

1. Kapitel.

Zirkusgebäude gewöhnlicher Art.

a) Geschichtliches und Gesamtanlage.

2.
Geschichtliches:
Römische
Anlagen.

Wo Theater- und Zirkusanlagen des Altertumes ihren Ursprung genommen haben, davon war bereits im vorhergehenden Heft (Art. 1, S. 3) dieses »Handbuches« die Rede. Die Entstehung der neuzeitlichen Zirkusgebäude ist im römischen Zirkus und Amphitheater zu suchen.

Mit dem Worte »Zirkus« bezeichnete man im Altertum die im Grundriß kreisförmig oder länglichrund gestalteten Anlagen, welche in Rom sowohl, als auch an anderen Orten des römischen Reiches für die öffentlichen, zu Ehren der Götter veranstalteten Spiele, besonders für Wagen- und Pferderennen, bestimmt waren. Wegen ihrer rundlichen Grundform wurden diese Gebäude *Circi*, d. i. Kreise, genannt, und die Pferde- und Wagenrennen wurden »zirzenfische« Spiele geheißen.

Ueber die römischen Zirkusanlagen ist in Teil II, Band 2 (Abt. I, Abchn. 3, D, Kap. 18, a: Bauten für zirzenfische Spiele) dieses »Handbuches« das Erforderliche zu finden. Danach benutzte man zur Königszeit das Tal zwischen Aventin und Palatin zu den zirzenfischen Spielen. In diesem Tale erhob sich später der *Circus maximus*, der nach *Dionys* 150000 Sitzplätze befaß und im IV. Jahrhundert infolge verschiedener kaiserlicher Erweiterungsbauten 385000 Zuschauer fassen konnte¹⁾. Rom hatte noch verschiedene andere Zirkusgebäude, und fast jede größere römische Stadt erbaute einen Zirkus.

Bei diesen römischen Zirkusanlagen war die Arena ein schmaler, langgestreckter Plan, der an einem Ende halbkreisförmig, am anderen flach segmentbogenartig geschlossen war. Den Langseiten und dem verbindenden Halbrund entlang erhoben sich Stufenbauten: Sitzreihen in Stein; die oberste Reihe trug auf mehrfachen Geschoßen von Bogenwölbungen hölzerne, später steinerne Hallen. Nach außen öffneten sich die Unterbauten in ringsum laufenden Hallen mit Obergeschoßen für Wohnungen, Buden und Verkaufsläden der verschiedensten Art.

Die Arena war von der untersten Sitzreihe zur Sicherung der Zuschauer durch ein Gelände und einen 10 Fuß tiefen, 10 Fuß breiten Graben abgeschlossen. Der Querbau der zweiten Schmalseite, von zwei Ecktürmen flankiert, enthielt eine architektonisch ausgezeichnete Mitteltür für den Einzug der *Pompa* und rechts und links davon die Abteilungen (*Carceres*) für die rennenden Wagen, darüber die Plätze für den Magistrat und an einer besonderen Stelle die durch Pracht ausgezeichnete Loge (*Pulvinar*) des kaiserlichen Hofes.

Der Länge nach war die Arena durch drei an den Enden und in der Mitte des durchzuziehenden Raumes aufgestellte Kegelfäulen (*Metae*) in zwei Hälften geteilt. Später erhoben sich letztere auf einer niedrigen Mauer, welche sich durch die ganze Länge der Bahn hinzog und bald *Spinus*, bald *Euripus* genannt wurde. Sie trug die zur Kontrolle der Umläufe aufgestellten sieben Delphine und Ovoide und erhielt noch besonderen Schmuck durch die Aufstellung von Obelisken, Säulen, Götterbildern und dergl.

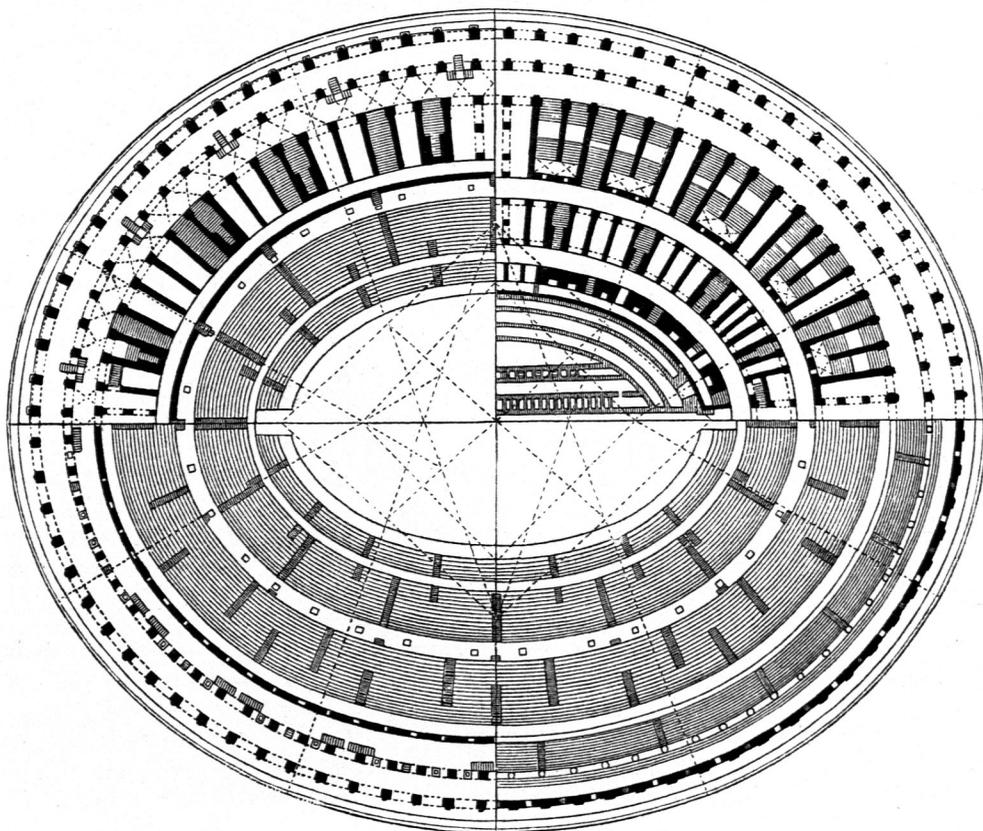
¹⁾ Letztere Ziffer setzt eine überbaute Fläche von mindestens 12000 qm für die Zuschauerränge voraus, also z. B. 2400 m Längenentwicklung derselben bei 50 m Tiefe. Eine Vorstellung von solchen Abmessungen geben uns gegenwärtig nur die Zuschauertribünen auf großen Rennplätzen.

Fig. 1.



Schaubild.

Fig. 2.



Grundriffe.

Kolosseum zu Rom.

ca. $\frac{1}{1500}$ w. Gr.

Die *Spina* war nicht parallel zu den Stufenbauten gerichtet, sondern hatte eine dazu schiefe Richtung; am Anfang, wo das Rennen begann, war der Raum der Arena breiter als am Ende.

Tierhetzen und Gladiatorenkämpfe wurden in späterer Zeit bisweilen gleichfalls in den Zirkusanlagen aufgeführt; doch sind letztere in der Regel in das Amphitheater verlegt worden. Bei den Römern war das Amphitheater (ringsumlaufender Schauplatz) ein zu Kampfspielen der Fechter und wilden Tiere bestimmtes Gebäude. Ursprünglich war es ein Zirkus, an beiden Seiten mit Zuschauerplätzen versehen. Später machte man die »Arena« rund und führte die Bankreihen staffelförmig hintereinander auf.

Auch diese Bauwerke sind in dem genannten Bande (Abt. I, Abchn. 3, D, Kap. 18, d: Bauten für amphitheatralische Spiele) dieses »Handbuches« eingehend beschrieben. Ähnlich wie im römischen Theater erhoben sich die Sitzplätze in mehreren Rängen, die durch Gürtelgänge voneinander getrennt waren; den obersten der letzteren umgab eine Säulenhalle; radial angeordnete Treppen teilten die Sitzreihen in *Cunei*. Der Zuschauerraum konnte auch mit einem Zelt Dach überspannt werden, dessen Aufziehen durch Seefoldaten geschah. Für die Abhaltung von Seegefechten konnte in vielen Amphitheatern die Arena unter Wasser gesetzt werden.

Die Sitzreihen wurden entweder durch Mauern unterstützt, die konzentrisch zur elliptisch oder oval gestalteten Arena errichtet waren, oder es wurden nur einzelne Mauerpfeiler angeordnet, die durch Gurtbögen und Gewölbe miteinander verbunden wurden. Aus Stein konstruierte Treppen führten zu den Gürtelgängen.

3.
Kolosseum
zu Rom.

Das größte Amphitheater war wohl das Kolosseum zu Rom (Fig. 1 u. 2), welches von *Titus* im Jahre 80 nach Chr. vollendet und mit hunderttägigen Kampfspielen eingeweiht wurde, wobei 5000 wilde Tiere zu Tode gehetzt und auch Seegefechte aufgeführt wurden. Das Kolosseum faßte 40000 bis 50000 Zuschauer (nach einigen Schriftstellern 87000, nach anderen sogar 107000).

Es hieß ursprünglich *Amphitheatrum Flavium* und führt seinen jetzigen Namen etwa seit dem VIII. Jahrhundert, wahrscheinlich nach dem Kolos des *Nero*. Der Gesamumfang des elliptischen Baues beträgt 524 m bei 48,50 m Höhe. An den Enden der Achsen befanden sich die vier dreischiffigen Haupteingänge (Fig. 2): die beiden Eingänge an den Endpunkten der kleinen Achse (gegen Esquilin und Caelius) waren für den Kaiser, die beiden anderen für den feierlichen Aufzug beim Beginn der Spiele, sowie zum Hereinschaffen der Tiere und der Maschinen bestimmt. Die Zuschauer gelangten durch die Arkaden des untersten Geschosses, welche mit Nummern bis zu LXXVI bezeichnet waren, und dann durch die anschließenden Treppen hinauf zu ihren Plätzen. Die Längsachse des ganzen Bauwerkes mißt 187,77 m und die Querachse 155,64 m; die Arena hat eine Längsachse von 85,76 m und eine Querachse von 53,62 m; unter derselben befanden sich Kammern und Käfige für die wilden Tiere.

Im Jahre 248 feierte Kaiser *Philippus* mit prächtigen Spielen das 1000jährige Bestehen Roms. 405 schaffte *Honorius* die Fechtspiele ab, weil sie sich mit dem Geiste des seit *Konstantin* herrschenden Christentums nicht vertrugen; doch dauerten die Tierkämpfe bis nach den Zeiten *Theoderich des Großen* fort. 442 wurde das Kolosseum durch ein großes Erdbeben beschädigt und wahrscheinlich 445 von *Theodosius II.* und *Valentinian III.* restauriert.

Der erhaltene nordöstliche Teil (gegen den Esquilin hin, Fig. 1) hat 4 Geschosse, von denen die 3 untersten durch Arkaden gebildet werden; die Pfeiler derselben sind mit Halbsäulen (im Erdgeschos von dorischer, im I. Obergeschos von jonischer und im II. Obergeschos von korinthischer Ordnung) geschmückt. Das III. Obergeschos zeigt eine Umfassungsmauer mit Fenstern zwischen korinthischen Pilastern.

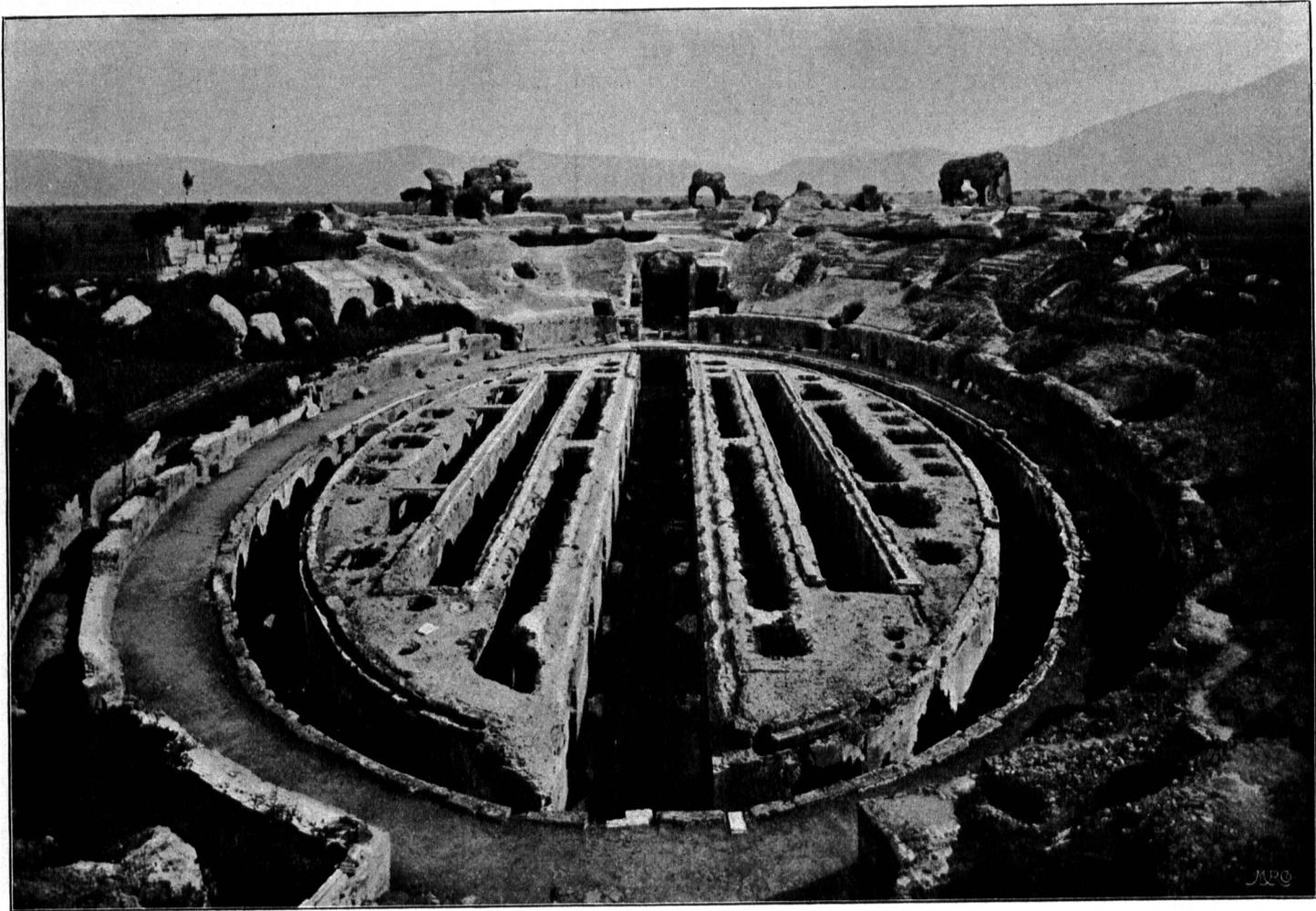
Die Sitzreihen sind nach außen durch zwei Arkadenreihen gestützt, nach innen zum Teile massiv untermauert. In jedem vierten Bogen führt eine Treppe hinauf; außerdem laufen zwischen den Reihen Gänge hin. Die vorderste Sitzreihe, das *Podium*, war für den Kaiser, die Senatoren und die vestalischen Jungfrauen bestimmt; der Kaiser hatte einen erhöhten Platz (*Pulvinar*), die anderen Ehrenseffel.

4.
Unteritalien.

In Unteritalien scheinen die Amphitheater zu Capua und Pozzuoli die bedeutendsten gewesen zu sein; doch gehört auch dasjenige zu Pompeji nicht zu den kleinsten Bauwerken dieser Art.

Das Amphitheater zu Capua (Fig. 3) mit seinen Achsenlängen von 169,89 × 139,60 m und den Arenabmessungen von 76,12 × 45,85 m ist eines der ältesten und größten Bauwerke dieser Art in Italien. Von

Fig. 3.



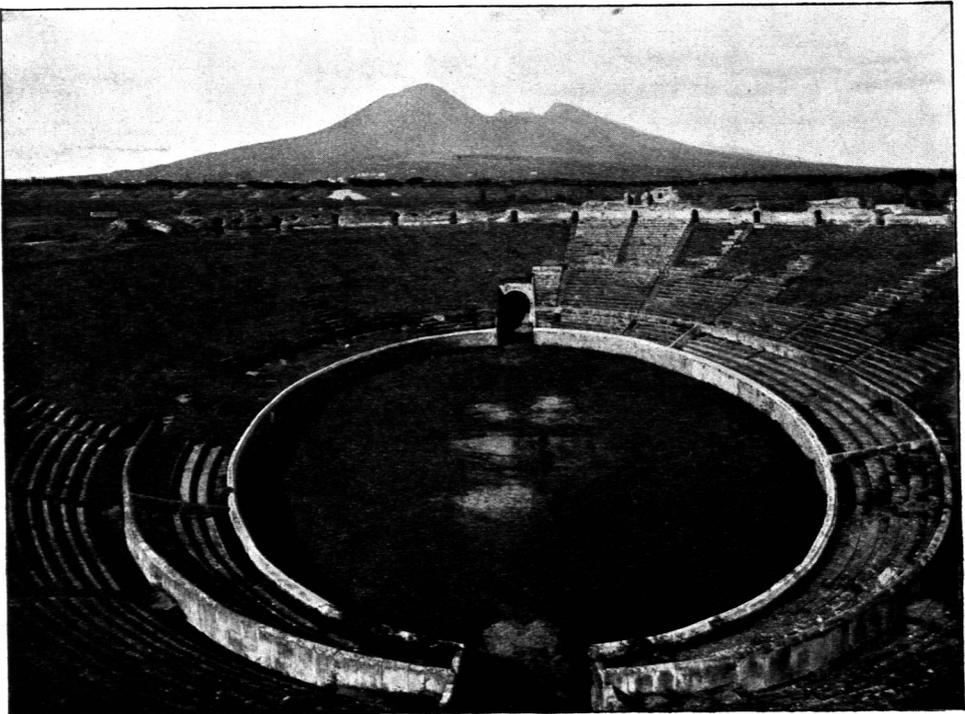
Amphitheater zu Capua.

Fig. 4.



Amphitheater zu Pozzuoli.

Fig. 5.



Amphitheater zu Pompeji.

Fig. 6.



Außenansicht.

Fig. 7.



Innenansicht.

Amphitheater zu Verona.

den 80 Eingangsbogen sind nur 2 und von den Gängen 3 erhalten. Bemerkenswert ist die Arena mit ihren Unterbauten, Gängen und Tierkäfigen.

Beim Amphitheater zu Pozzuoli (Fig. 4) mißt die große Achse 147 und die kleine 117 m; die Arenachsen betragen 72 und 42 m. Die letztere umgebenden Sitzreihen sind in mehrere Abteilungen geschieden, die durch Treppen miteinander verbunden sind. Der Sitz des Kaisers war durch korinthische Säulen aus schwarzem Marmor geschmückt. Die Zuschauerplätze ruhen auf 3 Bogenreihen, welche von einer äußeren Halle umgeben waren; zwei Haupteingänge waren mit dreifachen Säulenreihen geschmückt. Bei den Ausgrabungen wurde eine große Zahl von unterirdischen Gängen und Räumen für die wilden Tiere entdeckt (Fig. 4); die in den Decken vorhandenen Öffnungen hatten wohl Licht und Luft zuzuführen; doch mögen wohl auch die wilden Tiere durch sie hinausgelassen worden sein. Durch eine Wasserleitung konnte die Arena für Seekämpfe unter Wasser gesetzt werden.

Fig. 8.



Amphitheater zu Pola.

Das etwa um das Jahr 70 nach Chr. begonnene Amphitheater zu Pompeji (Fig. 5) ist am südöstlichen Ende der Stadt gelegen und hat ein wenig bedeutungsvolles Aussehen, was seinen Grund darin hat, daß die für den Zuschauerraum erforderliche Höhe durch Tieferlegen der Arena erreicht wurde. An der Außenseite ist eine ringsumlaufende Galerie angeordnet, zu der Treppen emporführen und welche den Zugang zu den obersten Zuschauerreihen bildet. Die Länge der beiden Achsen beträgt 135,65, bzw. 104 m; vom Haupteingang führt eine Rampe nach den untersten Zuschauerplätzen und zur Arena. 20 000 Zuschauer hatten darin Platz, und zwar in 3 Rängen, wovon der unterste 5, der zweite 12 und der dritte 18 Sitzreihen umfaßte; dazu kam noch eine Galerie.

Von den römischen Amphitheatern Oberitaliens gehört zu den besterhaltenen dasjenige zu Verona (Fig. 6 u. 7).

Dieses 290 nach Chr. unter Diokletian erbaute Amphitheater mißt in seiner großen Achse 153,2 m, in der kleinen Achse 122,9 m und in der Höhe 32 m; es konnte 20 000 Zuschauer aufnehmen. An den Enden der großen Achse befinden sich die zwei nach der Arena (75,7 × 44,4 m) führenden Tore; 43 noch sehr gut erhaltene Stufenreihen umgeben die Arena (Fig. 7).

Hieran darf wohl das Amphitheater zu Pola (Fig. 8) angeschlossen werden.

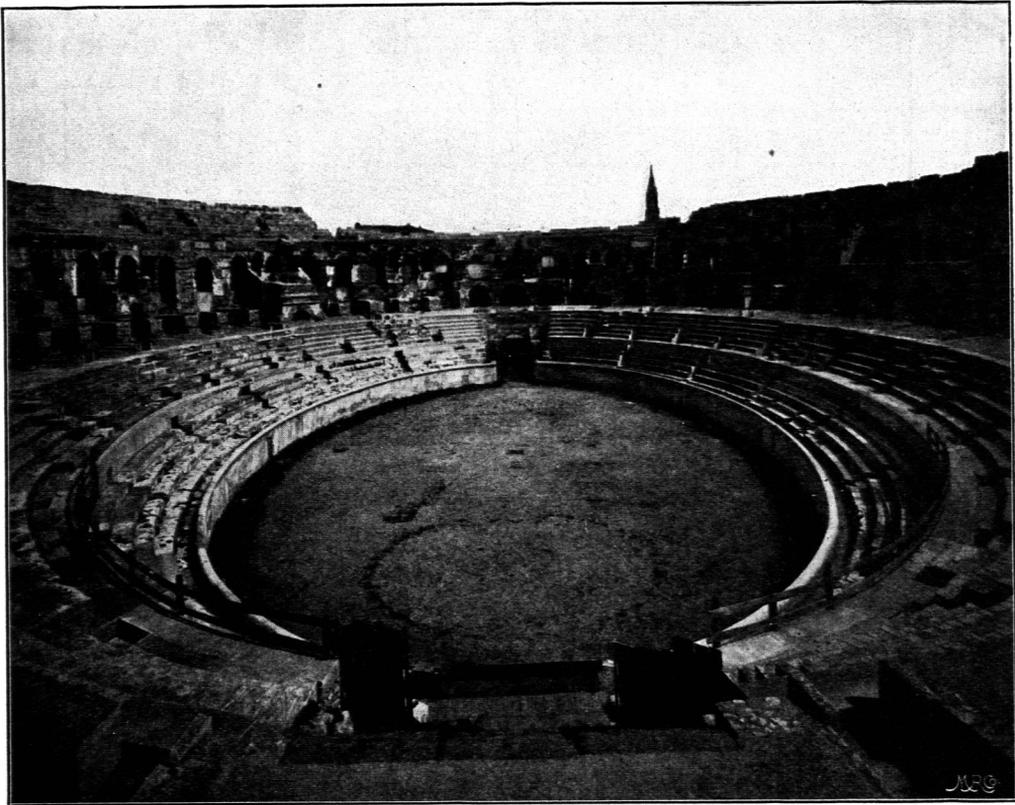
Es wurde zur Zeit der Antonine (150 nach Chr.) erbaut und faßte 20 000 Zuschauer; die beiden Achsen der elliptischen Grundform messen 137 und 110 m. Das Äußere dieses Bauwerkes ist noch sehr

gut erhalten; hingegen ist im Inneren von den Zuschauerreihen das meiste zerstört. Erkennbar sind in der Arena die baulichen Einrichtungen, durch welche Aufführungen von Wassergefechten (Naumachien) möglich gemacht wurden. Das Aeußere zeigt zunächst in zwei Geschossen 5,70 m hohe Bogenstellungen, über denen sich ein III. Geschoss mit viereckigen Fensteröffnungen erhebt. Den vier Weltgegenden entsprechend sind vier Eingangstore vorhanden, deren jedes einen erkerartigen Vorbau besitzt; der Zweck des letzteren ist nicht ganz klar; vielleicht sollten die Vorbauten nur nach Art der Strebepfeiler zur Absteifung der Umfassungsmauer dienen.

