einen Theil der freien Aussicht für diejenigen Personen, welche sich auf den Sperrsitzen des zweiten und dritten Ranges befinden; auch nimmt das Auge die Größe des Saales weniger wahr. Sobald aber, im Gegensatz hierzu, nichts dem Gesichtskreise sich hindernd entgegenstellt, so dient die Umfassungsmauer als einzige Grenzlinie dafür, und der Saal stellt sich in seiner ganzen Breite dar. Ueberdies haben die Säulen auch noch die Unannehmlichkeit, daß sie den Wiederhall der Töne unterbrechen, und ihn um einen Theil seiner Stärke bringen. In Logen dagegen, welche bloß blinde Stützen haben, hält nichts die Töne auf, sie werden durch nichts gebrochen, und können gleichmäßig in das Ohr der Zuhörer fallen.

Giebt man den Logen, wie ich oben schon vorschlug, die Tiefe von einer Sagène, so kann man darin drei Reihen von Stühlen anbringen.

Die beiden hintersten erhöht man etwas über den Fußboden der Loge, k, z Fig. 2 Tafel 5, indem man einen Tritt, wie bei k, h , anbringt; auch giebt man diesem ganzen Logentheile eine sanfte Abhängigkeit nach vorn. Der mit k, n bezeichnete Theil der Loge — breit genug um eine Reihe von Stühlen zu fassen — wird etwas tiefer gestellt. So werden die hinten sitzenden Personen eine bessere Aussicht, als gewöhnlich haben; und sind die Plätze auf die erwähnte Art amphitheatralisch aufgestellt, so wird der Anblick auf da Auge des Beobachters stets den besten Eindruck machen.

Bei dem ersten Logenrange wird indessen diese Maßregel entbehrlich sein, denn er steht niedrig genug, um allen daselbst befindlichen Zuschauern eine gute Aussicht auf die Bühne zu gewähren; doch muß man immer Sorge tragen, auch hier den Fußboden um acht Werschocfs zu erheben, wenigstens im Verhältniß zum Niveau von dem Theile des Parterres, welcher am Eingange des Saales liegt*). (Man sehe Fig. 4 auf Tafel 6.)

Alle Logenthüren öffnen sich in den Corridor. Die Höhe derselben ist wenigstens zu zwei Arschinen und zehn Werschocfs anzunehmen, niemals aber zu mehr als drei Arschinen. Alle Thüren sind auf der Seite der Scheidewand anzubringen; nämlich links auf der linken Seite des Saales, und rechts auf der rechten Seite, damit für den Hintergrund der Logen desto mehr freier Platz übrig bleibt.

Angenommen, daß eine Loge der linken Seite bei *m* sich befindet (Fig. 3 Tafel 5), wo dann *p, p* die Scheidewände sind und *d* der Corridor: so leuchtet ein, wie viel besser es für die freie Uebersicht ist, die Thüre links bei *e*, als rechts bei *o* anzubringen; denn es ergiebt sich hieraus der Bühne gegenüber nur Vortheil. Brächte man die Thüre in der Mitte an, so würde der Hintergrund der Loge, der auf diese Art in zwei Hälften getheilt wäre, ganz verloren gehen, statt daß, wenn man sie an der Seite placirt, genug Raum übrig bleibt, um Sitz für zwei Personen zu gewinnen.

Siebenter Abschnitt.

Bemerkungen über die zu den Logen gehörigen Corridors.

Die Corridors müssen in directer Verbindung mit den Treppen stehen. Zwischen beiden dürfen weder Glasfenster, noch Thüren sich befinden; auch muß man alle andern Hindernisse entfernt halten, die bei eintretenden Unglücksfällen nur die Gefahr vermehren würden.

Die Breite der Corridors muß sich nach den Größenverhältnissen des Saales selbst richten. Man hat sie natürlich um so geräumiger anzulegen, je größer die Zahl der Logen in jedem Range ist. Die mittlere Breite wird sich bei einem kleinen Theatersaale ungefähr zwischen drei und vier Arschinen zu halten haben, und bei einem größeren zwischen vier und sechs Arschinen.

Für den Fall eines entstehenden Brandes ist es wesentlich nöthig, 1) daß diese Corridors steinerne Wölbungen haben, wenn die Höhe des Gebäudes dies zuläßt, oder daß sie, im Gegentheile, doch wenigstens eiserne Träger bekommen, zwischen deren Zwischenräumen eine Wölbung von gebrannten Ziegeln oder glazirten Thonplatten angebracht ist; 2) daß der Fußboden der Corridors aus gebrannten Steinplatten besteht, die dem Feuer hinreichend Widerstand leisten.

Bei solchen Vorsichtsmaßregeln wird man vollständige Sicherstellung des Gebäudes erreichen. Ueber die Höhe der Corridors, die mit der Höhe der Logenränge gleich sein muß, dürfte nach dem, was im vorigen Abschnitte schon darüber bemerkt worden, hier nichts weiter zu erinnern sein.

Außer der directen Verbindung mit den Treppen, müssen die Corridors auch eine dergleichen mit den Foyers haben, damit das Publikum nicht genöthigt ist, während der Zwischenacte nach den letzteren lange herum zu suchen, und damit es auch in Nothfällen sich ganz leicht dahin zurückziehen kann.

Achter Abschnitt.

Bemerkungen über die Vorderbühne.

Bei den neueren Theatern versteht man unter der Vorderbühne den Theil, welcher Fig. 4 Tafel 5 durch das ungleichseitige Viereck *a, b, c, d*, bezeichnet ist. Es ist dies der Theil, welcher zwischen der Tangente *e, d* des Kreisbogens der Decke und der Linie *a, b* da sich befindet, wo der Vorhang seinen Platz hat.

In vielen Theatern, namentlich in Italien; wird dieser Raum durch die Bühne selbst in Anspruch genommen, so daß die Schauspieler bis zu dem Punkte *z* vortreten können, wo der Raum des Orchesters beginnt. Diese Einrichtung stützt sich auf den Glauben, daß die Stimme des Sängers, durch die Decke *a, b, c, d* zurückgedrückt, sich leichter im Saale verbreitet, als dies geschehen würde, wenn dieser Raum, wie in den meisten übrigen Theatern, vom Orchester besetzt wäre. Diese Meinung aber ist nach meiner Ansicht eine ganz irrige. Ich habe mich häufig selbst hiervon überzeugt, indem ich mich auf den Maschinenboden an den sogenannten Kost setzte. Bis hierhin gelangte der Schall von der Stimme des Schauspielers, welcher im Hintergrunde der Bühne sang, nur in schwachen Tönen, und es war, als befände ich mich in einer großen Entfernung davon, obwohl man dieselbe Stimme im Saale selbst sehr deutlich vernahm. Die Erfahrung gab mir zu nachstehender Schlussfolgerung Anlaß: da der Schall von der Stimme des Schauspielers horizontal, und nicht vertical vorwärts dringt, so gelangt er in den Theatersaal, ehe er noch etwas von seiner natürlichen, intensivsten Stärke verliert, und verbreitet sich hier in einer Art und Weise, die sich ganz darnach richtet, ob die Construction des Saales den Regeln der Akustik entspricht, oder nicht. Und hieraus erkläre ich mir, warum in jenem Falle die Stimme des Schauspielers, trotz dem, daß ich ihrem Ursprunge viel näher war, als die übrigen Zuhörer, nur in schwacher Haltung und ganz entfernt klingend zu mir gelangte: der Ton, welchen ich an dem Roste vernahm, war nur das Ergebnis des Wiederhalls von der Decke.

Wenn man der eigentlichen Scene die Stelle anweist, die durch das ungleichseitige Viereck *a, b, c, d*, bezeichnet ist, so muß man nothwendiger Weise das Orchester auf den Parterreräum placiren, und hieraus werden sich zwei andere Unbequemlichkeiten ergeben: einerseits muß man dann das Parterre um so viel verkleinern, andererseits geht für die in den Logen der Vor-

*) Wie es wenigstens in St. Petersburg üblich ist, versteht man hier im Allgemeinen unter den Logen des ersten Ranges das, was man anderwärts (in Paris) die Logen des Erdgeschosses nennt. (In Deutschland führen, wie wir schon oben bemerkten, diese Plätze den Namen: „Parterrelogen.“ A. des Uebers.)

derbühne befindlichen Zuschauer die Illusion und also auch das Interesse an der Handlung selbst verloren, weil der Schauspieler ihnen den Rücken zudreht, und seine Stimme sie nur durch den Wiederhall erreicht. Darum ist es viel besser, das Orchester an der Vorderbühne anzubringen, und so zu bewirken, daß die Schauspieler den Punkt *r* nicht überschreiten.

Da der äußerste Rand (*la rampe*) bei *a*, *b* nicht als eine gerade Linie sich darstellt, und an und für sich überhaupt ein steifes, ungefälliges Ansehn hat, so zeichnet man sich dazu einen Theil des Kreises *a*, *y*, *b* mit dem Mittelpunkte *x*, der in der Distanz der doppelten Breite von der Vorderbühne liegt. Dieser Bogen gewährt noch einen anderen Vortheil: man kann dann die Zahl der Lampen vermehren und mit deren Hülfe der Bühne eine hellere Beleuchtung verschaffen.

Die Breite für die Vorderbühne hängt von den Verhältnissen des ganzen Saales ab, Verhältnisse, für welche ich die Hauptregeln schon im fünften Abschnitte festgestellt habe.

Was die Tiefe *c*, *a* betrifft, so richtet sich diese ganz nach der Zahl der Logen, die man als Prosceniumslogen hier anbringen will. Für den äußeren Anblick und Eindruck wird es jedoch besser sein, wenn man hier in kleineren Theatern nur eine einzige Loge dieser Art placirt, und in größeren zwei. Denn in diesem Falle kann bei den ersteren die Breite auf vier bis fünf Arschinen, bei den anderen aber auf fünf bis sechs Arschinen sich beschränken.

Da die vier Pfeiler *a*, *b*, *c*, *d* wenigstens zum Schein die Decke der Vorderbühne stützen müssen, und zugleich die des Saales selbst bei *z*, auf der Linie *c*, *z*, *d*, einen ähnlichen Stützpunkt zu empfangen hat, so wendet man zu diesen Pfeilern fast immer Säulen an, welche zugleich ein scheinbares Zeugniß für die Dauerhaftigkeit des Baues ablegen, in Wahrheit, aber nur zur Ausschmückung von diesem Theile des Theatersaales dienen. Solche Säulen geben auch in der That dem Saale ein Ansehn von imponirender Pracht und Größe, und viele große Theater, wie z. B. das von St. Carlos und de la Scala, legen dafür ein sehr bestimmtes Zeugniß ab. Ich würde es aber den noch vorziehen, an die Stelle der Säulen einfache Pfeiler zu bringen. Bekanntlich sind die dem Schauspiel im größeren Style gewidmeten Säle in der Regel sehr hoch und geräumig; wendet man nun für dieselben Säulen an, so muß man ihnen nicht nur einen großen Durchmesser geben, sondern es ist auch erforderlich, daß der Architravfries zu diesem Durchmesser in einem richtigen Verhältnisse stehe. Hieraus ergiebt sich aber eine Anhäufung von Massen, wodurch ein Theil der freien Aussicht für die Seitenlogen verloren geht, während zugleich der Raum für den Architravfries zc. für einen Theil des Galleriepublicums den Anblick der Bühne versperrt.

Sobald man im Hinblick auf diese wichtigen Umstände statt der Säulen blos Pfeiler anwendet, so muß man diese noch überdies so einfach wie möglich gestalten, damit nicht die allzureiche Ausschmückung der Vorderbühne dem Eindrucke des Schauspiels selbst und der Wirkung seiner Decorationen allzusehr schadet.*)

Man muß dafür sorgen, dem Plafond der Vorderbühne ein wenig Neigung zu geben — so daß der höhere Theil davon nach dem Saale zu liegt, und der tiefere nach der Bühne hin — damit die Stimme des Schauspielers, indem sie an den Plafond anschlägt, desto schneller an die Ohren der Zuhörer zurückgelangt und desto leichter im Saale selbst sich verbreitet.

Auf Tafel 6 Fig. 1 *f g* ist die Breite der Vorderbühne dargestellt; *a* ist der Plafond des Saales; *b*, *c* die Höhe des Karnieses und Frieses, welche mit dem Plafond abwechseln; *f c*, *g d* sind die zwei Linien, welche die Einrahmung der Vorderbühne andeuten, eben die Linien, rücksichtlich welcher ich von der Anwendung von Säulen abgerathen habe. Man theilt die Linie *c d* in sechs gleiche Theile; hierauf nimmt man einen von diesen Theilen und trägt ihn auf die Linie *g, d* über. Dann bleibt noch der Punkt *e* übrig. Durch *c e* wird die schiefe Linie angedeutet, welche den Plafond der Vorderbühne bezeichnet, bei *e*, wie ich schon erwähnte, nach dem Saale hin etwas höher gestellt, und bei *c* nach der Bühne zu etwas tiefer gehalten. Doch muß man sich hüten, diese Neigung zu sehr in's Auge fallen zu lassen, denn dann würde alle wohlgefällige Pierlichkeit verloren gehen. Das so eben von mir angegebene Verfahren reicht für den vorgesezten Zweck hin: von vorn macht der Anblick einen guten optischen Eindruck, da die Neigung unmerklich ist, von der Seite aber stört nichts das Ensemble der Vorderbühne.

Neunter Abschnitt.

Der Arcisbogen der Vorderbühne.

Jedes Schauspielhaus wird bekanntlich durch die Hauptmauer, welche den Theatersaal von der Bühne trennt, in zwei Theile getheilt. Diese Mauer nun ist bei *a b c d*, Fig. 2 Tafel 6, durch eine Oeffnung durchschnitten, welche den Rahmen für die eigentliche Bühne bildet: dieselbe Oeffnung, hinter welcher man den Vorhang und dessen Behänge anbringt, den sogenannten Harlequinsmantel, welcher auch der Bogen der Vorderbühne heißt.

Die beiden Seitentheile der Mauer, nämlich *a c* und *b d*, werden stets durch Pfeiler verdeckt, deren Styl mit den Verzierungen des Saales im Einklange steht.

Der obere Theil der Oeffnung muß erhaben genug liegen, um den Zuschauern, die sich auf den letzten Logensitzen der Vorderbühne befinden, die Aussicht nach der Bühne und den Decorationen frei zu lassen. Am besten ist es, dieser Oeffnung die Gestalt eines Carré's zu geben; doch wird der Baumeister zuweilen durch Umstände, die nicht von seinem freien Entschlusse abhängen, genöthigt, derselben eine weit breitere und höhere Einrahmung zu geben, besonders bei kleineren Theatern. In diesem Falle muß er, um sich der Carrégestalt immer noch möglichst annähern zu können, die horizontale Linie dieses Parallelogrammes etwas weiter zurück legen, oder die Verticale ein wenig erhöhen, da dasselbe außerdem eine desto ungefälligere Form haben würde, jemehr der „Harlequinsmantel“ die Umrisse vermischt. Sollte dieser Fehler in der Gestaltung von allzu großer Höhe der Oeffnung sich herschreiben, so könnte man ein zweckmäßigeres Verhältniß dadurch wieder herstellen, daß man die Ausdehnung des Mantels vergrößerte.

*) Gegen diese sehr wichtige Regel ist bei manchen neueren Theaterausstattungen gewaltig gesündigt worden.

Ann. des Ueberf.

Der oben befindliche Theil **a b** wird stets von Holz hergestellt und durch eine dachartige Zimmerung unterstützt. Man kann ihm entweder eine gürtelartige Gestalt geben, wie **q f p n**, oder eine gerade Richtung mit Consolen, **x a f, p b y'**, die als Stützen gearbeitet sind.

Die gürtelartige Form sieht gefälliger aus; aber dennoch glaube ich der geraden Richtung den Vorzug beilegen zu müssen, weil bei der ersteren die Biegung um Vieles tiefer beginnt, als da, wo bei der anderen die Consolen sich befinden und also für die auf den hinteren Logen befindlichen Zuschauer doch ein Theil der Aussicht verdeckt wird.

Um der Construction mehr Solidität zu geben, und zugleich die Sicherstellung wegen Feuersgefahr zu vermehren, vereinigt man die beiden Mauern **a c, b d** durch einen aufgemauerten steinernen Bogen, auf welchem man eine andere Mauer **e y g** aufführt, welche sich nach dem Zimmerwerk richtet und über dasselbe wenigstens um eine Arschine hinausgeht. Diese Mauer hat den Zweck, die Bedachung in zwei Theile zu theilen, und als Brandmauer wider jede Feuersbrunst zu dienen, es möge letztere nun von der Seite des Saales oder von der Bühne her ihren Ursprung nehmen.

Die Einrahmung der Oeffnung **a b e d** muß durch einen Vorhang von Metall geschützt sein. Dasselbe Mittel kann man auf der leer gelassenen Seite anwenden, die durch den Bogen **a m b** gebildet wird; wenigstens dann, wenn man nicht einen Schutzverschlag (*cloison en pots*) anwenden will, der durch eiserne Arme getragen wird, die von dem steinernen Dache herabkommen.

Behnter Abschnitt.

Bemerkungen über das Orchester.

Da das Orchester rücksichtlich der Mehrzahl der theatralischen Vorstellungen einen wesentlichen Theil der öffentlichen Ausstattung des Schauspiels bildet, so muß die Stelle, die ihm im Theatergebäude angewiesen wird, so gewählt sein, daß sie für die gleichmäßige Ausbreitung der Töne sich so günstig wie möglich zeigt. Auf diesen Theil der Construction werde ich also hier mein Augenmerk richten, nachdem ich die Größenverhältnisse wenigstens annähernd angegeben.

Es hängen diese Größenverhältnisse des Orchesters von der Eigenthümlichkeit der Schauspiele ab, für welche der Theatersaal bestimmt ist.

Für Theater, in welchen das eigentliche Schauspiel, das Drama und das Vaudeville den Vorrang behaupten, ist ein so großes Orchester nicht nöthig, wie für diejenigen, wo Opern und Ballets zur Aufführung kommen. Ich will also hier die Größenverhältnisse nach der Zahl der Musiker berechnen, die für jede Hauptgattung von Schauspielen erforderlich sind.

Für die erstere Gattung von Schauspielen bedarf man etwa achtundzwanzig Musiker; nämlich: einen Orchesterdirigenten, vier erste und vier zweite Violinisten, zwei Leute für die Altviolen, zwei für das Violoncell, zwei für den Contrebaß, zwei für die Flöte, zwei für die Clarinette, wenigstens zwei für die Hörner, zwei für das Basshorn, zwei für die Trompete und einen für die Pauke. Soll nun jeder dieser Musiker einen bequemen Platz haben, so ist für jeden ein Raum von zwei bis drei und einer halben Arschine in's Gevierte nöthig, und nach dieser Angabe wird das Orchester in einem solchen Theater einen Platz von 84 bis 98 Arschinen in's Gevierte bedürfen.

Im zweiten Falle — wenn das Theater zur Darstellung von großen Opern und Ballets bestimmt ist — sind wenigstens sieben und fünfzig Musiker nöthig; nämlich: ein Orchesterdirigent, acht erste und acht zweite Violinisten, vier Leute zur Altviolen, vier zum Violoncell, vier zum Contrebaß, einer zur Harfe, drei zur Flöte, zwei zum Hautbois, zwei zur Clarinette, vier zum Horn, zwei zum Basshorn, vier zur Trompete, drei zum Trombon, einer zur Ophicleide, ein Cymbelschläger, ein Tambour, ein Paukenschläger, und außerdem müssen drei Plätze für die Percussionsinstrumente frei gehalten werden^{*)}. Hierzu möchte, in Gemäßheit derselben Berechnungsweise, ein Raum von 171 bis 200 Arschinen in's Gevierte nöthig sein.

Es ist leicht zu ermessen, daß man es mit dieser Raumberechnung nicht ganz streng nehmen darf. Es sollen damit nur Andeutungen gegeben werden, vermöge welcher der Baumeister, der im Voraus weiß, für was für ein Personal das Orchester bestimmt ist, den dazu nöthigen Raum sachgemäß ausmitteln kann.

Durch Fig. 3 und 4 Tafel 6 sind die beiden Durchschnitte eines großen Orchesters dargestellt. Auf der ersten Zeichnung ist es in der Länge genommen, auf der zweiten in der Breite. Der Punkt **a** Fig. 4 zeigt den Zugang aus dem Saale an, dessen Niveau viel tiefer ist — wenigstens um acht Werschocks tiefer — als der Fußboden **r q** der Logen des ersten Rangges; was ich im sechsten Kapitel bei Besprechung der Logen schon erwähnt habe. Der Fußboden des Parterres ist durch **a c** angedeutet; **a b** bezeichnet seine geneigte Lage. Um die Resonanz zu vermehren, muß man unter dem Fußboden des Orchesters ein Schallloch in halbzyklischer Gestalt anbringen, mit Hülfe von Fußplatten, die durch einen Klotz gehalten werden. Die Buchstaben **i x e** bezeichnen diesen Halbzykel, dessen Durchmesser der Breite des Orchesters gleichkommt. Er stößt nirgends an und liegt vermöge der Räume **gg'** ganz isolirt. Es leuchtet ein, daß die Töne der Instrumente, die in das Schallloch **s** eindringen, durch Löcher von einem halben Werschock im Durchmesser, die in gewissen Entfernungen im Fußboden angebracht sind, hier um ein Bedeutendes an Kraft und Stärke zunehmen, ehe sie sich im Saale verbreiten.

Die Präcision und das gute Zusammenpiel eines Orchesters hängt vorzugsweise von dessen Chef und Führer ab; daher ist es unerläßlich, daß jedes Orchestermitglied diesen Dirigenten gut genug sehen könne, um sich pünktlich nach dem von ihm angegebenen Tactmaße zu richten. Darum theilt man billig die Breite des Orchesters **h y** Fig. 3 in acht gleiche Theile. Der

^{*)} Was für musikalische Percussionsinstrumente der Verfasser unter diesen „*instruments de percussion*“ versteht, ist uns unbekannt; doch wissen wir allerdings, daß im großen Operntheater zu Paris Effectlärm unter die musikalischen Nothwendigkeiten gehört. Ann. d. Heberl.

eine dieser Theile, in der Mitte bei v befindlich, wird die Linie $z k$ geben, als einen für den Orchesterdirigenten aufbehaltenen Platz. Dann theilt man auf's Neue bei $z k$ acht Theile ab; der achte davon, der oben mit h und unten mit d bezeichnet ist, liefert die Punkte $h f$ und $y d$. Die beiden Linien $f z$ und $d k$ bezeichnen den abhängigen Fußboden des Orchesters. Eine stärkere Erhöhung bei f und bei d würde die Placirung der Musiker sehr unbequem machen, und übrigens für die zur Rechten und Linken des Parterres befindlichen Personen, so wie für die Zuschauer in den Seitenlogen des ersten Ranges die Aussicht versperrern.

Die Scheidewand $o c$, Fig. 4, welche das Publikum vom Orchester trennt, muß eine Höhe von einer Arschine und acht Werschocß haben. Was die Erhöhung der Bühne bei $e q$ anlangt, so muß man sie mit $i o$ in's gleiche Maß bringen, damit nicht durch eine hohe Einfassung die in der ersten Sitzreihe des Parquets (rang des fauteils) sitzenden Personen verhindert werden, die Füße der Tänzer zu sehen, sobald dieselben sich der Vorderbühne nähern. Um ein Beispiel zu geben, bei welchem durchschnittlich eine Höhe von zwei Arschinen als Maß gelten mag, will ich annehmen, daß bei l der Augenpunkt eines im ersten Range des Parterres sitzenden Zuschauers sich befindet: es ist dies einer von den Plätzen, die sich in der nächsten Nähe der Musiker befinden^{*)}. Wenn wir nun zu $e q'$ die Höhe der Einfassung $q' p$ hinzufügen, die in der Regel acht Werschocß beträgt, so giebt dies den Punkt p . Ziehen wir von da an eine gerade Linie zwischen l und p , welche die Richtung des Gesichtsfeldes bezeichnet, so ergiebt sich bei o' ein Schnittpunkt mit der Linie $q' m$ ^{**)}. Diese Linie bezeichnet den Fußboden der Bühne; unser Zuschauer wird also die Füße der Tänzer in einer Entfernung von 3 Arschinen und 4 Werschocß von der Einfassung sehen können, eine Entfernung, welche selten durch größere Annäherung an die Zuschauer verkürzt wird.

Die Mauer, welche das Orchester von der Bühne trennt, muß aus Steinen bestehen, um hier eine Abwehr gegen eine Feuerbrunst zu bilden.

Elfter Abschnitt.

Bemerkungen über die Bühne.

Die Größenverhältnisse der für die Acteurs selbst vorbehaltenen Bühne haben sich stets nach der Gattung von Theaterstücken zu richten, für welche der Saal bestimmt ist. Für die Darstellung des eigentlichen Drama's, der komischen Oper und des Vaudeville ist eine so geräumige Bühne nicht nöthig, als für die großen Opern und Ballets, da letztere in der Regel mit großem Luxus an Decorationen und Maschinen ausgestattet sind, und bei ihnen die dramatische Handlung von dazwischen angebrachten Kampfszenen, militairischen Marschen und großen Aufzügen jeder Art unterbrochen wird, für welche eine Anzahl von Choristen, Zugführern und Comparen nöthig ist.

Ich will nur die Größenverhältnisse für eine große Bühne angeben; sie können als Grundlage für eine Bestimmung über die Einrichtung weit kleinerer Theater dienen; natürlich im Verhältnis zu den Theaterstücken, die daselbst zur Aufführung kommen sollen. Auf Details über die Einrichtung der Maschinerie will ich mich nicht einlassen. Die hierher gehörigen Kunstregeln sind nicht Sache des Architekten. Da jedoch die Leichtigkeit scenischer Veränderungen gar wohl davon abhängen kann, in wie fern der Theatermaschinerie ein größerer oder geringerer Raum verwilligt ist, so muß man immer einen Maschinisten zu Rathe ziehen, ehe man die Zeichnung der Bühne vollendet; denn außerdem könnte man sich vielleicht genöthigt sehen — was gar nicht selten vorgekommen ist — Hauptmauern einreißen und wieder herstellen lassen zu müssen, oder, wenn das nicht möglich wäre, unvollkommene oder fehlerhafte Maschinen in Thätigkeit zu setzen, was für ein Theaterunternehmen gerade übel genug ist.