Eine größere Zahl von römischen Amphitheatern ist in bemerkenswerten Resten im Südosten von Frankreich erhalten, vor allem diejenigen zu Nîmes und zu Arles. Desgleichen sind in Spanien Reste solcher Anlagen noch vorhanden.

6.
Südfrankreich
und
Spanien.

Fig. 9.



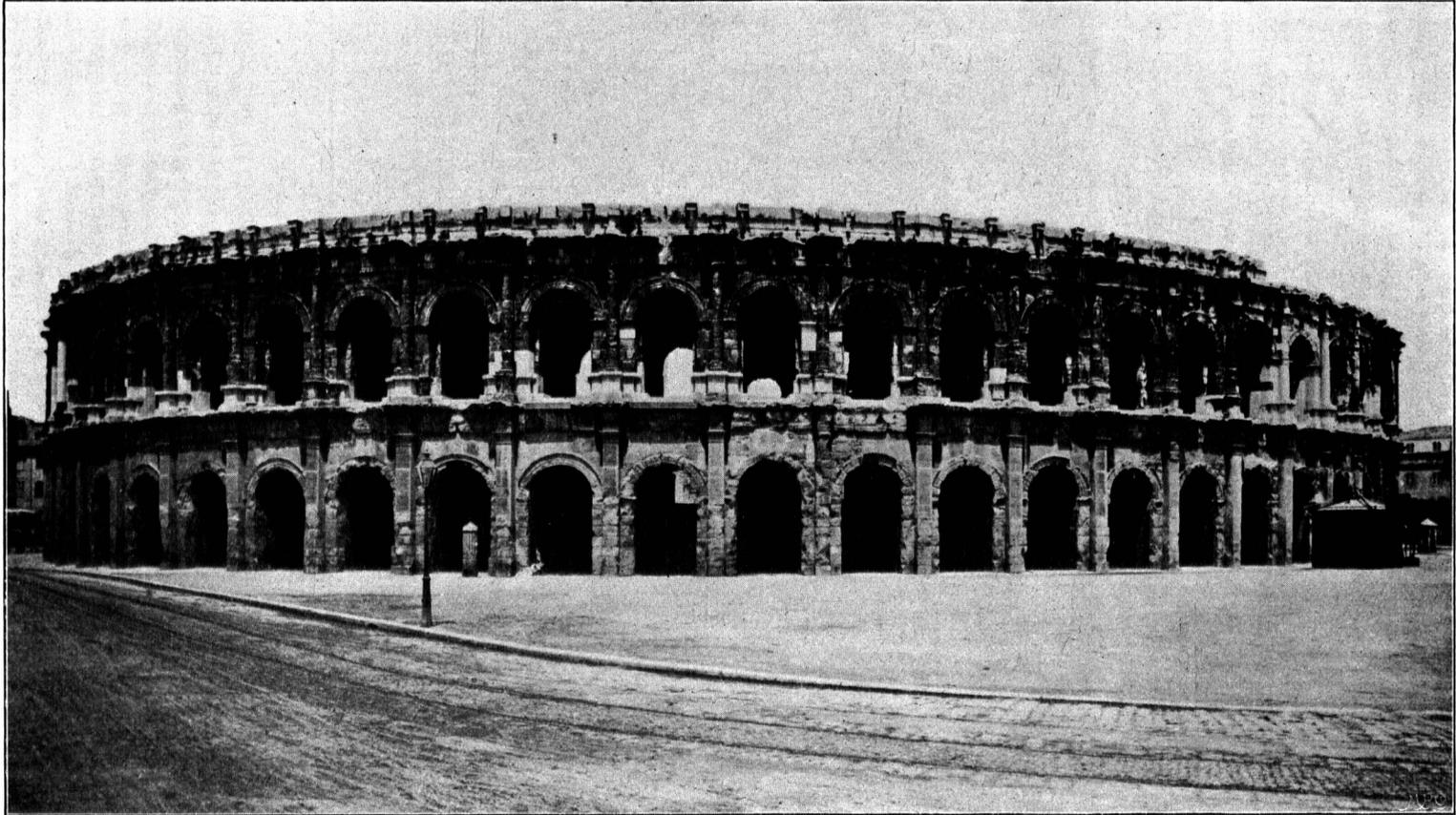
Amphitheater zu Nîmes.

Innenansicht.

Am besten erhalten ist das Amphitheater zu Nîmes (Fig. 9 u. 10), welches aus dem I. oder II. Jahrhundert unserer Zeitrechnung stammt und 34 Ränge besitzt. Es ist kleiner als das Kolosseum und das Amphitheater in Capua; die beiden Achsen sind 132,18 und 101,33 m lang, und die Höhe beträgt 21,32 m; vier Eingänge an den Enden dieser Achsen führten hinein; der reicher geschmückte Haupteingang befand sich im Nordwesten. Jedes der beiden Geschosse hat 60 Bogen, das untere mit Pilastrern und das obere mit dorischen Halbfäulen. Das Innere hatte auf 35 (zum Teil restaurierten) Stufenreihen Raum für 24 000 Zuschauer; 124 Ausgänge ermöglichten die Leerung in wenigen Minuten. Kämpfe mit wilden Tieren konnten nicht stattfinden, da die unterste Sitzreihe zu niedrig war. Der Regen lief von den Stufen und aus den Gängen in einer Leitung zusammen, durch die man die Arena für Naumachien unter Wasser setzen konnte.

Das Amphitheater zu Arles (Fig. 11 u. 12) wurde nahezu in der gleichen Zeit wie dasjenige zu Nîmes erbaut, ist aber weniger gut erhalten, aber etwas größer wie dieses. Die Längsachse mißt 136,15 m

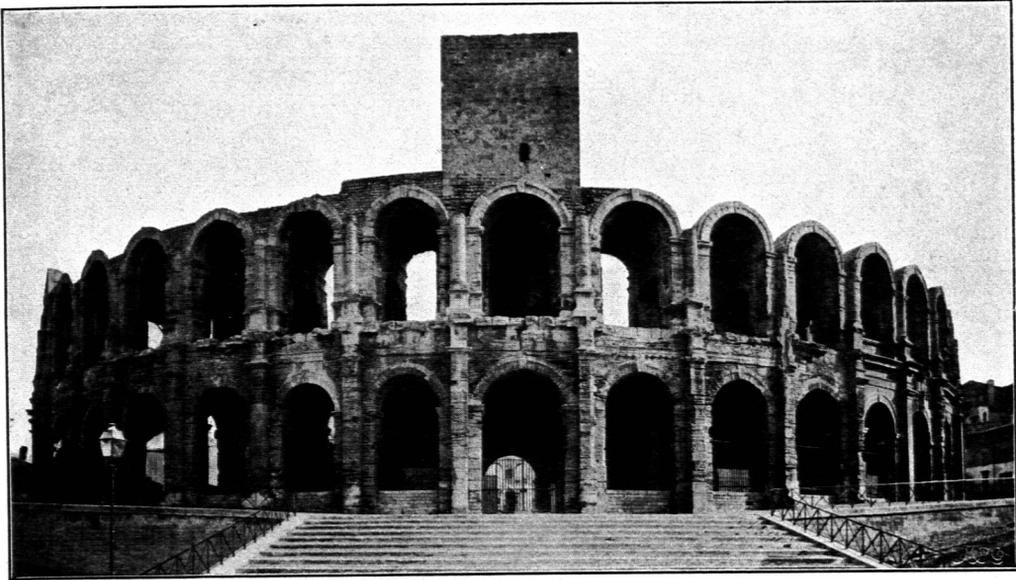
Fig. 10.



Amphitheater zu Nîmes.

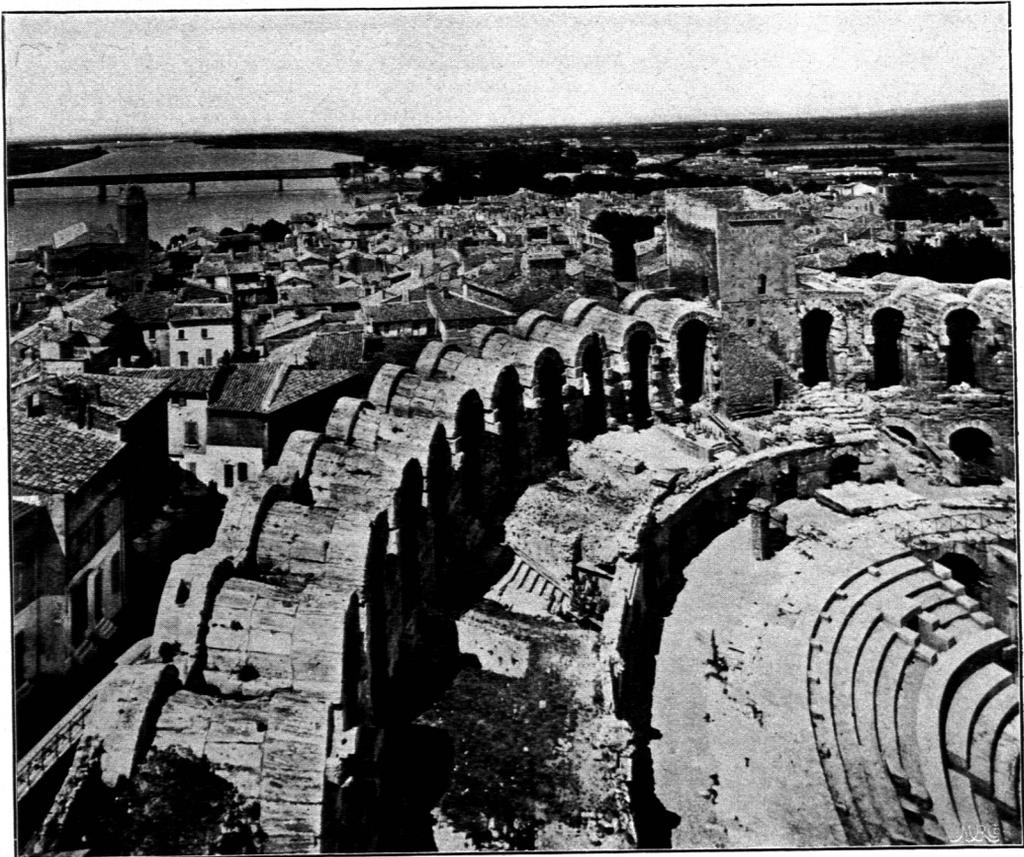
Anficht von aussen.

Fig. 11.



Außere Ansicht.

Fig. 12.



Innenansicht.

Amphitheater zu Arles.

Fig. 13.



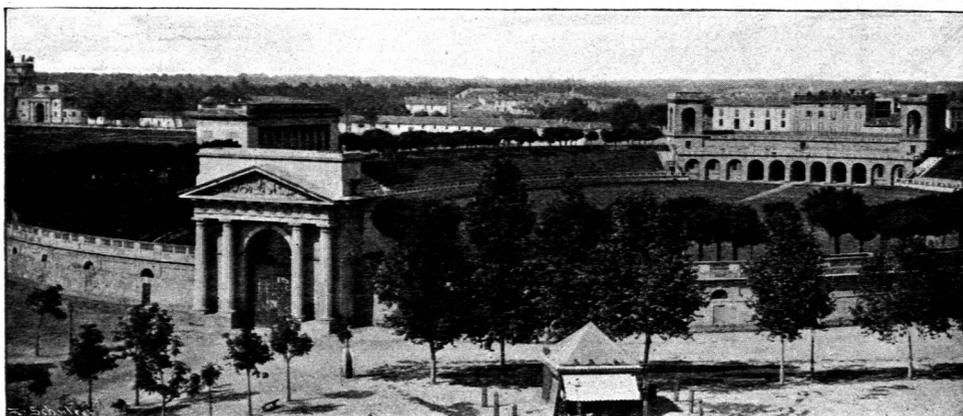
Amphitheater zu Trier.

und die Querachse $107,62\text{ m}$; an den Endpunkten dieser Achsen befanden sich Eingänge, der Haupteingang an der Nordseite. Die durch 6 Türen mit der Arena verbundenen Gewölbe unter den untersten Sitzreihen dienten als Tierkäfige, Räume für die Gladiatoren etc. Das Außere weist zwei Geschosse auf mit je 60 Bogen, unten mit dorischen Pilastrern und oben mit korinthischen Halbsäulen. Im Inneren hatten 26 000 Zuschauer Platz.

7.
Deutschland.

In Deutschland verdient das Amphitheater zu Trier (Fig. 13) genannt zu werden. Dasselbe stammt wahrscheinlich aus der Zeit der Kaiser *Trajan* oder *Hadrian*. Seine östliche Hälfte ist an den natürlichen Hügelhang angelehnt, während die westliche auf einer Erdanschüttung ruht; die Ausdehnung von Nord nach Süd beträgt 70 m und jene von West nach Ost 49 m . Am südlichen und am nördlichen Ende steht je ein Tor mit je 3 Eingängen, von denen der mittlere in die Arena und die

Fig. 14.



Amphitheater zu Mailand.

beiden seitlichen zu den Sitzreihen führten; außerdem gelangte man auch von Westen her mittels zweier Eingänge zu den Sitzen. Dicht neben der Arena befanden sich die Behälter für die wilden Tiere. Die Zuschauermenge, die dieser Zirkus zu fassen im Stande war, wird auf 7000 bis 8000 Personen veranschlagt.

Es ist wahrscheinlich, daß man während des Mittelalters für die Turniere eine Art Amphitheater erbaute. Dies waren wohl keine Dauerbauten; sie waren sicherlich nur aus Holz konstruiert. Spuren derselben sind nirgends vorhanden.

Aus der Zeit der Renaissance sind uns mehrere Amphitheaterbauten durch Stiche erhalten. — Zur Zeit der französischen Revolution wurde das Marsfeld bei Paris zur Feier der Föderation in wenigen Tagen zu einem riesigen Amphitheater umgestaltet. — In Mailand baute zur Zeit der französischen Herrschaft *Canonica* ein riesiges Amphitheater (Fig. 14), welches im Grundriss elliptisch (große Achse 326 m, kleine Achse 125 m) gestaltet war und 30000 Zuschauer faßte; es diente zu Wagen- und Pferderennen, zu Naumachien etc.

Der Architekt fertigte die Pläne 1805 an; 1806 wurde mit dem Bau begonnen, und schon im Herbst 1807 fand die Eröffnung statt; die Schnelligkeit der Ausführung wurde bewundert. Der Haupteingang dieses ganz aus Stein hergestellten Bauwerkes ist triumphbogenartig gestaltet; daran anschließend sind die Ehrenplätze für die kaiserliche Familie angeordnet. Dieser Teil wurde 1813 vollendet, und 1827 waren auch die *Carceri* fertiggestellt, die zur Aufnahme der Pferde und des Dienstpersonals dienen. 8 bis 9 Reihen von Sitzplätzen umgeben die Arena; oben befindet sich ein mit Bäumen bepflanzter Umgang.

Gegenwärtig werden in den Resten dieses Amphitheaters Rennen abgehalten, und im Winter wird darin Eislauf getrieben.

In unserer Zeit pflegt man die großen Rundbauten, welche für Produktionen und Aufführungen auf dem Gebiete der Reitkunst, der höheren Pferdedressur, der Gymnastik, des Akrobatik- und Jongleurwesens etc. dienen, mit dem Namen »Zirkus« zu bezeichnen.

Die ersten Zirkusgebäude im neuzeitlichen Sinne dürften von *Hittorf* herrühren. Der *Cirque d'hiver* (Winterzirkus), später Zirkus *Napoleon* (siehe die Grundrisse in Fig. 22 bis 25 [S. 24] und den Axialschnitt in Fig. 45 [S. 40]) zu Paris wurde von demselben in neugriechischem Stil ausgeführt und faßte 3800 Zuschauer. Der *Cirque d'été* in den *Champs-Élysées*, 1838—40 erbaut, war nach dem Muster der antiken Polychromie geschmückt und mußte im Jahre 1900 einem *Cirque-Palace* weichen.

Im letzten Viertel des XIX. Jahrhunderts sind zu den equestrischen und gymnastischen Produktionen noch szenische und mimische Aufführungen hinzugekommen, die halb Drama, halb Ballett sind. Große und kostspielige Ausstattungspantomimen bilden heutzutage häufig einen Hauptfaktor in jedem besseren Zirkusprogramm. Die Hauptwirkung solcher Pantomimen mit Ballett liegt in der Massenentfaltung des Menschenmaterials, weshalb deren Vorführung fast nur in Ensemblesätzen in der Manege — mit oder ohne Benutzung einer Bühne — besteht.

Ein neuzeitlicher Zirkus, wie er in der Regel zu errichten ist, besteht aus einem Zentralraum, der die Arena oder Manege und die Zuschauerränge enthält; diesem Zentralraum schließen sich die Stallungen, Räume für die Verwaltung und sonstige Nebenräume an.

Neuzeitliche Zirkusanlagen fassen in der Regel zwischen 2500 und 3500 Personen; ein Fassungsraum von 4000 oder gar darüber (Zirkus *Kremsfer* zu Berlin [3500 bis 4000], Zirkus *Busch* zu Berlin [4330] etc.) kommt schon ziemlich selten vor.

Die Grundform der Manege ist meist kreisförmig; elliptische Arenen sind sehr selten zu finden.

Im Zirkus *Cinifelli* zu St. Petersburg ist die Manege elliptisch gestaltet. Die wandernden Zeltbauten haben meist auch eine ovale Grundrissgestalt.

Die Zuschauerränge umgeben ringförmig die Manege, so daß der gesamte, vorhin erwähnte Zentralraum im Grundriss meist die Form eines Kreises oder eines

8.
Mittelalter,
Renaissance
etc.

9.
Neuzeitliche
Zirkusgebäude.

10.
Bauliche
Grundlage.

letzterem entsprechenden regelmässigen Vieleckes aufweist. Man rechnet bei vorläufigen Veranschlagungen in der von den Sitz- und Stehplätzen bedeckten ringförmigen Grundfläche (einschl. der Treppen, Gänge, Musikbühne etc.) für jeden Zuschauer 0,35 bis 0,40 qm.

11.
Bauliche
Erfordernisse.

Die baulichen Erfordernisse, welche durch ein Zirkusgebäude zu erfüllen sind, sind die nachstehenden.

- 1) Räume für die Produktionen und Aufführungen:
 - a) die Arena, Manege oder Reitbahn;
 - β) die Bühne;
 - γ) die Musikbühne oder das Orchester.
- 2) Zugehörige Nebenräume für die Darsteller:
 - δ) die Ankleideräume oder Garderoben für die Künstler und für das Ballettpersonal (nicht selten 100 bis 150 Ballerinen);
 - ε) ein Vorraum, in welchem die Künstler im Kostüm das Auftreten abwarten, — Auffitzraum oder Sattelplatz genannt;
 - ζ) der Aufenthaltsraum für die Darsteller — wohl auch Foyer geheissen;
 - η) der Uebungsaal für gymnastische, Tanz- und andere Uebungen;
 - θ) die Toilette- und sonstigen Bedürfnisräume.
- 3) Stallungen für Pferde und andere Tiere (Hunde, Hirsche, Esel, Elefanten etc.).
- 4) Räume für das Publikum:
 - ι) der ringförmige Zuschauerraum mit den staffelförmig ansteigenden Sitz- und Stehplätzen;
 - κ) die Wandelhallen oder Wandelgänge (Foyers) und die Erfrischungsräume;
 - λ) die Eingangshalle mit den Kassenschaltern, die sonstigen Flure, die Flurgänge und Treppen;
 - μ) die Kleiderablagen;
 - ν) die Aborte und Piffoire.
- 5) Räume für die Verwaltung:
 - ξ) die Kammern zur Aufbewahrung der Sättel, Gefchirre etc.;
 - ο) die Räume zur Aufbewahrung von Kostümen und anderen Kleidungsstücken, von für die Aufführungen und die Pantomimen notwendigen Requisiten;
 - π) die Räume für den Direktor und die Verwaltung;
 - ρ) die Räume für die Polizei und die Feuerwache;
 - σ) die Wohnung des Pförtners, die Schlafstellen für die Stallwärter etc.

Verhältnismässig selten wird eine offene Reitbahn für Reitübungen und Proben gefordert. Der in Fig. 15 bis 17 noch vorzuführende akademische Entwurf *Limal's*²⁾ zeigt eine solche.

Bisweilen werden in Zirkusgebäuden Mietwohnungen und andere vermietbare Räume untergebracht; dies sollte indes nur in solcher Weise geschehen, daß die Feuersgefahr im Gebäude nicht erhöht wird.

Die B. P.-V.³⁾ sagt in dieser Beziehung (§ 50): »Vermietbare Räume und Wohnungen dürfen in

²⁾ Siehe: *Croquis d'architecture. Intime club*, Paris 1874. No. 1, f. 5.

³⁾ Unter dieser im folgenden noch mehrfach gebrauchten Abkürzung ist, ähnlich wie im vorhergehenden Heft dieses »Handbuches«, die Berliner »Polizeiverordnung, betreffend die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern, Zirkusgebäuden und öffentlichen Versammlungsräumen« vom 18. März 1891, deren erster Teil im genannten Heft (Abt. VI, Abfchn. 5, Kap. 10, unter c) abgedruckt ist und die in ihrem zweiten Teile von den »Zirkusanlagen« handelt, verstanden.

einem Zirkusgebäude nur im Keller- oder im Erdgeschoß und nur unter der Bedingung eingerichtet werden, daß sie durch massive Wände ohne Oeffnungen und unverbrennliche Decken von den zum Zirkusbetrieb gehörigen Räumlichkeiten abgeschlossen und nur von außen zugänglich gemacht werden.«

Wie das Theater soll auch das Zirkusgebäude, wenn möglich, auf einem völlig freien Platze stehen, also nicht eingebaut sein. Ebenso wie ersteres soll auch der Zirkus in denjenigen Stadtteilen zentral gelegen sein, aus denen sich das Publikum deselben zusammensetzt.

Nach der B. P.-V. soll jedes Zirkusgebäude mindestens 15^m von der Nachbargrenze abliehen. Nur ausnahmsweise darf ein Zirkus auf einem Eckgrundstück aufgeführt oder zwischen nachbarliche Brandmauern unter der Bedingung eingebaut werden, daß an zwei Seiten getrennte, in ihrer Gesamtbreite nach dem Verhältnis von 1^m für je 150 Personen bemessene Verbindungen mit zwei öffentlichen durchgehenden Straßen für die Zirkusbefucher vorgesehen werden und außerdem eine besondere, wenigstens 4^m im Lichten breite Zufahrt zu den Stallungen angelegt wird.

Wenn man von Bretterbuden anspruchslofter Art und zeltartigen Ausführungen absieht, welche von herumziehenden Kunstreitertruppen errichtet werden, so gestaltet sich die Gesamtanlage eines Zirkusgebäudes im allgemeinen wie folgt:

1) Den Kern und Hauptteil des ganzen Bauwerkes bildet der eigentliche Zirkus, d. i. die Manege mit den sie ringförmig umgebenden Zuschauerrängen, mit der etwa notwendigen Bühne und der Musikbühne — Haupthaus.

2) An diesen Hauptbau schließt sich am Haupteingang für das Publikum ein Vorbau an, oder es sind in die vorderen Zwickel Vorbauten angefügt, welche die Eingangshalle, den Kassenschalter, die Erfrischungsräume etc. enthalten. Ist dieser Vorbau zweigeschoßig, so kann im Obergeschoß die Wandelhalle, der Zugang zur fürstlichen Loge, erforderlichenfalls ein zugehöriges Vorzimmer etc. untergebracht werden — Vorderhaus.

3) Ein zweiter Anbau, bisweilen zwei andere Anbauten liegen an der Rückseite des Zirkusgebäudes und enthalten die Stallungen mit Zubehör, die Ankleideräume etc. für die Künstler, die Kostüme- und Requisitenräume etc. — Hinterhaus.

In dieser Gesamtanordnung gibt sich der charakteristische Unterschied zwischen Zirkus und Theater zu erkennen: in letzterem bilden der für die Zuschauer bestimmte Raum und derjenige, der für die szenischen und sonstigen Aufführungen bestimmt ist, zwei von sich völlig getrennte Hauptteile des Bauwerkes; im Zirkus erscheinen sie zu einem Haupt- oder Zentralbau vereinigt.

Die Grundrissanlage eines Zirkusgebäudes wird am klarsten und kann als die gelungenste bezeichnet werden, wenn Vorderhaus, Haupthaus und Hinterhaus in der gleichen Achse angeordnet sind; diese Achse mag im nachfolgenden stets als Hauptachse bezeichnet werden.

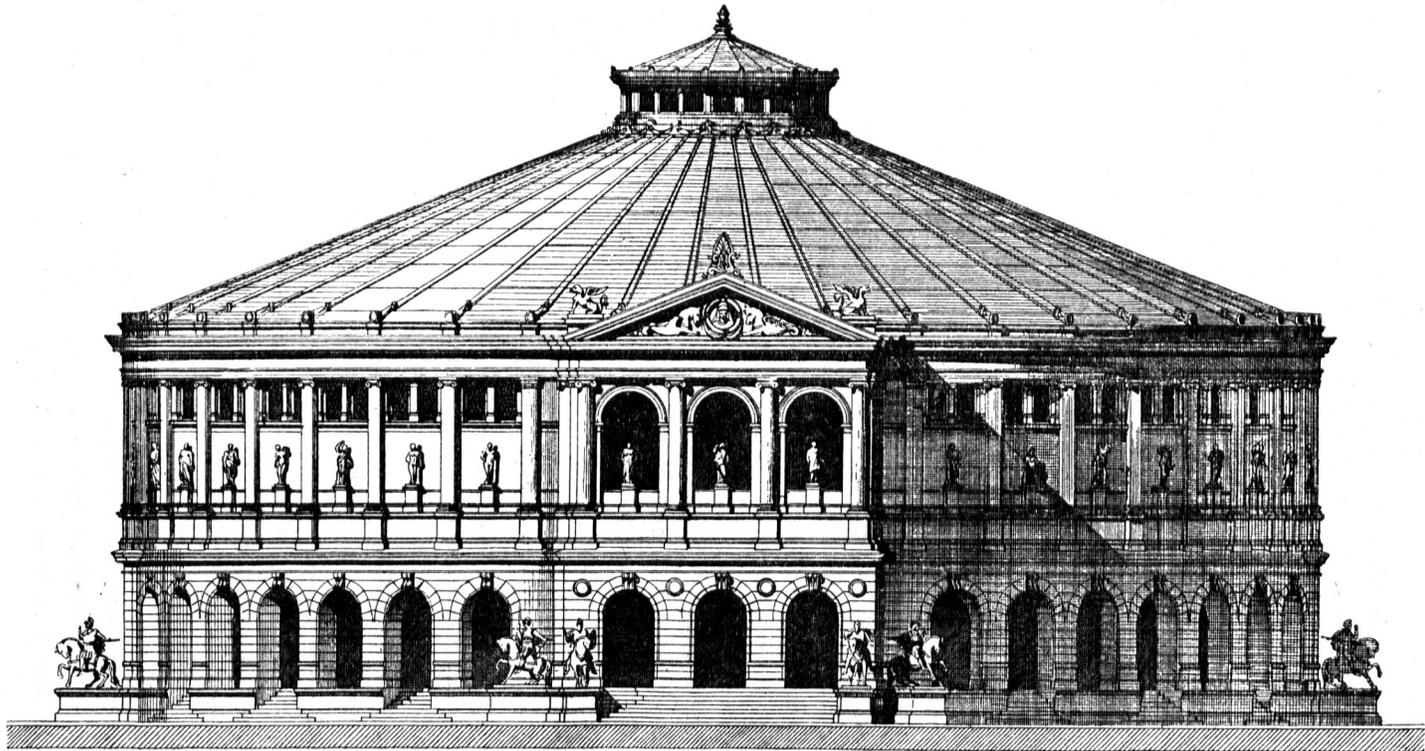
Zwar sind nicht alle Zirkusgebäude in der eben vorgeführten Weise in Vorder-, Haupt- und Hinterhaus gegliedert; die Form der Baustelle und andere örtliche Verhältnisse können, wie gleich noch gezeigt werden soll, auch eine anderweitige Anordnung des Eingangshauses und des Anbaues mit den Stallungen, Ankleideräumen etc. hervorrufen. Immerhin ist die gedachte Anordnung als eine völlig organische, und zwar nicht bloß akademische, sondern den Zwecken des Zirkus in hervorragender Weise entsprechende Grundrissanlage anzusehen, so daß sie im folgenden auch der Gliederung des vorliegenden Kapitels zu Grunde gelegt werden soll.

Eine rein akademische Lösung dieser Grundrissanordnung zeigen die den *Croquis d'architecture* entnommenen, von *Limal* herrührenden Pläne eines Zirkus-

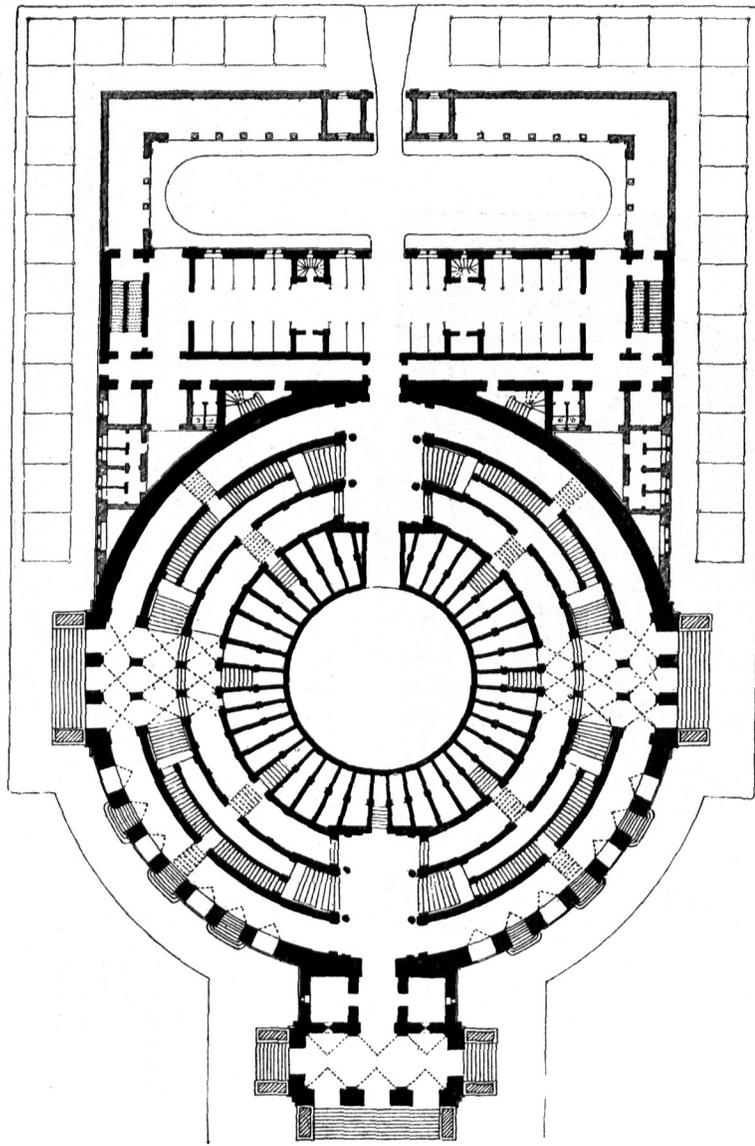
12.
Baustelle.

13.
Gesamtanlage
und
Architektur.

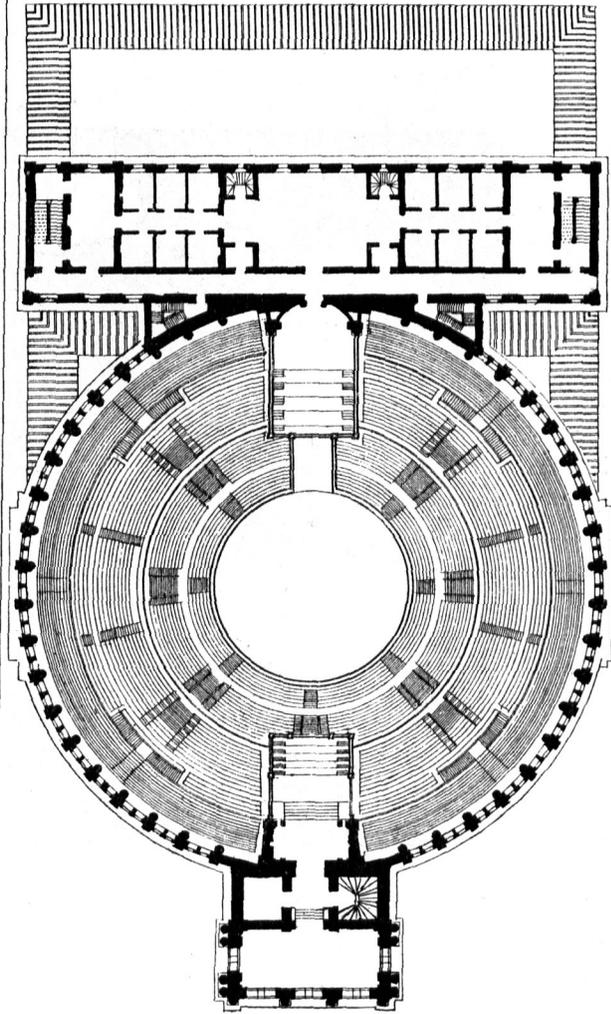
Fig. 15.



Vorderansicht. — $\frac{1}{350}$ w. Gr.



Erdgeschoss.



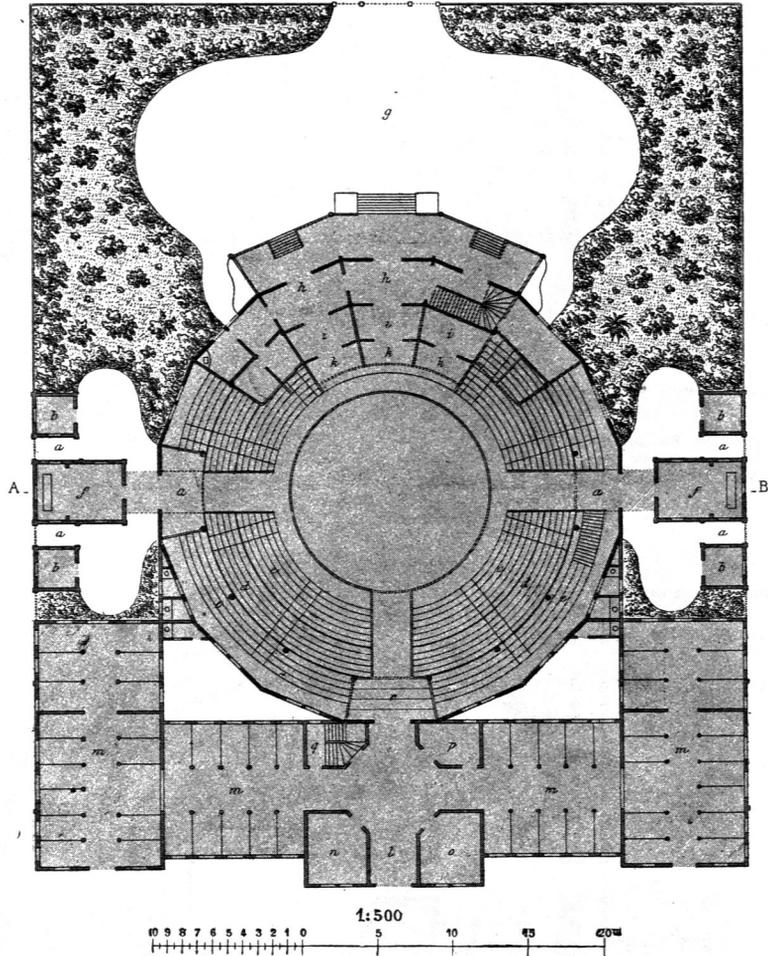
1. Obergeschoss.

Limal's Entwurf für einen Zirkus ⁴⁾.

gebäudes in Fig. 15 bis 17⁴⁾. Eine gleiche Anlage zeigt der in Art. 47 vorzuführende Entwurf für einen Sommerzirkus in Fachwerkbau.

Wie örtliche und anderweitige Verhältniſſe zu einer abweichenden Grundriſs-anordnung führen können, iſt aus Fig. 18 bis 20 zu erſehen.

Fig. 18.



Früherer Zirkus zu Kairo.

Grundriſs in Manegenhöhe⁵⁾.

Arch.: Franz & Regis de Curel.

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| a, a. Eingänge für das Publikum. | g. Eingang für den Vizekönig und den Harem. | n. Loge der Figuranten und Figurantinnen. |
| b, b. Kaffeſchalter. | i, i. Salone. | o. Kunſtfreunde. |
| c, c. Fauteuils. | k, k. Logen. | p. Magazin. |
| d, d. I. Rang. | l. Eingang für die Künſtler. | q. Treppe zum Orcheſter. |
| e, e. II. Rang. | m, m. Stallungen. | r. Orcheſter, über dem nach den Stallungen führenden Gang gelegen. |
| f, f. Kaffeehäufel. | | |

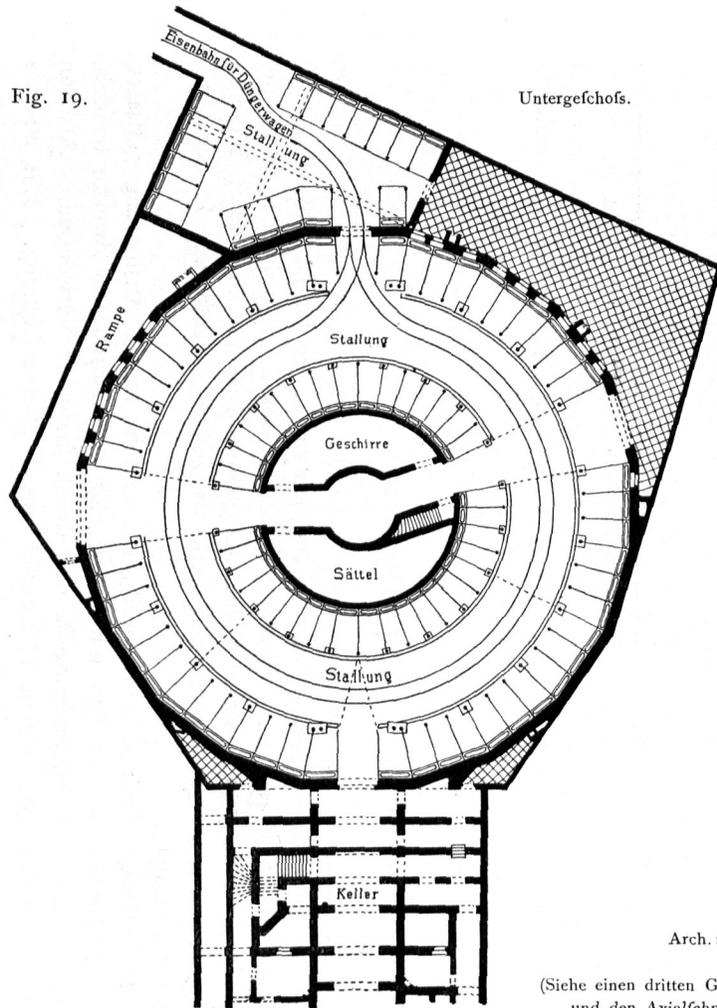
(Siehe auch den Axialſchnitt in Fig. 33.)

Der durch Fig. 18⁵⁾ veranſchaulichte Zirkus wurde auf Befehl des damaligen Vizekönigs durch Franz & Regis de Curel im neuen Quartier Esbekieh zu Kairo im Frühjahr 1869, bei einer Temperatur

⁴⁾ Nach: *Croquis d'architecture. Intime Club.* Paris 1874. No. I, f. 5.

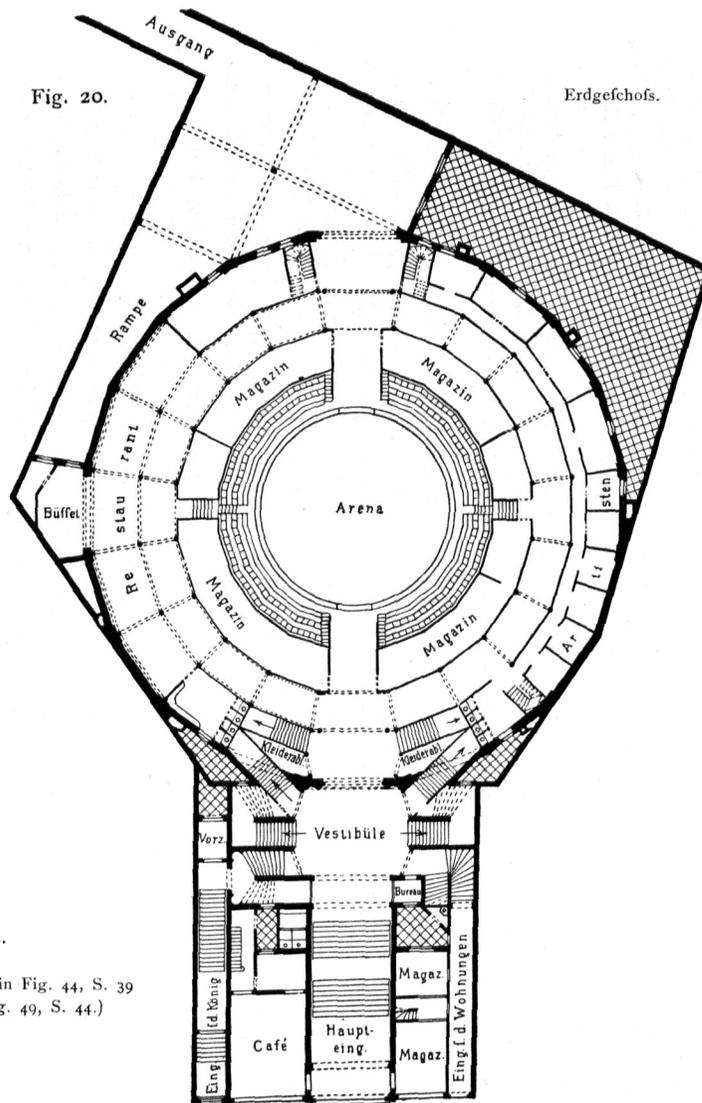
⁵⁾ Fakf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1869, Pl. 54.

Fig. 19.



Untergechofs.

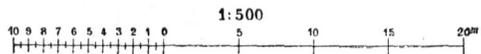
Fig. 20.



Erdgechofs.

Arch.: Kühnen.

(Siehe einen dritten Grundriss in Fig. 44, S. 39 und den Axialschnitt in Fig. 49, S. 44.)



Cirque Royal zu Brüssel ⁶⁾.

von 37 Grad C., in 56 Tagen erbaut. An der Ost- und Westseite sind die Eingänge für das Publikum und die in jenen Gegenden unausweichlichen Kaffeehäuser gelegen. An der Nordseite befinden sich die Stallungen und an der Südseite die Eingänge für den Vizekönig und den Harem; letzteren Eingängen ist ein Garten vorgelegt, den das Publikum nicht betreten darf. Die Musikbühne ist über dem Gang angeordnet, der von den Stallungen nach der Manege führt, und derselben gerade gegenüber sind die königlichen Logen und diejenigen für den Harem angeordnet; letztere sind vergittert. — Dieser Zirkus besteht nicht mehr.

Im *Cirque Royal* zu Brüssel fehlt, wegen Platzmangels, das Hinterhaus. Die Stallungen befinden sich im Geschoß unter der Manege (Fig. 19⁶⁾), wohin eine Rampe mit $\frac{1}{7}$ Gefälle führt. Ebenso sind die sonst notwendigen Nebenräume im ringförmigen Raume unter den Zuschauerrängen untergebracht (Fig. 20⁶⁾).

Die formale Ausgestaltung eines Zirkusgebäudes im Aeußeren und Inneren ist für den Architekten eine dankbare Aufgabe. Die in der Regel geschlossene Bau- masse bietet, wie bei anderen Rundbauten, reichlich geeignete Motive zu wirkungs- voller architektonischer Ausbildung. *Hittorf* in Paris und *Hitzig* in Berlin sind hierin mit gutem Beispiel vorangegangen, dem später auch andere Baumeister folgten. Mehrere der im vorliegenden vorgeführten Zirkusbauten legen Zeugnis davon ab. Leider hat bei einer nicht geringen Zahl von neueren Ausführungen der Kosten- punkt eine solche Rolle gespielt, daß mehrfach nüchterne Nützlichkeitsbauten ent- standen sind.

Zirkusgebäude sind nicht in so hohem Maße der Feuergefahr ausgesetzt wie Theater. Der feuergefährlichste Teil der letzteren ist, wie bekannt, das Bühnenhaus; dieses fehlt in Zirkusanlagen ganz oder spielt darin eine so untergeordnete Rolle, daß es nicht in gleichem Umfang den Herd der Gefahr bildet und bilden kann. Immerhin ist ein Zirkus ein Bauwerk, worin sich eine sehr große Zahl von Menschen gleichzeitig aufhalten, und deshalb ist sowohl in der Gesamtanordnung, wie in der Konstruktion weitgehendste Rücksicht auf die Feuergefahr einerseits und anderer- seits auf alle Einrichtungen zu nehmen, durch die einem Brande vorgebeugt oder, falls ein solcher entsteht, die im Zirkus befindlichen Personen geschützt werden. An dieser Stelle hierauf im einzelnen einzugehen, erscheint überflüssig, da im vorher- gehenden Heft dieses »Handbuches« dieser Gegenstand für Theateranlagen (in Kap. 10) ganz ausführlich besprochen worden ist und das dort Gesagte ohne weiteres für Zirkusgebäude sinngemäße Anwendung findet.

b) Konstruktion.

Für die Umfassungswände eines Zirkusgebäudes ist, in Rücksicht auf die bei solchen Gebäuden notwendige besondere Feuerficherheit, am besten Maffivbau oder anderweitige Konstruktion aus unverbrennlichem Baustoff zu wählen; selbst die inneren Wände sollten in gleicher Weise ausgeführt werden. Für beide Fälle ist äußerstenfalls noch ausgemauertes Fachwerk als zulässig anzusehen. In den Aus- führungen findet man:

1) Holzbau. Derselbe wird, weil er eine sehr rasche Ausführung gestattet, besonders in Fällen, wo es sich um Bauten für vorübergehende Zwecke handelt, gern gewählt; auch für Sommerzirkusse und dergl. findet er Verwendung. Alsdann bestehen die Wände aus einem Holzgerüst mit Bretterverchalung. Ein neueres

⁶⁾ Nach: *L'émulation* 1877, Pl. 4 u. 5.

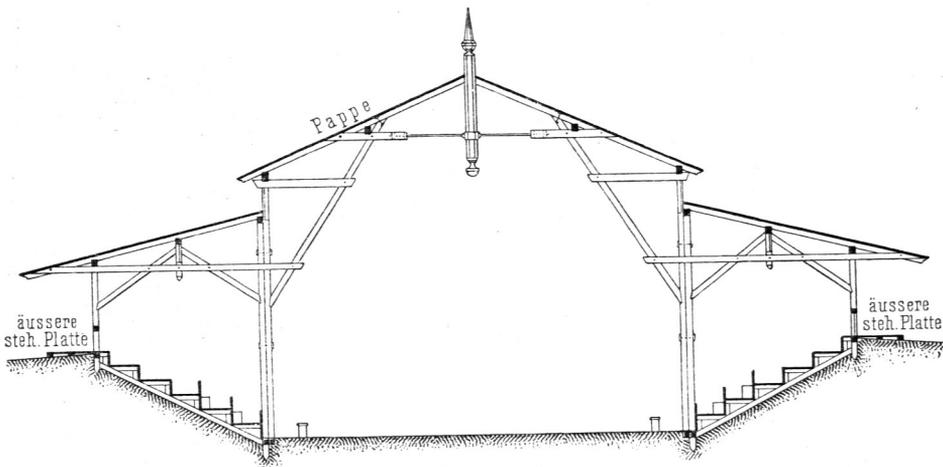
Beispiel dieser Art bietet der von *Prusnowski* 1897 erbaute Sommerzirkus für die Flora in Charlottenburg (Fig. 21⁷⁾).

2) Holzfachwerkbau. Derselbe wird gleichfalls hauptsächlich dann gewählt, wenn tunlichst schnelle Ausführung gefordert wird; auch stellt er sich unter gewöhnlichen Verhältnissen bezüglich der Kosten ziemlich günstig. Wie schon gesagt, kann man diese Konstruktion wohl noch als zulässig bezeichnen; doch muß man stets die weitgehendsten Vorichtsmaßregeln in Bezug auf Feuerficherheit treffen.

Schon im Jahre 1850 wurde in Berlin beim Bau des Zirkus in der Friedrichstraße Konstruktion in Holzfachwerk nur unter der Bedingung gestattet, daß das Gebäude nach 4 Jahren wieder abgebrochen werde.

3) Steinbau ist vielfach verwendet worden, so z. B. für den *Otto-Renz'schen* Zirkus zu Berlin, für den *Cirque Royal* zu Brüssel, für den Zirkus *Fernando* zu Paris,

Fig. 21.



Sommerzirkus der Flora zu Charlottenburg.

Querschnitt 7). — 1/250 w. Gr.

Arch.: *Prusnowski*.

(Siehe den Grundriß in Fig. 41, S. 36.)

für den Zirkus *Napoleon* daselbst u. a.; beim letzteren, von *Hittorf* errichteten Bauwerk (Fig. 22 bis 25⁸⁾) wurden an den Polygonecken Strebepfeiler angeordnet.