Wir wollen nach und nach jeden einzelnen Theil des Umkreises der Bühne in Erwägung ziehen und beginnen mit der Breite, da gerade sie, wie sich bald zeigen wird, zur Richtschnur für die übrigen Größenverhältnisse dienen muß.

Die Breite der Bühne. Durch $m s n$, Tafel 7, ist die Brüstungslinie für die Logen des Theatersaales angedeutet; $f y g x$ bezeichnet den Halbkreis der Vorderbühne und $f g$ die Oeffnung dieser Vorderbühne.

In einem zur Darstellung großer Schauspiele bestimmten Theater ist es zu möglichster Erleichterung des Dienstes nöthig, daß die Räume $d f$, $f e$ zwischen der Oeffnung der Bühne und deren Umfassungsmauern der Oeffnung $f g$ an Größe wenigstens gleich kommen, so daß die ganze Breite der Bühne $d e$ das Doppelte der Oeffnung $f g$ beträgt. Die Gründe dafür sind: die Breite der Couliissen $p o$ muß gleich sein mit der Breite der Couliissenzwischenräume $o r$ ^{***)}; auch muß, namentlich bei Decorationen, welche Vorsatzstücke sind^{†)}, um mit der Aussicht beliebig wechseln zu können, Zwischenraum genug zum Zurückziehen der Couliissen bis zu dem Punkte l vorhanden sein, und überdies noch ein freier Raum li , auf welchem, ohne die Arbeiter an den Maschinen zu stören, das ganze zur Aufführung des fraglichen Stückes nöthige Personal sich bewegen kann.

Ich habe den Raum nur für die Vorsatzstücke erster Art bestimmt, denn für die übrigen, die in der zweiten, dritten, vierten Reihe u. s. w. stehen, vermehren sich, zufolge des perspectivischen Gesetzes, daß die Couliissen Schritt vor Schritt der Mitte der Bühne sich zu nähern haben, die durch li angedeuteten freien Zwischenräume im Verhältnis zu dieser stufenwei-

*) In den meisten französischen Theatern ist es üblich, zwischen dem Orchester und dem Parterre, wo das Publikum auf kleinen Bänken sitzt, eine bestimmte Anzahl von Sitzreihen mit numerirten Stuhlplätzen anzubringen. Diesen Platz nennt man „das zählende Orchester“ oder kurzweg „das Orchester.“ Begreiflicher Weise besteht der Unterschied zwischen diesem Orte und dem Parterre, von welchem derselbe nur durch eine einfache Scheidewand getrennt ist, lediglich in dem Preise, und die Abhängigkeit des Fußbodens muß hier dieselbe sein, als in den Theatersälen, wo das Parterre unmittelbar mit dem Orchester für die Musiker zusammen hängt.

**) Die Linie $q'm$ ist so gezeichnet, wie der von der Bühne handelnde elfte Abschnitt dies angiebt.

***) Die Zwischenräume zwischen den Couliissen nennt man Straßen (rues).

†) Die verschiedenen Reihen der Decorationen werden „Plätzen“ (plans) genannt.

sen Annäherung ganz von selbst. Es liegt auf der Hand, daß in so weit, als man die Distanzen $d f$, $g e$ erweitern kann, indem man die Mauern, welche die Bühne einschließen, etwas weiter zurückstellt — gleichmäßig auch es möglich wird, die Räume bei $l i$ zu vergrößern und also die freie Bewegung beim Theaterdienste zu erleichtern.

Die Tiefe der Bühne *). Um eine passende Tiefe für die Bühne zu erlangen, verlängert man die Linie $z s$ und bezeichnet sich hier zweimal die Breite der Oeffnung $y x$. Man erhält dadurch den Punkt b als die Grenze der Mauer $a c$, welche den Hintergrund der Bühne bildet. Eine größere Tiefe dürfte dem Decorateur unnöthig sein; sollte jedoch, trotz der gegebenen Breite, die Menge der Decorationen und der gangbaren Vorfabstücke dennoch auf den Seiten die freie Bewegung hindern, so müßte man, statt die Hauptmauer hinaus zu rücken, um die Tiefe zu erweitern, lieber eine Hinterbühne (*arrière-scène*) hinzufügen, indem man sich einen bogenförmigen Raum bei der Mauer $a c$ vorbeihält. Denn da diese Hinterbühne eine weit geradere Richtung und tiefere Stellung, als die Hauptbühne selbst bekommen könnte, so läßt sich auch bei ihrer Construction mit Sparsamkeit verfahren. In einigen der vorzüglichsten europäischen Theatern hat man sich dieses Mittels mit Erfolg bedient. Die geneigte Stellung des Fußbodens der Bühne muß stets sehr unmerklich sein, namentlich aus Rücksichtnahme auf die Ballettänzer; sie kann sich zwischen einem halben und drei Viertel Verschoß auf die Arschine halten; jedes Mehr hierin würde die Tänzer, welche dann genöthigt wären, aufwärts zu wandeln, viel zu sehr ermüden. Für Bühnen aber, die blos für das eigentliche Schauspiel bestimmt sind, könnte man diese Neigung vielleicht bis zu einem halben Verschoß auf die Arschine erhöhen. Da jede Couliße stets einem der Deckenfrieße entsprechen muß, an welche die Vorhänge, Verbindungs- und Schlußstücke der Decorationen befestigt sind, so muß der Abstand zwischen beiden nothwendig stets einerlei sein. Aber — welcher Maßstab soll für diesen Abstand selbst gelten? — Man kann durchschnittlich nicht ohne Gefahr mehr als vier und eine halbe Arschine von einem Schlußhaken (*ferme*) zum anderen rechnen; es ist aber auch nicht nöthig, daß in einem großen Theater ein geringerer Zwischenraum, als der von vier Arschinen zwischen jeder Couliße stattfindet, denn allzu viele Coulißreihen erschweren den Verkehr für Alle, welche dienstmäßig auf dem Theater zu thun haben. In einem kleinen Theater können natürlich diese Reihen noch weit gedrängter stehen.

Die ganze Höhe der Bühne. Man theilt dieselbe in drei Theile; der erste reicht vom Grunde bis zu dem Fußboden, auf welchem die Acteurs stehen: dies ist der Unterstoß. Der zweite Theil umfaßt den Raum, wo die eigentliche Theaterhandlung vorgeht: er reicht vom Fußboden bis zum Rundbogen der Vorderbühne; der dritte Theil endlich, welcher den Raum für die Verbindungsstücke und Schlußgesimse der Coulißen umfaßt, reicht von jenem Rundbogen bis zu den Verdachungsbestandtheilen: er bildet das Oberstoß.

Damit der Maschinendienst schnell und leicht vor sich gehen kann, müssen diese drei Theile der Bühne an Größe einander ganz gleich sein. Dann braucht man auch die Vorhänge nicht weiter zu rollen, sondern kann sie einfach heraufziehen oder herablassen, ohne sie zu beschädigen.

Bereits im neunten Abschnitte war von der proportionirlichen Höhe für die Mitte der Bühne die Rede. Da nun die Höhe des Oberstoßes und des Unterstoßes einander gleich sein sollen, so kann diese Höhe des mittleren Raumes als Grundlage für beide dienen. Sollte jedoch der Raum es nicht verstaten, den unteren Theil gleichmäßig so hoch, wie den oberen zu machen, so würden auch vier Fünftheile diese Höhe ausreichen, um einen doppelten Fußboden zu legen, und etwas Raum für die unteren Decorationen sammt Maschinerie zu gewinnen. Große Decorationen, Wandbehänge u. dergl. könnte man dann freilich nicht hinablassen; das wäre aber immer noch besser, als der Ausweg, das Parterre so hoch anzulegen, daß man nur auf Treppen zu demselben gelangen könnte, welche den Eingang unbequem und beschwerlich machten.

Luftzubringer (Ventilatoren) oberhalb der Bühne zu beliebiger Eröffnung und Schließung, um der frischen Luft den Zugang, und der verdorbenen den Abzug zu verstaten und die Nachwehen von Pulverdampf, bengalischen Flammen u. s. w. zu beseitigen, sind, wie ich schon erwähnt habe, durchaus erforderlich.

Zwölfter Abschnitt.

Die Aufenthaltslocale für das Theaterpersonal (*loges de service*).

Unter dieser Bezeichnung hat man insbesondere die Ankleidezimmer für die Schauspieler und Schauspielerinnen zu verstehen. Auch die Zimmer für die Figuranten und Figurantinnen, für die Comparsen u. s. w. gehören hierher. Auf die Einrichtung dieses Theils von einem Theaterbaue beziehen sich eine Menge Details, mit denen man allerdings bekannt sein muß. Es mag also hier ein Verzeichniß von denselben sammt Zweckbestimmung und Umfangsbezeichnung nach gevierten Arschinen folgen. Die Größe des zur Theaterausrüstung erforderlichen Personals entscheidet über die Zahl dieser Zimmer. Der größeren Deutlichkeit wegen habe ich meine Angaben in Tabellen gebracht; so kann man mit einem Blicke den ganzen für diese Zimmer erforderlichen Raum übersehen, und die Vertheilung nach eines jeden Bestimmung näher ordnen.

Das Ergebniß der diesen Tabellen zu Grunde liegenden Ausmessungen gewährt natürlich nur annäherungsweise Anhalt. Die von mir aufgestellten allgemeinen Regeln werden durch die practische Ausführung schon von selbst ihre Modificationen erfahren.

*) Das Wort Tiefe ist hier in Bezug auf die perspectivische Wirkung gebraucht, welche die Decorationen rücksichtlich der Länge der Bühne von der Einrahmung an bis zur hinteren Schlußmauer herbeiführen.

Tabelle 1.

Ein für die Darstellung von Lustspielen, Dramen, komischen Opern und Vaudeville's bestimmtes Theater.

Zahl der Zimmer.	Bestimmung.	Oberfläche in Quadrat-Metern.	Gesamter Raum in Q.-Metern.	Bemerkungen.
Zimmer für die Damen:				
1	Für die Inhaberinnen d. ersten Rollen.	16	16	
1	Für die jungen Mädchen in ersten Rollen.	16	16	
5	Für die Inhaberinnen zweiter Rollen.	25	125	10 Personen; zwei u. zwei in jed. Zimm. zu 10 bis 12 Pers.
1	Choristinnen oder Figurantinnen.	60	60	
Zimmer für die Herren:				
3	Für die Inhaber der ersten Rollen.	25	75	zu 6 Pers., zwei u. zwei in jed. Zimm.
2	Für die Inhaber der zweiten Rollen.	36	72	zu 6 Pers., 3 u. 3 in jedem Zimmer.
1	Für die Inhaber der dritten Rollen.	50	50	4 Personen.
1	Choristen und Figuranten.	60	60	zu 10 bis 12 Pers.
1	Zimmer des Regisseurs der Bühne.	36	36	
1	Comparsen.	250	250	40 bis 50, für große Spectakelstücke.
2	Repetitionsäle.	150	300	Einer muß v. d. and. entfernt sein, um gleichzeitig. Repet. in jed. Zimm. zu veranstalten.
1	Zimmer f. d. Coiffeur.	34	36	
1	Garderobezimmer.	56	54	Niederlage f. die zu jeder tägl. Aufführ. nötig. Requisite; möglichst nahe bei d. Ausenbalstzimmern der Schausp.
21	in Summa	—	1,150	

Ballets gehören sehr oft zur großen Oper, jedoch nicht immer; und da sie keinen ganzen Abend füllen, so fügt man in der Regel eine Pantomime u. dergl. bei. Immer aber müssen Sänger und Tänzer sich gleichzeitig anstrengen können und ihre beiderseitigen Ankleidezimmer müssen getrennt sein. Ich habe daher diese beiden Klassen des Personals getrennt und die für dieselben nötigen Zimmer in eine eigene Tabelle gebracht.

Tabelle 3.
Ein Ballettheater.

Zahl der Zimmer.	Bestimmung.	Oberfläche in Quadrat-Metern.	Gesamter Umfang in Quadrat-Metern.	Bemerkungen.
Zimmer für die Damen:				
2	Für die beiden ersten Tänzerinnen.	16	32	
2	Für 4 Solotänzerinnen zweiter Klasse.	30	60	Jedesmal 2 zu 2.
2	Für die Solotänzerinnen dritter Klasse, 6 Personen.	25	50	zu 40 Personen.
1	Für die Figurantinnen.	180	180	„ 50 Schülerinn.
1	Für die beim Theater thätigen Schulmädchen.	200	200	
Zimmer für die Herren:				
3	Für die Solotänzer 1. Klasse, 6 Personen.	25	75	zu 2 und 2.
1	Für die Solotänzer 2. Klasse, 5 Personen.	50	50	
1	Für die mimischen Tänzer, 5 Personen.	50	50	
1	Für die Figuranten.	132	132	zu 30 Personen.
1	Für die beim Theater thätigen Schulknaben.	200	200	zu 50 Knaben.
1	Zimmer f. d. Regiss. des Ballets.	36	36	
1	Für die Comparsen.	230	230	zu 50 — 60 Pers.
1	Repetitionsaal od. Foyer für das Tanzpersonal.	300	300	
18	in Summa	—	1,595	

Tabelle 2.

Ein großes Operntheater.

Zahl der Zimmer.	Bestimmung.	Oberfläche in Quadrat-Metern.	Gesamter Raum in Q.-Metern.	Bemerkungen.
Zimmer für die Damen:				
1	Für die erste Sängerin.	16	16	
1	Für die Contra-Altistin.	16	16	
2	Für die Inhaberinnen der 2ten Rollen, Sopran und Mezzo-Sopran.	36	72	Zu 4 bis 6 Personen, zu 2 u. 2 od. 3 u. 3. Zu 40 Personen.
1	Choristinnen od. Figurantinn.	180	180	
Zimmer für die Herren:				
1	Für den ersten Tenor.	16	16	
1	Für den ersten Bass.	16	16	
1	Für den ersten Bariton.	16	16	
1	Für den zweiten Tenor.	36	36	Für 2 oder 3 Künstler dieser Art. Eben so.
1	Für die Inhaber 2r Rollen, Bariton und Bass.	36	36	
2	Für Choristen und Figuranten.	250	500	Für wenigstens 100 Leute dieser Art.
1	Zimmer d. Opern-Regisseurs.	36	36	
1	Für die Comparsen.	400	400	
1	Für 60 Militairmusiker.	200	200	Dieses Local muß möglichst von der Bühne fern sein wegen des Stimmens d. Instrum.
Foyers für die Sänger:				
1	Ein Wiederholungsaal mit Flügel.	100	100	
1	Ein dergl. in Quadratform.	300	300	
17	in Summa	—	1,940	

Die Zahl der angegebenen Zimmer umfaßt die Erfordernisse ganz großer Opern. In Theatern, wo mittlere und komische Opern aufgeführt werden, könnten die Zimmer der Choristen verkleinert, und das Comparsenzimmer eben so weggebracht werden, wie das für die Militairmusiker. Für komische Opern darf das Schiff des Theatersaales nicht zu groß sein, damit die Acteurs sich nicht zu überschreien brauchen oder für die Zuhörer unverständlich werden und ihnen Langeweile machen.

Es folgt:

Tabelle 4.

Zimmer, die in gleicher Weise, sowohl für die Oper, als für das Ballet nötig sind.

Zahl der Zimmer.	Bestimmung.	Oberfläche in Quadrat-Metern.	Gesamter Umfang in Quadrat-Metern.	Bemerkungen.
1	Garderobezimmer.	132	132	Für die nötigen Costüme, die jeden Tag zur Vorstellung gehören.
1	Bureau für den Raschnisten.	36	36	
1	Fußbekleidungs-Magazin.	36	36	Für die Pünktlichkeit des Dienstes ist es erforderlich, daß alle diese Zimmer, und namentlich das erstgenannte, so nahe wie möglich bei den Zimmern der Tänzer und Sänger angebracht werden.
1	Blumenmagazin.	36	36	
1	Hutmagazin.	36	36	
1	Zimmer für die diensth habenden Schneidermeister.	63	63	
1	Zimmer für d. Coiffeur.	54	54	
7	in Summa	—	393	

Dreizehnter Abschnitt.

Der Platz für die theatralischen Nebenbedürfnisse.

Man versteht unter diesen „theatralischen Nebenbedürfnissen“ Dinge, die nicht zu den Decorationen gehören, aber doch für die Vorstellungen selbst nöthig sind, also Meubles, Uhren, Waffen, Rüstungen u. dergl. Man pflegt sie für den täglichen Gebrauch nach bestimmten Klassen zu ordnen und in eigene Zimmer zu bringen, die als Magazine dienen. Letztere müssen ihres Zweckes wegen einen Ausgang auf die Bühne haben.

In den zu Lustspielen, Dramen und Vaudeville's bestimmten Theatern nehmen diese theatralischen Bedürfnisse in der Regel 2 bis 3 Zimmer ein; jedes davon kann man zu ungefähr 50 Arschinen in's Quadrat berechnen. In Opern- und Ballettheatern gehören dazu drei Zimmer, deren jedes einen Umfang von 130 Arschinen in's Quadrat hat.

Vierzehnter Abschnitt.

Das Bekleidungs Magazin.

Da das Garderobezimmer, wie schon erwähnt worden, jedesmal nur das enthalten darf, was für die Darstellung des fraglichen Tages erforderlich ist, so müssen sämtliche übrige, dem Theater gehörige Costümirungen in einer allgemeinen Niederlage aufbewahrt werden.

Der große Luxus in der Ausstattung der Opern und Ballets bewirkt, daß schon allein der Aufwand für das Costüm ein ansehnliches Kapital in sich faßt; und um für allen diesen kostbaren Puz gehörig Sorge zu tragen, bringt man dieses Magazin gewöhnlich in der Mitte des Theaters an, um die vielen, leicht verletzlichen Stoffe von Gold, Silber, Seide, leichtem Gewebe u. s. w. in den zartesten Farben, welche zur Ausstattung der Tänzerinnen und zur Erhöhung der Illusion verwendet werden, möglichst lange in erster Frische zu erhalten.

Der Raum für diesen wichtigen Theil des Baues richtet sich nach der Gattung des Theaters und nach den Erfordernissen des Repertoirs. Eine feste Regel fehlt; da jedoch ein gegebenes Beispiel zur vergleichungsweisen Auffindung des nöthigen Raums und bei Vertheilung des Platzes gute Dienste leistet, so mag hier ein Verzeichniß aller der Gattungen von Costüm sich anschließen, welche das Eigenthum der Direction der kaiserlichen Theater zu St. Petersburg sind, mit Angabe der Größenverhältnisse der Zimmer, worin sie aufbewahrt werden:

Tabelle 5.

Magazin für die Costüms der kaiserl. Theater zu St. Petersburg.

Zahl der Zimmer.	Größenverhältniß.		Zahl der Costüme.	Gesamtsumme.	Inhalt.
	Derfläche in D. Sagenen.	Die Höhe in Arschinen.			
1	93	186	8	8769	Costüms für Herren:
1	93	8	8		Franzosen 2350
					Spanier 1946
					Griechen 857
					Türken 388
					Russen 418
					Verschiedene Charactertrachten 2870
					Costüms für Damen:
					Französinen 1120
					Spanierinnen 928
1	93	93	8	Griechinnen 320	
				Türkinen 160	
				Russininnen 175	
				Verschiedene Charactertrachten 102	

Drei Säle enthalten zusammen 279 Sagenen im Quadrat.

Anmerkung. Sollte man die Breite der Säle vermindern, so müßte man ihnen mehr Höhe geben, um hier eine Menge von Waffen unterzubringen.

Die Herstellung und Unterhaltung der Costüms macht außerdem eine bestimmte Zahl von Localen nöthig, die wir in der folgenden Tabelle Nr. 6. mit Rücksicht auf die Eigenthümlichkeit des Theaters nach Verhältniß der Wichtigkeit der Magazine, zu denen sie gehören, geordnet haben:

Tabelle 6.

Die Zimmer und Arbeitslocale, welche zu einem Magazin für Costüms gehören, für ein großes Opern- und Ballettheater.

Zahl der Localität.	Bestimmung.	Derfläche in Quadrat-Sagenen.	Höhe in D. Sagenen.	Bemerkungen.
1	Niederlage für die zur Herstellung der Costüms bestimmten Stoffe.	12	12	An das Magazin anstoßend.
1	Für den Director des Costüms.	7	7	
4	Arbeitslocale für die Schneider, jedes von	10	40	Für 50 Arbeiter.
1	Local für das Ausbessern und Reinigen.	7	7	Zu Costüms für Herren.
3	Arbeitslocale für die Nähterinnen, jedes von	10	30	Für 30 Arbeiterinn.
1	Local für das Ausbessern und Reinigen.	7	7	Zu Costüms für die Damen.
11			103	

Tabelle 7.

Zimmer und andere, mit dem Magazin für Costüms in Verbindung stehende Arbeitslocale, wie sie für ein kleines Theater passen.

Zahl der Zimmer.	Bestimmung.	Derfläche in Quadrat-Sagenen.	Bemerkungen.
1	Für den Costümirungsdirector.	6	Dieses Zimmer kann gleichzeitig als Niederlage für angekaufte Garderobestoffe dienen.
1	Arbeitslocal für die Schneider.	10	Für 12 Arbeiter.
1	Local zur Ausbesserung und Reinigung von Costüms.	4	Für Herrencostüms.
1	Arbeitslocal für die Nähterinnen.	10	Für 10 Arbeiterinnen.
1	Local zur Ausbesserung und Reinigung von Costüms.	5	Für Damencostüms.
5		35	

Fünfzehnter Abschnitt.

Die Bureau's zur Billetaussgabe.

Ein großes Theater hat zwei dergleichen Bureau's nöthig: eins für die Plätze des Parterres und der Logen, das andere für die Plätze auf den Galerien und auf dem sogenannten Paradies. Beide müssen in der Vorhalle so angelegt sein, daß von ihnen aus der Weg direct zu den fraglichen Plätzen führt.

Ein kleines Theater kann sich mit einem einzigen Bureau dieser Art begnügen; doch muß auch dieses dann so liegen, daß es nicht schwer fällt, von da aus die Treppen zu den Logen und Galerien zu finden.

Jedes Bureau muß zwei Abtheilungen haben; die vordere für den Verkauf, die hintere zur Führung der Bücher und Rechnungen.

Ueber die für diese Locale erforderliche Größe sage ich deshalb nichts, weil das Nähere hierüber von der ganzen Baueinrichtung des Theaters abhängt.

Sechszehnter Abschnitt.

Das Foyer für die Musiker.

Dieses Foyer ist der Ort, wo die Musiker sich zunächst versammeln und ihre Instrumente stimmen. Auf diese Art vermeidet man jene Mistöne, welche schon lange vor Beginn der Ouvertüre aus den scharf gezogenen Bogen der Saiteninstrumente schneidend genug hervorschlagen und sammt den Präludien der Blasinstrumente einen Sturm von Disharmonien erregen, den die Ohren des Publikums längst schon zum Ueberdruß genossen haben.

Die Temperatur in diesem Foyer und in dem Gange, welcher von da in's Orchester führt, muß möglichst dieselbe sein, wie im Theatersaale selbst, damit sich die Instrumente in möglichst gleichmäßiger Stimmung erhalten.

Für Opern- und Ballettheater wird man die Größe dieses Foyers etwa zu 12 Sagenen im Quadrat anzunehmen haben. Man muß daselbst Wandvertiefung in der Mauerstärke sich vorbehalten, damit man darin Schränke anbringen kann, welche die Mäntel und andere Habseligkeiten der Orchestermitsglieder aufnehmen. Der Gang, welcher aus diesem Foyer in's Orchester führt, muß übrigens auch eine Oeffnung nach der Bühne zu haben, damit Verbindungswege genug existiren, deren Gebrauch sehr leicht während des Verlaufs einer Vorstellung sich nöthig machen kann.

Siebenzehnter Abschnitt.

Bemerkungen über die Buffets.

Das Hauptbuffet eines Theaters kann entweder im Parterregestock oder in der ersten Etage des Gebäudes liegen; dabei muß aber im Parterregechoß stets auch noch ein kleines Local vorbehalten werden, welches dem Conditor zum Arbeitszimmer dient. Dieses Zimmer muß gewölbt sein und zwei Ausgänge haben, deren einer direct oder vermöge eines Corridors auf die Straße führt, während der andere in's Buffet leitet, wieder entweder direct oder vermöge einer besonders zu diesem Zwecke angelegten Treppe.

Das Hauptbuffet besteht in der Regel aus zwei oder drei Localen, deren Größe eben so, wie der Umfang der Billeteur-bureau's von der allgemeinen Einrichtung des Gebäudes abhängt. Ueberdies aber müssen die oberen Etagen ein besonderes Buffet haben, damit das Galeriepublikum nicht genöthigt ist, sich die nöthigen Erfrischungen erst durch mühsames Treppensteigen zu verschaffen. Ist das Hauptbuffet im Parterregechoß, so muß, aus demselben Grunde, ein anderes dergleichen sich in der ersten Etage befinden. Mögen übrigens diese Buffets sich befinden, wo sie wollen, immer müssen sie den Logencorridors ganz nahe sein, damit die Bedienung des Publikums so leicht wie möglich zu bewirken sei.

Achtzehnter Abschnitt.

Die Foyers für das Publikum.

Jedes Theater muß wenigstens zwei Foyers haben; das eine oberhalb des Parterres, das andere in dem Raume der obersten Galerie. Beide müssen geräumig genug sein, um fast die Hälfte des im Saale befindlichen Publikums zu fassen, wosfern dasselbe hier auf und ab zu wandeln wünscht. Außerdem muß das eine davon mit dem Corridor des ersten Logenraumes und mit der Paradetreppel zusammenhängen; das andere aber mit dem Corridor der Galerie und mit den besondern Treppen, welche dahin führen. Beide aber müssen eine hinreichende Anzahl von Ausgangsthüren haben, damit nicht die hier Verweilenden selbst einander zu sehr im Wege sind.

Die Temperatur in diesen Foyers muß dem Publikum das Einathmen einer etwas reinern Luft verschaffen, als die ist, die im Theatersaale herrscht, natürlich ohne Gefahr der Erkältung herbeizuführen.

In Theatern, wo Maskenbälle gehalten werden, ist es sowohl für das äußere Ansehn, als für die Verbindung der einzelnen Theaterbestandtheile vortheilhaft, die erste Logenreihe mit den Foyers ganz zu umgeben, damit selbst ein sehr zahlreiches Publikum das Zuschauen mit dem Umherwandeln abwechseln lassen könne.