4) Eisenschalung. Auch diese Bauweise gehört zu den völlig feuerficheren. Sie kam beim Zirkus *Busch* zu Berlin in Anwendung; daselbst ist das Haupthaus in Eisenschalung, Vorder- und Hinterhaus sind massiv ausgeführt.

5) Metallbau. Reiner Metallbau ist nur wenig zur Ausführung gekommen. Ein bemerkenswertes Beispiel ist der Zirkus *Krembser* zu Berlin, dessen Umfassungswände nach *Koenen's* Entwürfen aus einem Eisengerippe mit Verkleidung aus 1 mm starkem, verzinktem Wellblech bestehen (Fig. 26 bis 29⁹⁾).

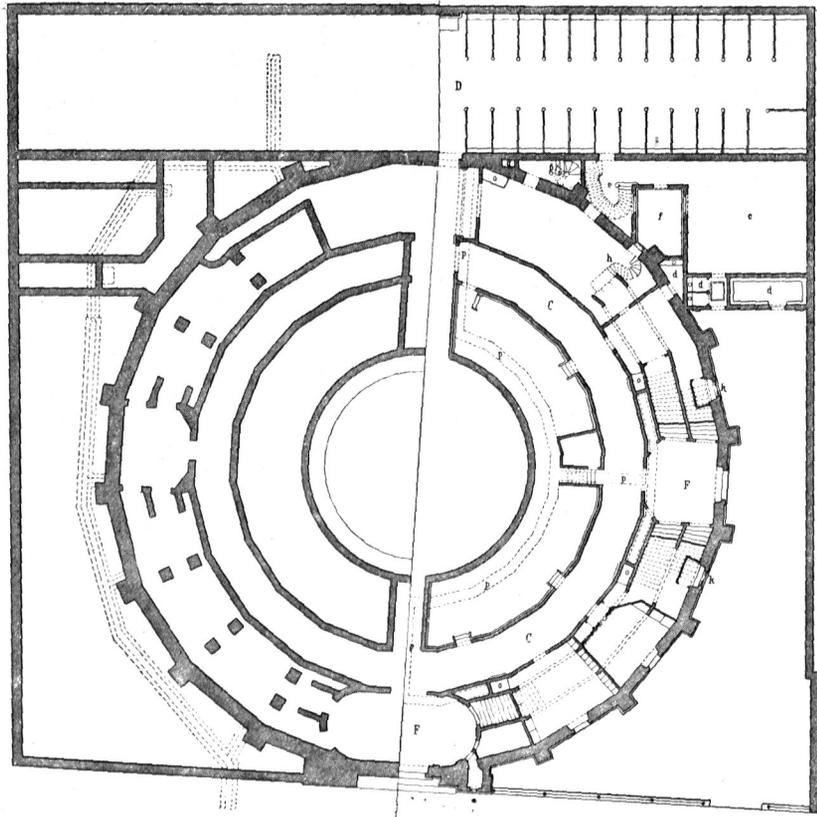
Die zwölf an den Ecken eines regelmäßigen Zwölfeckes stehenden Hauptpfosten der Umfassungswände bestehen aus 32 cm hohen I-Eisen, zwischen denen noch Zwischenpfosten, aus 24 cm hohen I-Eisen gebildet, eingefaltet sind. Wagrechte Riegel, gleichfalls aus I-Eisen gebildet, reichen von Pfosten zu Pfosten und dienen ebenso zur Absteifung der letzteren, wie zur Befestigung der Wellblechbekleidung. Da

7) Nach: *Baugwks.-Ztg.* 1897, S. 353.

8) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1854, Pl. 36—37.

9) Nach: *Deutsche Bauz.* 1887, S. 195.

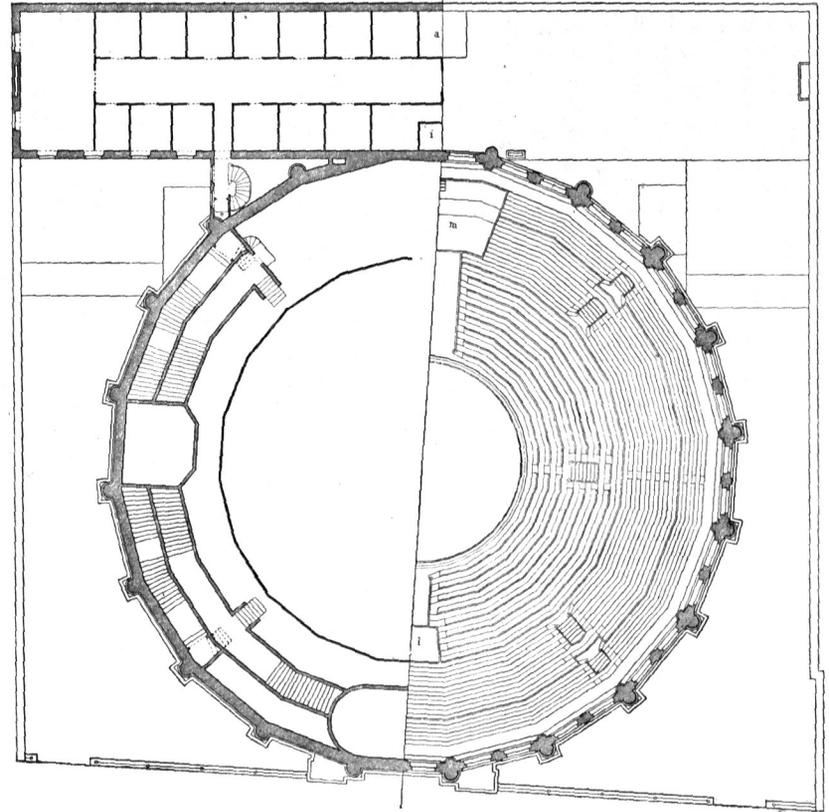
Fig. 22.



über den Fundamenten.

Grundriss

Fig. 23.



unter den Sitzreihen.

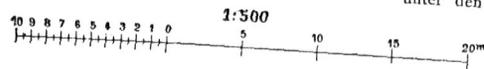
Grundriss

über den Sitzreihen.

Fig. 24.

Fig. 25.

des Unterbaues.

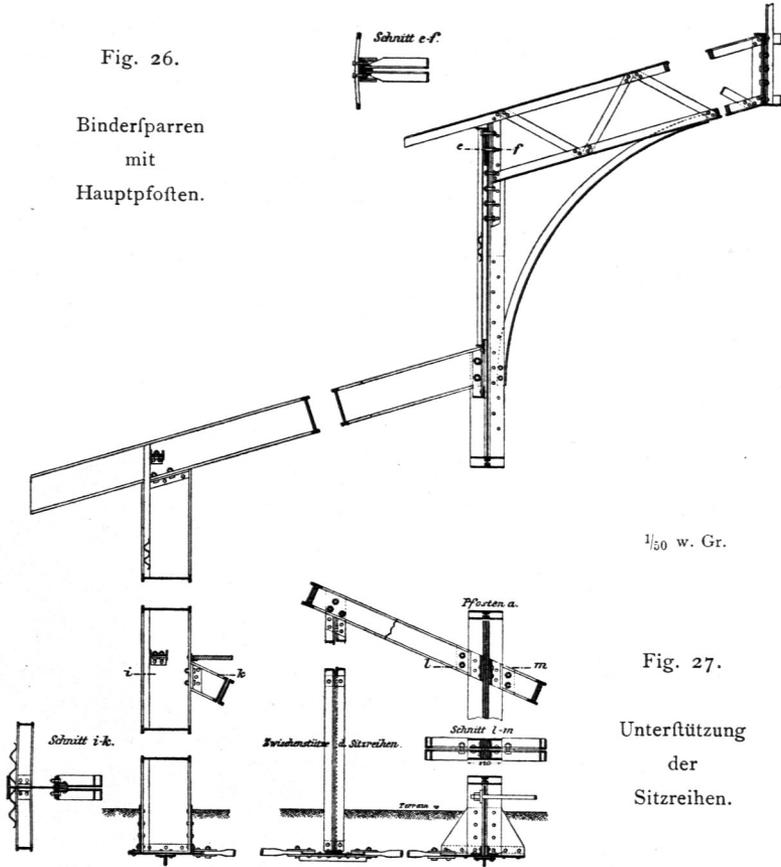


Zirkus Napoleon zu Paris 8).

Arch.: Hittorf.

Fig. 26.

Binderparren
mit
Hauptpfosten.



1/50 w. Gr.

Fig. 27.

Unterstützung
der
Sitzreihen.

Fig. 28.

Anordnung
der Dach-
binder
und der
Sitzreihen-
träger.

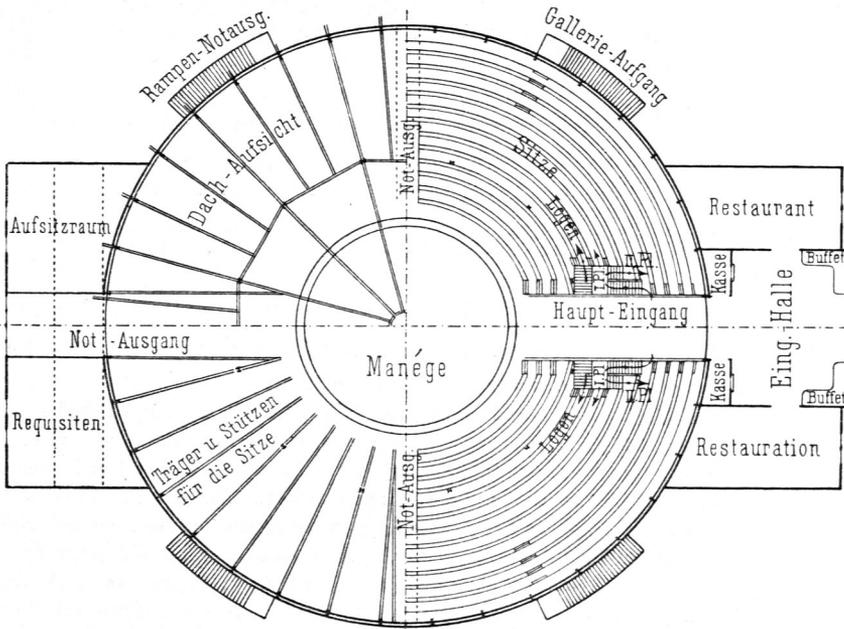


Fig. 29.

Erd-
gechofs-
Grundrifs.

1/500 w. Gr.

Zirkus Kremfer zu Berlin⁹⁾.

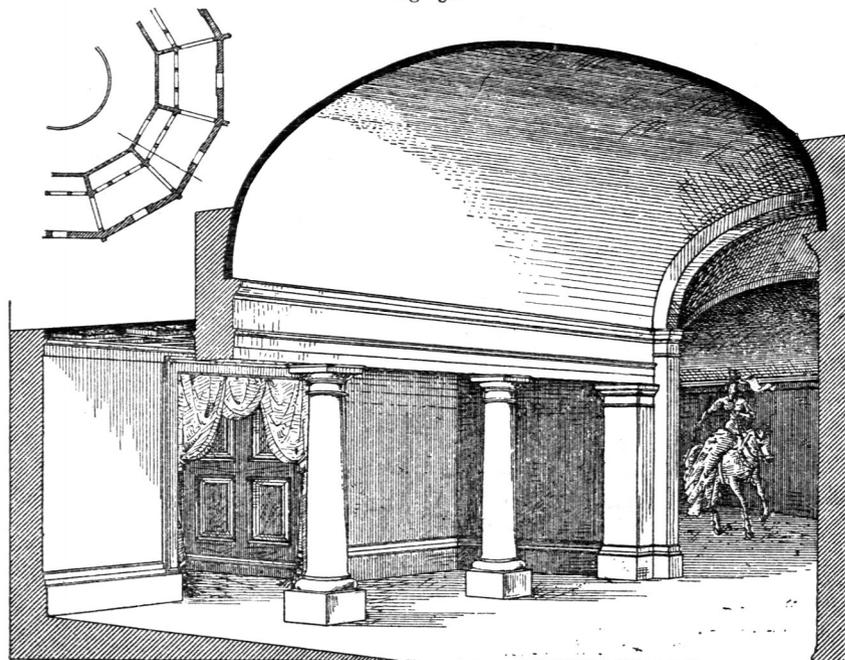
Arch.: Koenen.

der Bauplatz nur gemietet war, so ist die Eisenkonstruktion vollständig zerlegbar eingerichtet, indem fämtliche Konstruktionssteile nur bis zu solchen Abmessungen durch Nieten miteinander verbunden sind, dafs sie sich noch ohne Schwierigkeit oder Umstände auf Eisenbahnwagen verladen lassen. Im übrigen ist die Zusammenfetzung durch Schraubenverbindungen bewirkt. In der gleichen Absicht sind die Pfosten und die den mittleren Teil des Daches tragenden Freistützen nicht auf gemauerte Fundamente, sondern mit breiten und gut versteiften Eisenfüfsen unmittelbar auf den Baugrund gestellt, dessen Belastung nirgends über 2,5 kg für 1 qcm hinausgeht. Als erforderliche Gründungstiefe wurde unter Annahme eines Ruhewinkels von 60 Grad für den gewachsenen Boden das geringe Mafs von nur 12 cm ermittelt, wofür jedoch zur gröfseren Sicherheit gegen seitlich wirkende Kräfte 30 cm angenommen worden sind.

16.
Decken.

Eigentliche Deckenkonstruktionen kommen im Hauptbau eines Zirkusgebäudes nur in sehr spärlichem Mafse vor, wohl aber im Vorder- und im Hinterbau. Auf

Fig. 30.



Reitergang im Zirkus- und Dioramabau im Kristallpalast zu Leipzig¹⁰⁾.

(Siehe die Grundrisse dieses Bauwerkes in Fig. 108 bis 110 [S. 90 u. 91], sowie Ansicht u. Querschnitt in Fig. 111 u. 112 [S. 92].)

tunlichst unverbrennliche Bauart solcher Decken ist zu achten; doch sind geputzte Balkendecken in der Regel zulässig.

Eine raumabschließende Decke hat in neuerer Zeit wohl nur der Zirkus- und Dioramabau erhalten, der mit dem Kristallpalast zu Leipzig in Verbindung steht. Jene Decke ist in *Monier*-Bauweise ausgeführt worden.

In diesem Bauwerk liegt das Diorama unmittelbar über dem Zirkus; der Fußboden des ersteren besteht aus Holz und wird bei jedem Bilderwechsel umgeändert; deshalb war es notwendig, über dem Zirkusraum eine Decke zu bilden, welche das Uebertragen des Feuers aus einem Bau in den anderen zu verhindern hat. Diese Decke ist bloß raumbegrenzend, nicht belastet. Sie setzt sich zeltartig über zwölf-eckiger Grundfläche aus 3,50 bis 4,00 m starken *Monier*-Kappen zusammen, die am unteren Schildbogen eine Spannweite von 10 m haben und auf 14,60 m Länge in der Scheitellinie sich bis auf 3,00 m Spannweite am Schlufsring verjüngen. Die Stärke von 4 cm bei 10 m Spannweite soll genügen, um noch eine Last von 500 kg für 1 qcm aufzunehmen, also bei einem Brandunfall etwaige brennende Teile des Dioramabodens mit Sicherheit auffangen und vom Zirkus fernhalten zu können.

¹⁰⁾ Fakf.-Repr. nach: Das System Monier in seiner Anwendung auf das gesamte Bauwesen. Berlin 1887. S. 86.

Der Reitergang (siehe Art. 37, S. 50), von dem ein Teil des Grundrisses und ein perspektivischer Schnitt in Fig. 30¹⁰⁾ dargestellt ist, umzieht die Manege als zwölfeckiger Ring von 3,60 m Spannweite; derselbe wird in einem Korbbogen von einem 4 cm starken *Monier*-Gewölbe mit 1,00 m Stichhöhe überspannt; die gewählte Wölbstärke soll ausreichend fein, um eine Last von 4000 kg auf 1 qm der überdeckten Grundfläche aufnehmen zu können.

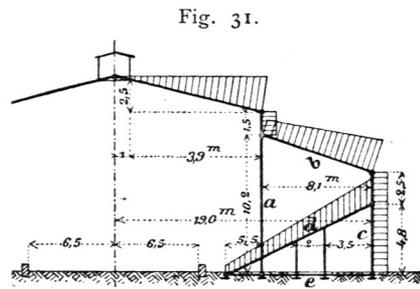
Die Nebenräume des Reiterganges sind zur Aufnahme von Kleidungsstücken, Geräten etc. bestimmt und haben Kaffeetische in *Monier*-Bauweise erhalten.

Die Manege und der sie umgebende Zuschauerraum erhalten, wie eben angedeutet wurde, fast niemals eine Decke, sondern nur ein Dach, und zwar ein solches mit sichtbarer Konstruktion.

Der Innenraum im Hauptbau eines Zirkusgebäudes soll möglichst frei von allen stützenden Konstruktionsteilen sein. Dies ist sowohl für das ungehinderte Sehen erwünscht, als auch für Produktionen auf dem Gebiete der Luftgymnastik erforderlich. Hierauf ist bei der Konstruktion des Daches über dem Hauptbau Rücksicht zu nehmen.

Letzteres ist fast immer ein Zeltdach. Selten wird dasselbe ohne innere Freistützen ausgeführt; der *Nouveau cirque* zu Paris (*Rue St.-Honoré*) ist eines der

wenigen Beispiele, wo Manege und Zuschauerraum mit einem völlig freitragenden Dach überdeckt sind. Kommen, wie in den meisten Fällen, tragende Freistützen zur Verwendung, so sollten sie möglichst weit vom Manegenumfang entfernt gelegen sein. In der Regel ist der mittlere Teil des Hauptbaues, dessen lichte Weite etwa zwei Drittel des Gesamtdurchmessers beträgt, durch ein Zeltdach überdeckt, welches auf geeigneten Freistützen ruht; der übrige diesen Mittelraum umgebende, im Grundriss ringförmig gestaltete Raum erhält ein besonderes Pultdach. Ueber den Freistützen erhebt sich eine Hochwand, die über dem Pult-



System der Eifenkonstruktion des Zirkus *Krembfer* zu Berlin¹¹⁾.

1/50 w. Gr.

(Siehe die Grundrisse und die Konstruktionseinzelheiten in Fig. 26 bis 28 [S. 25].)

dach hervorrägt und welche das Zeltdach des Mittelraumes trägt; in dieser Hochwand sind die Fensteröffnungen angebracht, welche zur Beleuchtung des Hauptbaues bei Tage und zu feiner Lüftung dienen.

Eine solche Gesamtanordnung ist in einfachen Linien in Fig. 31¹¹⁾ dargestellt und bezieht sich auf den im vorhergehenden Artikel (unter 5, S. 23) bereits erwähnten Zirkus *Krembfer* zu Berlin.

Der mittlere Teil des Hauptbaues von 21,80 m Durchmesser ist mit einem Zeltdach überspannt, und dieses umgibt ringförmig ein Pultdach von 8,10 m Breite. Ersteres erhebt sich über der Oberkante des Pultdaches um 1,50 m Höhe; in der so entstehenden Hochwand ist ein Kranz von Fenstern angeordnet.

Die Freistützen, welche das Zeltdach über dem mittleren Teile des Hauptbaues tragen, können aus Holz oder aus Eifen bestehen. Gegen den ersteren Baustoff läßt sich ein durchschlagender Grund kaum anführen, und selbst die ziemlich strenge B. P.-V. hält dies für zulässig. Auch die Dachkonstruktion, wenn sie in Holz ausgeführt ist, kann sichtbar bleiben. Außer Holz wird noch Eifen für die in Rede stehenden Dachstuhlkonstruktionen verwendet.

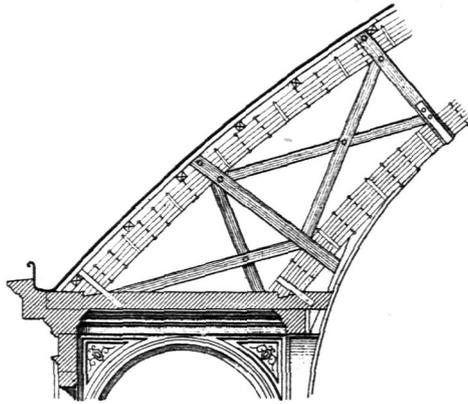
1) Hölzerne Dachstühle. In Fig. 21 (S. 23) ist bereits ein Beispiel für eine hölzerne Dachkonstruktion gegeben.

¹¹⁾ Fakf.-Repr. nach: Deutsche Bauz. 1887, S. 194.

Das Dach der Manege ist ein Zelt Dach von 12^m Scheitelhöhe, das Dach über den Zuschauerrängen ein dem Grundriß entsprechendes Pultdach. Die Verbindung beider wird in jedem Binder durch doppelte Bohlenzangen und eine zweifache Verbolzung der Freistützen bewirkt.

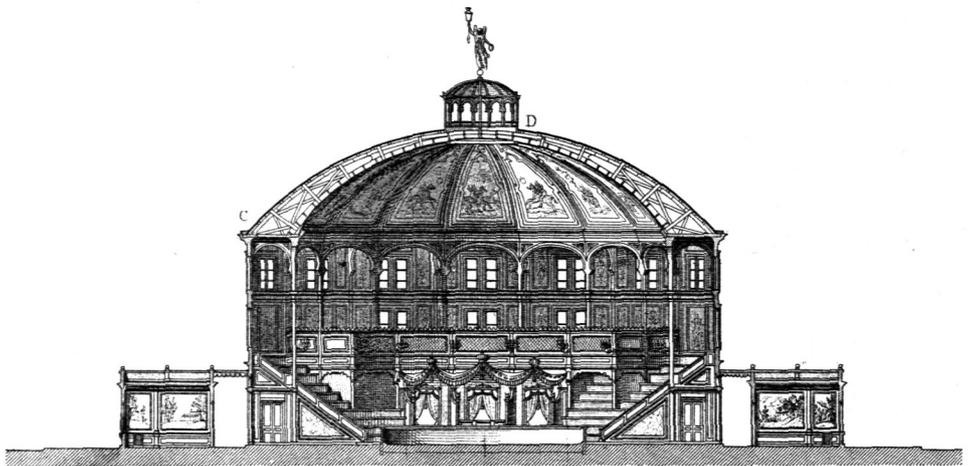
Als zweites Beispiel diene die Dachstuhlkonstruktion über dem bereits in Fig. 18 (S. 20) im Grundriß dargestellten Zirkus zu Kairo (Fig. 32 u. 33¹²⁾.

Fig. 32.

 $\frac{1}{10}$ w. Gr.

Fufs eines
Dachbinders.

Fig. 33.



Querchnitt. — $\frac{1}{500}$ w. Gr.

Vom früheren Zirkus zu Kairo¹²⁾.

Arch.: Franz & Regis de Curel.

(Siehe den Grundriß in Fig. 18, S. 20.)

Hier erhebt sich das Dach über der Manege nicht laternenartig über dem übrigen Teile des Hauptbaues; dieser ist vielmehr durch ein einheitliches Dach überspannt. Die Dachbinder sind Gitterträger; die beiden Gurtungen sind als Emy'sche Bohlenbogen (Fig. 32) konstruiert.

In der B. P.-V. wird verlangt, daß alles freiliegende Holzwerk an Stützen, Decken und Dächern in den Anichtsflächen gehobelt werden muß. — v. Ritgen hält¹³⁾ auch eine hölzerne Dachkonstruktion, die auf Stützen von Holz ruht, für zulässig.

2) Eiserne Dachstühle. Ein Beispiel einer solchen Konstruktion wurde bereits durch Fig. 26 bis 29 (S. 25) vorgeführt.

¹²⁾ Fakt.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1869, Pl. 54.

¹³⁾ In: *Centralbl. d. Bauverw.* 1901, S. 98.

Das Dach ist in der bereits S. 27 beschriebenen Weise gegliedert. Die Zusammenfassung der 12 Freistützen, welche zunächst das mittlere Zelddach zu tragen haben, geht aus Fig. 26 hervor. Damit sie den außerhalb derselben sitzenden Zuschauern das Gesichtsfeld nicht zu sehr beeinträchtigen, haben sie einen möglichst schmalen Querschnitt erhalten. Sie bestehen bis zu dem Punkte, wo sich die Ringdachsparren anschließen, aus einem Mittelfteg und vier ungleichschenkeligen Winkeleisen, die mit den längeren Schenkeln in die radiale Richtung fallen, weiter nach oben aber bloß aus dem Steg und den beiden inneren Winkeleisen.