Befindet sich das Hauptbuffet im Parterrelocal, so kann man dadurch eine Treppe zum besondern Dienst ersparen, weil bei Maskenbällen ohnedies immer in den Foyers gespeißt wird.

Neunzehnter Abschnitt.

Die Niederlage für die Decorationen.

Mag die Bühne auch noch so geräumig sein, sie kann, selbst wenn eine Hinterbühne sich dabei befindet, nur so viel an Decorationen enthalten, als für das Repertoire einer Woche unentbehrlich ist. Darum ist nun eine besondere Niederlage oder ein Aufspeicherungs Magazin zur Bewahrung aller der Decorationen nöthig, welche der Direction eigenthümlich gehören. Ist es möglich, diese Niederlage mit im inneren Verschlusse des Theaters anzubringen, so wird dies sehr vortheilhaft sich erweisen; besonders rücksichtlich der Vermeidung von Beschädigungen bei Transporten. Das Magazin muß jedoch entweder durch Theilungsmauern oder durch Etagenunterschiede in mehrere Bestandtheile getrennt sein, damit man alle großen Behangstücke, Coulissen u. dergl. besonders aufbewahren kann.

Ich glaube nichts Besseres rathen zu können, als das, man möge die im vierzehnten Abschnitt bereits erwähnten Größenverhältnisse des zum Petersburger Theater gehörigen Decorationsmagazins zur Richtschnur nehmen. Nach Verhältniß der Bedürfnisse des anzulegenden Theaters kann man leicht, mit Rücksicht auf den nöthigen Raum zu den vorhandenen Decorationen, die Größe und sonstige Einrichtung näher reguliren.

Tabelle 8.

Disposition von dem zum Petersburger Theater gehörigen Decorationsmagazine.

Etagen.	Oberfläche nach Sägen im Quadrat	Höhe nach Arschinen	Vorhandene Gegenstände.	Zahl der Gegenstände.	Bemerkungen.
Parterregehoß	104	7	Gangbare Vorhänge und dergl. für ganze Wände.	900	Die großen Wandbekleidungen sind horizontal angebracht und auf eiserne Rollen gerollt. Die Coulissen werden in der Breite aufbewahrt und horizontal an der Mauer an einander gefügt. Das Arbeitslocal wird bloß anzubringen sein, wenn das Magazin sich außerhalb der Verdachung des Theaters befindet.
1. Etage	144	4 1/2	Coulissen.	6400	
2. Etage	144	4 1/2	Soffiten. Wolken, Gewitter u. dergl.	3200 2500	
3. Etage	—	—	Ein Arbeitslocal für die Maler *).		

*) Ueber die Größenverhältnisse dieses Ateliers vergl. Abschnitt 20.

Zwanzigster Abschnitt.

Die Arbeitslocal für die Theatermaler.

Das zur Malerei bestimmte Hauptatelier muß stets an das Decorationsmagazin anstoßen. Liegt aber dieses Magazin mit unter der Verdachung des Theaters, und das Dach der Bühne überragt an Höhe das Dach des Saales, so kann man, wenn man die beiden Dachgiebel in ein Niveau bringt, das Maleratelier über dem Kronleuchter etabliren. Alsdann ist es auch möglich, die von den Malern vollendeten Decorationen sofort in das Theater herab zu lassen.

Die erste Bedingung für ein solches Maleratelier ist, daß dasselbe gehörige Beleuchtung habe; man muß also, wenn das Licht dazu nicht von der Decke herabkommen kann, ihm wenigstens sehr hohe Fenster geben. Die bequemsten Ateliers zu Arbeiten dieser Art sind die, wo man mit Hilfe beweglicher Zugbrücken die aufgehangene Leinwand in verticaler Richtung bemalen kann. In diesem Falle müssen Breite und Höhe des Ateliers der Höhe der Leinwand wenigstens gleich sein, damit man nach Bedarf zwei Decorationen auf einmal malen kann. Die Länge des Ateliers aber darf wieder nicht geringer sein, als die Breite der Leinwand, damit diese, ganz aufgerollt, auf dem Fußboden Platz finden kann.

Sollte das Atelier die hier erwähnte Höhe nicht bekommen können, so würde allerdings vertical placirte Leinwand sich nicht darin malen lassen; doch müßte in jedem Falle diese Höhe wenigstens bis zur Hälfte sich erstrecken, damit der Maler seinen Standpunct in der Höhe nehmen und von da aus über die Wirkung urtheilen könnte, welche die Perspective der am Fußboden liegenden gemalten Leinwand machte.

Auf Malerateliers, die über dem Kronleuchter angebracht sind, leidet dies natürlich keine Anwendung, denn die Größenverhältnisse für letztere sind schon im Voraus bestimmt: theils durch die Länge und Breite des Theatersaales, theils durch die Höhe des über der Bühne befindlichen Raumes. Ist das Maleratelier nicht über dem Saale angebracht, so muß man darauf Acht haben, daß Kälte und Feuchtigkeit nicht durch den Fußboden herein dringen können, denn in dem Falle gehört der Pinsel der Hand nicht mehr, die ihn führt, und die Farbe heftet sich nicht länger gleichmäßig an die Leinwand an.

Ein und zwanzigster Abschnitt.

Das Bureau für die Copisten.

Für die gute Erhaltung der Musikstücke ist es immer besser, wenn das Copierbureau sich im Theater selbst befindet, und zwar wo möglich zwischen den Repetitionsälen und dem Orchester. In einem Opern- und Ballettheater muß dieses Bureau einen Umfang von ungefähr 20 Sägen im Quadrat haben. Dieser Raum reicht dann aus, um drei Tafeln aufzustellen, an deren jeder acht Copisten arbeiten können.

Zwei und zwanzigster Abschnitt.

Die Wachtstube, mit einem Zimmer für den Dienst habenden Offizier.

Die Zahl der Soldaten, aus welchen die Abtheilung gebildet ist, die während der Dauer einer Vorstellung den Dienst im Theater hat, richtet sich nach der Menge der zu bewachenden Thüren, und da man während eines Abends dreimal die Posten wechselt, so wird man die Menge der Thüren mit der Zahl 3 multiplicirt, die Stärke des nöthigen Dienstpelotons haben.

Der Flächeninhalt der Wachtstube eines großen Theaters verlangt etwa 6 Sagenen im Quadrat. Das Local selbst muß im Parterre liegen, und directe Verbindung mit dem Inneren haben, damit die wachhabende Mannschaft wechseln kann, ohne die Straße zu betreten. Die Offiziersstube muß 3 Sagenen im Quadrat fassen.

Wie es scheint ist es am passendsten, die Wachtstube in die Nähe der großen Vorhalle zu legen; denn man darf annehmen, daß man von da aus am leichtesten nach allen übrigen Theilen des Theaters gelangt.

Drei und zwanzigster Abschnitt.

Die Arbeitslocale für die Zimmerleute und Lampisten.

Die Herstellung und Handhabung der Decorationen, Maschinen, Coulissen, Scenerie u. s. w. verlangt für den Dienst eines großen Theaters sechs Zimmerleute. Ihr Arbeitslocal muß 36—42 Sagenen im Quadrat umfassen, nach Verhältnis der zu bearbeitenden Gegenstände. Für ein kleines Theater reichen vier Zimmerleute aus und die Größe ihres Locals wird sich dann zwischen 25—30 Sagenen im Quadrat zu halten haben.

Bei der Vertheilung dieses Flächenraumes nimmt man sowohl hinsichtlich der Länge als in Bezug auf die Breite darauf Rücksicht, daß die großen Rahmen leicht genug gehandhabt und wieder an Ort und Stelle gebracht werden können. Auch die Höhe ist mit gleicher Sorgfalt abzumessen.

Da die Feuersgefahr durch die bei der Arbeit abfallenden Holzspähne vermehrt wird, so muß man diesen Arbeitslocalen gewölbte Decken und eiserne Thüren geben. Der Transport der fertig gemachten Stücke wird erleichtert, wenn man diese Locale in die nächste Nähe der Malerateliers bringt.

Theater ohne Gasbeleuchtung haben ein Arbeitslocal für die Lampisten und ein Delmagazin nöthig.

Bei einem kleinen Theater, wo man jeden Abend nur 600 bis 700 Lampen anzündet, braucht man dazu 10 Lampisten. Das Arbeitslocal muß etwa 9 Sagenen umfassen und das Magazin 4 Sagenen im Quadrat.

Für den Dienst bei einem großen Theater sind 1700 bis 1800 Lampen nöthig, welche 40 Arbeitern Beschäftigung geben. Ihr Local muß 20 Sagenen umfassen, und das Magazin 10 Sagenen im Quadrat.

Man wölbt diese Locale und bringt sie möglichst nahe an die Bühne; auch giebt man ihnen eine besondere Communication mit dem Theater, um das Publikum weder mit den Lampisten, noch mit dem Delgeruche in Berührung zu bringen.

Vier und zwanzigster Abschnitt.

Die Wohnung für den Theaterinspector und dessen Arbeitsleute, in einem großen und in einem kleinen Theater.

Tabelle 9.

Einrichtung dieser Locale in einem großen Theater.

Bestimmung.	Einheit- lung der Locale.	Flächen- inhalt in Quadrat- fuß.	Flächen- inhalt in Q.-Strich.	Flächen- inhalt in Q.-Strich.	Bemerkungen.
Für den Inspec- tor.	3 Zimmer. 1 Küche.	180 54	234	234	Die Theaterdirection hat zu bestimmen, ob nach Verhältnis der Person, für deren Gebrauch das Local angewiesen ist, eine Vergrößerung des Raumes nöthig ist.
Für die Maschi- nenarbeiter.	1 Zimmer. 1 Küche.	360 63	423	423	Für 40 oder 50 Arbeiter.
Für die Zimmer- leute.	1 Zimmer. 1 Küche.	54 36	90	90	Für 6 Arbeiter.
Für die Lamp- isten.	1 Zimmer. 1 Küche.	360 63	423	423	Für 40 Arbeiter.
Für d. Dienst ha- benden Sprit- penleute.	1 Zimmer.	144	144	144	Für 16 Personen.
Für die übrigen Schonarbeiter.	1 Zimmer.	63	63	63	Für eine unbestimmte Zahl von Personen.
Für die anderen Arbeitsleute.	2 Zimmer. 1 Küche.	126 63	189	189	Für 14 Personen.
Für die Dienst habend. Frauen in der Loge der Schauspie- lerinnen.	1 Zimmer. 1 Küche.	36 36	72	72	Für 2 oder 3 Frauen.
		In Summa: 1,638			

Anmerkung. Zum Besten der Reinlichkeit und Sicherstellung des Theaters müssen alle Küchen der Arbeiter u. s. w. gewölbt sein und im Parterrelocal sich befinden, auch besondere Ausgänge nach einem eigenen Corridor haben.

Tabelle 10.

Dieselbe Veranschlagung für ein kleines Theater.

Bestimmung.	Einheit- lung der Locale.	Flächen- inhalt in Quadrat- fuß.	Flächen- inhalt in Q.-Strich.	Flächen- inhalt in Q.-Strich.	Bemerkungen.
Für den Inspec- tor.	3 Zimmer. 1 Küche.	180 44	234	234	Es gilt dasselbe, was bei Tabelle 9 bemerkt wurde.
Für die Maschi- nenarbeiter.	1 Zimmer. 1 Küche.	120 36	156	156	Für 12 bis 15 Arbeiter.
Für die Zimmer- leute.	1 Zimmer. 1 Küche.	36 36	72	72	Für 4 Arbeiter.
Für die Lamp- isten.	1 Zimmer. 1 Küche.	90 36	126	126	Für 10 Arbeiter.
Für d. Dienst ha- benden Sprit- penleute.	1 Zimmer.	90	90	90	Für 10 Personen.
Für die übrigen Schonarbeiter.	1 Zimmer.	63	63	63	Für eine unbestimmte Zahl von Personen.
Für die anderen Arbeitsleute.	2 Zimmer. 1 Küche.	72 36	108	108	Für 8 Personen.
Für die Dienst habend. Frauen in der Loge der Schauspie- lerinnen.	1 Zimmer. 1 Küche.	36 36	72	72	Für 2 oder 3 Frauen.
		In Summa: 921			

Anmerkung. Rücksichtlich der Küchen gilt wieder, was in der vorigen Tabelle bemerkt ward.

Fünf und zwanzigster Abschnitt.

Bemerkungen über die Heizungsapparate, Wasserreservoirs und Leitungsröhren.

In St. Petersburg, wo das Reaumur'sche Thermometer im Winter bis auf 25 Grad Kälte zeigt, beträgt die Wärme im Theatersaale stets 16—18 Grad. Wollte man nach der Natur des localen Klima's die hier angewendete Heizungsweise modificiren, so würde man in ganz Europa Theatersäle erlangen, welche trotz aller Geräumigkeit eine warme, ganz gleichmäßige Temperatur zeigten. Die in St. Petersburg üblichen Heizungsapparate, von welchen man am Schluß dieses Werkes eine Zeichnung findet, sind namentlich im dortigen großen Theater alle in die Tiefe gestellt. Sie unterhalten die Hitze durch Leitungsröhren, die in der Mauerstärke liegen und kupferne Mündungen haben; letztere kann man beliebig verschließen. Diese Ausmündungen sind in den Corridors, in den Foyers, in den Logen der Acteurs und in allen einzelnen Nebenlocalen vertheilt, ganz nach Verhältniß des Bedarfs und der Bestimmung eines jeden. Durch den von mir gleich näher zu erwähnenden Heizungsapparat werden gegen 300 Cubikfaden erwärmt.

Da die Kälte überall besonders durch die Vorhallen und Corridors in die Theatersäle dringt, so muß man gerade hier die Mündungen der Heizungsröhren sehr vervielfältigen; im Inneren dagegen kann man sparsamer sein, denn die Wärme, die aus den in den Corridors befindlichen Mündungen einströmt, wird durch die Hitze der Lichter des Kronleuchters und durch die Anhäufung einer großen Masse von Menschen verstärkt. Hinter dem Vorhang verhält sich's freilich anders. Die Ausdehnung und Höhe des Saales macht aber allerdings die Heizung schwierig. Man erreicht den Zweck, wenn man oberhalb eine genügende Anzahl Heizungsröhren anbringt, ganz nach dem cubischen Gehalt der Bühne. Bis zur Erhebung des Vorhangs bemerkt man dann keine Veränderung der Temperatur im Saale.

In Rußland fügt man dazu noch überall Doppelthüren und Doppelfenster*). Dieses Mittel sollte man anderwärts überall anwenden. Bei gemäßigterem Klima würde dasselbe nicht nur ausreichen, um eine angenehme Temperatur zu erwirken, sondern auch die Heizungskosten sehr verringern.

Im Saale selbst muß jeder Logenrang zwei Abtritte haben. Von der Seite der Bühne her kann man dergleichen in der Nähe der Logen der Schauspieler und Schauspielerinnen anbringen. Die Reinlichkeit in diesen Appartements erhält man durch Wasserrohre, die aus dem allgemeinen Wasserreservoir des Theaters gespeist werden, und verschließbare Thüre haben.

Zweite Abhandlung.

Der Anspruch auf solide Bauart.

Bei einem Theater muß man weit mehr, als gewöhnlich auf große Solidität der Bauart sehen, da sich täglich eine Menge Menschen durch alle Etagen hindurch drängt und also bei der geringsten im Bau verschuldeten Nachlässigkeit die traurigsten Folgen eintreten könnten.

Das Allgemeine, was über solide Bauart gilt, übergehe ich. Meine Leser werden die trefflichen Werke selbst kennen, in denen dieser Punkt mit aller erforderlichen Sorgfalt behandelt ist. Demnach beschränke ich mich ohne weitere Details, auf die Bemerkung, daß die Mauern eines Theaters, die oft sehr hoch sind und ungeheure Lasten zu tragen haben, sehr stark, und eben deshalb auch mit einem sehr tiefen Grund versehen sein müssen. An Ersparniß darf man hierbei nicht denken; die Rechnung würde sehr falsch sein. Abgesehen von dieser Bemerkung, werde ich nachstehend nun die Bestandtheile der Construction erwähnen, die gerade in einem Theater eine eigenthümliche Behandlung verlangen. Dies sind: 1) die Holzverkleidungen, welche den Saal umgeben und die eisernen Stützen, auf denen die Logen ruhen, 2) die Dachstuhlverbindungen (*lernes*), 3) die Decke des Saales. Den Schluß dieser zweiten Abhandlung werden 4) einige Bemerkungen über die Vorsichtsmaßregeln gegen Feuergefahr bilden.

Erster Abschnitt.

Die Umfassungsmauern, des Gebälke und die sonstigen Unterlagen und Stützen für die Logen.

Als ich vom Theatersaale sprach, sagte ich, daß der besseren Tonentfaltung wegen die innere Umfassungsmauer von Holz sein müsse. Man setzt dieselbe aus Bohlen von sechs Weischock Stärke zusammen, die an den hohen Kanten eingefügt sind.

Mag man Holz verwenden, welches man will, und es noch so vorsichtig auswählen, die in einem Theatersaale vorherrschende große Hitze wirkt stets darauf ein, es trocknet zusammen und sein Umfang schwindet. Wären diese Holztafeln in der ganzen Höhe des Saales horizontal gelegt, so würde diese Verminderung des Umfangs sehr auffällig werden und das Niveau der Logenlagen sammt den Treppen verderben, die, aus Stein bestehend, sich nun ganz unmerklich verändern. Man muß also die Tafeln vertical legen, und zwar in jeder Etage, indem man sie in Zapfen einschneidet, welche sich in dem horizontal gelegten Quergebälke befinden. Diese Zapfen können, wie die horizontal stehenden Balken, an den hohen Kanten eingefügt sein und eine Stärke von etwa 9 Weischock haben; man befestigt sie durch schiefe Einschnitte (*traits de Jupiter*), die von beiden Seiten durch gespaltene eiserne Bänder zusammen gehalten werden.

*) Zu demselben Zwecke verdeckt man innerlich oder äußerlich — was vorzuziehen ist — die Zimmerung des Daches durch Bohlen, die mit getheertem Filz beschlagen sind, und läßt einen Zwischenraum zwischen den Bohlen und diesem Beschlage, damit auf diese Art die Wärme nicht zu schnell in Kälte übergeben könne.

Fig. 1 Taf. 8 zeigt eine Loge von vorn; c , a , b , sind die horizontalen Querbalken, welche sich in jede Etage gehören; e ist die Stärke der den Logenplafond bildenden Bohlen; x sind die Köpfe der Querriegel, welche die Logen tragen; r ist die Stärke des Logenfußbodens, d das Niveau des Corridors; o das verticale, die Umfassungsmauer des Saales bildende Gebälke; m das Profil des Zapfenlochs; q der Träger einer Loge; t ein horizontales Holzstück, welches die Oberschwelle der Thür bildet; n die Umgebung der horizontalen Balken mit schiefen Einschnitten.

Indem wir das Gebälke o vertical stellen, weichen wir der Unbequemlichkeit der Zimmerung in der ganzen Höhe aus.

Bis die horizontal liegenden Querbalken in den Zustand völliger Trockenheit gelangen*) vermindert sich ihre Stärke wegen des verticalen Druckes etwa um einen Viertelwerschoß, wenn man nämlich Holz von möglichstem Alter und von möglichster Trockenheit gewählt hat. So wird denn, weil es zwei horizontale Gebälklagen in jeder Etage giebt, das Eintrocknen auf jeden Rang einen halben Werschoß betragen, und in dieser Art werden die Logen eine Neigung nach dem Parterre zu bekommen.

Zur Abwehr muß man Balken mit einer Neigung nach der Corridormauer hin in die Schwebe legen, und sie über das Niveau der Umfassungsmauer hervortragen lassen. So werden alle Etagen sich allmählig senken, und nach völligem Eintrocknen des Holzes wird alle Neigungslage verschwunden sein.

Eine andere Vorsichtsmaßregel ist die: Damit das Gewicht der Zuschauer die Holzlagen der Täfelung nicht aus einander dränge, muß man als Gegengewicht eine Pressung gegen den Mittelpunkt hin bewirken, durch blinde Stützen an den Logen, die man um einen Achtelwerschoß höher legt.

Angenommen, ein Saal ist mit Parquettsitzen (*baignoires*) und 4 Logenträngen versehen, so wird die Umfassungsmauer in der Höhe zehn horizontale Balkenlagen enthalten. Die Senkung wird in der ganzen Höhe zwei und einen halben Werschoß betragen; dazu kommt noch ein halber Werschoß wegen des Raums, welcher den blinden Unterzügen an den Logen gegeben worden, die zur Herstellung des Gleichgewichts bestimmt waren. So werden wir im vierten Rang 3 Werschoß Erhöhung haben, im dritten $2\frac{1}{2}$ Werschoß, im zweiten $1\frac{1}{2}$ und endlich im ersten $1\frac{1}{4}$ Werschoß. Da die Balken im Parquett keine blinden Stützen haben, so kommt hierbei auch keine Erhöhung in Anschlag.

Sobald das Holz aufhört zu schwinden und die verticale Pressung nachläßt, so wird das in der Schwebe liegende Gebälke nur noch das erwünschte Achtel von Erhöhung zeigen.

Fig. 2 Taf. 8. stellt in einem Saale von der angenommenen Größe den Durchschnitt einer Loge des vierten Ranges dar; ca , ab , sind horizontale Balkenlagen; o ist der Durchschnitt der Umfassungsmauer; m sind die Zapfenlöcher, die in die horizontalen Balken eingeschnitten worden, um die verticalen Balken in sich aufzunehmen; x ist ein nach seiner ganzen Länge sich darstellender Querbalken, welcher erstens den Fußboden des Corridors yz trägt, zweitens der Loge zu einer blinden, in geneigter Fläche stehenden Stütze dient; f^2 ist die Abweichung des Niveau's vor dem Zusammenschwinden des Holzes, eine Abweichung, die hier drei Werschoß beträgt; f^1 ist die Abweichung des Niveau's nach dem Zusammenschwinden, in der Stärke eines Achtelwerschoßs; k ist die steinerne Hauptmauer, in welche das Gebälke x in der Tiefe n t hinein geht; u^1 ist der Raum, den man leer läßt, um den Balken während des Zusammenschwindens Spielraum zu geben; g ist der Durchschnitt der Logenbrüstung, deren Verhältnisse im 6. Abschnitt der ersten Abhandlung angegeben wurden; d ist der Fußboden des Corridors yz und der Loge p^1 p^2 ; l ist der Durchschnitt der Stärke der Pfosten, welche den Plafond der inneren Loge bilden; q sind die Thüren zu den Logen und den Corridors; und h endlich sind Querbalken, die auf dem Gebälke x ruhen, und daselbst den Fußboden d tragen. Diese Querbalken sind dazu bestimmt, die Räume v^1 v^2 zwischen dem Gebälke x und dem Niveau der verticalen Balken o auszufüllen. Auf diese Art vermeidet man Balkenborsprünge und Logenträger und wendet die Abweichung bei dem Niveau v^1 v^2 dazu an, um im Inneren der Loge eine Erhöhung zu erwirken, deren Nutzen im 6. Abschnitt bereits erläutert ist.

Hat das Schwinden der Balken aufgehört, so braucht man bloß die Querbalken h zu wechseln, um das frühere Niveau des Fußbodens d wieder herzustellen.

Wir gaben den, als blinde Stützen dienenden Balken ein Achtel Erhöhung, um die Wirkung des Gewichtes der Zuschauer erfolglos zu machen; allein diese Vorsichtsmaßregel muß noch durch eine andere unterstützt werden: man muß die innere Umfassungsmauer in jedem Range, der blind gestützt ist, mit einem runden Eisenbände umgeben, das durch Querbolzen und Borkeilnägeln an die Hauptmauer befestigt ist, wie Fig. 2 y^1 y^2 zeigt. Bei Fig. 3 Tafel 8 stellt ss^1 s^2 s^3 die Hauptmauer dar, dagegen a b c d e die innere Umfassungsmauer, an welche die eisernen Bänder befestigt werden müssen; eben so zeigen sich bei mm^1 , nn^1 , oo^1 , pp^1 , qq^1 , rr^1 , tt^1 die Querbolzen.

Anmerkung. Wenn die innere Umfassungsmauer von Stein ist, so kann man die Logen ebenfalls durch Balken, die in die Schwebe gelegt sind, unterstützen; da aber diese beiden Mauern nur in so weit ein Zusammenschwinden werden zu erfahren haben, als der verticale Druck einwirkt, so wird man die so eben erwähnten Vorsichtsmaßregeln hier nicht nöthig haben, mit Ausnahme der eisernen Stützen, durch die man auch dann die beiden Mauern unter einander verbindet.

Manchmal hat man, wenn die innere Umfassungsmauer von Stein war, die Logen durch eiserne Tragsäulen (*console*) unterstützt; dieses Verfahren ist aber fehlerhaft, weil es dazu nöthigt, die Etagen hoch genug anzulegen, daß die Personen, die aufrecht in den Logen stehen, sich mit den Köpfen nicht an die steinernen oder hölzernen Verkleidungen stoßen, durch welche man die Logenträger verdeckt. Will man diese Bauart aber doch anwenden, so muß man wenigstens jede einzelne Tragsäule genau prüfen, um sich von der Dauerhaftigkeit des Eisens zu überzeugen.

*) Es vergehen gegen fünf Jahre, ehe das in einem Theatergebäude verwendete Holz ganz austrocknet.

Zweiter Abschnitt.

Die Dachstuhlverbindungen.

Unter allen Arten von Zimmerwerk ist bei einem Theater nichts wichtiger, als die Dachstuhlverbindung, welche, außer dem Gewicht des Daches selbst, auch noch Etagenverbindungen, Nöhme, Balken u. dergl. zu tragen hat. Dabei muß dieser Dachstuhl ganz dazu eingerichtet sein, dem Hebezeug, der Maschinerie u. s. w. freien Spielraum zu gestatten, sobald es sich um Decorationswechsel handelt.

Damit nun der Dachstuhl auch dem Feuer so wenig wie möglich Nahrung gebe, wendet man jetzt fast allgemein Eisen dazu statt des Holzes an. Man mag aber auch nehmen, was man will, immer wird es nützlich sein, mit Rücksicht auf die vorerwähnten Regeln über die Zimmerung, solche Dachstühle zum Muster zu nehmen, deren Construction schon die practische Probe einer längeren Dauer überstanden hat. Die Zeichnungen von dem eisernen Dachstuhl des Alexandrathaters zu Petersburg werden unter andern einen guten Anhalt gewähren, eben so wie die von dem hölzernen Dachstuhl des großen Operntheaters und des Michaelstheaters, welche am Schlusse des gegenwärtigen Werkes mitgetheilt sind*).

Das erste Bestreben muß bei einer solchen Construction dahin gehen, die Hauptbalkenlage für den Dachstuhl nicht in gerader Linie, sondern in Winkeln zu bilden, und jedem Balken eine Lage zu geben, worin er hinreichenden Widerstand zu entwickeln vermag, sowohl im Bezug auf sein eigenes Gewicht, als hinsichtlich der Maschinen, die mit ihm in Verbindung kommen. Außerdem würde das Gewicht dieser Maschinen und die aus den scenischen Manoeuvres folgende Erschütterung, welche den Dachstuhl stets niederwärts drücken, zuletzt bei demselben eine Neigung unter das Niveau herbeiführen, wodurch er entweder zerrissen würde und aus seinen Fugen ginge, oder wodurch die Mauern, auf welche er sich stützt, zersprengt würden. Bei großen Theatern liegt der Mittelpunkt für die Verbindung der beiden Lagen, die den Hauptbalkenzug des Dachstuhls bilden, wenigstens acht Werstoch über der geraden Horizontallinie. Je nachdem das Holz verschieden und das Fugenwerk vollkommen ist, wird ein Theil dieser Erhebung durch das eigene Gewicht des Dachstuhls aufgewogen, und der Ueberrest bildet dann von selbst den erforderlichen Widerstandswinkel.

Sollte ein Maleratelier über dem Theaterjaale angebracht sein, so muß man zwischen dem Atelier und dem Dache einen leeren Raum für den Kronleuchter anbringen, da man ihn in diesem Falle nicht bis unter das Dach hinaufziehen kann. In diesem Raume müssen die Dachstuhlsparrn gleichzeitig den Kronleuchter und die Decke halten, eben so aber auch den Fußboden des Ateliers tragen; sie müssen also aus horizontal und parallel gelegten Balken bestehen, da die Erhebung, welche bei gewöhnlicher dreieckiger Gestalt stattfindet, verbunden mit der Erhebung der in der Dachspitze liegenden Sparren, die Gesamthöhe über alles Verhältniß hinaustreiben würde.

Jede der beiden Parallellinien, aus denen diese Zusammensetzung gebildet ist, muß in der Mitte und da, wo sie sich mit der andern verbindet, dieselbe Erhebung haben, welche die Linie des großen Balkenzuges bei der andern Bauart darbietet; denn obgleich diese Dachverbindungen weniger zu leiden haben, als die über der Bühne, übt doch schon ihr eigenes Gewicht einen ansehnlichen Druck aus.

Dritter Abschnitt.

Die Construction der Decken.

Die Plafonds der Schauspielsäle sind in der Regel aus sehr kleinen Holzplatten zusammengesetzt**). Da aber das hierzu verwendete Holz trotz aller bei der Auswahl gebräuchten Vorsicht, den Einwirkungen der Hitze, die aufwärts steigt, und von Etage zu Etage sich erhöht, nicht lange zu widerstehen vermag, so wirft es sich gewöhnlich so sehr, daß die Platten bald aus einander springen und das darüber gewölbte Dach auch mit niederwärts ziehen. Letzteres hat dagegen keine Widerstandskraft, giebt also nach und zerreißt, so daß die davon beschädigten Deckengemälde dem Auge bald keinen besseren Anblick gewähren, als die Flammen, die am Kronleuchter flimmern.

Richtet man dagegen den Plafond parquettmäßig ein, so lassen diese Uebelstände sich vermeiden. Man theilt dann die Platten in quadrate Felder und schließt und füllt sie in Rahmen ein, deren Maßstab nach der Größe der Decke sich zwischen einer und zwei Archinen halten kann.

Man legt diese Parquettheile, wie *a b c d* Fig. 1 Tafel 9 zeigt, auf einen Rost von Holzplatten, *d'*, und befestigt sie nicht mit Nägeln, sondern mit Schrauben, weil der Widerstand der Nägel gegen die Einwirkung der Temperatur bald zu sehr nachlassen würde. Der Rost wird auf große Sparrenlängen *y* gelegt, die man mit Eisen *x* befestigt. (Siehe Fig. 2 derselben Tafel.) Auf diese Weise lassen sich die, durch das Eintrocknen des Holzes entstehenden Sprünge fast ganz beseitigen; das Dach bleibt unverletzt, und die Deckengemälde unberührt.

Ueber den Rost, *d'*, kann man einen Fußboden von kleinen Platten legen; es wird dann zwischen diesem Fußboden und dem Parquetboden, welcher den Plafond bildet, ein leerer Raum bleiben, der zur Resonanz des Saales viel beiträgt, weil die Töne hier klangvoll zurückprallen. (Ueber die dem Plafond zu gebende Gestalt vergleiche den ersten Theil des fünften Abschnittes.)

*) Ich habe zu diesen Zeichnungen auch die von dem Dachstuhl des großen Theaters zu Moskau hinzu gefügt, welcher durch Schönheit und solide Construction sich wesentlich auszeichnet.

**) Der Plafond des Alexandrathaters zu Petersburg besteht aus doppelten Kupferplatten.

Vierter Abschnitt.

Bemerkungen über Vorsichtsmaßregeln wider Feuergefahr.

Ein Theater ist der Feuergefahr fortwährend ausgesetzt und selten entgehen Gebäude dieser Art ihr ganz, auch findet die größte Wachsamkeit sich zuweilen betrogen.

Im ersten Theile dieses Werkes habe ich schon auf die Vorsichtsmaßregeln hingewiesen, mit deren Hülfe der Architect schon bei der Baueinrichtung Feuergefahr zwar nicht ganz beseitigen, aber sie doch verhindern und ihr die Nahrung abschneiden kann. Jetzt wollen wir über ihre Bekämpfung etwas sagen.

Von zwei Wasserbehältern ist der eine in die Nähe des Daches und des Hintertheils der Bühne zu bringen, der andere aber über den Theatersaal. Der cubische Inhalt muß dem Größenverhältnisse des Theaters entsprechen.

Annäherungsweise würde die Berechnung sich so gestalten:

In einem großen Theater:

- 1) Der hintere Hauptbehälter müßte 600 englische Cubikfuß Wasser fassen.
- 2) Der vordere, über dem Saal, und durch den ersteren gespeist, müßte 400 engl. Cubikfuß Wasser halten.

Eine Dampfmaschine zu 5 Pferdekraft müßte das Wasser in die Reservoirs schaffen, das Leitungsrohr muß einen Durchmesser von sechs Zoll haben.

In einem kleinen Theater:

- 1) Der Hauptbehälter (wie vorstehend) müßte 500 engl. Cubikfuß Wasser aufnehmen.
- 2) Der zweite Behälter (wie vorstehend) hätte 300 engl. Cubikfuß Wasser zu fassen.

Dazu würde eine Dampfmaschine von 4 Pferdekraft gehören und das Leitungsrohr müßte 4 Zoll im Durchmesser haben.

Der Hauptbehälter wäre an einen Ort zu stellen, wo er im Winter dem Froste nicht zu sehr ausgesetzt ist.

Von dem Hauptreservoir aus hätte man das Wasser durch Röhren, die theils horizontal in jeder Galerie lägen, wo sie nach der Bühne ausmündeten, theils vertical in der ganzen Höhe des Hauses nach allen Richtungen hin angebracht wären, zu verbreiten.

Anderer Röhren, aus dem Reservoir über dem Saale gespeist, wären vertical in der ganzen Höhe des Saales herumzuführen und jede hätte in den Logen einen kupfernen Schlauch und Hahn.

Die Plätze für die Reservoirs und die Dampfmaschinenpumpe müssen gewölbt sein, damit die Arbeiter auch bei allgemeiner Feuerbrunst ungestört arbeiten und die Behälter mit Wasser versehen können.

Die Leitungsröhre für den über der Bühne befindlichen Behälter ist in die steinerne Mauer einzulegen, damit sie weder verbrennt, noch beim eiligen Transport der Decorationen anderweit Schaden leidet. Ein besonderer Pfeiler könnte auch die Stelle der Mauer vertreten, wenn diese zu schwach wäre.

Ist das Feuer zu schnell in Brand gekommen, um das ganze Gebäude retten zu können, so muß man wenigstens die Bühne vom Theatersaal abzusperrn suchen. Das Herablassen eines metallenen Vorhanges an der Trennungsmauer zwischen der Bühne und dem Theater dient hierzu^{*)}, weil nur über diese Mauer hin die Communication des Feuers stattfindet. Dieser Vorhang hält die Feuerbrände ab und verstatet den Spritzenleuten, ihre Aufmerksamkeit ganz den schon angebrannten Theilen des Hauses zu widmen, während auch das Publikum dann leichter der Gefahr entflüchten kann, zumal wenn das Feuer, wie gewöhnlich von der Bühne her entstand.

Dieser Vorhang muß auf dieselbe Art niedergelassen werden, wie dies bei manchen Decorationen geschieht.

Dritte Abhandlung.

Der Anspruch auf Schönheit.

Die Uebereinstimmung zwischen den Proportionen aller Bestandtheile bildet die Schönheit eines Gebäudes. Die Säulenordnung, Bildhauerarbeiten und sonstigen Zierrathen müssen genau zu dem Style der Facaden passen, so gut, wie der innere Schmuck zu der Bestimmung des Ganzen. Keine, einfache Zeichnung, weise Anordnung bei der Vertheilung der Farben ist bizarren und unregelmäßigen Zusammenstellungen stets vorzuziehen; abenteuerlicher Farbensauspuz stört nur den guten Eindruck. Die Einfachheit besteht ganz wohl neben Erhabenheit; die Kunst selbst glänzt am schönsten an einem großen Ganzen und nicht durch Details, welche nur Talent zeigen.

Emblematische Figuren, Bildhauereien, Malereien u. s. w. können beim Theaterschmuck mit Erfolg angewendet werden; aber gegen mythologischen Symbolkram sei man mißtrauisch; seine Ueberladung giebt einen kleinlichen Geist ohne Erfindungskraft nur allzusehr kund.

Ich will zuerst von der äußeren, und dann von der inneren Schönheit sprechen.

Erster Abschnitt.

Bemerkungen über die äußere Schönheit.

Der Character eines jeden Gebäudes muß seiner Bestimmung entsprechen: es wäre also fehlerhaft, einem Theater eine Facade von der Art zu geben, wie sie eine Kirche oder ein Palast erhält.

^{*)} Ueber die Construction dieser Trennungsmauer habe ich im 9. Abschnitt der ersten Abhandlung gesprochen.

Man kann die Hauptfacade eines großen Theaters mit einer Säulenreihe schmücken, die sich längs derselben hinzieht, und dazu in wärmere Gegenden eine majestätische Freitreppe, in kälteren einen bedeckten Zugang mit Pfeilern fügen. Der Portikus kann mit einer Attika überbaut sein oder mit einem Fronton, das Basreliefs anschmücken.

Auch zwei übereinander gestellte Reihen von Arcaden in verschiedenen Säulenordnungen oder mit Kariatyden, können zur Zierde dienen.

Der Styl der Seitenfacade muß dem der Hauptfacade entsprechen; wenn auch die Säulen hier wegfallen, muß doch die Höhe der Etagen dieselbe sein und eine Säulenordnung allein muß am ganzen Gebäude vorherrschen.

Man würde die Erhabenheit der Facaden stören, und statt eines Theaters ein Fabrikgebäude hinstellen, wenn man jedem Range eine Reihe Fenster geben wollte; man wählt hierbei Formen und Verhältnisse, die sich gleichzeitig auf zwei Etagen erstrecken. An dem Fries des großen Karnieses kann man aber auch Fenster anderer Art anbringen. Die Höhe des Dachs wird maskirt, um das Gebäude nicht zu massiv erscheinen zu lassen und das Ensemble nicht zu stören.

Ein Theater muß möglichst frei stehen. Die Mitte eines freien Platzes verstattet dann, viele Eingänge anzubringen, und die Bestimmung des Gebäudes schon hierdurch zu bezeichnen. Auch stellt es in der Ansicht sich weit schöner dar und den Nachbarhäusern droht weniger Feuergefahr.

Die Proportionen der Säulenreihen, der Zugänge, Fenster u. s. w. lasse ich unberührt. Allgemeine Werke über Baukunst geben hier Auskunft.

Mögen auch Säulenordnungen jeder Art bei einem Theater zulässig sein, so möchten doch die dorische und ionische den Vorzug verdienen: Wenigstens haben die Alten zu dieser Art von Gebäuden vorzugsweise dieser Ordnungen sich bedient.

An den Facaden muß man im Allgemeinen große Massen zusammendrängen, aber die Aufeinanderichtung der Säulenreihen vermeiden, weil hierdurch die Verzierung an Kraft verliert.

Zweiter Abschnitt.

Bemerkungen über die innere Schönheit.

Der Haupteingang muß groß und von proportionirlicher Höhe sein. Säulenreihen oder Arcaden, durch die man die Paradestreppe und die Zugänge zu den Corridors der unteren Etage schon im Voraus sieht, eignen sich gut zum Schmuck. Freiheit und ungestörte Aussicht muß schon in diesem Theile des Gebäudes sofort auf seinen Zweck hindeuten. Die Paradestreppe führt in der Regel nur bis zum ersten Rang. Um ihr edle Wirkung und Größe zu erhalten, führt man sie nicht weiter; aber der Plafond der Wölbung, in der sie liegt, muß hoch sein. Treppen dieser Art müssen sich immer grandios ausnehmen und den Ueberblick davon muß man eben deshalb erleichtern.

Ein zu Maskenbällen und großen Gesellschaften bestimmtes Theater muß Logen haben, die um Foyers umgeben sind; auch kann man sie mit Säulenreihen verzieren.

Die Decoration des Saales darf nach meinem Gefühle keine Säulen enthalten; sie stören die Aussicht und hindern den Eindruck der übrigen Decoration. Ueberhaupt — an der Vorderbühne nicht zu viel Zierrathen; die Pfeiler so einfach wie möglich. An den Logenbrüstungen Arabesken mit Theateremblems in Holz oder Stuccatur. Dergleichen zeugt von gutem Geschmack und verträgt sich mit der Beleuchtung des Saales. Im Hintergrunde sind alle dunkeln Farben zu vermeiden, sie verdunkeln den Saal selbst und lassen ihn kleiner erscheinen, als er wirklich ist; blau, lilas, chamois in halb dunkler Färbung eignen sich am besten. Bildhauerarbeiten müssen in den oberen Etagen, der größeren Entfernung wegen, mehr hervortreten, wenn die Wirkung nicht verloren gehen soll, aber der Reichthum des Schmuckes muß nach oben zu abnehmen. Bei Gemälden an den Logenbrüstungen muß der Eindruck der Farben gut berechnet, jede zu grelle Farbe vermieden und einander widersprechende Farbentöne beseitigt sein. Verschwendung an Goldzierrathen stört den Eindruck und fällt unangenehm in's Auge.

Die Zierrathen an den Logenbrüstungen sind sehr mannichfaltig. Es wechseln Guirlanden, Blumen und Blätter mit Candelabern, Kronen, Bordüren; dazu kommen geflügelte Genien mit Palmen und Medaillons oder Portraits berühmter Künstler. In den oberen Rängen müssen die Malereien noch um Vieles leichter hingeworfen sein.

Logenbrüstungen, mit nachgeahmtem Marmor verziert, ziehe ich den Malereien vor, aber der Marmor muß matt bleiben, um den Eindruck der Beleuchtung nicht zu stören.

Rother Sammt an den Logenbrüstungen nimmt sich sehr gut aus; blauer macht den Anblick dunkel und traurig.

Aus den Logen heraushängende seidene Drapperien nach italienischer Art nehmen sich sehr reich aus; sie müssen aber dem übrigen Schmucke der Logenbrüstungen entsprechen. Eine große Unannehmlichkeit aber haben sie: sie schlucken zu viel Töne ein und machen den Saal dunkel und klein.

Spiegel schlucken zwar das Licht ein, machen aber, im Hintergrunde der Logen, einen prächtigen Eindruck; indem sie die Gegenstände vervielfältigen, lassen sie den Saal größer erscheinen.

Am Plafond keine zu sehr ausladende, zusammengesetzte Malerei. Masken und Medaillons, von Arabesken unterbrochen, die zum Theil mit Gold eingefast sind, nehmen sich am besten aus. Ueberladene Farben würden den Eindruck der Beleuchtung zu sehr stören.

Uebrigens habe ich hier für junge Leute, die keine Erfahrung haben, bloß einige Winke ertheilen wollen. Geschmack und Einbildungskraft sind die besten Führer.

Inhalts-Verzeichniß.

Erste Abhandlung: Die Ansprüche auf Bequemlichkeit.	5	Achtzehnter Abschnitt: Die Foyers für das Publikum.	19
Erster Abschnitt: Bemerkungen über die zum Aussteigen aus dem Wagen bestimmten bedeckten Gänge.	5	Neunzehnter Abschnitt: Die Niederlage für die Decorationen.	20
Zweiter Abschnitt: Bemerkungen über die Vorhallen.	6	Zwanzigster Abschnitt: Die Arbeitslocale für die Theatermaler.	20
Dritter Abschnitt: Bemerkungen über die Ein- und Ausgangshallen.	6	Ein und zwanzigster Abschnitt: Das Bureau für die Copisten.	20
Vierter Abschnitt: Bemerkungen über die Treppen.	7	Zwei und zwanzigster Abschnitt: Die Wachtstube, mit einem Zimmer für den Dienst habenden Offizier.	21
Fünfter Abschnitt: Bemerkungen über das Innere des Theatersaales.	7	Drei und zwanzigster Abschnitt: Die Arbeitslocale für die Zimmerleute und Lampisten.	21
Sechster Abschnitt: Bemerkungen über die Logen.	10	Vier und zwanzigster Abschnitt: Die Wohnung für den Theaterinspector und dessen Arbeitsleute in einem großen und in einem kleinen Theater.	21
Siebenter Abschnitt: Bemerkungen über die zu den Logen gehörigen Corridors.	12	Fünf und zwanzigster Abschnitt: Bemerkungen über die Heizungsapparate, die Wasserreservoirs und die Leitungsröhren.	22
Achter Abschnitt: Bemerkungen über die Vorderbühne.	12	Zweite Abhandlung: Der Anspruch auf solide Bauart.	22
Neunter Abschnitt: Der Kreisbogen der Vorderbühne.	13	Erster Abschnitt: Die Umfassungsmauer, das Gebälge und die sonstigen Unterlagen und Stützen für die Logen.	22
Zehnter Abschnitt: Bemerkungen über das Orchester.	14	Zweiter Abschnitt: Die Dachstuhlverbindungen.	24
Elfter Abschnitt: Bemerkungen über die Bühne.	15	Dritter Abschnitt: Die Construction der Decken.	24
Zwölfter Abschnitt: Die Aufenthaltslocale für das Theaterpersonal (loges de service).	16	Vierter Abschnitt: Bemerkungen über Vorsichtsmaßregeln wider Feuergefahr.	25
Dreizehnter Abschnitt: Der Platz für die theatralischen Nebenbedürfnisse.	18	Dritte Abhandlung: Der Anspruch auf Schönheit.	25
Vierzehnter Abschnitt: Das Bekleidungs Magazin.	18	Erster Abschnitt: Bemerkungen über die äußere Schönheit.	25
Fünfzehnter Abschnitt: Die Bureau's zur Billettausgabe.	19	Zweiter Abschnitt: Bemerkungen über die innere Schönheit.	26
Sechzehnter Abschnitt: Das Foyer für die Musiker.	19		
Siebzehnter Abschnitt: Bemerkungen über die Buffets.	19		

Kupferheft zu der Abhandlung über die Einrichtung von Theater-Gebäuden von Albert Cavos.

Erklärung der Kupfertafeln:

Taf. Fig.		Taf. Fig.	
1 1	Disposition zu einer bedeckten Galerie für die aus dem Wagen steigenden Zuschauer.		3. Corridors.
" 2	Entwurf zu einem Schirm für des Auffangen des Luftzuges.		4. Parterre.
" 3	Anweisung zur Zeichnung der inneren Gestalt eines Theatersaales.		5. Seiteneingänge.
" 4	Dispositionen, um einen Theatersaal langreich und unverbrennbar zu machen.		6. Bureau's.
2 1-4	Vergleichung des großen Theaters zu St. Petersburg mit denen von München, dem Theater der musicalischen Academie zu Paris, dem St. Carlstheater zu Neapel und dem de la Scalatheater zu Mailand, nach der Zeichnung der Seitenbogen im Verhältnis zu dem Schiff und zu der Mauer der Vorderbühne.		7. Wachtstube.
3 "	Vergleichung zwischen der Gestalt und den Größenverhältnissen mehrerer Theater, von denen eins in das andere gezeichnet ist.		8. Arbeiterlocal.
4 "	Anweisung, die Richtung der Scheibwände zur Trennung der Logen in einem großen Theater richtig zu bestimmen.		9. Buffet.
5 1	Anwendung derselben Methode auf einen kleineren Saal.		10. Loge des Generalgouverneurs.
" 2	Disposition für die Logenbrüstungen.		11. Loge des Kaisers.
" 3	Dispositionen für die Logenthüren.		12. Vorloge.
" 4	Die Vorderbühne.		13. Besondere Treppe für den Kaiser.
6 1	Breite der Vorderbühne.		14. Besondere Eingangsthür für den Kaiser.
" 2	Der Kreisbogen-Ausschnitt der Vorderbühne.		15. Loge des Theaterdirectors.
" 3	Durchschnitt des Orchesters.		16. Vorloge.
" 4	Neigung des Fußbodens vom Parterre, sammt Disposition zum Orchester.		17. Eingang zum Orchester.
7 "	Größenverhältnisse der Bühne.		18. Treppe für die Dienerschaft des kaiserlichen Hauses.
8 1	Construction der Umfassungsmauer beim Zimmerwerk hinter den Logen.		19. Eingang zur Treppe.
" 2	Construction der Logenreihen mit Sperrthüren.		20. Orchester.
" 3	Das Eisenwerk an den Sperrthüren.		21. Bühne.
9 1 u. 2	Construction der Decke des Theatersaales.		22. Wohnungen.
	Das große Theater zu St. Petersburg.		23. Platz für die Dampfmaschine.
10 "	Plan der Grundfläche des Parterres.	11 1 u. 2	24. Zugang zur Bühne.
	1. Die große Vorhalle.		Plan zur Belle-Etage des Hauses.
	2. Treppen für das Publikum.		1. Die Paradestreppe.
			2. Die kaiserliche Loge.
			3. Treppen für das Publikum.
			4. Corridors.
			5. Theatersaal.
			6. Foyers für das Publikum.
			7. Besondere Loge für den Kaiser und die Kaiserin.
			8. Vorloge.
			9. Salon.
			10. Vorzimmer.
			11. Loge für den Großfürsten Michael.
			12. Besondere Treppe für den Kaiser und die Kaiserin.
			13. Loge für die Dienerschaft des kaiserlichen Hauses.
			14. Vorlogen.
			15. Besondere Treppe.

Taf. | Fig.

16. Logen für die Schauspieler.
 17. Garderobe.
 18. Decorationsmagazine.
 19. Bühne.
- 12 1 u. 2 Hauptfacade und Querdurchschnitt.
 13 = Seitenfacade und Längendurchschnitt.
 14 = Plan und Durchschnitt des Heizungsapparates.
 a) Öffnung zum Einheizen.
 b) Eisenstangen, welche das Dach bilden.
 c) Öffnung für den Rauch.
 d) Rauchfang.
 e) Reservoir für heißes Wasser.
 f) Äußere Mauer des Heizungsapparates.
 g) Abzüge für den Rauch.
 h) Öffnung zum Zulassen frischer Luft.
 o) Öffnung zum Durchzug erhitzter Luft.
- = 3 Längendurchschnitt des Fußbodens vom Parterre, sammt dem Mechanismus zum Einvorschieben des Letzteren bei Maskenbällen.
 a) Untergestelle für den Fußboden.
 b) Ein Hebebaum zum Einvorschieben des Fußbodens mit Hilfe des Gewichtes b'.
 c) Kleine Gehällage, die dem Fußboden bei dem Punkte m festhält, sobald er einvorschiebt ist.
- 15 = Plan von der Grundfläche des Parterres, zur Bezeichnung seiner Form vor der Umgestaltung im Jahre 1836.
 16 = Plan von der Belle-Etage, zur Bezeichnung der Einrichtung, welche sie vor der Umgestaltung im Jahre 1836 hatte.
- Das Theater zu Kamennoi-Ostrow bei St. Petersburg.**
 17 = Plan der Grundfläche des Parterres.
 1. Großer Eingang.
 2. Büffet.
 3. Bureau.

Taf. | Fig.

4. Eingang zum Parterre.
 5. Treppen für das Publikum.
 6. Corridore.
 7. Parterre.
 8. Seiteneingänge.
 9. Loge des Kaisers.
 10. Vorballe für den Kaiser und die Kaiserin.
 11. Büffet für den Hof.
 12. Treppe für den Kaiser und die Kaiserin.
 13. Orchester.
 14. Bühne.
 15. Logen für die Schauspieler.
 16. Eingang zur Bühne.
 17. Loge des Theaterdirectors.
 18. Vorballe für die Dienerschaft des kaiserlichen Hauses.
 19. Reserbezimmer.
 20. Treppe für die Dienerschaft des kaiserlichen Hauses.
- 18 3 Plan zur Belle-Etage des Hauses.
 1. Foyer für das Publikum.
 2. Treppe für das Publikum.
 3. Corridor.
 4. Kaiserliche Loge.
 5. Theateraal.
 6. Terrassen.
 7. Besondere Loge für den Kaiser und die Kaiserin.
 8. Treppe zu dieser besonderen Loge.
 9. Loge der Dienerschaft des kaiserlichen Hauses.
 10. Dazu gehörige Treppe.
 11. Bühne.
 12. Logen der Acteurs.
- 19 = Hauptfacade und Querdurchschnitt.
 20 = Seitenfacade und Längendurchschnitt.
 21 = Holzene und eiserne Dachvorrichtungen von verschiedenen Theatern.

Fig. 1.