Das Hauptgerüst des Dachstuhles bilden die über den sechs Diagonalen des Zwölfecks errichteten Binder. Jeder Halbbinder läßt sich als aus zwei Teilen bestehend betrachten (vergl. Fig. 31, S. 27): aus dem trapezförmigen, durch die geneigten Sitzreihenträger versteiften Rahmen und einem Sparren, der zum Zelddach des Mittelraumes gehört, oben sich gegen den Laternenring lehnt und unten gegen einen Fußring sich stützt; letzterer hat die wagrechte Seitenkraft des Sparrendruckes aufzunehmen. Der Sparren des Zeldaches, welcher als leichter Gitterträger ausgebildet ist, eine trapezförmige Belastung (Fig. 31) aus Schneelast und Winddruck, sowie ferner sein Eigengewicht und $\frac{1}{12}$ des Laternengewichtes zu tragen hat, wird gleichzeitig durch axialen Druck und durch Biegung beansprucht; seine Konstruktion, ebenso sein Anschluß an den Laternen- und Fußring sind aus Fig. 26 ersichtlich. Der untere Binderrahmen besteht aus der Freistütze *a*, dem Außenwandpfosten *c*, dem Ringdachsparren *b*, der Zugtange *e* und dem Sitzreihenträger *d*; letzterer wird, wie bereits angedeutet, als Strebe benutzt und nimmt als solche den auf die entsprechenden Teile des Zeldaches, des Ringdaches, der zwischen den beiden Dächern befindlichen Hochwand und der Umfassungswand wirkenden Winddruck auf. Die wagrechte Seitenkraft des entstehenden Strebenschlusses wird durch die Zugtange *e* auf die Stützenfüße übertragen. Eine weitere Aussteifung des Trapezes konnte nicht vorgenommen werden, da der außerhalb der Freistützen befindliche ringförmige Raum im oberen Teile für die Zuschauer und im unteren Teile für die Pferde frei bleiben mußte¹⁴⁾.

Durch Fig. 34 u. 35^{15 u. 16)} ist ein Zirkusdach dargestellt, welches dem ehemaligen *Otto'schen* Zirkus zu Berlin, welcher der Anlage des Stadtbahnhofes Friedrichstraße weichen mußte, angehörte und das keine Unterstützung durch innere Freistützen erhalten hat; das Zelddach überspannt den ganzen Zirkusraum und trägt im mittleren Teile eine Laterne.

Dieser Zirkus bildet im Grundriß ein regelmäßiges Zwanzigeck von 37,36 m Durchmesser des inneren Berührungskreises. Der Dachstuhl ist aus 20 radial gestellten Sparren zusammengesetzt, die aus Gitterwerk bestehen und deren Höhe von unten nach oben abnimmt. Unten stützen sich die Sparren gegen einen auf der Umfassungswand auflagernden Zugring und oben gegen den Druckring, welcher auch noch die Laterne zu tragen hat. Letztere ist in der Weise konstruiert, daß das oberste, lotrecht stehende Flacheisen eines jeden Gittersparrens verlängert ist und von dem aus je zwei Flacheisen gebildeten Sparren des Laternendaches umschlossen sind; der wagrechte Schub dieser Sparren wird durch Zugtangens aufgehoben.

3) Dachdeckung etc. Der zur Dachdeckung dienende Baustoff muß gegen Uebertragung eines Feuers von außen her sicheren Schutz gewähren.

Auf dem Dach eines jeden Zirkusgebäudes sollte ein Blitzableiter angeordnet werden.

Wie bei Theatern sollen auch in Zirkusgebäuden die vom Publikum benutzten Treppen nicht freitragend konstruiert sein; in gleicher Weise sollen in dieselben keine Wendelstufen eingeschaltet werden, und die Ruheplätze dürfen nicht schmaler als die Treppenläufe sein.

Die B. P.-V. fordert für die Zirkustreppen einen Auftritt von wenigstens 26 cm; die Steigung soll nicht mehr als 18 cm betragen. Für geschwungene Treppen wird verlangt, daß sie an den schmalsten Stellen mindestens 23 cm Auftritt erhalten.

Die Treppen in Zirkusgebäuden sind an beiden Seiten mit Geländern oder Handläufern zu versehen, welche indes keine freien Enden haben sollten. Nur

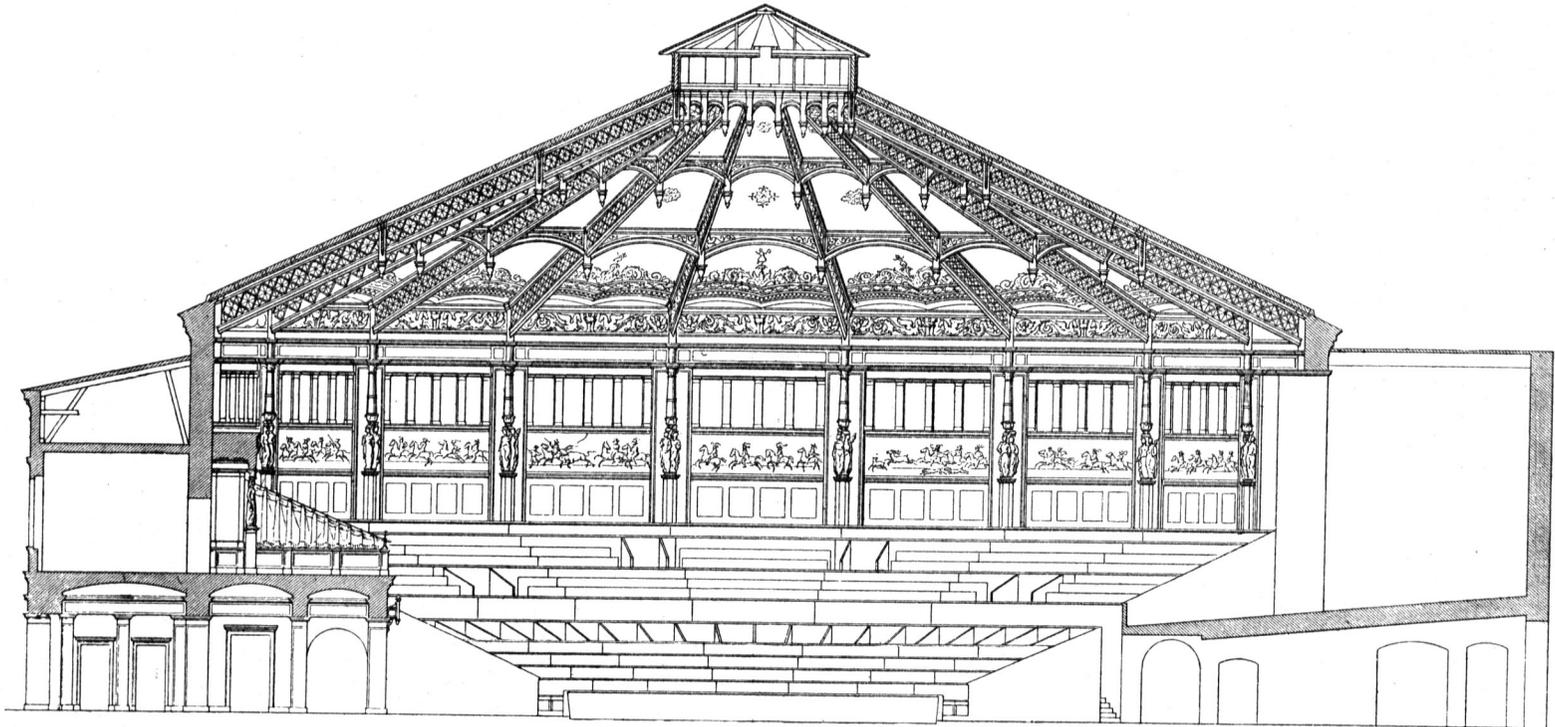
18.
Treppen,
Flurgänge
und
Türen.

¹⁴⁾ Nach: Deutsche Bauz. 1887, S. 194.

¹⁵⁾ Fakf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1860, Bl. 2.

¹⁶⁾ Fakf.-Repr. nach: Skizzenbuch f. d. Ing. u. Mach., Heft 18, Bl. 4.

Fig. 34.



1:250
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 m

Schnitt nach der Hauptachse¹⁵⁾.

die Treppen innerhalb des Zuschauerraumes können ohne Geländer oder dergl. bleiben.

Die Treppen, Gänge und Türen im Zuschauerraum müssen in der Breite reichlich bemessen sein, wenn eine rasche Entleerung des Hauses möglich sein soll. Als geringste Breite ist das Maß von 90 cm anzusehen; sonst ist für je 120 Personen

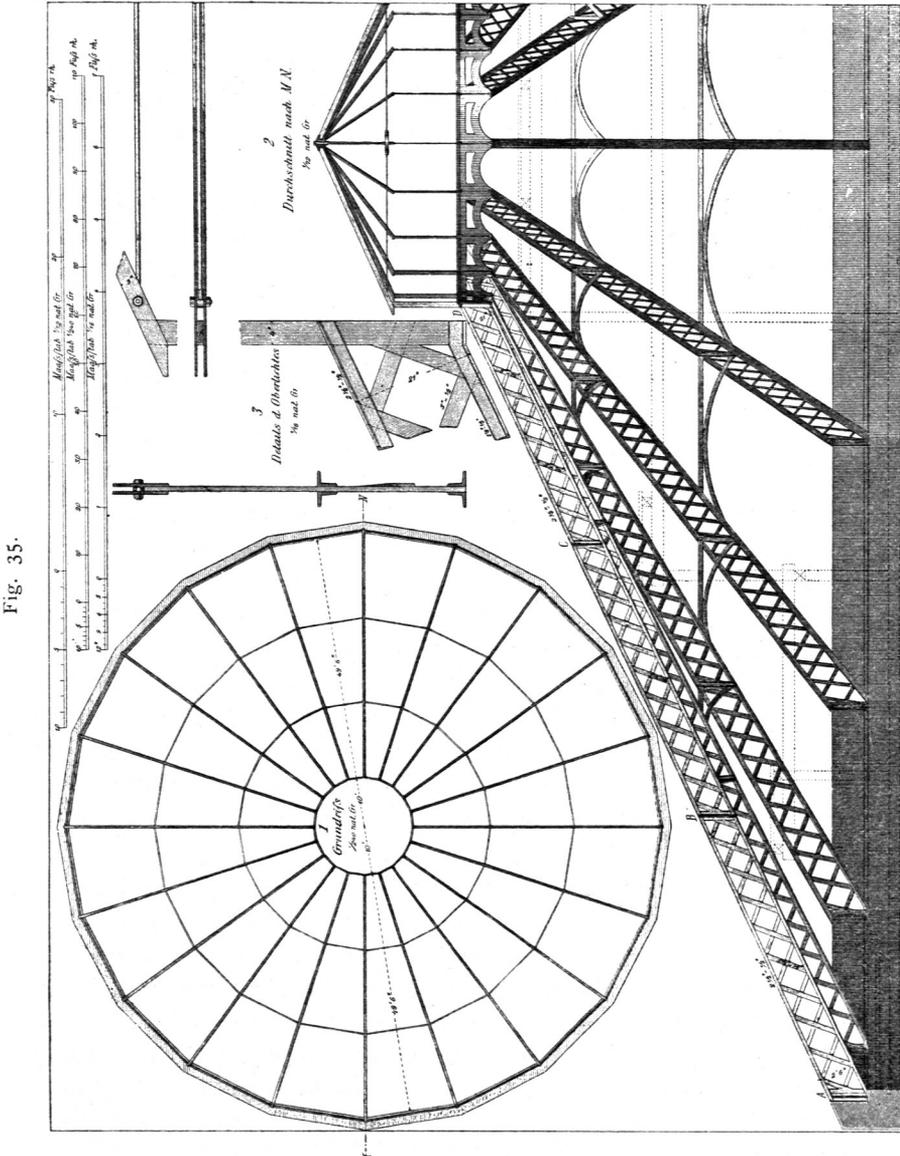


Fig. 35.

(Siehe den Grundriss in Fig. 36 u. 37, S. 33.)

1 m Breite vorzusehen. Flure und Flurgänge, die nach dem Zuschauerraum führen, sollten nicht unter 2 m Breite erhalten, im übrigen aber umso breiter sein, je größer die Zahl der Personen ist, welche dieselben zu passieren haben.

Nach der B. P.-V. ist die Breite solcher Flure und Flurgänge, sowie diejenige von außerhalb des Zuschauerraumes gelegenen Treppen und Ausgängen nach dem Verhältnis von

1 m für je 120 Personen bei einer Anzahl bis zu 900 Personen,

Eiserne Dachkonstruktion 16).
Ehemaliger Otto'scher Zirkus zu Berlin.
Arch.: Hitzig.

1^m für je 135 Personen bei einer Anzahl von 900 bis 1500 Personen,
 1^m für je 150 Personen bei einer Anzahl von mehr als 1500 Personen
 zu bemessen.

Wie an allen anderen öffentlichen Gebäuden sollen auch hier alle Türen nach außen aufschlagen; die geöffneten Türflügel dürfen in die Flurgänge und Treppenträume nicht vortreten. Läßt sich letzteres nicht erreichen, so sollen die Türflügel vollständig herumschlagen und an den betreffenden Wänden durch selbsttätige Federn festgehalten werden.

Die Verschlusseinrichtungen von aus dem Zuschauerraum herausführenden Türen sollten so eingerichtet sein, daß sie durch einen einzigen Griff, der in einer Höhe von etwa 1,20^m über dem Fußboden angebracht ist, von innen leicht geöffnet werden können.

Schiebetüren sollten niemals und auch Vorhänge vor Türen und dergl. nur mit großer Vorsicht zur Anwendung kommen; jedenfalls müssen die Vorhänge an verschiebbaren Ringen aufgehängt werden.

c) Vorderhaus.

Jedes Zirkusgebäude erhält zunächst zwei Haupteingänge, bezw. -Ausgänge:

1) den Haupteingang in den Zirkus für das Publikum, der auch nach der Manege führt;

2) den Zugang in die Manege für die Künstler, der nach außen hin eine solche Verlängerung erfahren muß, daß er unmittelbar in das Freie führt.

Die Anordnung ist am schönsten und zugleich äußerst zweckmäßig, wenn diese beiden Eingänge in der Hauptachse des Zirkus gelegen sind.

Außer diesen Haupteingängen sollten mindestens noch zwei Notausgänge vorhanden sein, die ihrerseits am besten in der Querachse des Zirkus angebracht werden.

Der unter 1 angeführte Haupteingang, bezw. -Ausgang für das Publikum befindet sich in demjenigen Teile des Zirkus, der im vorliegenden »Vorderhaus« genannt wird. Die betreffende Eingangshalle ist ähnlich anzuordnen wie diejenige in einem Theater; vor allem sind auch hier die Eingänge für die Fußgänger von demjenigen für die An-, bezw. Abfahrenden tunlichst zu trennen. (Siehe im vorhergehenden Heft, Kap. 5 u. 6.)

Besondere Eingänge, bezw. Anfahrten sind häufig für die Mitglieder des regierenden Fürstenhauses angeordnet, wie dies z. B. in dem durch Fig. 20 (S. 21) dargestellten *Cirque Royal* zu Brüssel geschehen ist; ebenso sind bisweilen besondere Eingänge für die vornehmeren Zuschauerplätze (Logen, Balkone) vorhanden. Alle solche Sondereingänge können im Vorderhaus untergebracht werden oder aber auch, wenn die örtlichen Verhältnisse dies gestatten, in der Querachse des Zirkusgebäudes.

Besonders reichlich mit Ein- und Ausgängen bedacht wurde schon der zu Anfang der Fünfzigerjahre erbaute Zirkus *Napoleon* zu Paris von *Hittorf*. Die Anordnung derselben ist aber auch sehr geschickt, wie dies aus den bereits in Fig. 22 bis 25 (S. 24) gegebenen Grundrissen hervorgeht.

Auf die eigenartige Anordnung der Eingänge in dem schon in Fig. 18 (S. 20) dargestellten Zirkus zu Kairo wurde bereits in Art. 13 (S. 22) aufmerksam gemacht.

Für die Kassen- oder Billettschalter, für die Anordnung und Ausstattung derselben, gilt hier das gleiche wie bei den Theatern, so daß nur auf Kap. 6 des vorhergehenden Heftes dieses »Handbuches« hingewiesen zu werden braucht. Zweckmäßig ist es auch im Zirkusgebäude, bei den Kartenausgaben die verschiedenen Ränge zu berücksichtigen.

19.
Ein- und
Ausgänge.

20.
Kassenschalter
und
Kleiderablagen.

Kleiderablagen für das Publikum sind in Zirkusgebäuden nicht in so reichlichem Maße vorzufinden wie in Theatern; doch ist auch in ersteren darauf zu sehen, daß das Publikum keine verlorenen Wege zu gehen hat, und daß die an den Ablegeraum Herantretenden durch die von dort Abtretenden nicht in hindernder Weise gekreuzt werden. Kann man das Vorderhaus geräumiger gestalten, so legt man die Kleiderablagen am besten in dasselbe, und zwar zwischen Kassenschalter und Eintritt in den Zuschauerraum. Muß man aber mit dem Raume sparsamer vorgehen, so können die Kleiderablagen auch an geeignete Stellen des unter den Zuschauer-

Fig. 36.
Erdgeschoss.

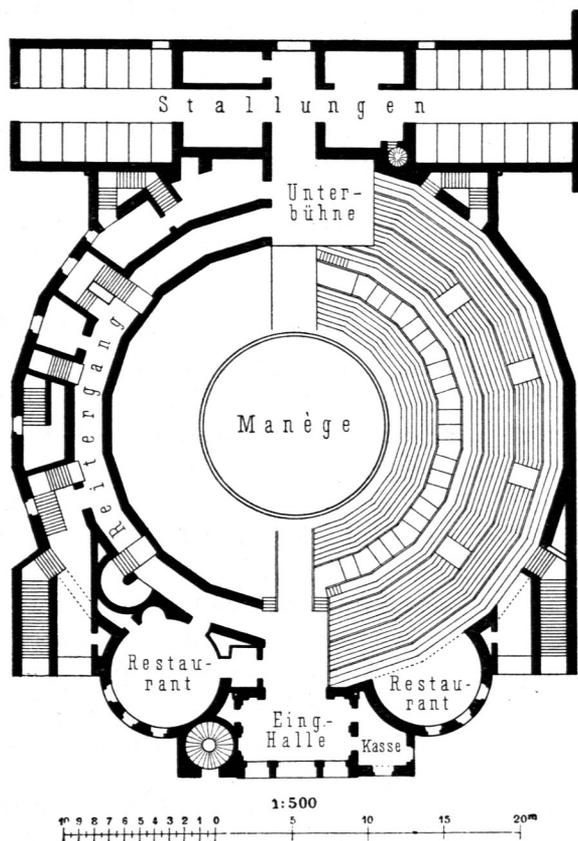


Fig. 37.
Obergeschoss.

Ehemaliger Otto'scher Zirkus zu Berlin¹⁷⁾.

Arch.: Hitzig.

(Siehe den Schnitt und die eiserne Dachkonstruktion in Fig. 34 u. 35, S. 30 u. 31.)

Sitzreihen vorhandenen Hohlraumes verlegt werden (siehe unter d, 3). Die Ausstattung und Einrichtung dieser Räume ist dieselbe wie in Theatern. (Siehe das vorhergehende Heft [Kap. 6, unter c, 3] dieses »Handbuches«.)

Für hinreichende und zweckmäßige Zugänge zum Zuschauerraum und für die dahin führenden Treppen ist in wohlgedachter Weise zu sorgen. Für die zu wählenden Breitenabmessungen enthält Art. 18 (S. 31) die erforderlichen Anhaltspunkte.

Einzelne Treppen, namentlich die sog. Haupttreppen, liegen in der Regel im Vorderhaus. Andere Treppen werden zweckmäßigerweise an die in der Querachse

21.
Flurgänge
und
Treppen.

¹⁷⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1860, Bl. 2.

des Zirkus oder an sonst geeigneten Stellen vorhandenen Eingänge, bezw. Notausgänge gelegt. Noch weitere Treppen kann man im eben erwähnten Hohlraum unter den Zuschauer-Sitzplätzen anbringen.

Werden für fürstliche Persönlichkeiten, für das Publikum der Logen etc. besondere Eingänge und Anfahrten für erforderlich gehalten, so müssen sich an dieselben auch besondere Treppen anschließen.

22.
Erfrischungsräume.

Hat man für das Vorderhaus eine reichliche Grundfläche zur Verfügung, so verlegt man in dasselbe auch die Erfrischungsräume oder doch mindestens ein Büfett. Sonst kann man auch hierfür den Hohlraum unter den Zuschauer-Sitzreihen verwenden. Der eigenartigen Anordnung der Kaffeehäuser im Zirkus zu Kairo wurde bereits in Art. 13 (S. 22) gedacht.

Ein hübsch eingeteiltes Vorderhaus, das auch zwei symmetrisch angeordnete Erfrischungsräume enthielt, besaß der schon in Art. 17 (S. 29) erwähnte, 1855 erbaute *Otto'sche* Zirkus in Berlin, der später Zirkus *Renz* hieß und, wie schon bemerkt, gegenwärtig nicht mehr besteht (Fig. 36 u. 37¹⁷).

d) Haupthaus.

1) Manege, Bühne und Musikbühne.

23.
Manege.

Die Zirkusproduktionen und sonstigen Aufführungen spielen sich ausschließlich oder doch zum allergrößten Teile in der Reitbahn — Manege oder Arena genannt — ab. Die Bodenhöhe derselben ist meistens die gleiche wie in ihrer Umgebung; doch kann man eine Verminderung der Baukosten erzielen, wenn man den Boden der Manege unter Erdgleiche legt (siehe den Querschnitt des Sommerzirkus der Flora in Charlottenburg in Fig. 21 [S. 23], wo der Manegeboden sich 3^m unter Erdgleiche befindet). Zwar werden die Kosten der Erdausachtung größer; aber dennoch sind die Gesamtbaukosten geringer, als sie durch die Herstellung der viel höheren Balkengerüste unter den Sitzplätzen ausfallen würden.

Die Manege ist fast immer kreisrund gestaltet; Ausnahmefälle wurden bereits in Art. 10 (S. 15) erwähnt. Der Durchmesser sollte niemals unter 16^m gewählt werden; doch mißt er in den meisten Fällen zwischen 13 und 14^m¹⁸). Man wird gut tun, sich bei Neubauten an letztere Abmessungen zu halten, da sowohl die Pferde als auch die Reiter daran gewöhnt sind.

24.
Schranke
und
Eingänge.

Die Manege wird von einer 70^{cm} hohen Schranke oder Barriere, die aus Holz hergestellt wird, umschlossen. Die obere Begrenzung dieser Schranke wird meist durch einen gepolsterten Laufkranz gebildet, der in der Regel breiter, als eigentlich notwendig ist, gehalten wird, weil bei gewissen Produktionen (Kurbettieren) die Pferde mit den Vorderfüßen auf der Abdeckung hinlaufen. Deshalb ist es auch gut, letztere nach außen ansteigen zu lassen; noch besser verfährt man, wenn man an der Außenkante des Laufkranzes ein zweites Polster, also zwei gepolsterte Wülste, anbringt, damit das etwa ausgleitende Pferd nicht mit den Füßen über die Manege kommt (Fig. 38 u. 39).

Bei der Schrankenkonstruktion in Fig. 38¹⁹) sind von ca. 1,5 zu 1,5^m Pfähle *a* eingegraben und an der inneren Seite mit Brettern *b* verkleidet. Am oberen Ende der Pfähle sind Knaggen *c* angebracht, welche das gepolsterte Deckbrett *d* tragen.

Die Konstruktion in Fig. 39²⁰) ist die gleiche; nur sind die Stützpfähle in Mauerwerk eingelassen.

18) Als Normalmaß gelten 41 1/2 preuß. Fuß (= 13,025 m).

19) Nach: Zeitchr. f. Bauw. 1853, Bl. 37.

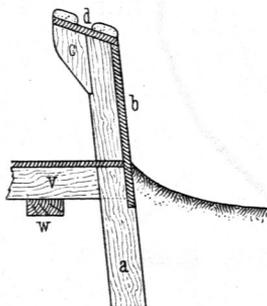
20) Nach: *Nowv. annales de la constr.* 1876, Pl. 41—42.

In neuerer Zeit haben auf dem Laufkranz der Schranke kleinere Tiere, wie Hunde, Ponies etc., längere Zeit Umlauf zu tun. In einem solchen Falle wird der Laufkranz entsprechend breiter gehalten und der erhöhte Schutzring noch sicherer ausgebildet. Von Schulreitern wird jetzt auf diesem Laufkranz fogar die »hohe Schule« geritten; alsdann muß er mindestens 50^{cm} breit sein.

Die Manege erhält in der Regel zwei Eingänge, und zwar:

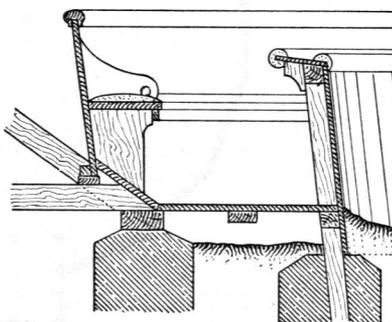
α) Einen von den Stallungen, bezw. vom Aufsitzplatz her. Wenn eine Fürstloge vorhanden ist, meist dieser gegenüber; ebenso meist unter der Bühne, wenn eine solche vorgesehen ist. Dieser Eingang, der am zweckmäßigsten in der Hauptachse des Zirkus gelegen ist, darf nicht unter 4^m breit und nicht unter 3^m hoch sein; er muß zugfrei sein, weshalb er fast stets durch einen wollenen Vorhang verschlossen wird.

Fig. 38.



Von einem älteren Zirkus zu Berlin¹⁹⁾.

Fig. 39.



$\frac{1}{35}$ w. Gr.

Vom Zirkus *Fernando* zu Paris²⁰⁾.

β) Einen zweiten Eingang, am besten in derselben Achse, also ersterem gegenüber befindlich und in der Fortsetzung der Eingangshalle für das Publikum erreichbar.

Die in der Schranke angebrachten Türen müssen sich stets nach innen öffnen; die Scharnierbänder derselben sollen unter der Bretterverkleidung liegen, damit nicht durch vorstehende scharfe Gegenstände Menschen oder Pferde Schaden nehmen können.

Der Boden der Manege wird mit einer weichen, elastischen und nicht staub-erzeugenden Masse bedeckt. Damit den Inhabern der der Manege zunächst gelegenen Sitzplätze der Sandregen erspart bleibt, hat man den Boden derselben wohl auch mit einem Stroh- oder Kokosteppich belegt.

In neuerer Zeit werden die Manegen derart konstruiert und eingerichtet, daß sie mit Wasser gefüllt ein großes Schwimmbecken ergeben (siehe Kap. 2).

Im Zirkus *Busch* zu Berlin ist quer durch die Manege ein 3,00^m breiter und 2,20^m tiefer Graben angelegt, der bei überfluteter Manege zum Durchschwimmen für Elefanten und Pferde benutzt wird.

Wie bereits im Vorhergehenden gesagt wurde, ist nicht in jedem Zirkus eine Bühne vorhanden. Verschiedene der bereits in den Abbildungen vorgeführten Bauten zeigen eine Bühne, und auch aus den noch folgenden Beispielen ist gleiches vielfach zu sehen.

Wo eine Bühne vorgesehen ist, liegt sie fast stets dem Haupteingang, bezw. der fürstlichen Loge gegenüber. Der Umfang solcher Bühnen ist sehr verschieden.

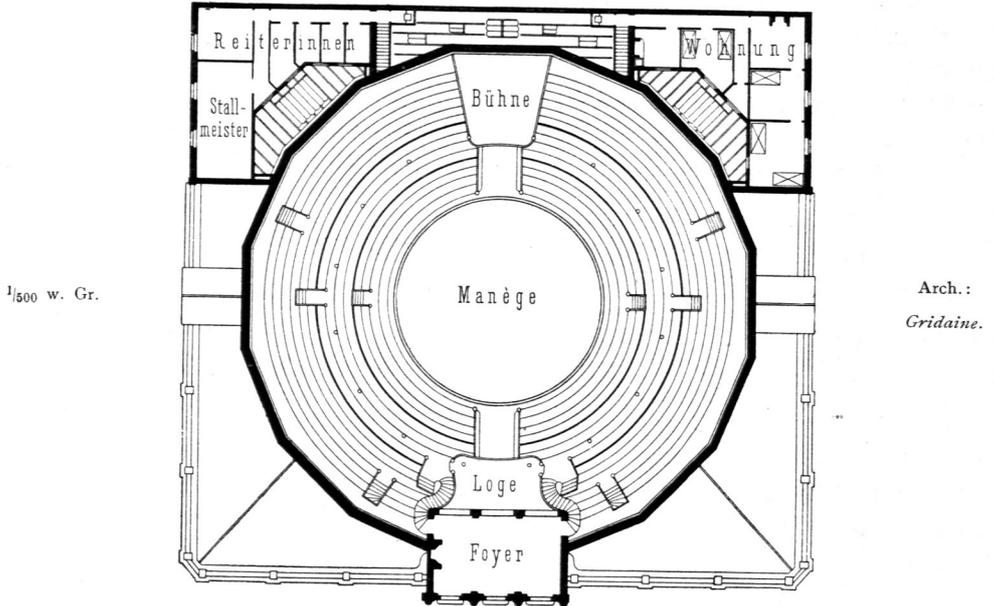
25.
Fußboden.

26.
Bühne.

Der Zirkus in der Friedrichstraße zu Berlin besaß eine Bühne, welche gewöhnlich als Orchester benutzt und zu diesem Zwecke mit Sitzen versehen ist; letztere können leicht fortgeschafft werden, sobald die Bühne für Reitkünste mit benutzt werden soll.

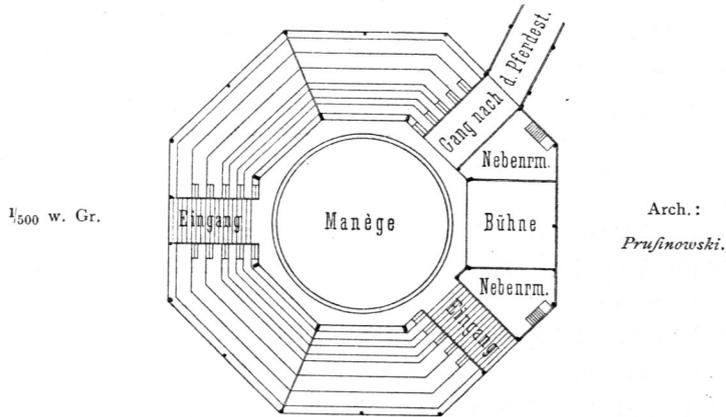
Im Zirkus *Fernando* zu Paris (Fig. 40²¹⁾) befindet sich ein einfacher kleiner Bühnenraum, der kaiserlichen Loge, bezw. dem Haupteingang gegenüber.

Fig. 40.



Zirkus *Fernando* zu Paris.
Obergeschoss²¹⁾.

Fig. 41.



Sommerzirkus für die Flora zu Charlottenburg²²⁾.

(Siehe den Axialschnitt in Fig. 21, S. 23.)

Die Bühne des Sommerzirkus für die Flora zu Charlottenburg (Fig. 41²²⁾) ist an jeder Seite mit einem Nebenraum versehen.

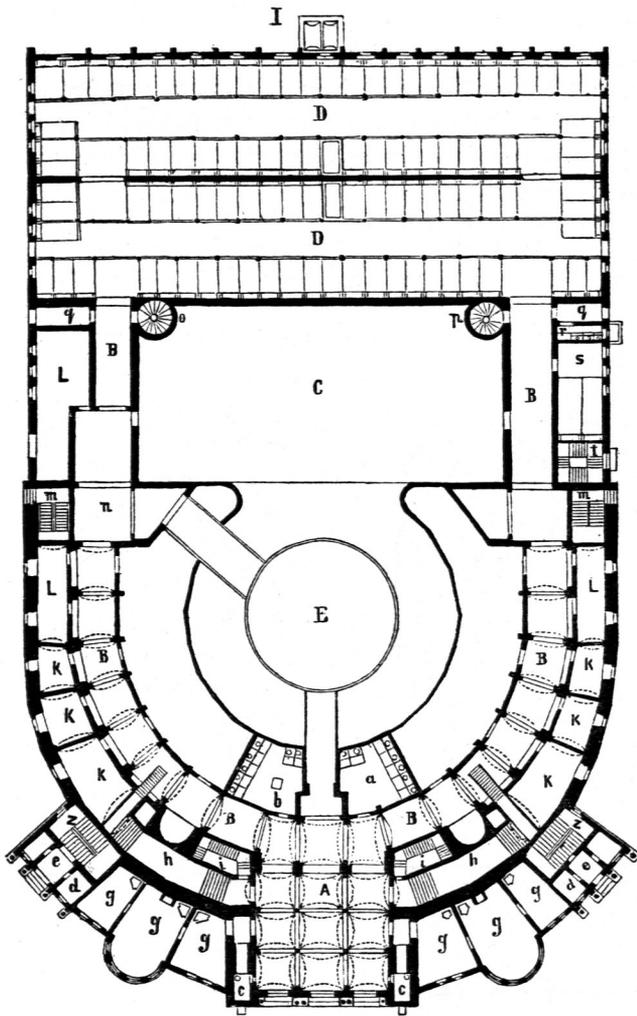
Eine noch reichlicher ausgestattete und viel größere Bühne mit Versenkung und Schnürboden besitzt der Zirkus *Kenz* zu Berlin (Fig. 42²³⁾).

²¹⁾ Nach: *Nouv. annales de la constr.* 1876, Pl. 41–42.

²²⁾ Nach: *Baugwks.-Ztg.* 1897, S. 354.

²³⁾ Nach ebendaf. 1876, S. 237.

Fig. 42.



I. Zirkusgebäude.

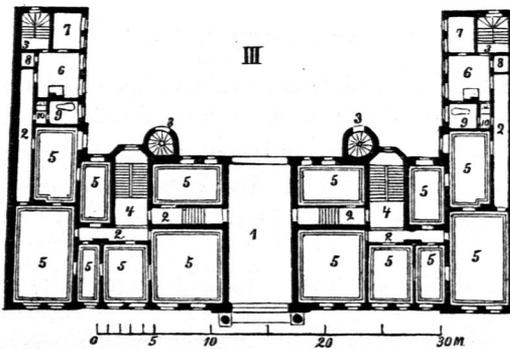
Grundriß des Erdgeschosses.

- A. Hauptvestibül.
- B. Reitergang.
- C. Bühne.
- D. Pferdeftälle.
- E. Arena.
- K. I. Rang.
- L. Sattelkammer.
- a, b. Aborte und Piffoirs.
- c, c. Kleinere Eingangshallen zum II. Rang und zu den Galerien.
- d, d. Kassenräume.
- g, g. Konditorei und Erfrischungsräume.
- k, k. Räume für Requisiten und Sattlerwerkstätten.
- m, m. Treppen zum II. Rang und zu den Galerien.
- n. Sattelplatz.
- o, p. Treppen zu den Ankleideräumen für die Künstler.
- q. Ein- und Ausgänge für die Künstler.
- r. Aborte für das Stallpersonal.
- s. Stall für kranke Pferde.
- t. Aufgang zur Hofloge.
- z, z. Treppen zum II. Rang und zu den Galerien.

III. Wohnhaus.

Grundriß des Erd- und I. Obergeschosses.

- 1. Eingang zum Grundstück, durch 2 Geschosse reichend.
- 2. Eingänge und Flure der Wohnungen.
- 3. Küchentreppe.
- 4. Haupttreppe.
- 5. Wohnzimmer.
- 6. Küchen.
- 7. Mädchenstuben.
- 8. Speisekammern.
- 9. Badestuben.
- 10. Aborte.



Zirkus Renz zu Berlin.

Erdgeschoss²³⁾.

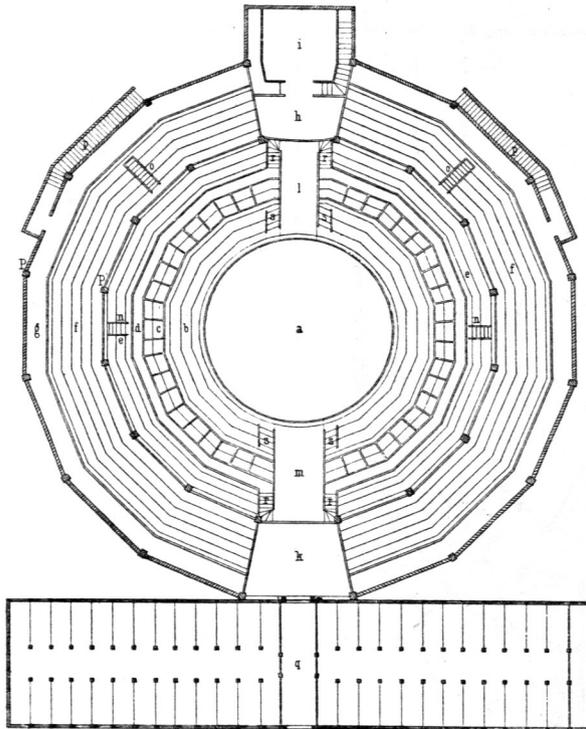
Arch.: Wesenberg.

Nach der Bühne muß eine schiefe Ebene oder Rampe für die Reiter und Reiterinnen führen.

27.
Musikbühne.

Die Musikbühne (das Orchester) ist meist entweder über dem Haupteingang in den Zirkus oder letzterem gegenüber angeordnet. Ist keine Bühne vorhanden, so legt man sie am besten über den von den Stallungen zur Manege führenden Eingang. Im *Nouveau Cirque* zu Paris (*Rue St.-Honoré*) befindet sich die Musikbühne hoch über der Galerie in einer besonderen Nische.

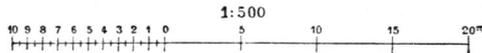
Fig. 43.



- a. Manege.
- b. Parterresitze.
- c. Parkettlogen.
- d. Gürtelgang dahinter.
- e. Sitze I. Ranges.
- f. Sitze II. Ranges.
- g. Stehplätze.
- h. Königl. Loge.
- i. Vorraum zu dieser.
- k. Bühne.
- l. Gang.

Arch.: Caspar.

Zirkus zu Berlin, Friedrichstraße 141a²⁴⁾.



2) Zuschauerraum.

28.
Gestaltung.

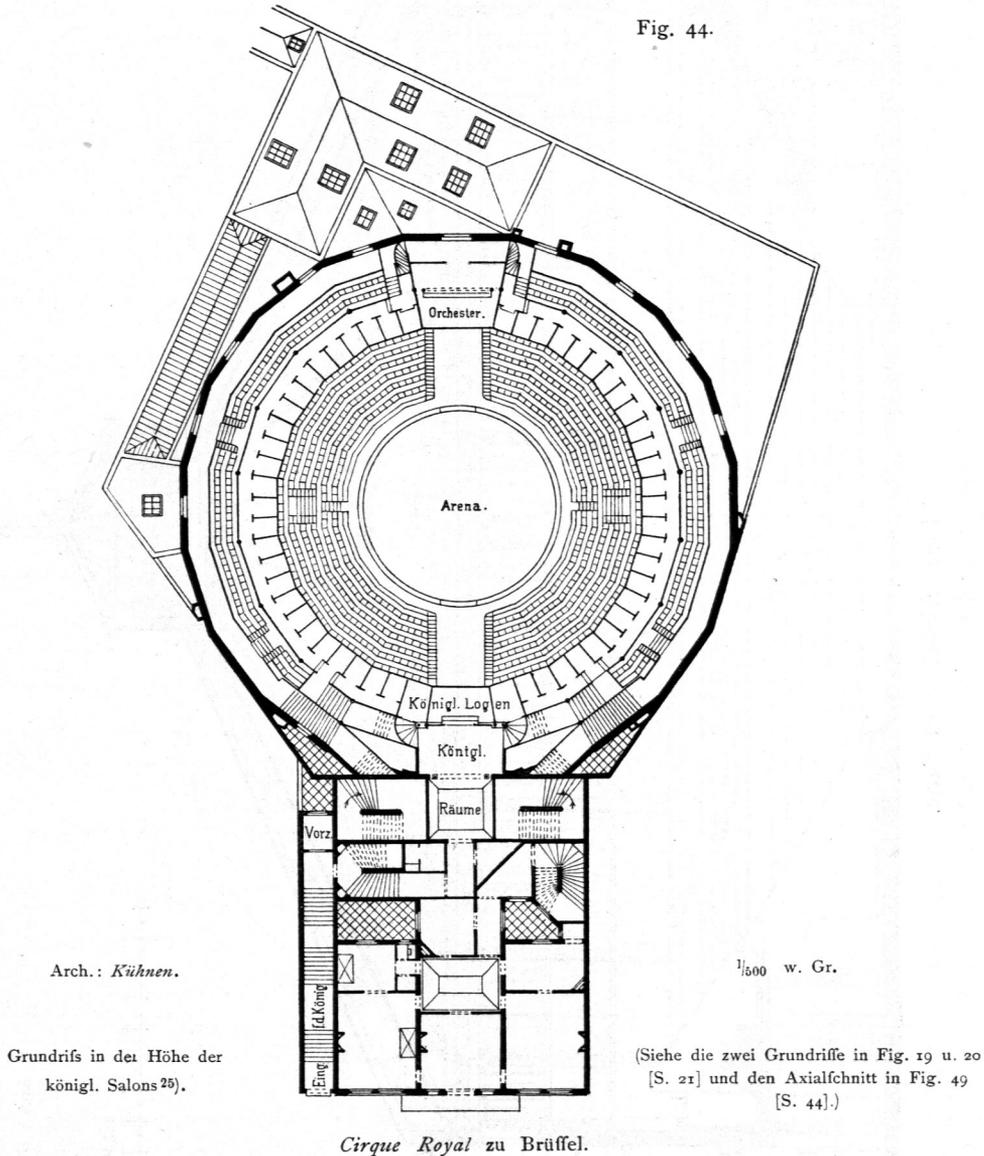
Der Zuschauerraum umgibt fast ausnahmslos die Manege ringförmig in Gestalt eines Amphitheatere. Radial gemessen nimmt im Grundriss, sobald sich die Zuschaueremenge innerhalb der in Art. 10 (S. 15) angegebenen Grenzen bewegt, der vom Zuschauerraum bedeckte ringförmige Streifen 12 bis 13^m Breite ein, so daß für gewöhnliche Verhältnisse der gesamte lichte Durchmesser eines Zirkusgebäudes zwischen 36 und 40^m mißt.

Letztere Abmessung wird selten überschritten (Zirkus-Diorama-Bau zu Leipzig 41^m; Zirkus *Napoleon* zu Paris 41^m; Zirkus *Renz* zu Hamburg ca. 44,50^m). Besonders groß ist der Durchmesser des Zirkus *Busch* zu Berlin, nämlich ca. 64^m, was aber daher kommt, daß den Zuschauerraum eine Wandelhalle konzentrisch umgibt.

In manchen Fällen wurden die Sitzreihen im Grundriss nach einem Vieleck

²⁴⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1853, Bl. 36.

angeordnet, so z. B. in dem durch Fig. 41 (S. 36) dargestellten Sommerzirkus für die Flora zu Charlottenburg (nach einem Achteck), im Zirkus an der Friedrichstraße zu Berlin (Fig. 43 [S. 38], nach einem Sechzehneck²⁴⁾, im *Cirque Royal* zu Brüssel (Fig. 44 [S. 39], nach einem Zwanzigeck²⁵⁾, im Zirkus *Renz* zu Hamburg, nach



einem Zwölfeck), im Zirkus *Napoleon* zu Paris (Fig. 22 bis 25 [S. 24], nach einem Zwanzigeck) etc. Meistens indes werden sie kreisförmig, also konzentrisch zur Manegenbegrenzung, gefaltet, wie die Grundpläne in Fig. 17 (S. 19), 18 (S. 20), 28 (S. 25) u. 40 (S. 36) zeigen.

Im Zuschauerraum muß besonders darauf gesehen werden, daß man von allen Plätzen aus die Manege übersehen kann, weshalb Freistützen im Inneren nach Zahl und Abmessungen auf das Geringste herabgemindert werden müssen.

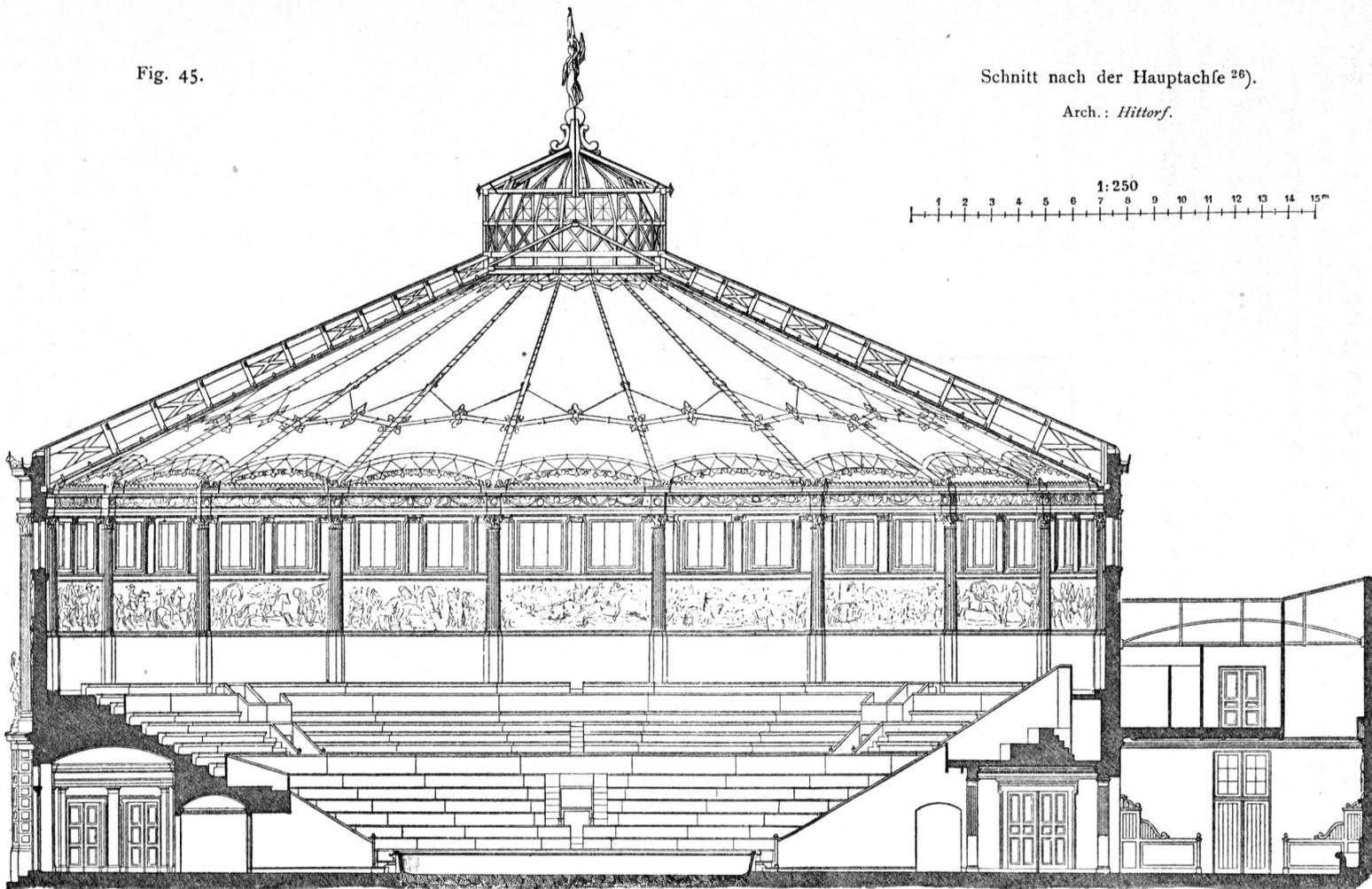
²⁵⁾ Nach: *L'émulation* 1889, Pl. 6.

Fig. 45.

Schnitt nach der Hauptachse ²⁶⁾.

Arch.: *Hittorf*.

1:250
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15^m



Zirkus Napoleon zu Paris.

(Siehe die Grundrisse in Fig. 22 bis 25, S. 24.)

Die Sitzreihen steigen in der Regel von der Manege an staffelförmig in die Höhe (Fig. 45²⁶). Der Steilwinkel, unter dem dies geschieht sei nicht zu klein, nicht unter 20 Grad, weil man sonst Gefahr läuft, daß der höher sitzende Zuschauer nicht über den Kopf des tiefer sitzenden hinwegsehen kann. Doch wähle man

29.
Sitzreihen.

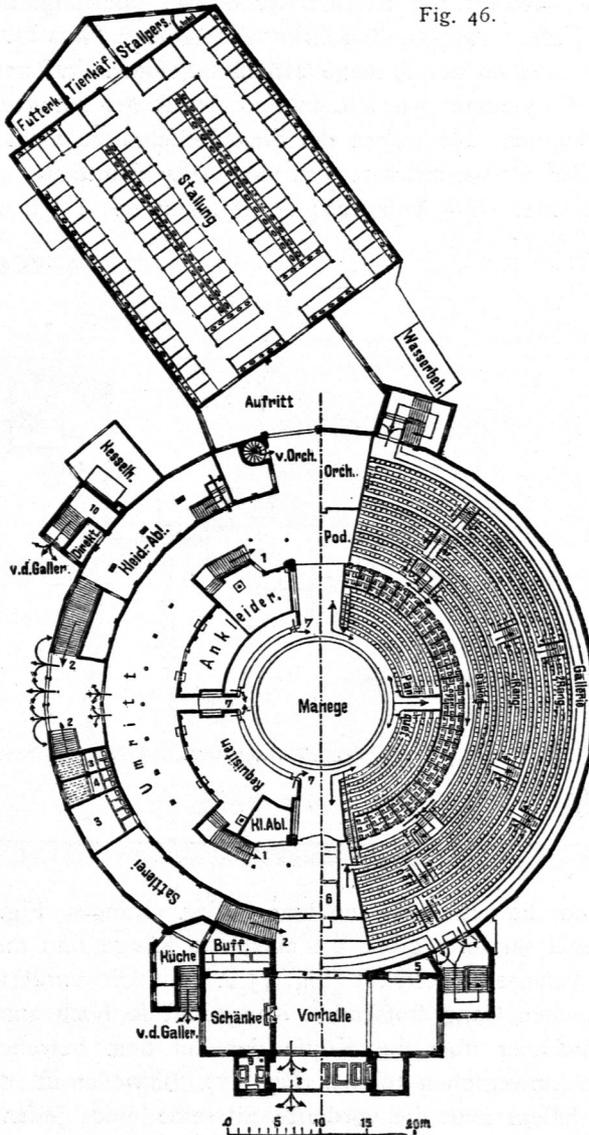


Fig. 46.