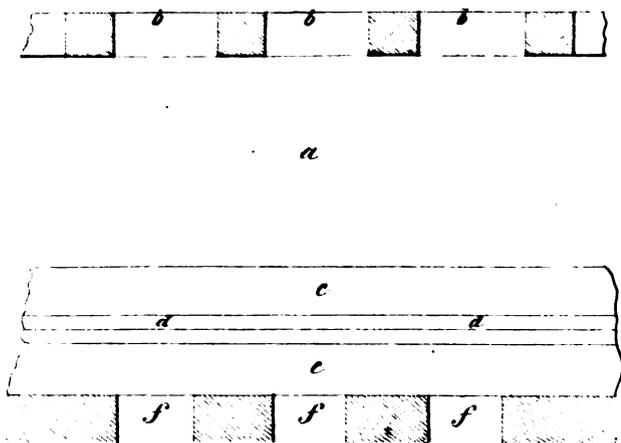


Fig. 2.

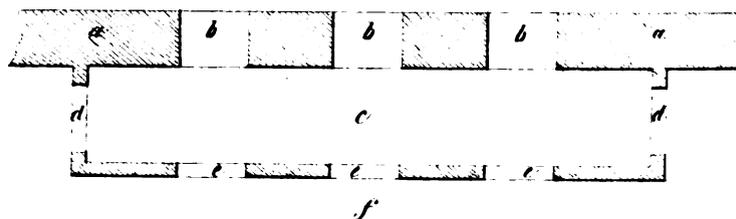


Fig. 4.

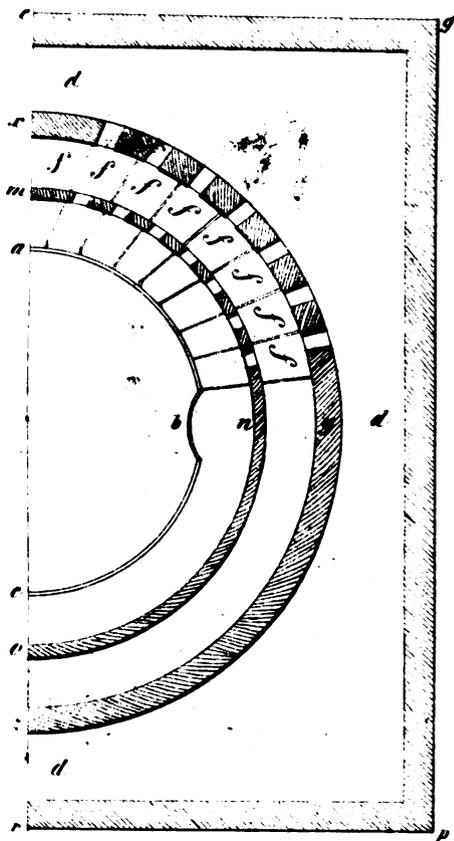
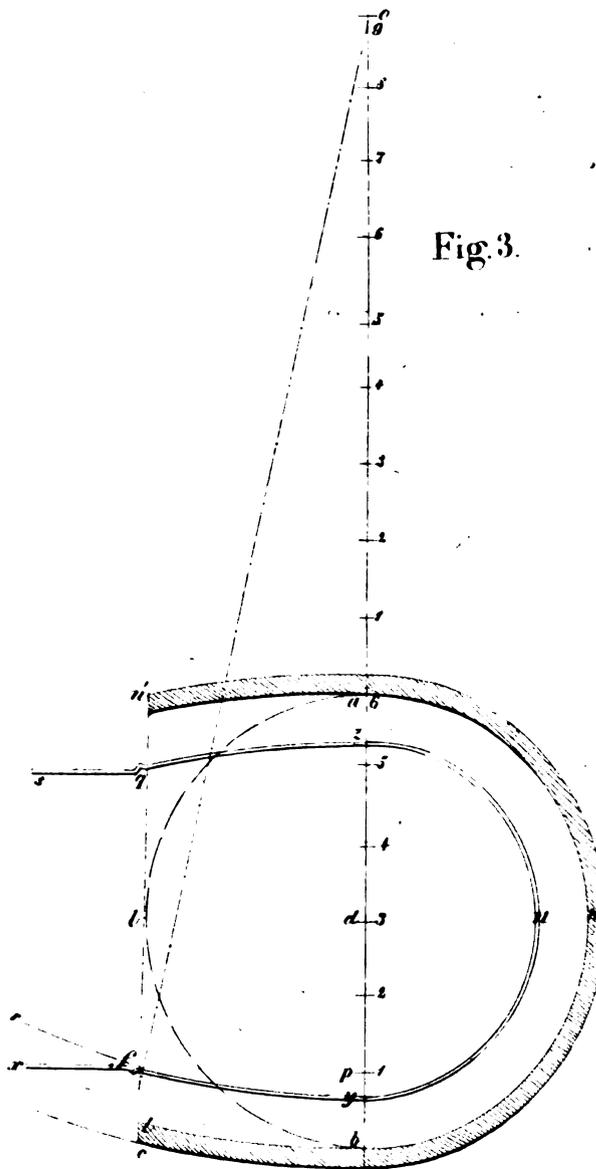
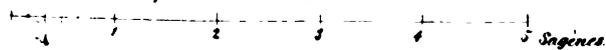


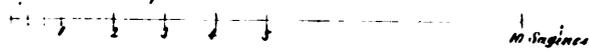
Fig. 3.

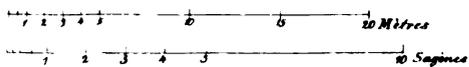
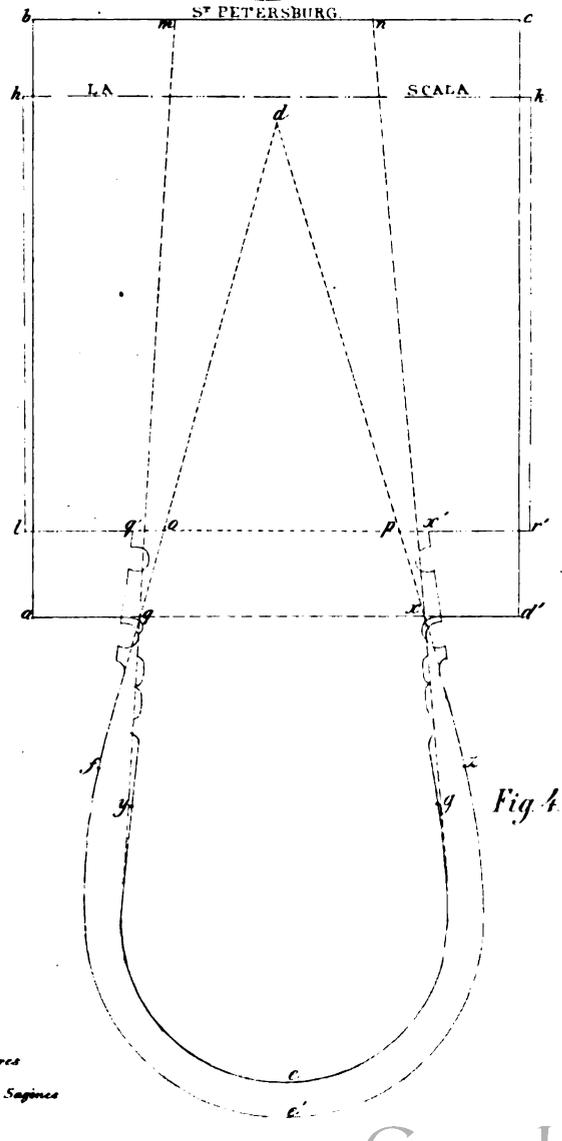
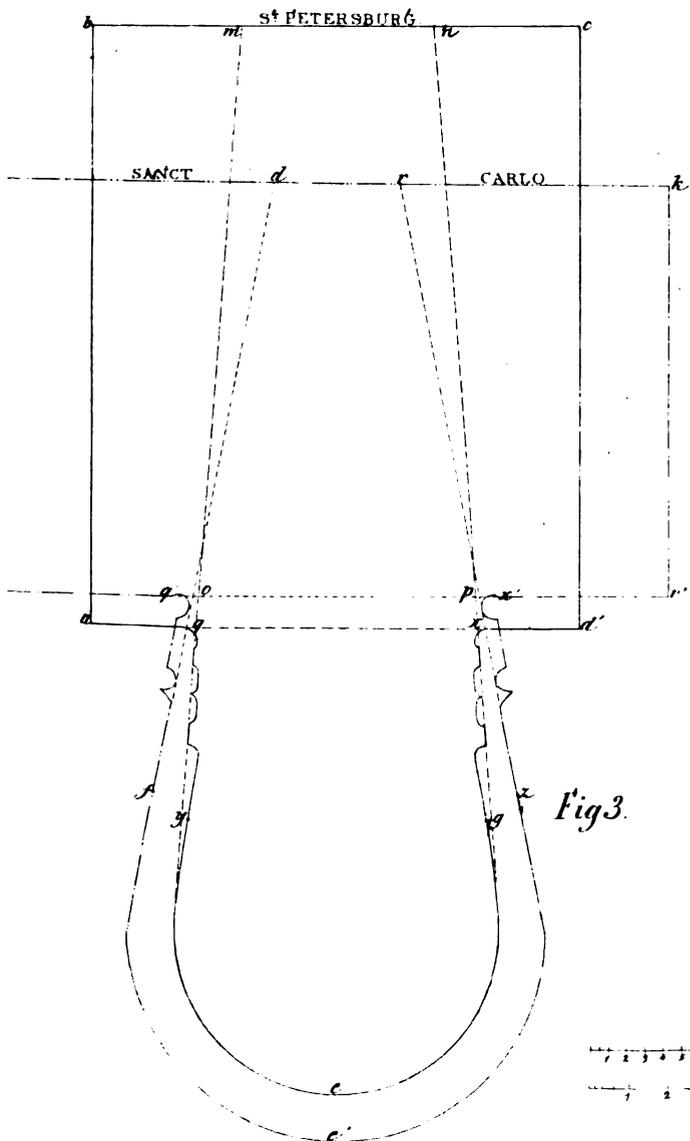
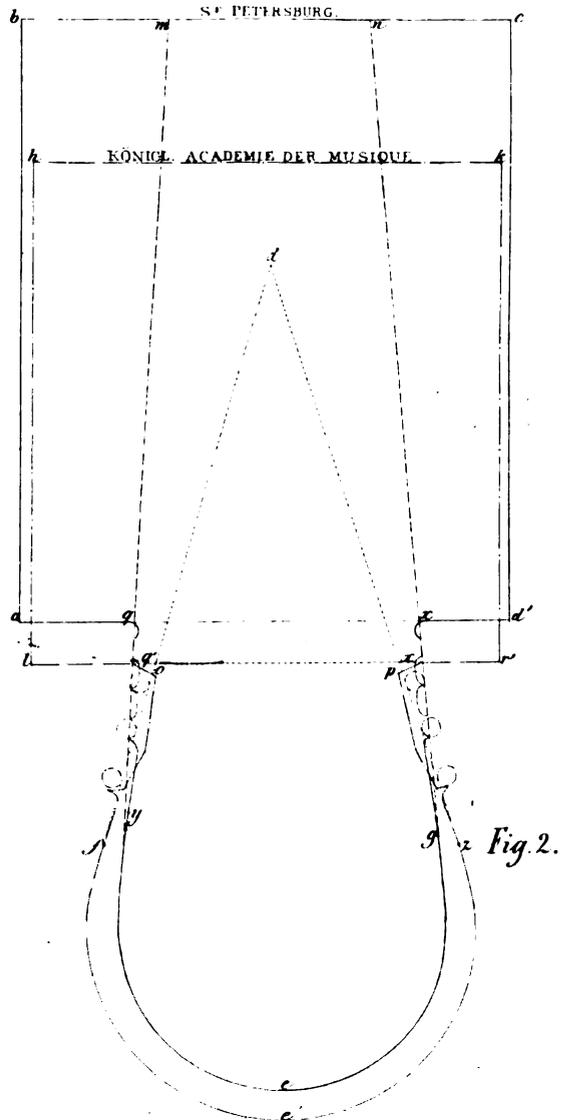
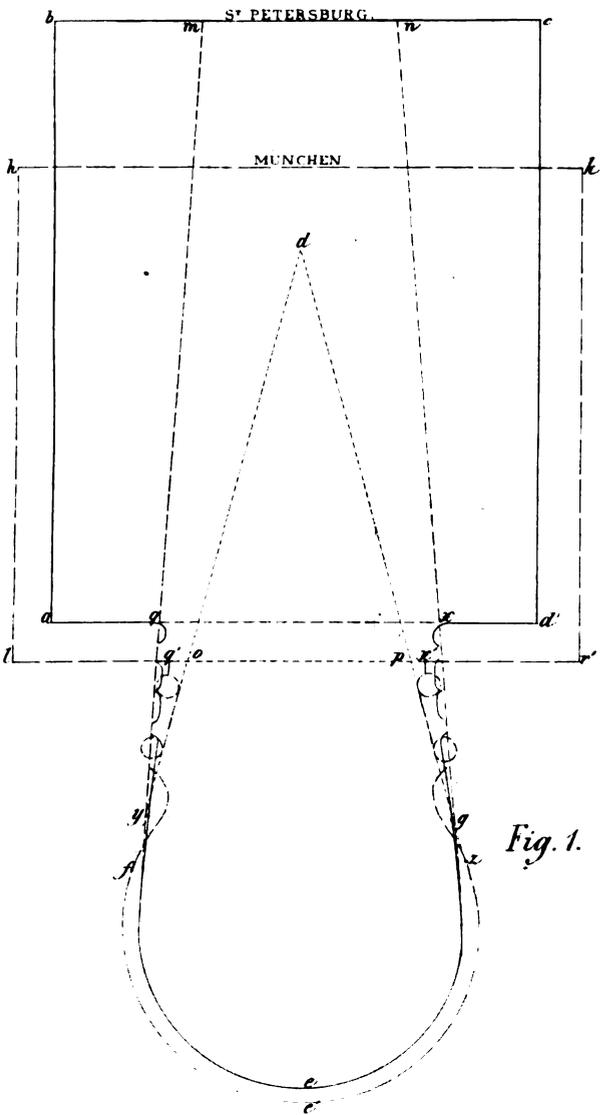


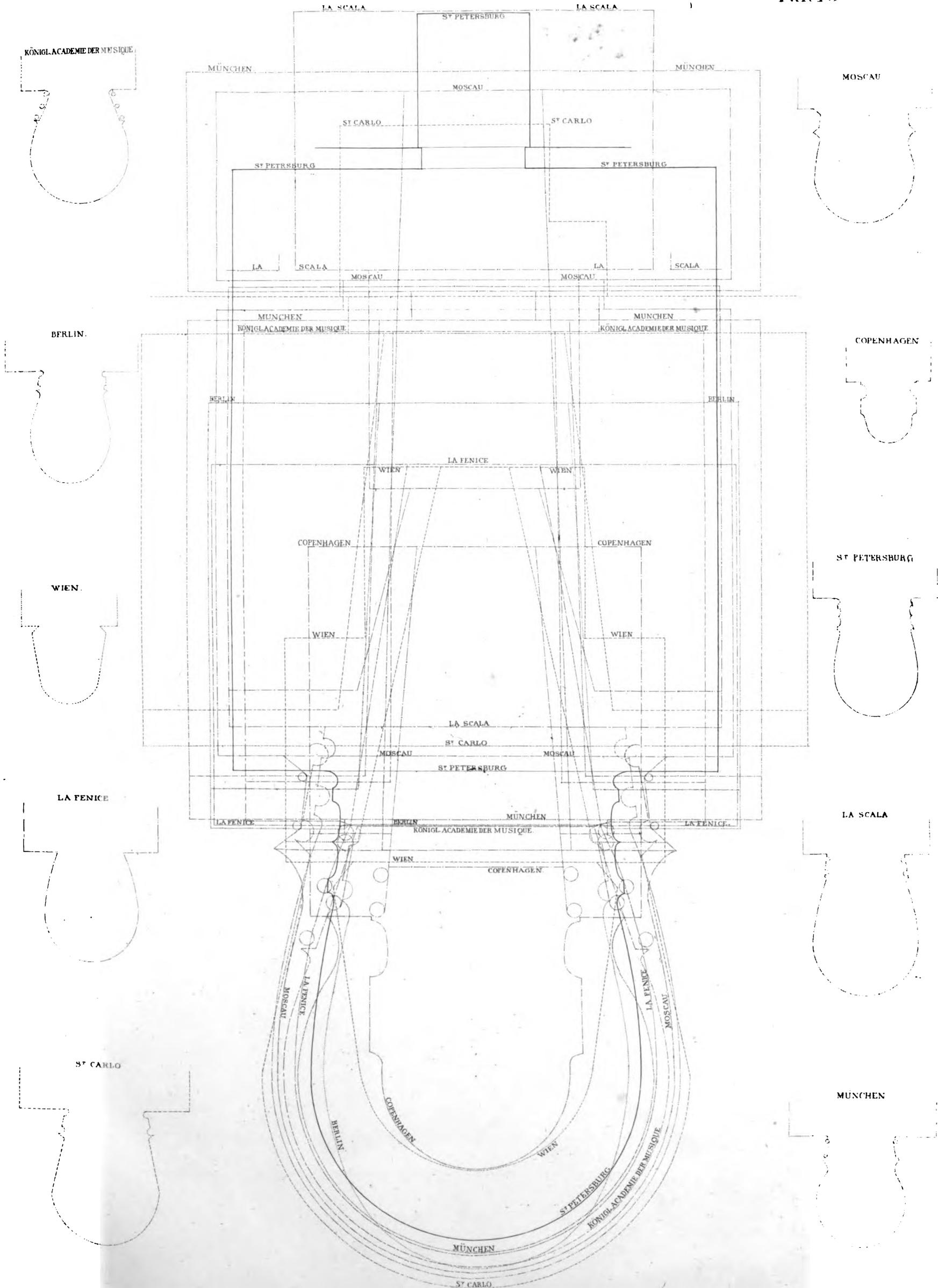
Maßstab zu den Figuren 1 u. 2.



Maßstab zu den Figuren 3 u. 4.

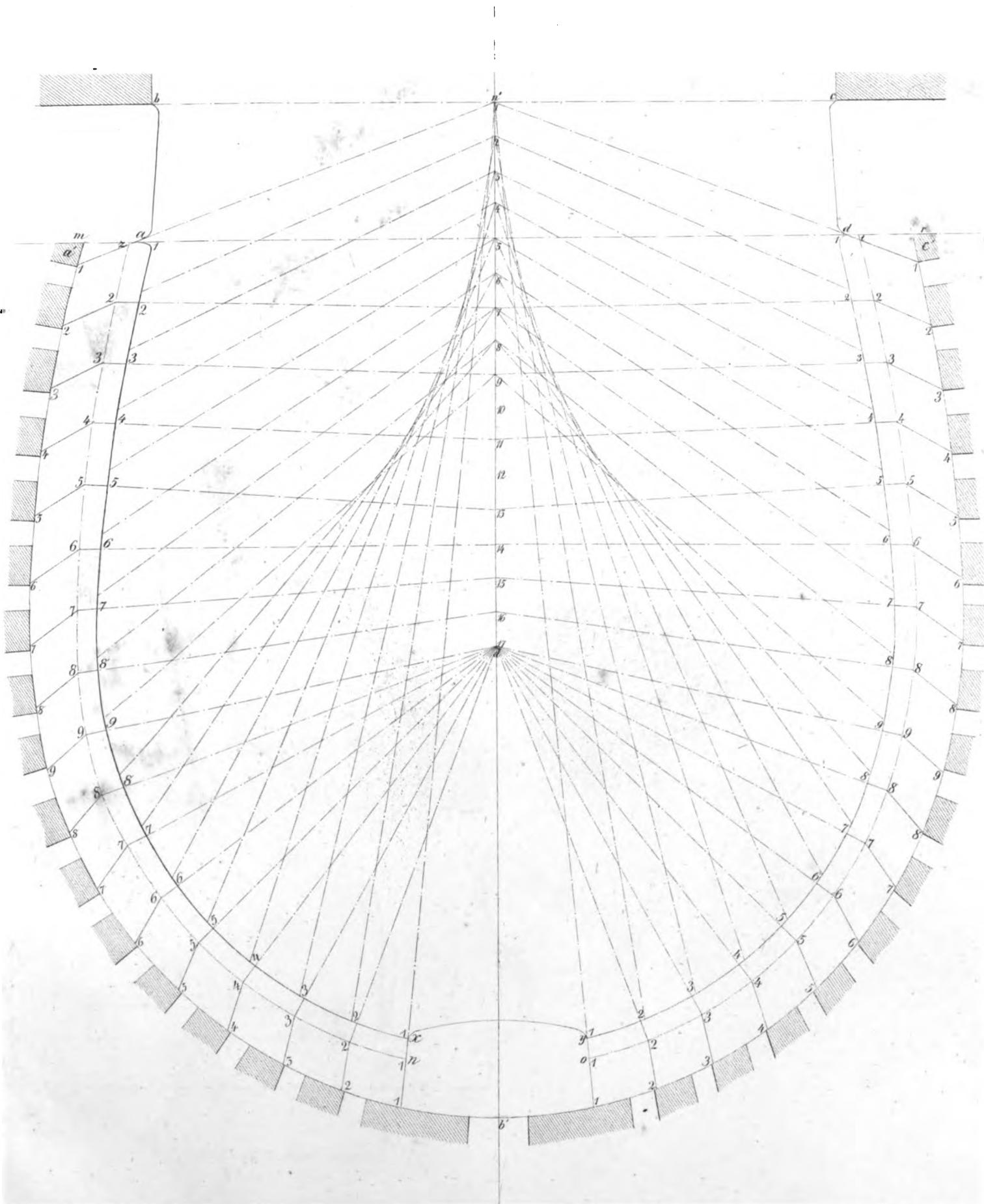






0 1 2 3 4 5 6

0 5 10 15 20 25 30 35 40



1 2 3 4 5 *n. Sechens.*

1 2 3 4 5 *10. Metres*

Fig. 1

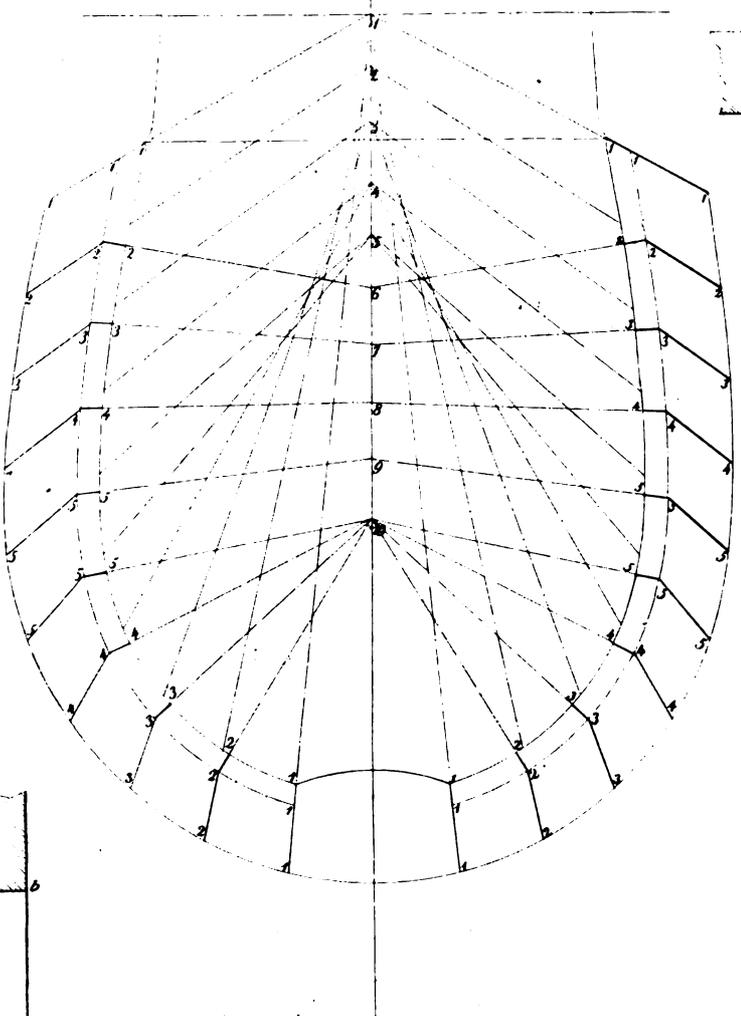


Fig. 3

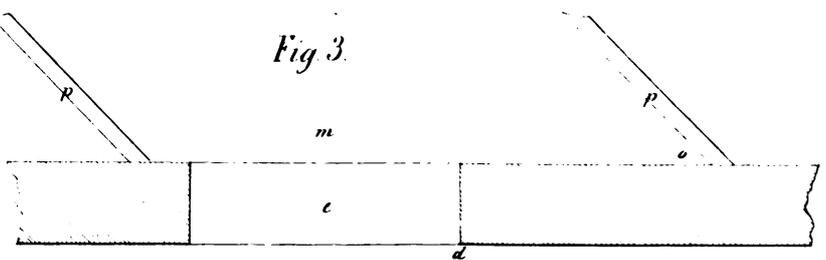


Fig. 4

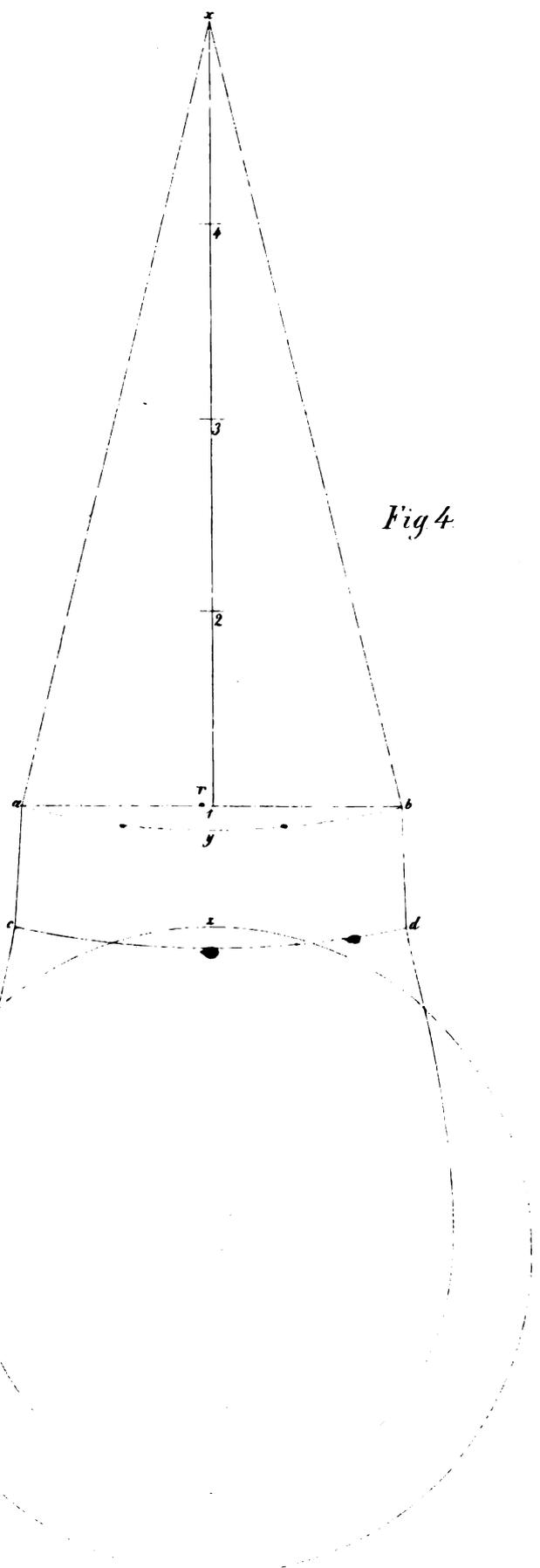
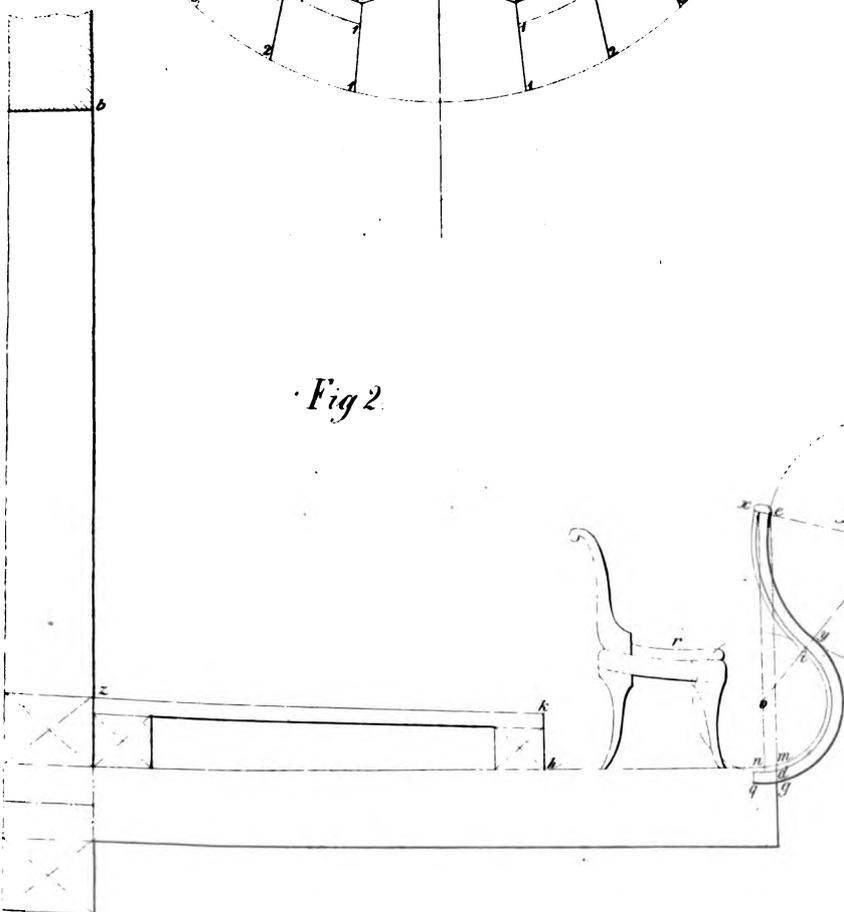