Zirkus *Busch* zu Berlin²⁷).

Arch.: *Blumberg & Schreiber*.

diesen Winkel auch nicht zu groß, weil mit Schwindel Behaftete sich der Gefahr aussetzen, schon beim Eintreten in eine Sitzreihe nach vorn zu fallen.

In den alten Amphitheatern der Römer bewegte sich der Steilwinkel zwischen

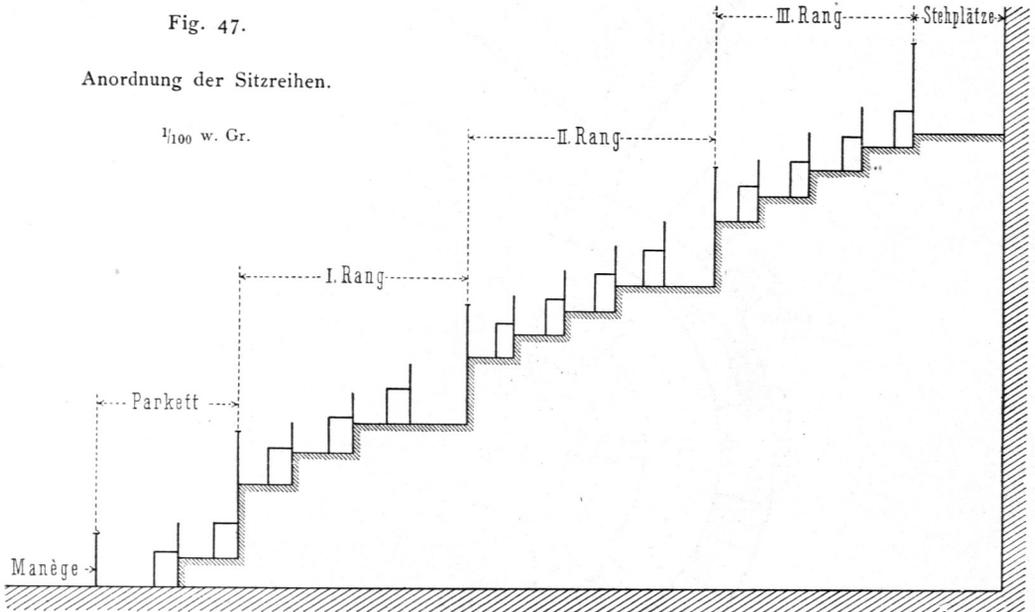
26) Fakf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1854, Pl. 40.

27) Fakf.-Repr. nach: *Berlin und seine Bauten.* Berlin 1896, S. 515.

20 und 35 Grad, meistens zwischen 20 und 25 Grad, felten mehr. Nach den vorliegenden Erfahrungen follte diefer Winkel zwischen 22 und 30 Grad bleiben, die letztere Gröfse keinesfalls überfchreiten.

Infolge der staffelförmigen Anordnung des Zufchauerraumes ergeben fich für ein Zirkusgebäude nicht unbedeutende lichte Höhen. Diefte Höhe, bis zum Dachfaum gemeffen, beträgt nur felten unter 8,50 m, überfteigt meift 10 m und erreicht in dem durch Fig. 45 dargeftellten Zirkus *Napoleon* zu Paris das Mafs von 16,25 m.

Die Sitzplätze, welche der Manège zunächft gelegen find und bisweilen »Parkett« (Fig. 46 u. 47²⁷) genannt werden, find in der Regel unmittelbar vom inneren Zirkusraum aus zugänglich. Sie follten der Manegenfchranke nicht zu nahe gelegen fein; der Abftand der Sitzvorderkante von der Außenkante des gepolfterten Laufkranzes follte nicht unter 65 cm betragen; er ift fchon mit 1 m bemeffen worden.



Im übrigen find die Sitzplätze meistens in fog. »Ränge« (Fig. 46 u. 47) geteilt, deren es in der Regel nur drei gibt; die einzelnen Ränge find durch konzentrische Gürtelgänge oder »Paffagen« getrennt (Fig. 45 u. 47). Die vorderfte Sitzreihe eines oberen, an einen folchen Gang ftossenden Ranges ift fo hoch anzuordnen, dafs die darauf fitzenden Zufchauer über die Köpfe der auf dem betreffenden Gange verkehrenden Perfonen hinwegfehen können (Fig. 47). Bisweilen ift von folchen Gängen abgesehen worden, indem man die vorderfte Sitzreihe eines jeden Ranges von der den nächftunteren Rang begrenzenden Hinterwand fo weit abgerückt hat, dafs das Publikum vor diefer Sitzreihe verkehren kann (Fig. 48²⁸). Selbftredend ift die erftere Anordnung vorzuziehen.

Seltener als die eben vorgeführte amphitheatralifche Anordnung des Zufchauer- raumes ift das Anbringen von Galerien, d. i. von Sitzreihen, die nicht blofs staffelförmig hintereinander ansteigen, fondern wo diefelben, ähnlich wie in Theatern, zum Teile übereinander gelegen find. Zwei derartige Galerien enthält der mehr-

²⁸) Fakf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1854, Pl. 42.

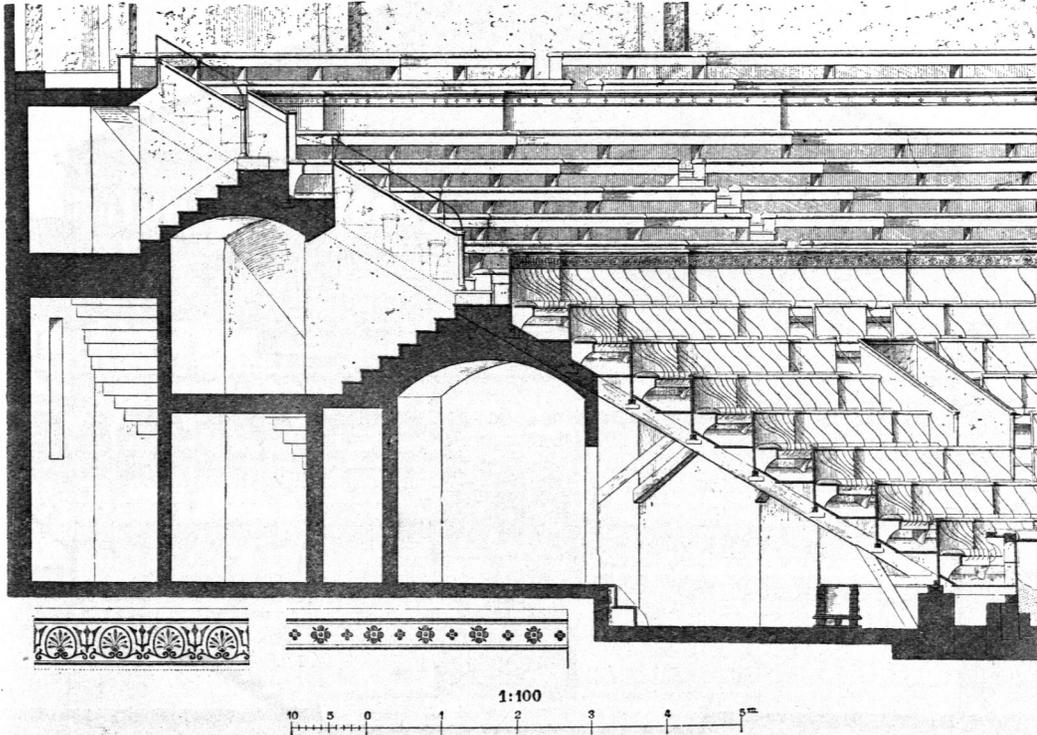
fach erwähnte *Cirque Royal* zu Brüssel (Fig. 49²⁹), der Zirkus *Hengler* zu Liverpool (Fig. 50³⁰) etc.; drei Galerien sind im Zirkus *Renz* zu Berlin (Fig. 51³¹) vorhanden.

Eine eigenartige Anordnung des Zuschauerraumes zeigt — infolge örtlicher Verhältnisse — der *Cirque du Chateau-d'eau* zu Paris (Fig. 52³²).

In den meisten Fällen werden in einem Zirkusgebäude vornehmere Sitzplätze in fog. Logen untergebracht. Bisweilen wird ein ganzer Rang als fog. Logenrang ausgefaltet, wie z. B. im *Cirque Royal* zu Brüssel (Fig. 44, S. 39), im Zirkus *Renz* zu Berlin (Fig. 42, S. 37), im Zirkus *Busch* zu Berlin (Fig. 46, S. 41) etc. Meist

³⁰.
Logen.

Fig. 48.



Zirkus *Napoleon* zu Paris.

Anordnung der Sitzreihen²⁸⁾.

Arch.: *Hittorf*.

(Siehe die Grundrisse in Fig. 22 bis 25 [S. 24] und den Axialschnitt in Fig. 45 [S. 40].)

werden aber hinter dem Parkett, also der Manege nahe, aber nicht unmittelbar an derselben, bestimmte Teile eines Ranges als Logen ausgebildet. Die vordere Brüstung derartiger Logenränge wird alsdann so hoch gelegt, daß kein noch so großer Zuschauer mit noch so hoher Kopfbedeckung deren Oberkante überragt. Solches ist z. B. im *Nouveau cirque* zu Paris (*Rue St.-Honoré*) der Fall, wo um die Manege herum sechs ansteigende Reihen des Parketts, um diese der entsprechend hoch gelegene Logenrang und schließlich die Galerie angeordnet sind.

²⁹⁾ Fakf.-Repr. nach: *L'émulation* 1889, Pl. 7—8.

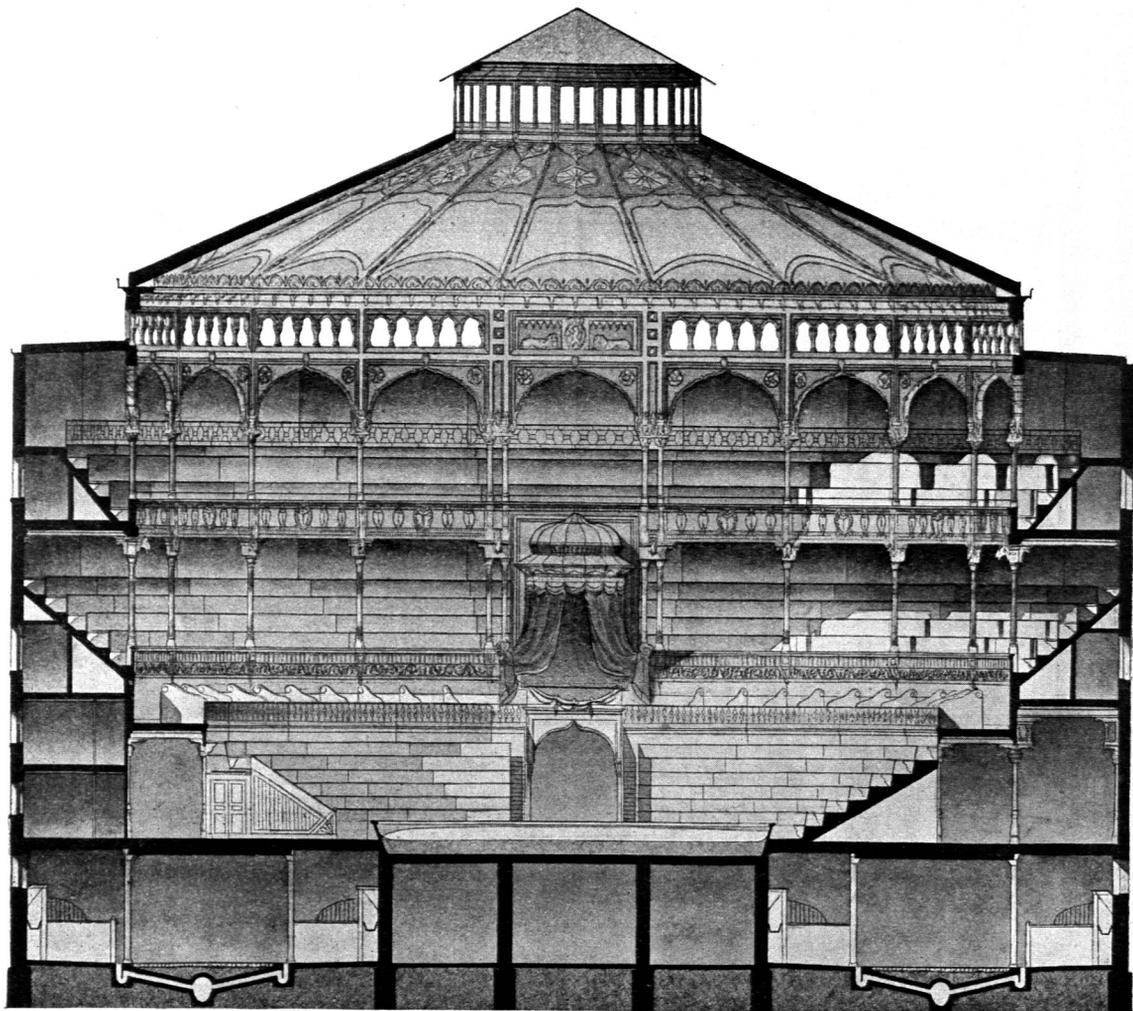
³⁰⁾ Fakf.-Repr. nach: *Builder*, Bd. 34, S. 1168.

³¹⁾ Fakf.-Repr. nach: *Baugwks.-Ztg.* 1876, S. 252.

³²⁾ Fakf.-Repr. nach: *Gazette des arch. et du bât.* 1876, S. 12.

Eine Loge enthält in der Regel zwei Vorder- und zwei Hinterplätze, feltener noch zwei weitere Hinterplätze; bei 4 Personen sind $1,35 \times 1,50$ m und bei 6 Personen $1,35 \times 2,10$ m übliche Abmessungen. Dafs für solche Logen in manchen Fällen besondere Eingänge, Anfahrten und Treppen angeordnet worden sind, wurde bereits in Art. 21 (S. 34) gefagt.

Fig. 49.

*Cirque Royal* zu Brüssel.Schnitt nach der Querachse²⁹⁾. — $\frac{1}{250}$ w. Gr.

Arch.: Kühnen.

(Siehe die drei Grundrisse in Fig. 13, 20 [S. 21] u. 44 [S. 39].)

In fürstlichen Residenzstädten wird für den Landesherrn eine besondere Loge notwendig. Dieselbe liegt häufig über dem Haupteingang in das Zirkusinnere und, wenn eine Bühne vorhanden ist, dieser gegenüber. Zu einer solchen Loge gehört mindestens ein Vorzimmer; meist wird ein kleiner Salon und ein Toilettenraum hinzugefügt. Bisweilen werden für den Hof mehrere Logen mit ausgedehnteren Nebenräumen vorgehen.

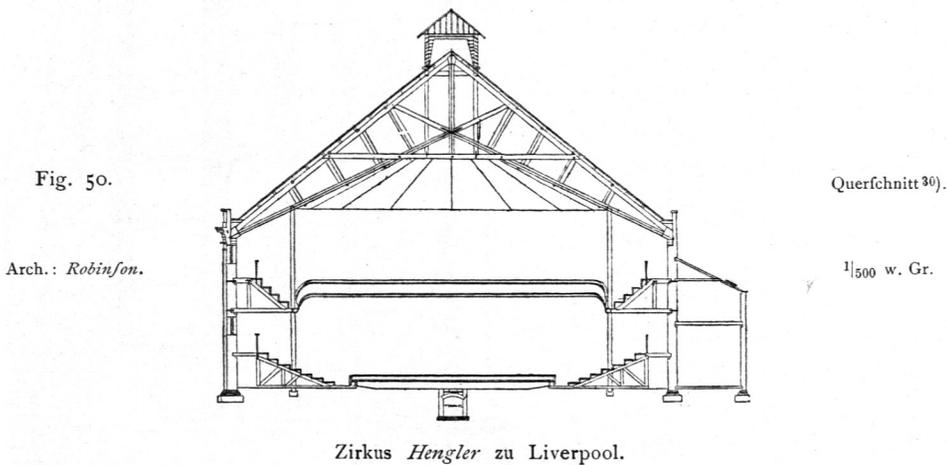
Im *Cirque Royal* zu Brüssel (Fig. 44, S. 39) sind für die königliche Familie eine Ehrenloge (*Grande loge d'honneur*) mit Nebenräumen (Vorzimmer und Salon), ferner eine Galaloge (*Loge de gala*), zwei kleinere Logen (*Loges intimes*) und zwei Toilettegeleise vorhanden.

In Zirkusgebäuden werden die Abmessungen der Sitzplätze meistens etwas knapper als in Theatern gewählt. Die Tiefe der Sitzreihen (von Lehne zu Lehne gemessen) nimmt vom untersten zum obersten Rang ab; 60, 65 und 70 cm sind Maße, die zwar vorkommen, aber so knapp sind, daß man sie kaum als unterste bezeichnen kann. Als letztere darf man wohl Tiefen von 65, 70 und 75 cm ansehen; doch ist man im I. Rang schon bis zu 1 m gegangen.

Die Sitzlänge pflegt man im Parkett und im I. Rang zu 55 cm anzunehmen, geht aber im III. Rang auf 52, selbst auf 50 cm herab.

Nach der B. P.-V. müssen die Sitze mindestens 50 cm breit sein und die Abstände der Sitzreihen wenigstens 80 cm betragen, sofern nicht mehr als 14 Plätze in ununterbrochener Reihe neben einem

31.
Sitzplätze.



Seiten- oder Zwischengang angeordnet werden. Wird die Zahl 14 überschritten, so muß der Abstand der Sitzreihen auf 1 m vergrößert werden. Hierbei dürfen indessen höchstens 25 Sitze in ununterbrochener Reihe neben einem Seiten- oder Zwischengang angenommen werden.

Mit der Sitzbreite ist man im obersten Rang schon bis auf 22 cm herabgegangen; doch ist wohl 25 cm das kleinste Breitenmaß. In den unteren Rängen kommen Breiten von 30, selbst 35 cm vor.

Logen erhalten rund 1,30 m Länge und, wenn sie für 4 Personen bestimmt sind, 1,50 bis 1,60 m Tiefe; bei Logen für 6 Personen beträgt das Tiefenmaß 2,10 bis 2,20 m.

Die Ausstattung der Sitzplätze ist verschieden; je höher eine Sitzreihe gelegen ist, desto einfacher ist ihre Ausstattung. Im I. Rang pflegen Sitz und (40 bis 45 cm hohe) Rücklehne gepolstert zu sein; auch trennende Armlehnen kommen vor (Fig. 48, S. 43). Im II. Rang besteht der Sitz wohl bloß aus Holz; die Rücklehne ist nur niedrig, meist nur so hoch, daß die Hintersitzenden ihre Füße nicht auf den Vorderstuhlfuß stellen können; häufig erhält die Rücklehne einen schmalen gepolsterten Streifen. Im III. Rang erhalten die Holzsitze meist keinerlei Rücklehne; häufig sind es einfache Holzbänke. Wenn die Plätze nicht in anderer Weise von einander abgegrenzt sind, so tut man dies durch auf die Bänke aufgenagelte Leisten. In den Logen werden Stühle aufgestellt.

In Fig. 39 (S. 35) ist die Einrichtung der untersten Sitzreihe (Parkett) im Zirkus *Fernando* zu Paris dargestellt; Fig. 53 bis 55³³⁾ zeigen nunmehr die Sitzreihen im I., II. und III. Rang.

³³⁾ Nach: *Nouv. annales de la constr.* 1876, Pl. 41—42.

Die Sitzreihen der einzelnen Ränge werden durch radial angeordnete Gänge, die mit Stufen versehen sind, unterbrochen. Mehr als 25 Sitzplätze sollten in ununterbrochener Reihenfolge nicht nebeneinander gelegen sein, und auch dies setzt voraus, daß der Abstand der Sitzreihen nicht unter 90 cm beträgt. Je kleiner dieser Abstand ist, desto geringer sollte jene Zahl von Sitzplätzen sein. Geht man bezüglich dieses Abstandes bis zur niedrigsten noch zulässigen Grenze herab, so sollten nicht mehr als 15 Plätze ohne Unterbrechung nebeneinander angeordnet werden.

32.
Stehplätze.

Hinter dem obersten (meistens III.) Rang der Sitzreihen wird bisweilen ein Rundgang mit Stehplätzen angeordnet, wie Fig. 18 (S. 20), Fig. 25 (S. 24), Fig. 40 (S. 36) u. Fig. 44 (S. 39) dies zeigen. Für jeden Zuschauer ist mindestens eine Grundfläche von 0,20, besser 0,25 qm zu rechnen. Nach der B. P.-V. dürfen sogar auf 1 qm Grundfläche höchstens 3 Personen gerechnet werden.

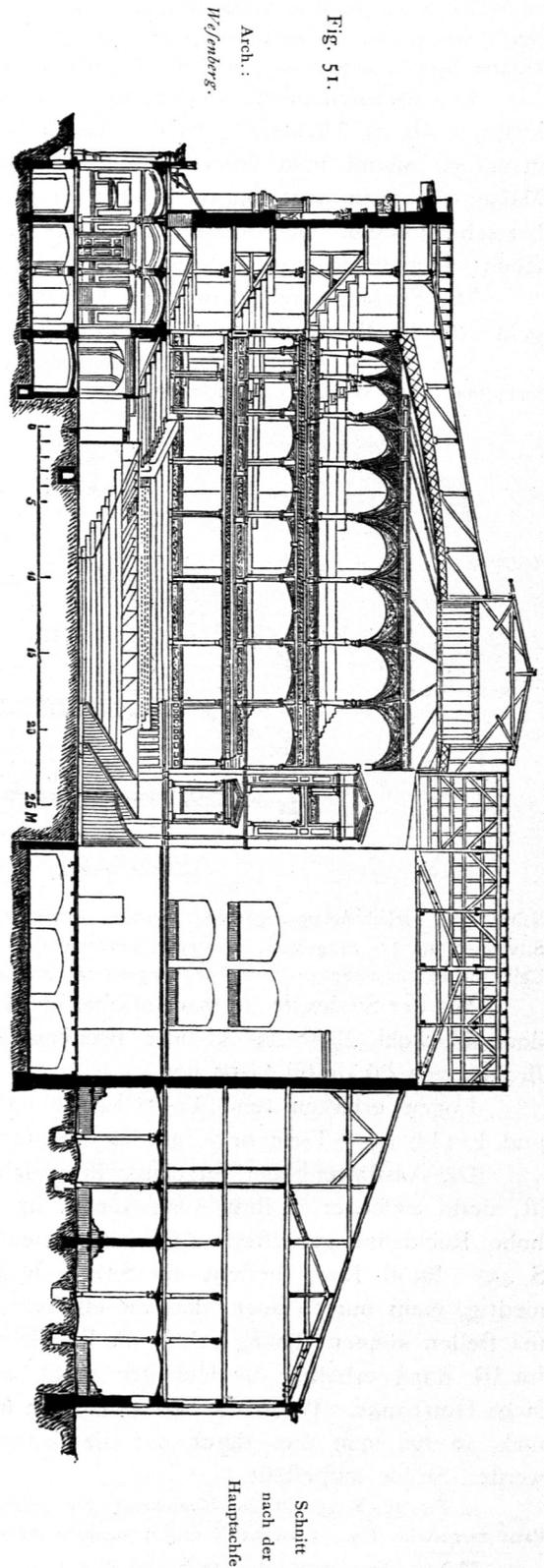
33.
Unterstützung
der
Sitz- und
Stehplätze.

Die Sitzreihen und die sie umgebenden Stehplätze ruhen in der Regel auf radial aufgestellten Bockgerüsten, welche meist aus Holz konstruiert sind.

Die B. P.-V. fordert, daß der Unterbau zur Unterstützung der Sitzreihen des Zuschauerraumes aus unverbrennlichem Material herzustellen ist.