Fig. 2



Maasstab der Figur 1 u 4



Maasstab der Figur 2 u 3

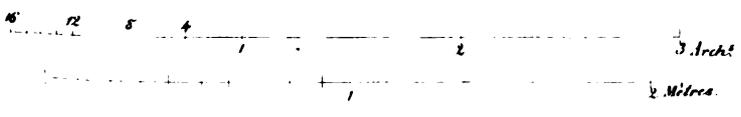


Fig. 1.

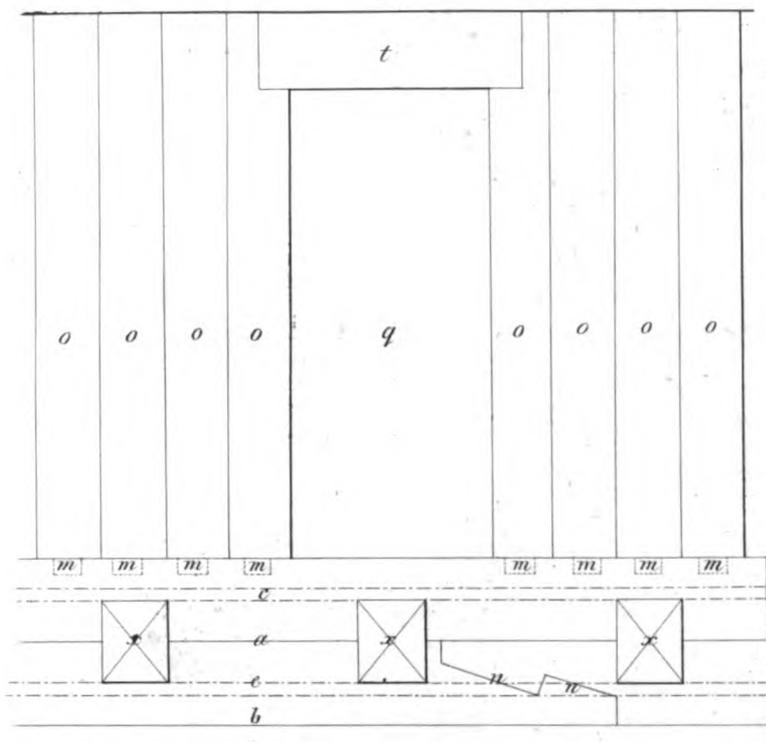


Fig. 3.

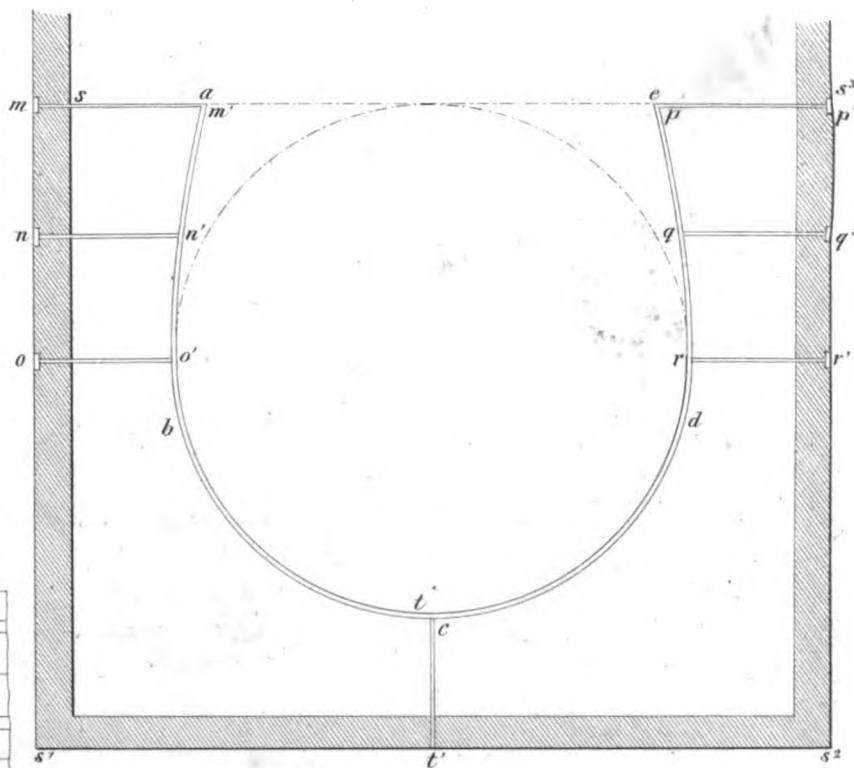
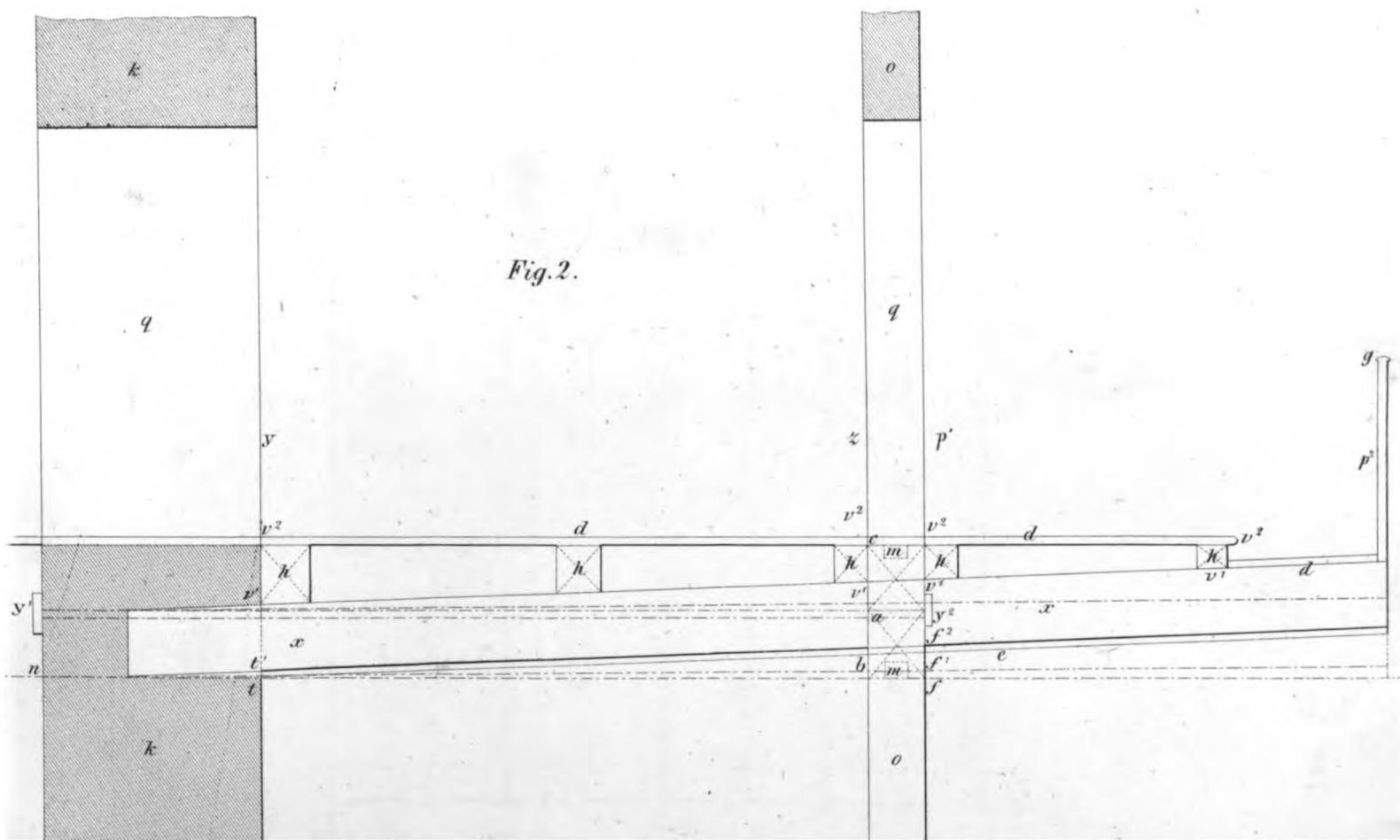
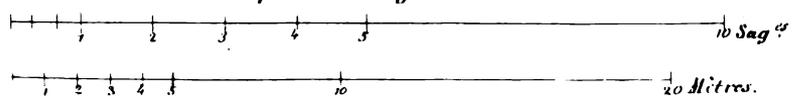


Fig. 2.



Maafstab zu Fig. 1 u. 3.



Maafstab zu Fig. 2.

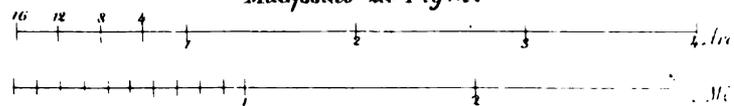


Fig. 2.

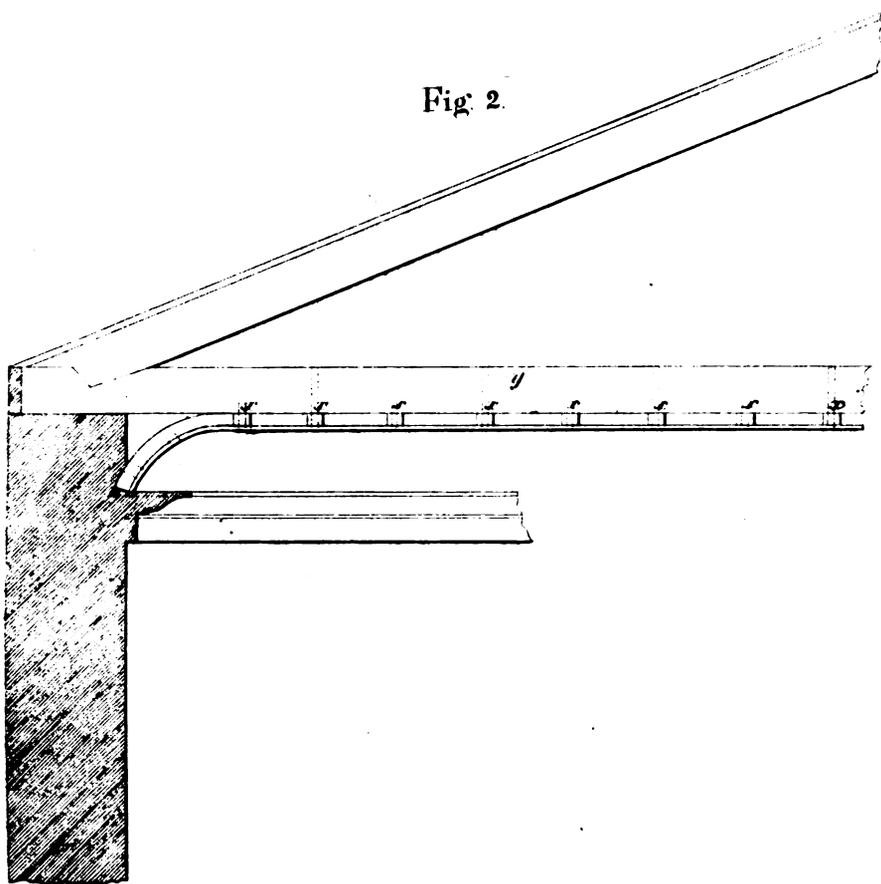
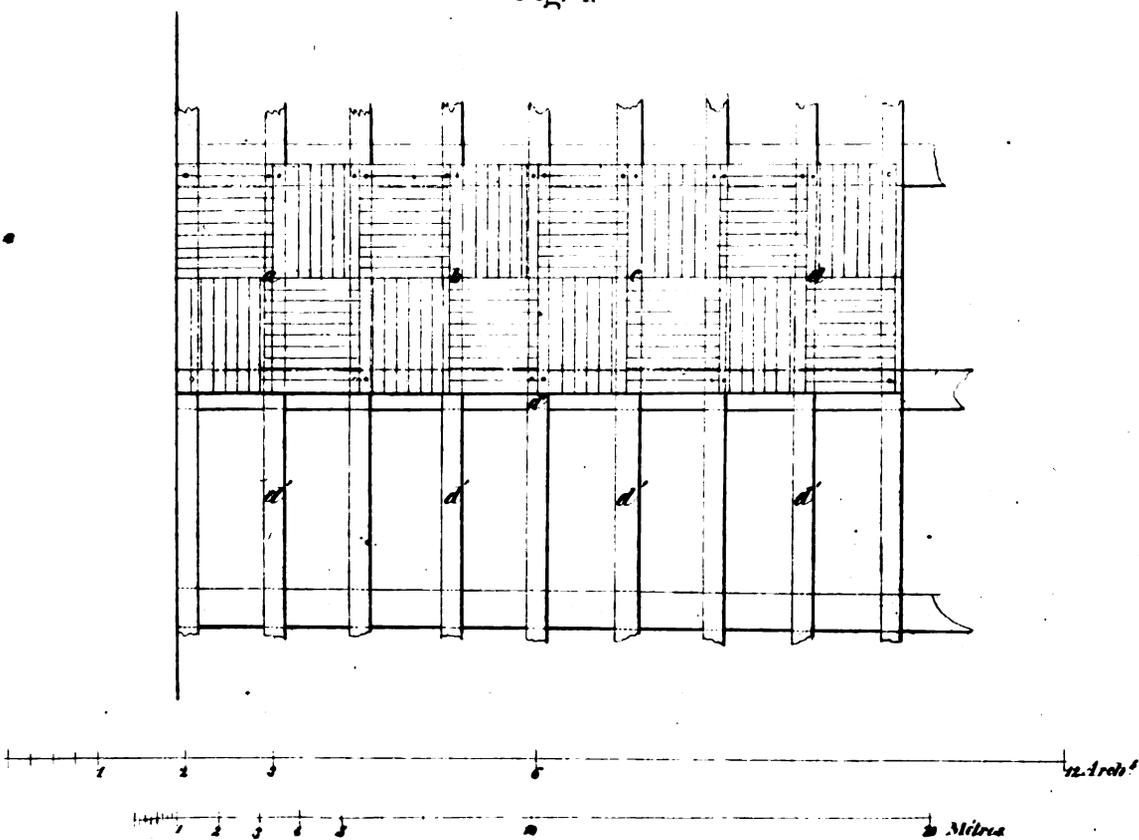
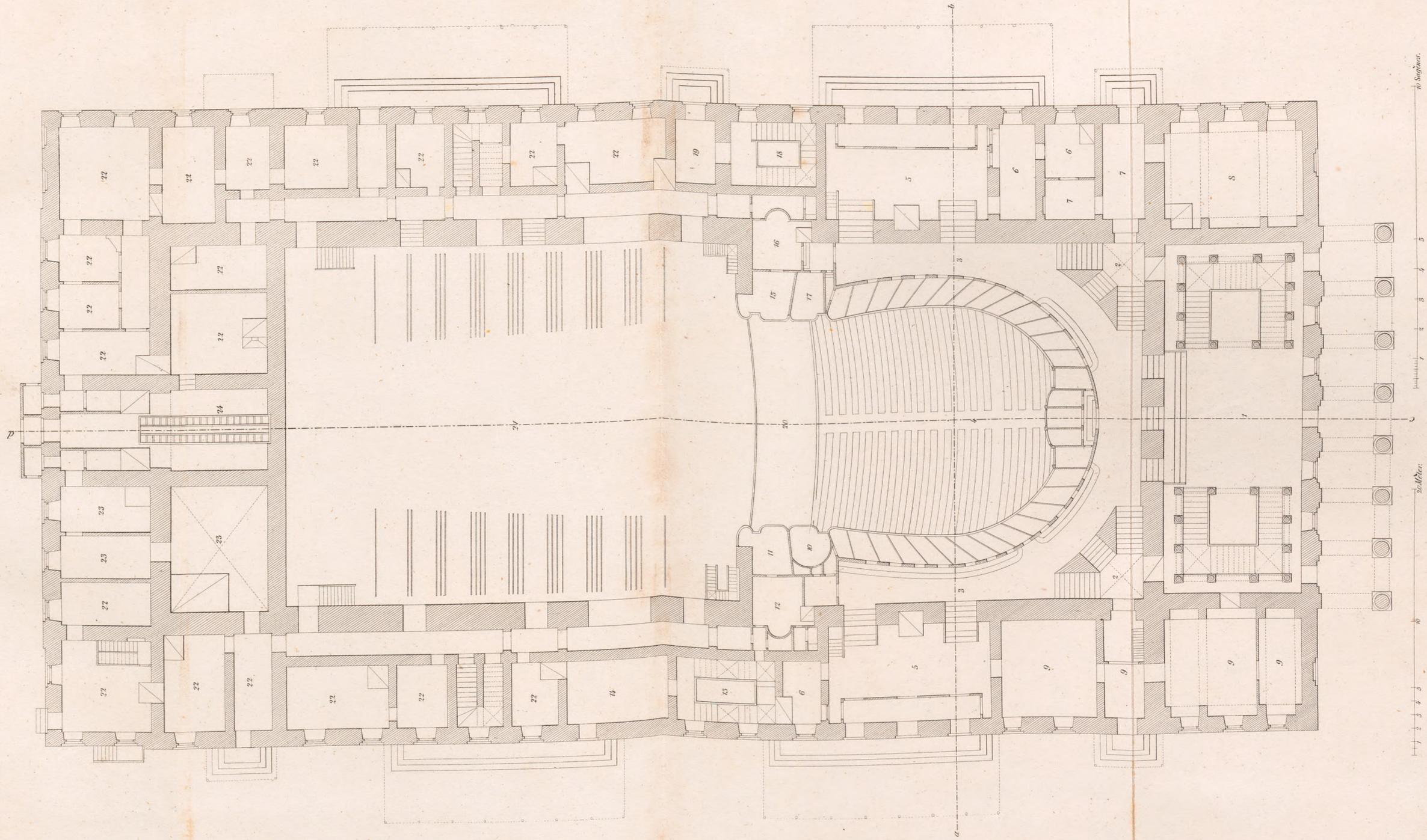


Fig. 1.





10 Stufen.

20 Meter.

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

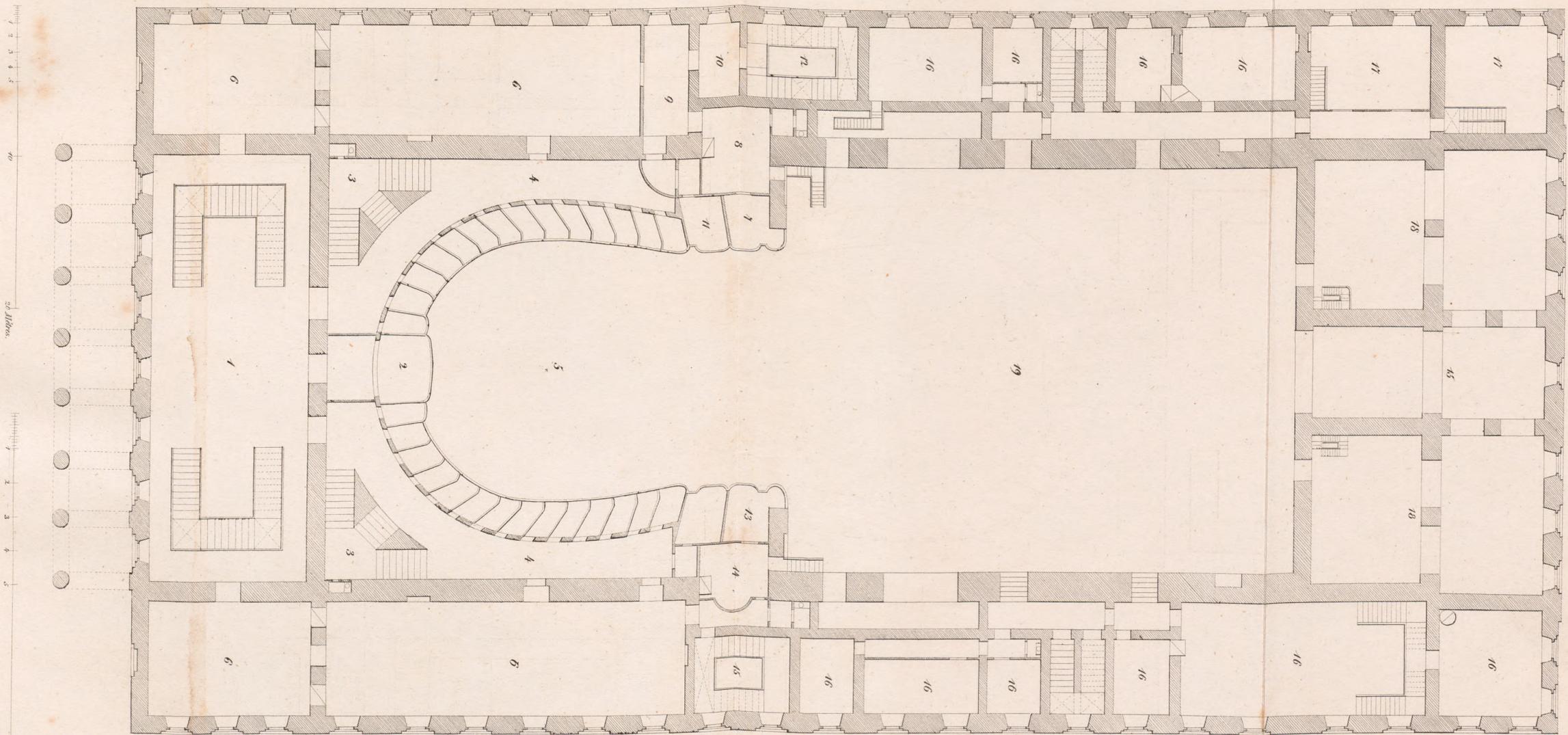
323

324

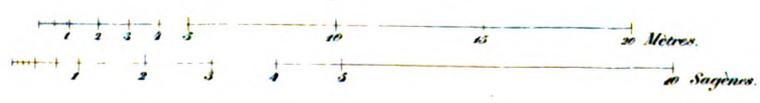
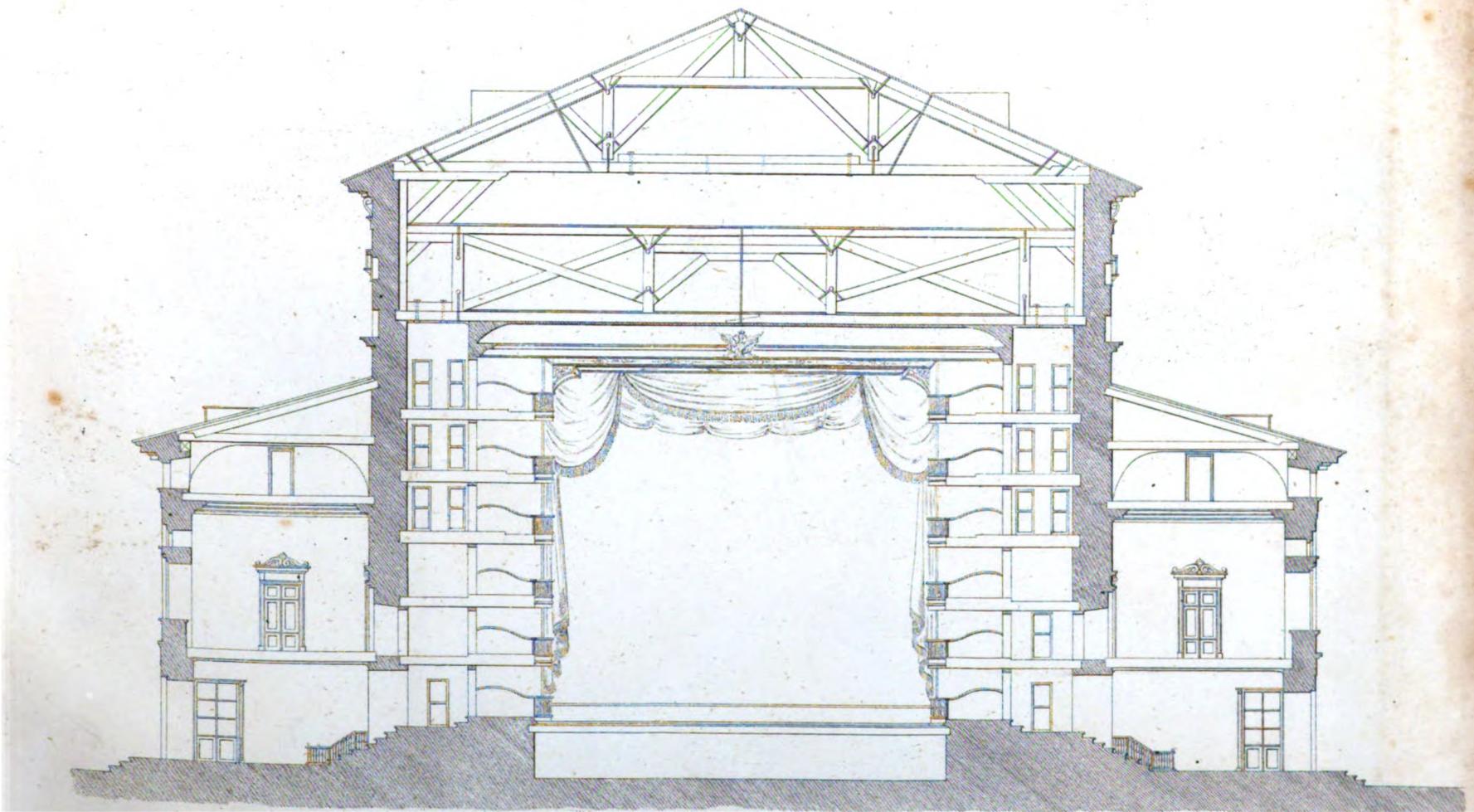
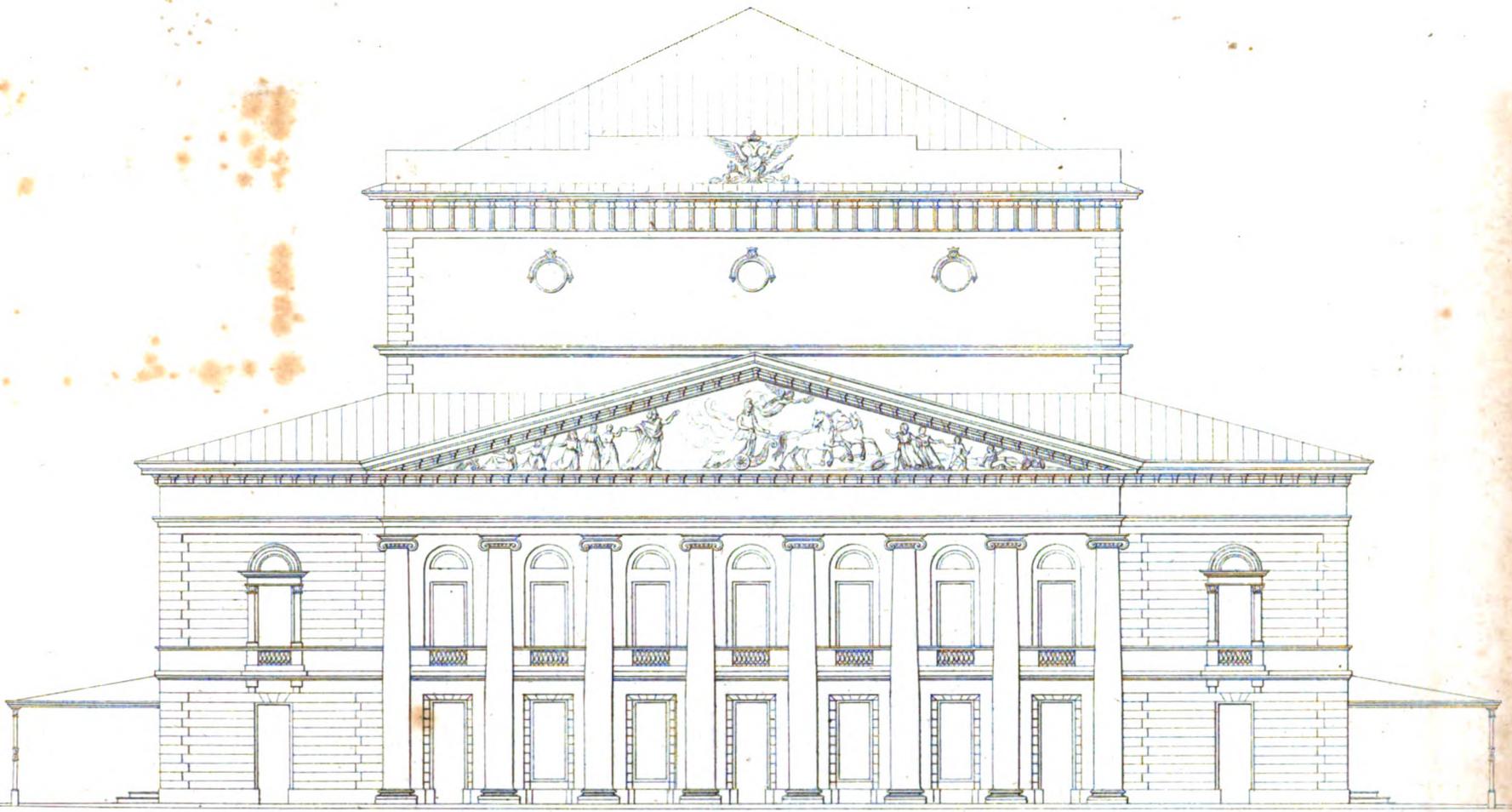
325

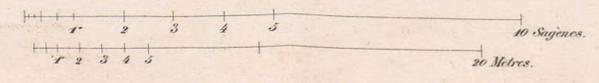
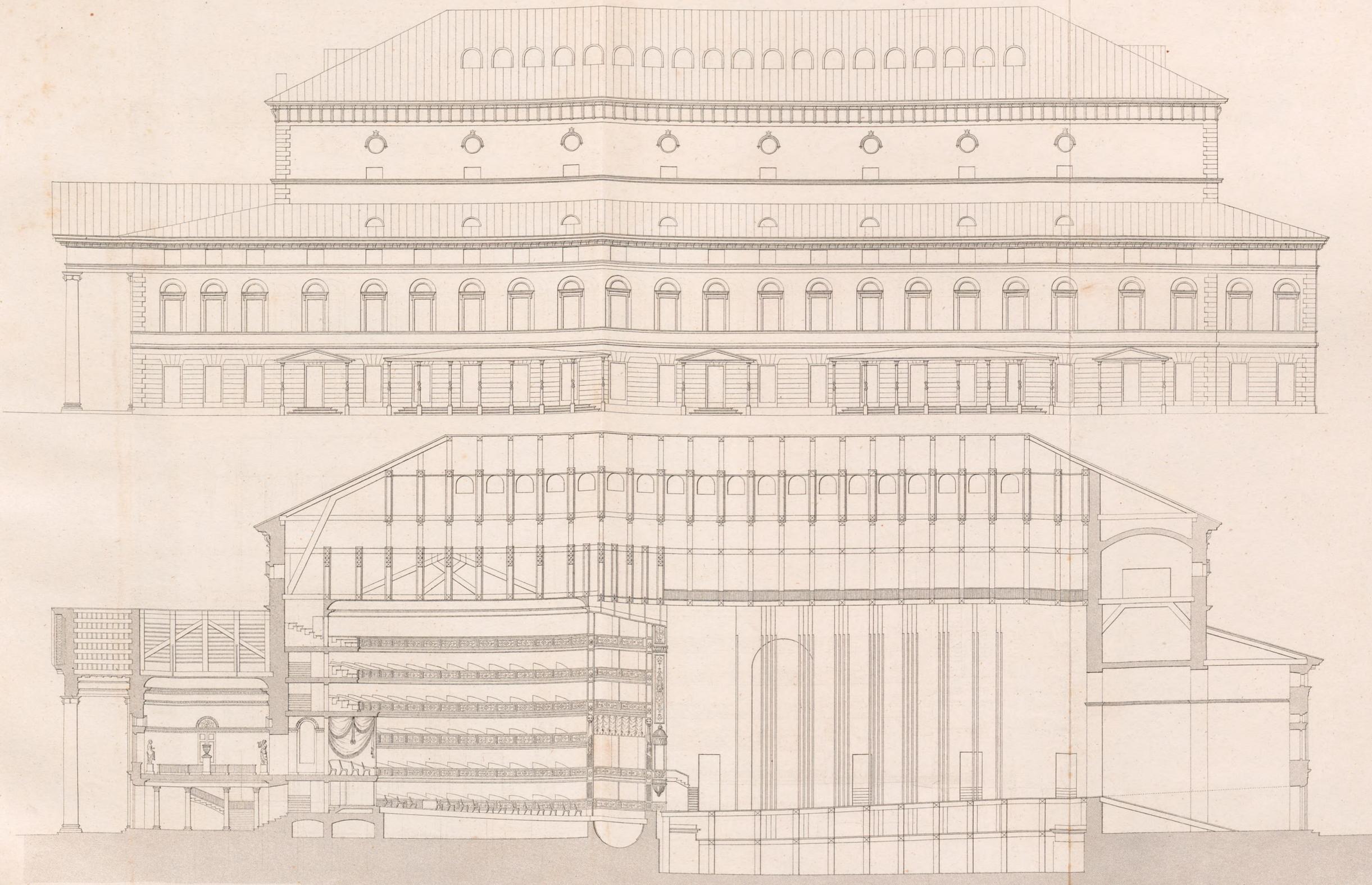
PLAN DER BEL - ETAGE DES GROSSEN THEATERS ZU S^T. PETERSBURG.

Tafel II.

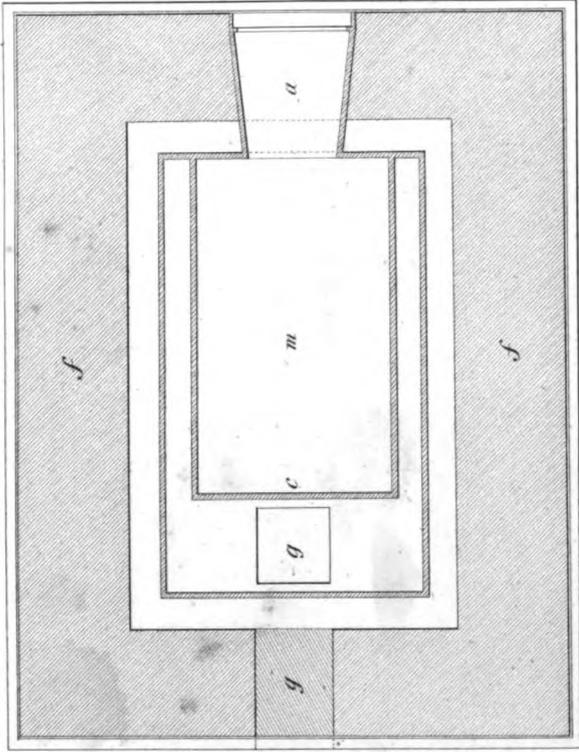


HAUPT-FACADE UND DURCHSCHNITT NACH DER LINIE A.B. VON DEM GROSSEN THEATER ZU S^t PETERSBURG.

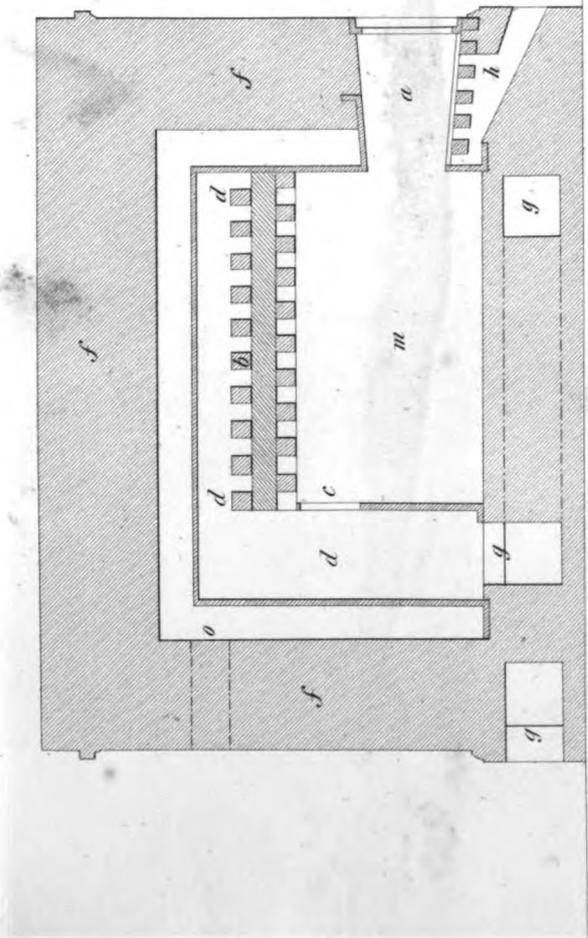




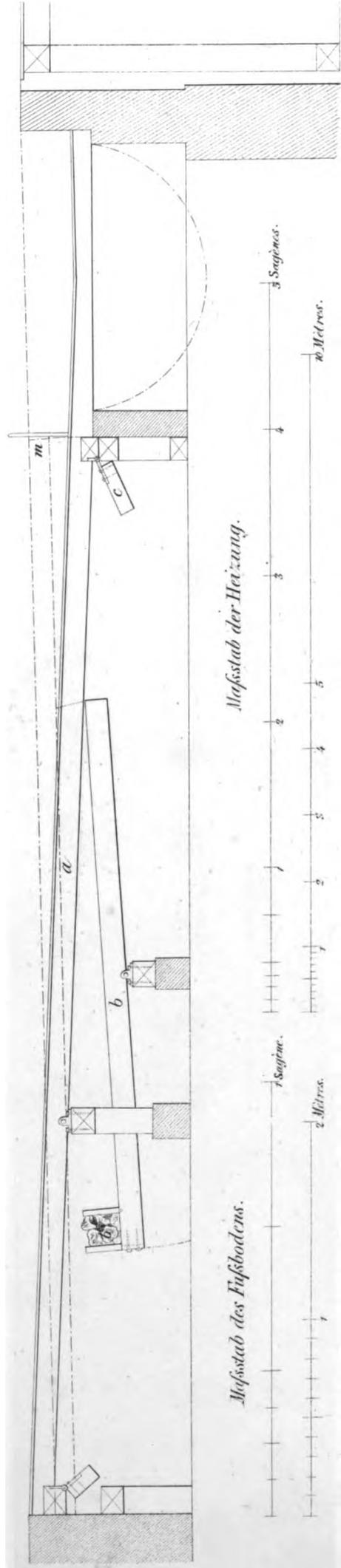
Grundriß der Heizung.



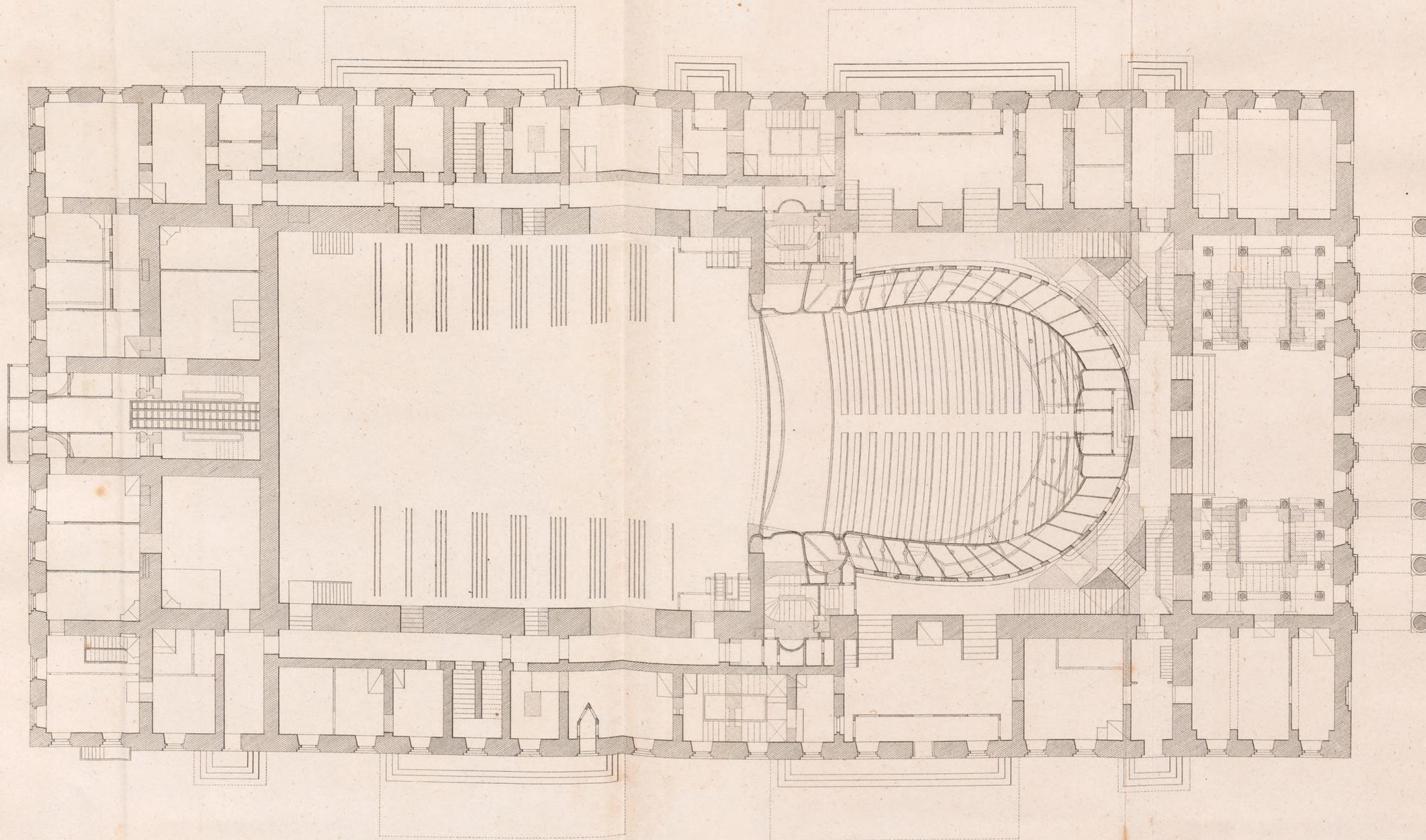
Durchschnitt der Heizung.



Längendurchschnitt des Fußbodens von dem Saale des großen Theaters zu St Petersburg mit der Vorrichtung zur Hebung bei den Maskenbällen.



GRUNDRISS IM NIVEAU DES PARTERRES DES GROSSEN THEATERS ZU ST. PETERSBURG, MIT ANGABE DER FORM DES SALES VOR SEINER RESTAURATION IM JAHRE 1836.

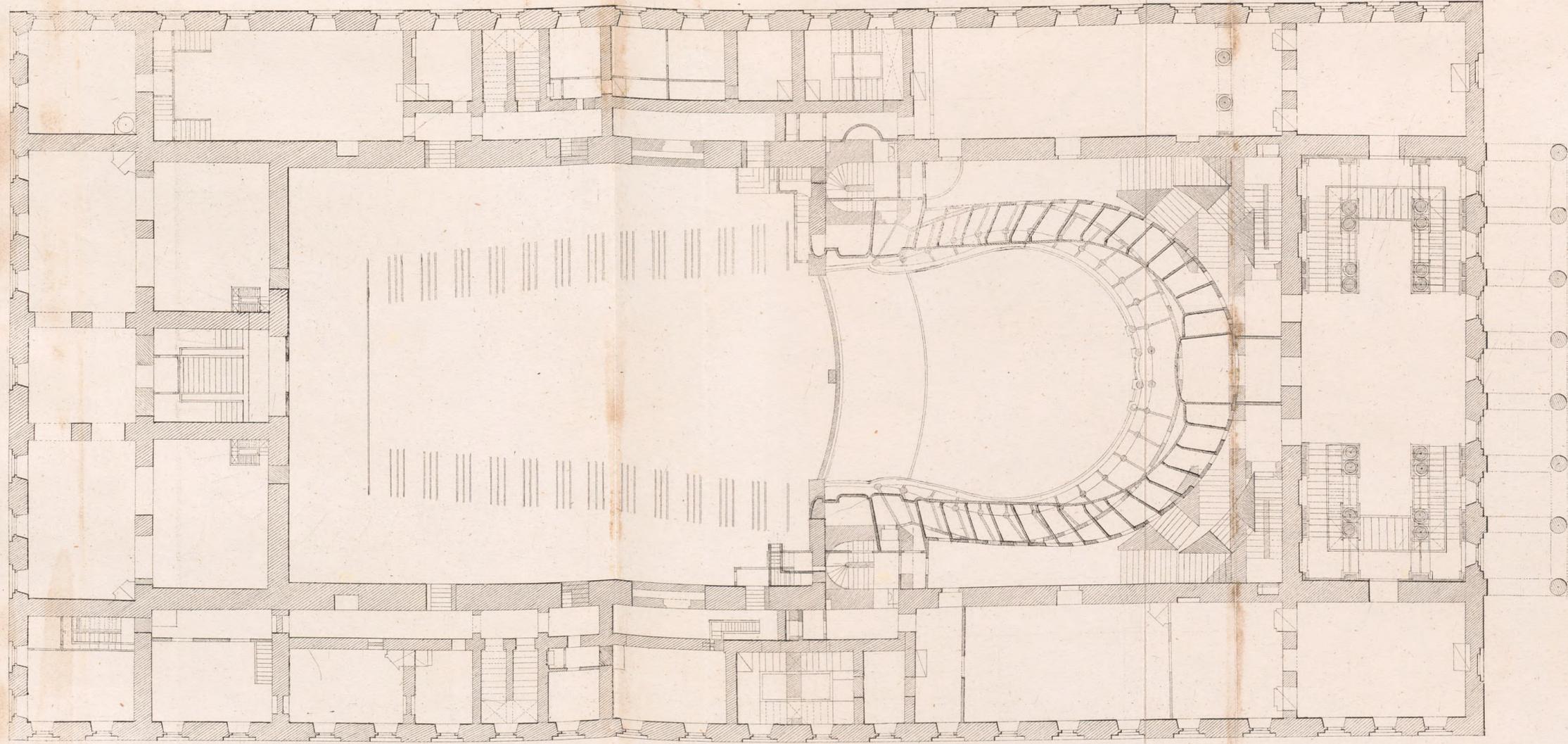


20 Mètres.

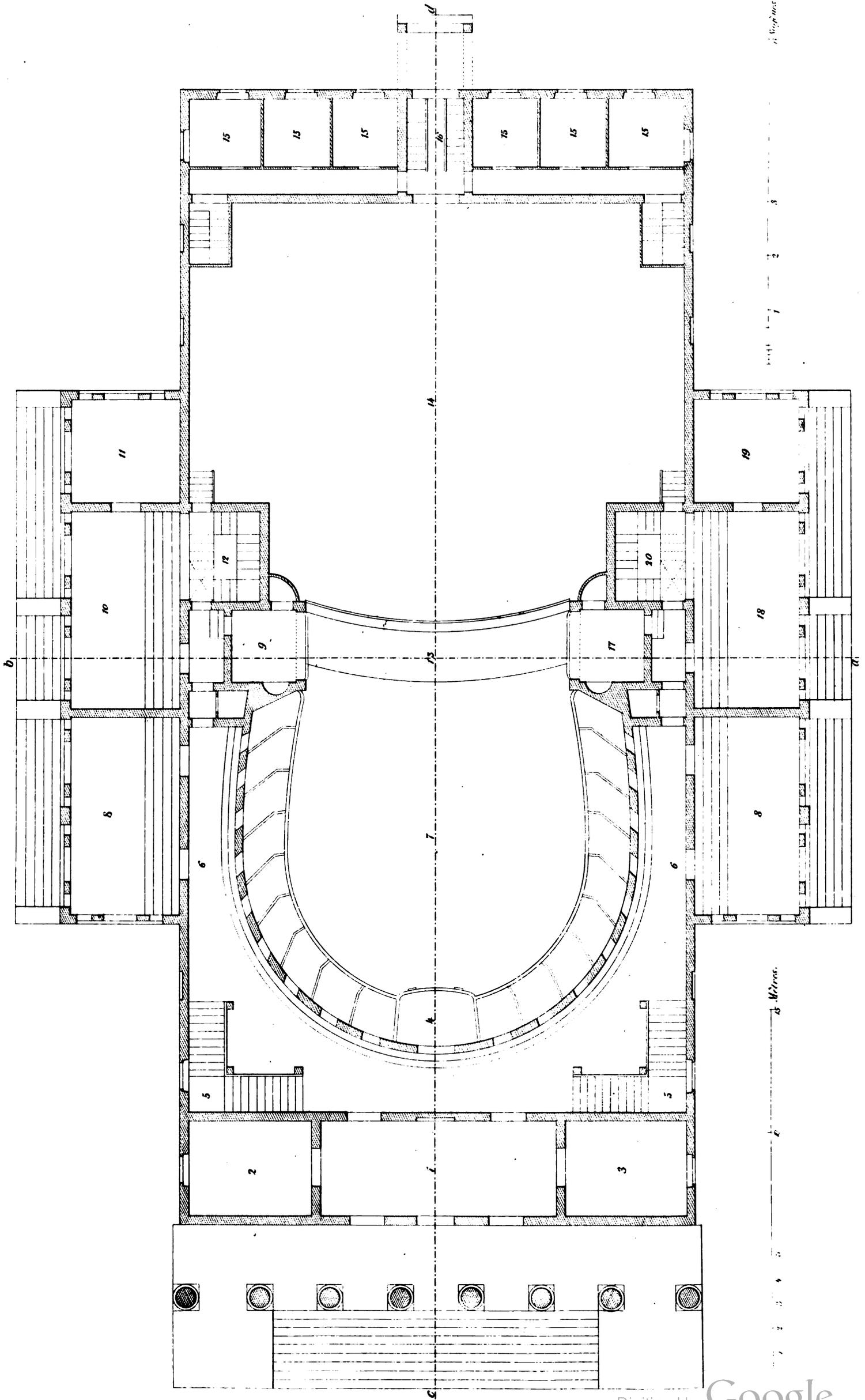
10 Mètres.



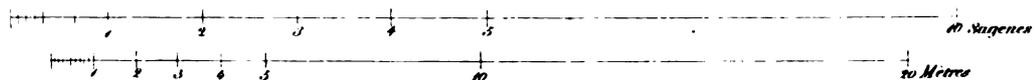
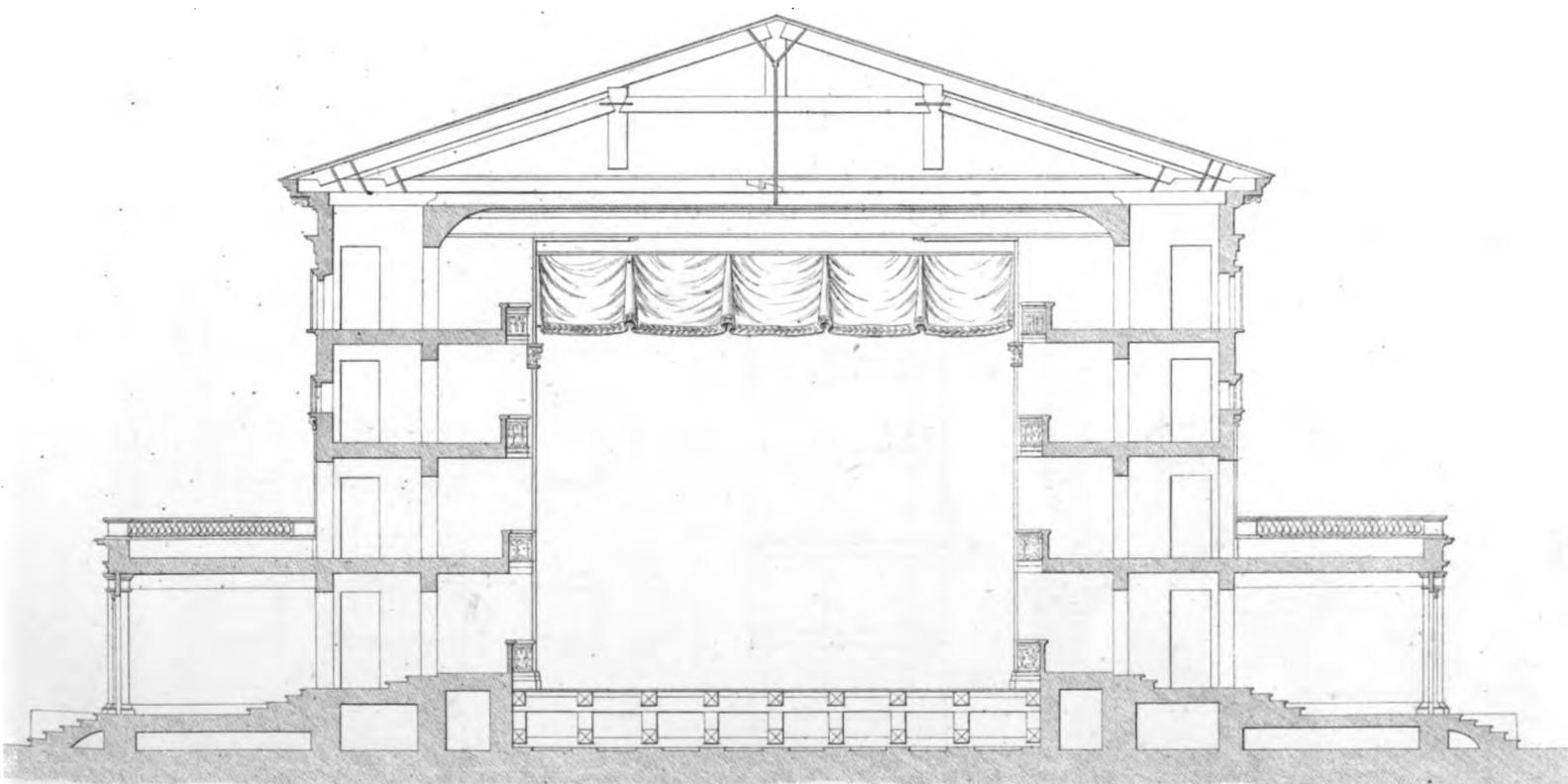
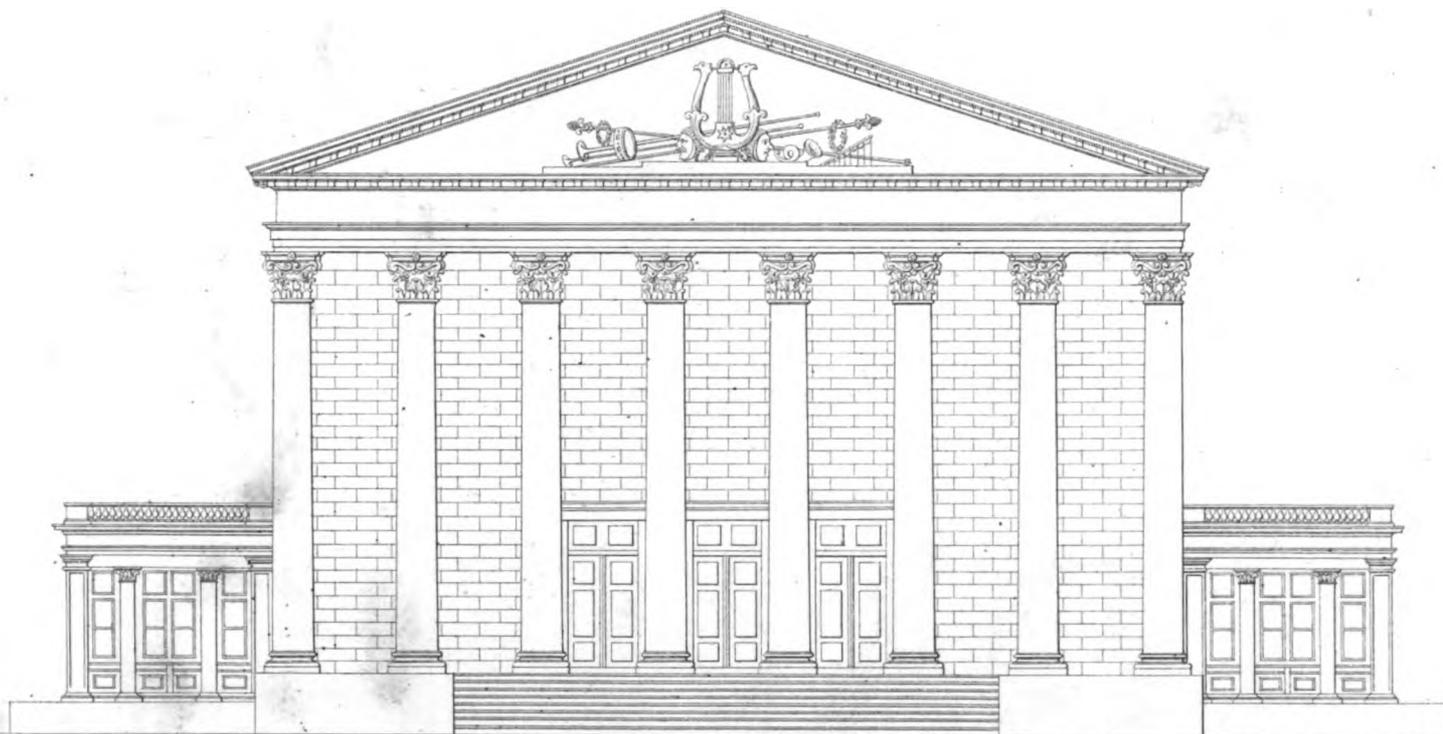
GRUNDRISS DER-BEL-ETAGE DES GROSSEN THEATERS ZU ST PETERSBURG,
mit Angabe der Form des Saales vor seiner Restauration im Jahre 1836.

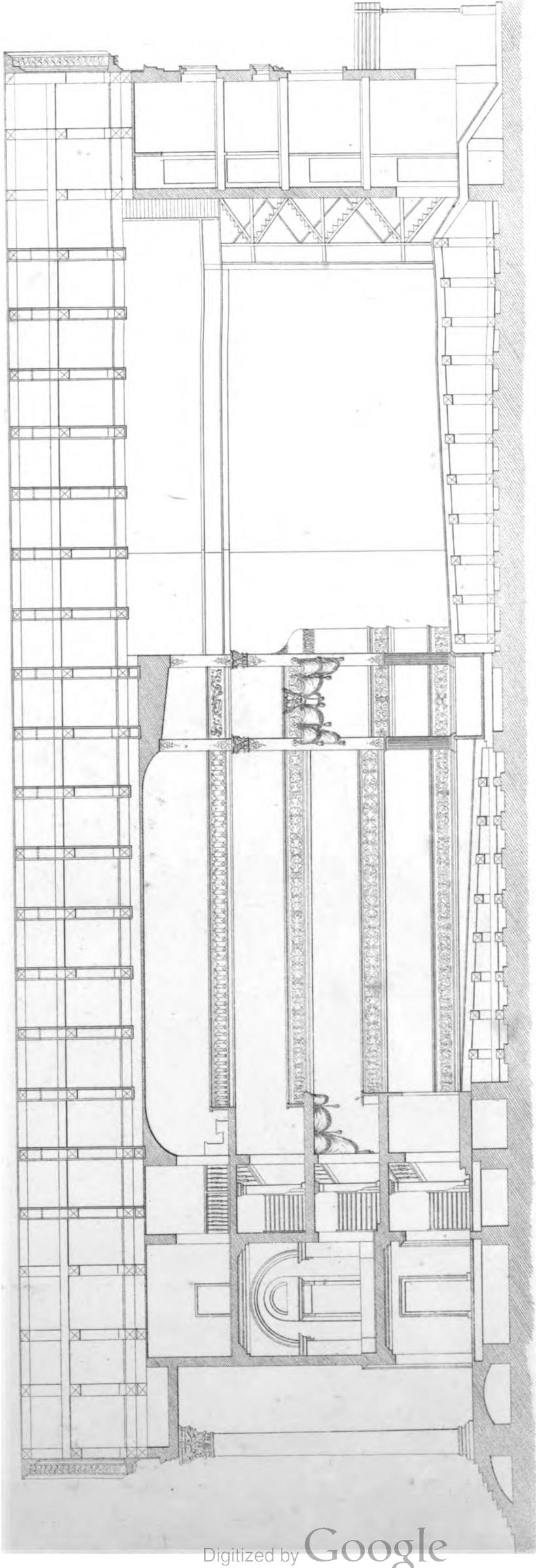
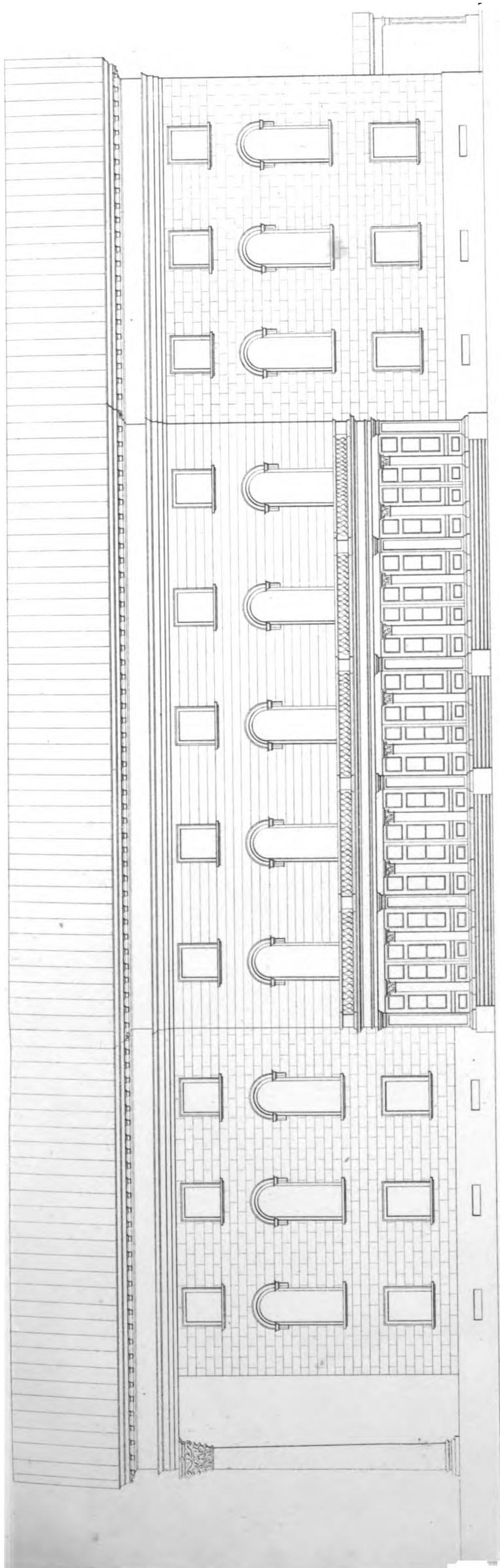


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



HAUPT-FACÄDE UND DURCHSCHNITT NACH DER LINIE A.B. DES THEATERS ZU KAMENNOI OSTROW





SEITEN-FACADE UND DURCHSICHT NACH DER LINIE *cd* VON DEM THEATER ZU KAMENKOI - OSTROW.

h. Seppia.

Dachwerk in Eisen über dem Saal des

Theaters Alexandra zu St. Petersburg.

Fig. 1.

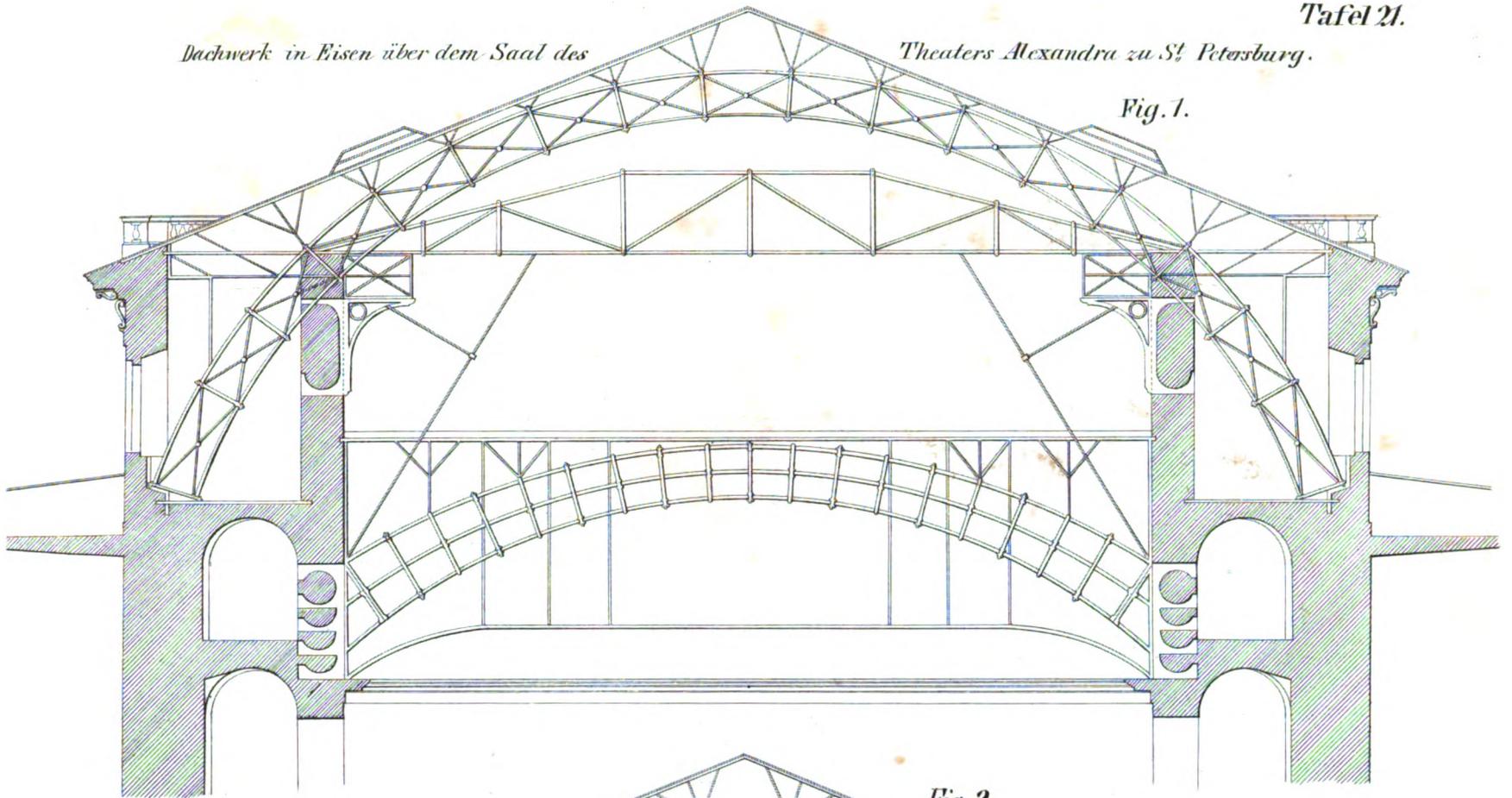


Fig. 2.

Dachwerk über der Scene desselben Theaters.

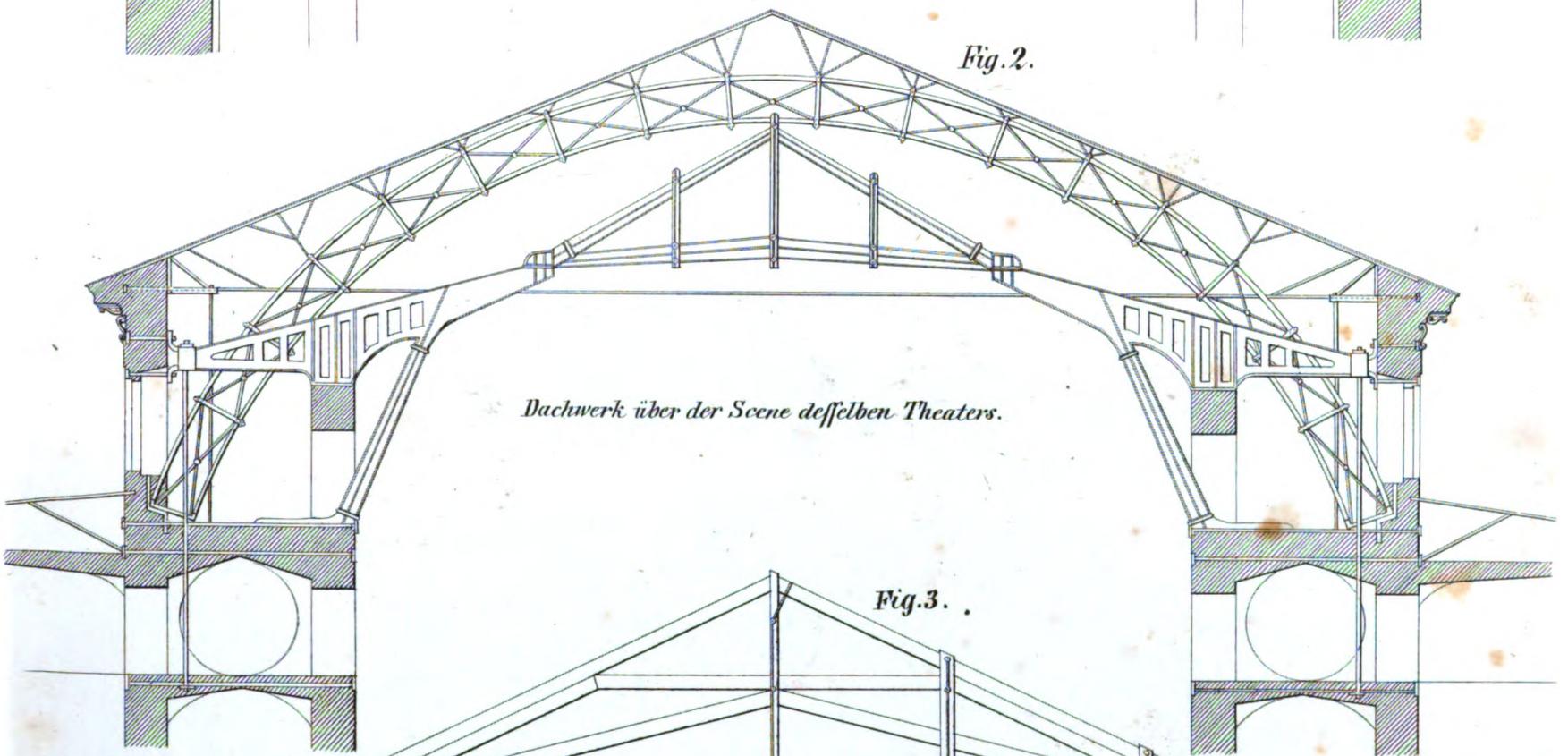
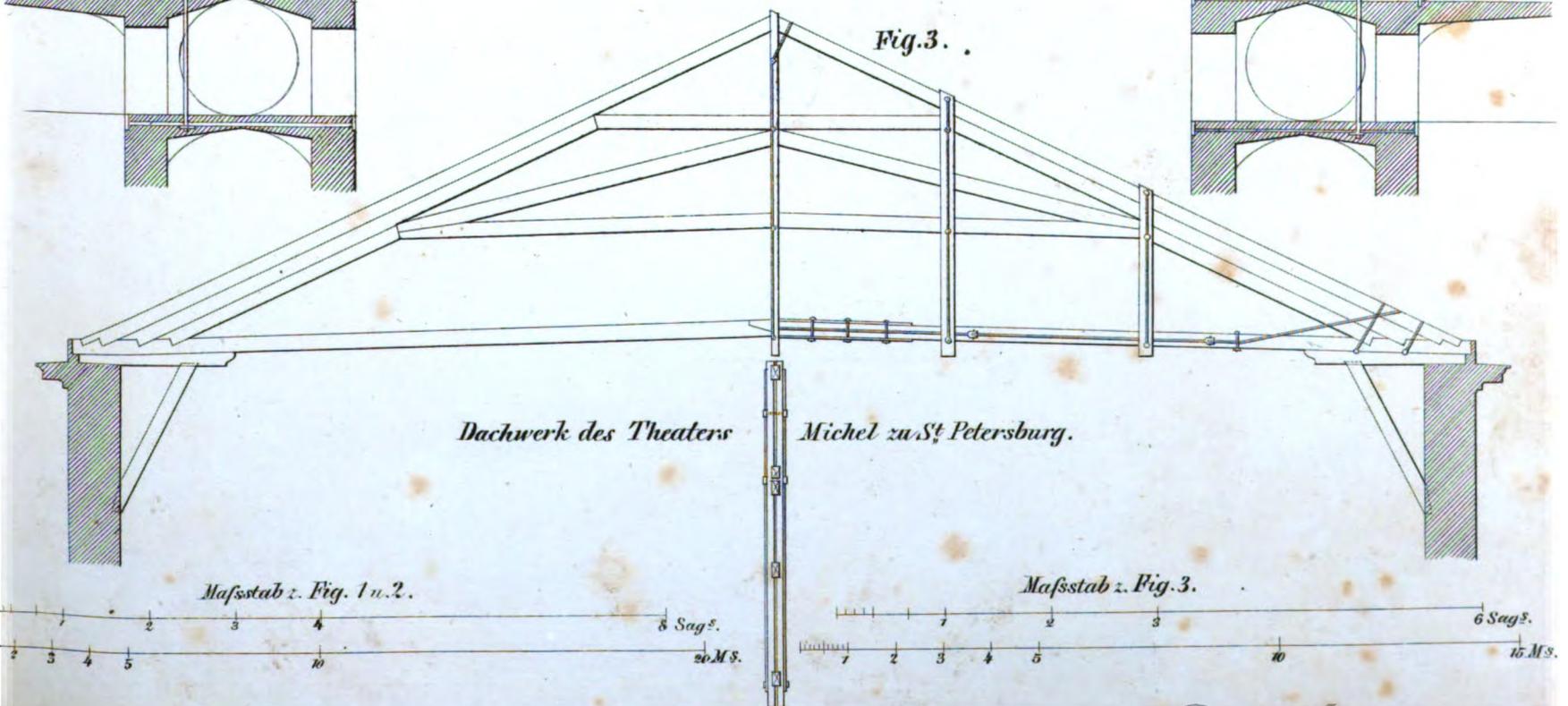


Fig. 3.

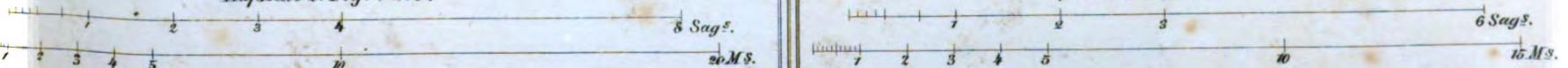
Dachwerk des Theaters

Michel zu St. Petersburg.



Mafsstab z. Fig. 1 u. 2.

Mafsstab z. Fig. 3.



21. Auf. 14/68.