In dieser Unterstützung der Sitzreihen sollten Diagonalverstreibungen niemals fehlen, und zwar sollten solche sowohl in der Ebene eines jeden Bockgerüstes, als auch zwischen den

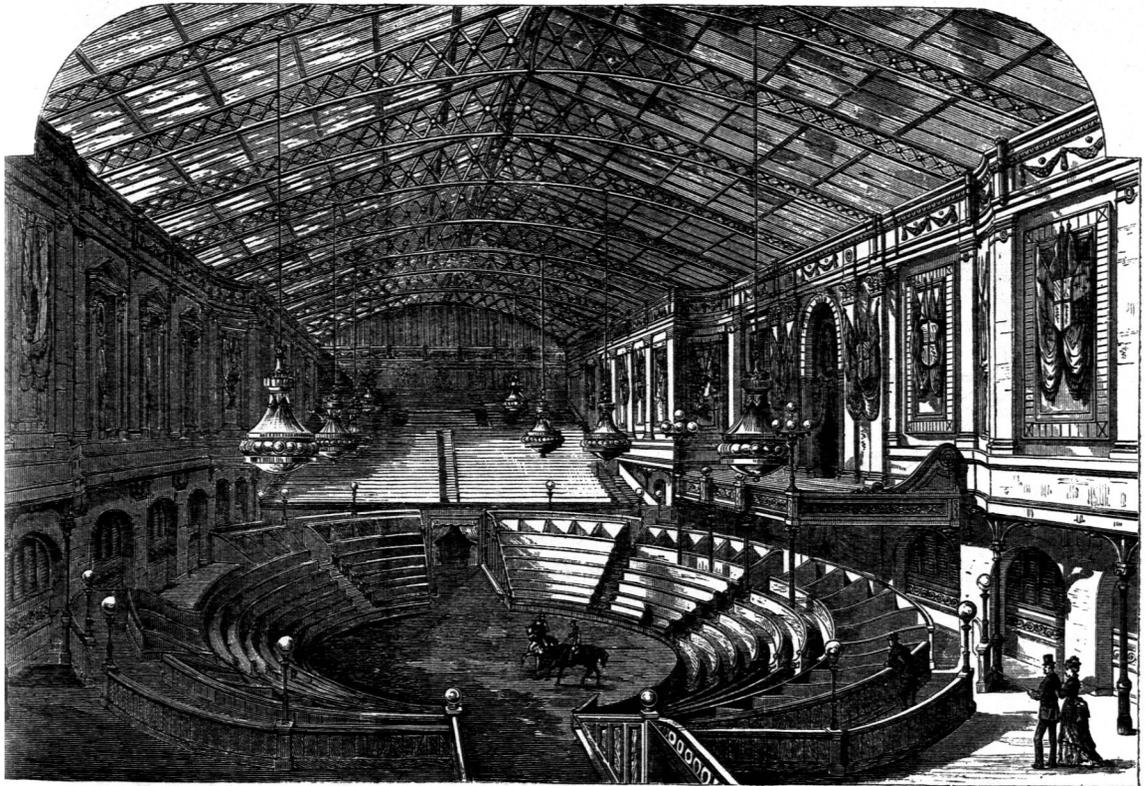
Zirkus Ketz zu Berlin 31).
(Siehe den Grundriß in Fig. 42, S. 37.)



benachbarten Gerüsten (also gewissermaßen parallel mit der Kreislinie des Amphitheaters) angeordnet werden. Der Berechnung des fraglichen Unterbaues ist eine Belastung von 400 kg für 1^{qm} Grundriffsfläche (Gewicht der mit Zuschauern besetzten Sitzreihen) zu Grunde gelegt worden.

Als Beispiel eines derartigen aus Holz hergestellten Unterbaues ist die einschlägige Konstruktion im Zirkus in der Friedrichstraße zu Berlin durch Fig. 56 u. 57³⁴⁾ mitgeteilt.

Fig. 52.



*Cirque du Château-d'eau zu Paris*³²⁾.

Arch.: Gridaine.

Die hölzernen Sitzreihenträger *s* (Fig. 57) werden zunächst von den wagrechten Balken *r* getragen und letztere durch die Streben *t* gestützt; Kopfbänder *u* dienen zur Absteifung zwischen den Konstruktionsteilen *r* und *u*. Die Sitzreihenträger *s* sind mit ihrem Fusse in die radial gelegte Schwelle *v* verfetzt; die unter letzterer befindlichen Lagerhölzer *w* sollen das Durchbiegen der Schwelle verhüten. Um die Sitzreihen selbst zu bilden, sind auf die Träger *s* (Fig. 56) Knaggen *k* aufgenagelt; jede Knagge trägt das Sitzbrett *b* der betreffenden Reihe und den Fußboden *f* der nächst oberen Sitzreihe. Die Bretterstücke *p* bilden die Verkleidung der Sitzbänke, und *q* sind die Gegenlager der Knaggen.

Eine andere Holzkonstruktion dieser Art zeigt Fig. 48 (S. 43).

Im mehrfach erwähnten, aus Eisen konstruierten Zirkus *Kremler* zu Berlin, dessen Gesamtanordnung in Fig. 31 (S. 27) schematisch dargestellt ist, ist auch der Unterbau der Sitzreihen (Fig. 58³⁵⁾) aus Eisen hergestellt.

Wie bereits in Art. 15 (S. 23) gesagt wurde, ist in jedem Halbbinder ein ansteigender eiserner

³⁴⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1853, Bl. 37.

³⁵⁾ Fakf.-Repr. nach: Deutsche Bauz. 1887, S. 193 u. 195.

Fig. 53.

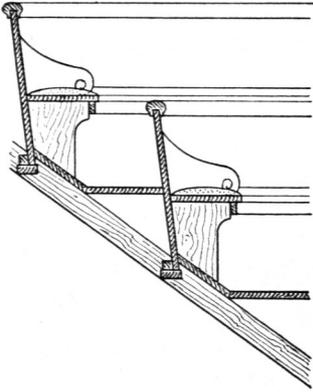


Fig. 54.

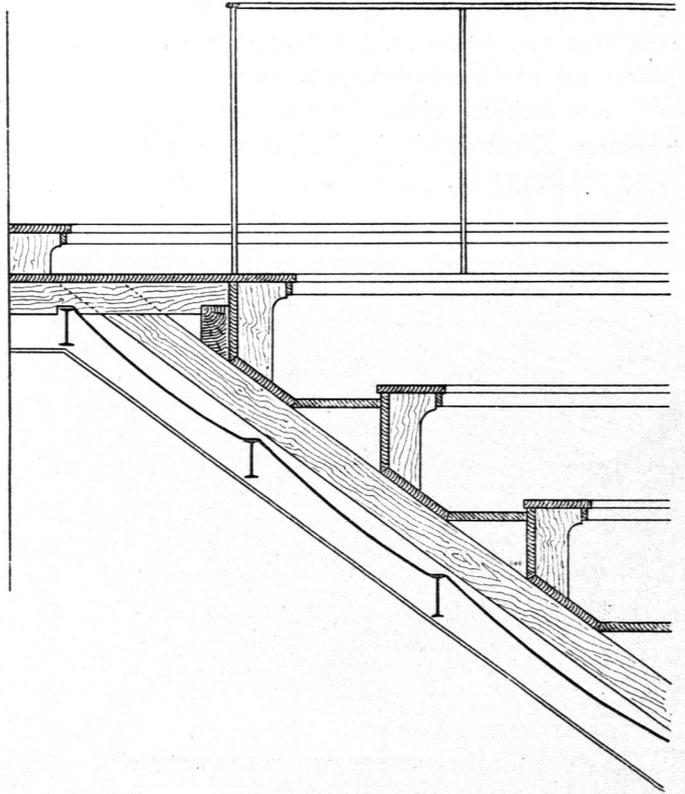
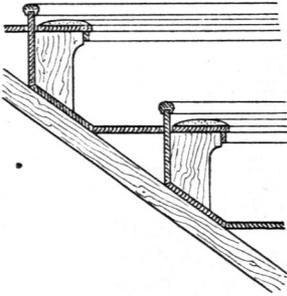


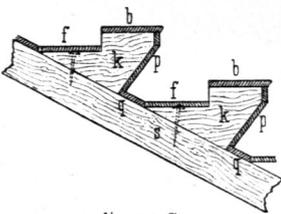
Fig. 55.



Sitzreihen im Zirkus *Fernando* zu Paris³³⁾.

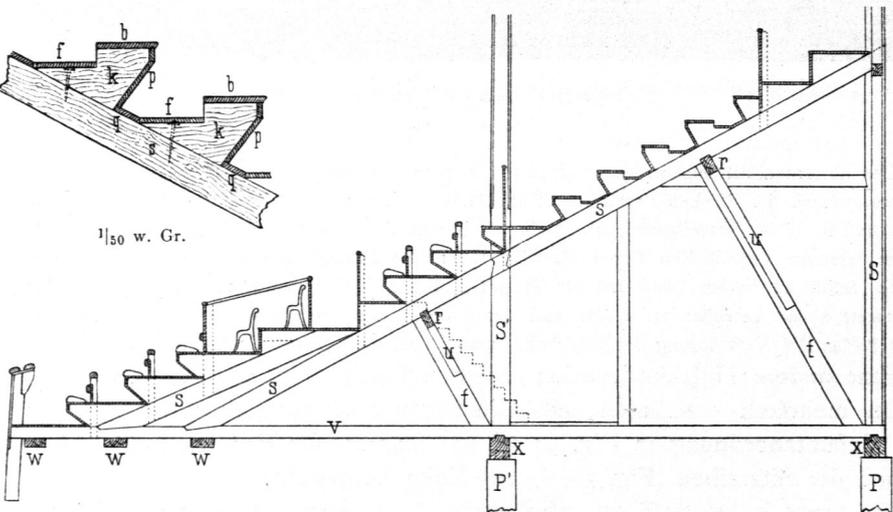
$\frac{1}{25}$ w. Gr.

Fig. 56.



$\frac{1}{50}$ w. Gr.

Fig. 57.



Unterstützung der Sitzreihen in einem älteren Zirkus zu Berlin³⁴⁾.

$\frac{1}{100}$ w. Gr.

Sitzreihenträger *d* angeordnet, der zugleich zur Verftreibung des Außenftänders *c* und der Freiftütze *a* dient. Er hat deshalb auch den auf die entfprechenden Teile des Zeltdaches, des Ringdaches, der zwischen den beiden Dächern gelegenen Fensterhochwand und der äußeren Umfassungswand wirkenden Winddruck aufzunehmen. Dafs die wagrechte Seitenkraft des fo entftehenden Seitenschubes durch die Zugftange *e* auf die Stützenfüße übertragen wird, wurde an gleicher Stelle bemerkt.

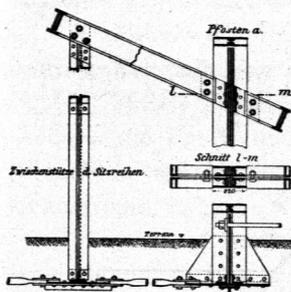
Die Sitzreihenträger beftehen aus je zwei mit den Außenfeiten der Stege einander zugekehrten C-Eifen, welche an die Außenftänder und an die Freiftützen mit Winkeln angeftloffen find.

Während in Theatern Wandelhallen (Foyers) oder Wandelbahnen niemals fehlen, find fie in Zirkusgebäuden fehr felten. Bisweilen ift mit dem Büfett oder den fonftigen Erfrifchräumen ein Gelafs verbunden, welches man als »Foyer« auffaffen darf; allein darüber hinaus ift für den fraglichen Zweck in nur wenigen Fällen Vorforge getroffen.

34-
Wandelhallen
und
Wandelbahnen.

Im Zirkus *Buſch* zu Berlin ift in einem Zwifchengeschofs eine Wandelbahn angebracht, die ſich um den ganzen Zufchauerraum herumzieht. Diefel langgeftreckte Halle ift durch 4 m breite Treppen unmittelbar von außen, durch zwei andere Treppen von der Eingangshalle aus zugänglich. Alle vom I. und II. Rang ausgehenden Treppen münden in die Wandelhalle, die während der Pausen auch als Ausſchank benutzt wird.

Fig. 58.



Unterftützung der Sitzreihen im Zirkus *Kremler* zu Berlin ³⁵).

1/50 w. Gr.

Der Zirkus *Fernando* zu Paris beſitzt gleichfalls eine ſolche Wandelbahn (Fig. 40, S. 36), welche den Zufchauerraum ringförmig umgibt und von der Wandelhalle aus, aber auch durch befondere Treppen zugänglich ift.

Ebenfo ift im Erdgeſchofs des *Cirque Royal* zu Brüssel (Fig. 20, S. 21), und zwar im Hohlraum unter den Sitzreihen, eine ringförmige Wandelbahn vorhanden, welche durch die Schankwirtsſchaft hindurchführt.

Türen und Treppen, die aus dem Zufchauerraum führen, find fo anzuordnen, dafs die Mehrzahl der Befucher ſich von der Manege abwenden muß, um die Ausgänge zu erreichen.

35-
Türen und
Treppen.

Aeußere Treppen find bei Zirkusgebäuden in hohem Maße angezeigt und an den Außenwänden derſelben auch verhältnismäßig leicht anzubringen. Tatsächlich find ſie häufig zur Ausführung gekommen, wie Fig. 59 bis 61 ³⁵), ſowie Fig. 36 (S. 33), 43 (S. 38) u. 46 (S. 41) dies zeigen.

3) Hohlraum unter den Sitzreihen.

Es ift ungemein naheliegend, den ziemlich umfangreichen Hohlraum, der unter den Sitz- und Stehplätzen des Zufchauerraumes entfteht, in nutzbringender Weiſe für die Künftler und das Publikum, erforderlichenfalls auch für die Verwaltung zu verwerten. Naturgemäß müſſen alsdann die Bockgerüfte mit Zubehör, welche die Sitzreihen tragen, derart konſtruiert werden, dafs die beabſichtigte Verwendung jenes Hohlraumes möglich ift.

36.
Ausnutzung
des
Hohlraumes.

In dieſem Hohlraum pflegt man hauptſächlich unterzubringen:

- α) die zu den »Rängen« führenden Treppen;
- β) Kleiderablagen für das Publikum;
- γ) Erfrifchräume für das Publikum;
- δ) Toiletträume, Aborte und Piffoire für das Publikum;
- ε) Ankleideräume für die Künftler und ſonſtigen Darftellenden;
- ζ) Räume für die Sattlerei, für Arbeiterinnen, Dienſtperſonal etc.;

- η) Aufbewahrungsräume für Rüstungen, Geräte, Futterbestände etc., und
- θ) den Umritt oder Reitergang.

In dem bereits mehrfach erwähnten *Nouveau cirque* zu Paris (*Rue St.-Honoré*) befinden sich unter dem Logenring der Reitergang und unter dem Galeriering die Restauration, die Bedürfnisräume, die Requisitenkammern etc.

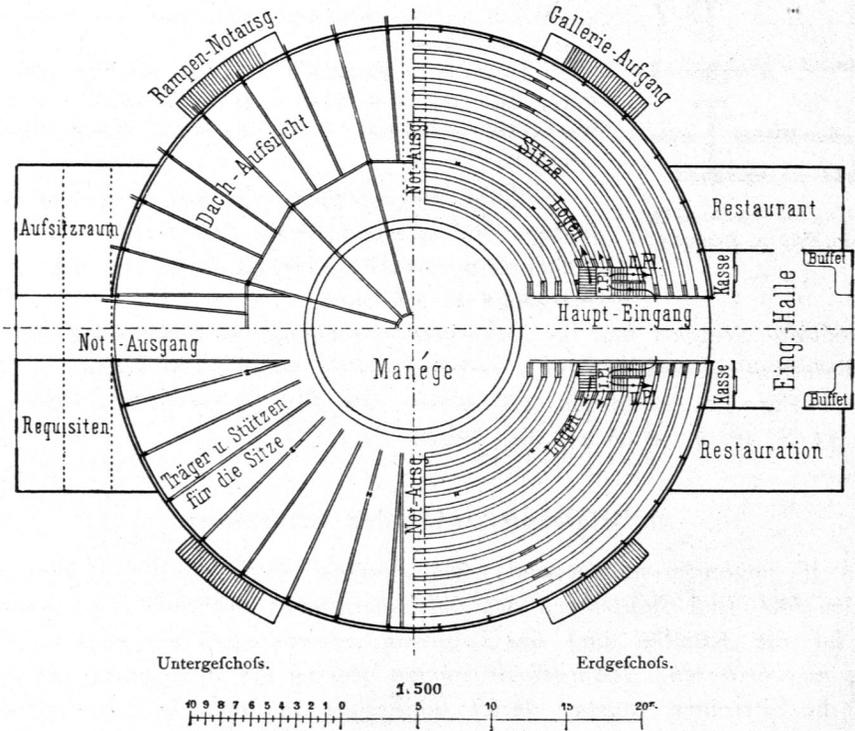
Fig. 59.



Anficht der Eingangsseite.

Fig. 60.

Fig. 61.



Zirkus *Krembfer* zu Berlin³⁵⁾.

Arch.: *Koenen*.

Nach der B. P.-V. dürfen die Räume unter den Sitzen des Zuschauerraumes als Ankleideräume für das Personal, sowie zur Aufbewahrung von Dekorationen, Requisiten und Futterbeständen nur dann benutzt werden, wenn sie von massiven Wänden und Decken umschlossen sind und mit feuer- und rauchsicheren Türen versehen werden.

Bei großen Reiteraufführungen und dergl. müssen die Reiter und Reiterinnen nicht nur durch den von den Stallungen her nach der Manege führenden Gang in

37.
Reitergang.

letztere gelangen können, sondern auch durch den entgegengesetzten, in der Verlängerung der Eingangshalle für das Publikum gelegenen Eingang (siehe Art. 19, S. 32). Zu diesem Zwecke muß ein fog. Reitergang — nicht unter 2,25 m, besser 2,50 m breit — vorhanden sein, der zwischen den gedachten zwei Eingängen die Verbindung herstellt. Es ist naheliegend, denselben in dem in Rede stehenden Hohlraum unter den Zuschauersplätzen anzuordnen.

Der Querschnitt durch den Reitergang im Zirkus-Diorama-Bau zu Leipzig ist aus Fig. 30 (S. 26) zu ersehen. — Im Grundriß des Zirkus *Rens* zu Berlin (Fig. 42, S. 37) ist der Reitergang mit *B* bezeichnet. — Auch der Grundriß des Zirkus *Busch* zu Berlin (Fig. 46, S. 41) zeigt den fog. Umritt.

4) Erhellung, Heizung und Lüftung.

Die Erhellung des Zuschauerraumes und der Manege bei Tage geschieht hauptsächlich in dreifacher Weise:

38.
Erhellung bei
Tage.

α) Mittels der Fenster, welche in den Umfassungswänden oberhalb der obersten Sitzreihe angeordnet werden.

β) Mittels der Fenster, die in der Hochwand untergebracht sind, welche das zentrale Zelt Dach von dem daselbe umgebenden ringförmigen Pultdach trennt.

γ) Mittels beider Gattungen von Fenstern; alsdann dient das hohe Seitenlicht, welches die Fensterhochwand einfallen läßt, zur Erhellung der Manege; hingegen beleuchten die in der Umfassungswand angelegten Fenster hauptsächlich den Zuschauerraum.

Für die Abenderhellung kommen fast nur Gasbeleuchtung und elektrische Beleuchtung in Frage. Wo letztere anwendbar ist, wird man ihr heutzutage wohl überall den Vorzug geben. Insbesondere sind es die Bogenlampen, welche in Zirkusbauten vielfach Anwendung finden.

39.
Erhellung bei
Dunkelheit.

Häufig wird im Mittelpunkt des Hauptbaues ein großer Kronleuchter (aus Gasflammen oder aus Bogenlampen bestehend) angeordnet, und mehrere Kränze von kleineren Kronleuchtern oder einzelne Bogenlampen, die rings um die Manege angebracht sind, vervollständigen die Erhellung. Hierdurch wird tatsächlich ein gutes Ergebnis erzielt; doch stört nicht selten ein in der Mitte befindlicher Kronleuchter Trapez- und andere luftgymnastische Produktionen. Deshalb ist es vorzuziehen, Kronleuchter nur ringsherum im Kreise anzuordnen. Wenn die am häufigsten vorkommende Dachgestaltung (siehe Art. 17, S. 27) in Aussicht genommen ist, so bringt man die hauptsächlich erhellenden, also auch größeren Kronleuchter am besten zwischen den Freistützen an, welche die Fensterhochwand und das zentrale Zelt Dach tragen.

Kronleuchter erhalten am besten nach unten hängende Lichter; jedenfalls sind sie so anzuordnen, daß nach unten fallende Schatten so viel als möglich vermieden werden, um für die Manege überall gleiche Erhellung zu erzielen.

Wo weder Gas-, noch elektrische Beleuchtung erzielbar ist, da können Pflanzenöle und Kerzen als zulässig erachtet werden. Mineralöle sollten niemals Verwendung finden.

Wie in Theatern darf es auch in einem Zirkus an einer ausreichenden Notbeleuchtung mit Kerzen oder Rüböllampen oder mittels elektrischer Glühlampen, die von besonderen Zuleitungen gespeist werden, nicht fehlen.

In einfachen Zirkusanlagen, namentlich bei vorübergehenden Bauten, wird zur kalten Jahreszeit die Erwärmung des Zuschauerraumes mit Manege wohl noch mittels

40.
Heizung.

eiferer Oefen — meist Regulierfüllöfen — vorgenommen. Bei besserer Ausführung solcher Bauwerke kommt stets eine Sammelheizung zur Anwendung. Aeltere Zirkusgebäude haben Feuerluftheizung erhalten; in neueren Bauten dieser Art hat man meistens Dampfheizung (namentlich Niederdruck-Dampfheizung), aber auch Wasserheizung eingeführt.

Indem bezüglich der Erwärmung so großer und so hoher Räume auf dasjenige verwiesen wird, was in dieser Richtung bei den Theatern (siehe Kap. 9) gesagt worden ist, sei hier nur bemerkt, daß im mehrfach erwähnten Zirkus *Kremler* zu Berlin eine Mitteldruck-Wasserheizung zur Ausführung gekommen ist. Der Heizofen ist außerhalb des Zirkusgebäudes in einer jede Gefahr ausschließenden Entfernung erbaut und, da ein Schuppen dafür erspart werden sollte, in eine mit Wellblech abgedeckte Grube verlegt. Die Verteilung der Wärme wurde auf gleichmäßigste Weise dadurch bewirkt, daß unter fämtlichen Sitzen ein Rohr herumgeführt wurde; dadurch kommt jedem einzelnen Besucher die Empfindung einer milden, angenehmen Wärme zu gute, und die Füße werden von der ausstrahlenden Wärme unmittelbar umspült. Die Manege, die fürstliche Loge, die Restauration, die Konditorei, die Sattelhalle und die Schneiderei sind durch besonders regel- und abstellbare größere Heizkörper erwärmt, während die Ankleideräume der Künstler und die Stallungen vom Hauptsystem aus mit erwärmt werden³⁶⁾.

41.
Lüftung.

Es wäre aller Anlaß vorhanden, in Zirkusgebäuden für künstliche Lüftung, die am besten an die Heizungseinrichtungen angeschlossen wird, in ähnlicher Weise Sorge zu tragen wie in Theatern. Indes wird aus Ersparnisgründen hiervon in den allermeisten Fällen abgesehen. Die Lüftung wird in der Regel durch die in Art. 38 (S. 51) näher bezeichneten Fenster bewirkt, häufig auch noch durch die krönende Laterne, welche im höchsten Punkte des Zeltdaches angeordnet wird und etwa 2^m Durchmesser erhält. Die lotrechten Wände dieser Laterne werden mit genügend großen Öffnungen und letztere mit Jalousieklappen versehen.

e) Hinterhaus.

42.
Ankleideräume.

Am häufigsten werden im Hinterhaus und an dieses unmittelbar anschließend untergebracht: die Ankleideräume für die Künstler und andere Darstellende, die Stallungen und Tierkäfige, der Aufsitz- oder Sattelplatz und die Vorratsräume für Heu etc.

An Ankleideräumen sind erforderlich:

- 1) Je ein größerer gemeinschaftlicher Ankleideraum für Figurantinnen und Figurantinnen.
- 2) Ankleideräume für die Künstler, nach Geschlechtern getrennt. Für die hervorragenderen derselben sind abgefonderte Zellen, worin sich je eine oder zwei Personen ankleiden können, vorzusehen.
- 3) Ein Raum für den Friseur.

In Art. 36 (S. 49) wurde bereits gesagt, daß die hier angeführten Räume nicht immer im Hinterhaus, sondern bisweilen (ganz oder teilweise) im Hohlraum unter den Zuschaueritzen untergebracht werden.

Die Stallungen für die Pferde dürfen einerseits nicht zu weit von der Manege entfernt und müssen andererseits so gelegen sein, daß die Tiere durch den Lärm in der Manege nicht aufgeregt werden. Da es sich meist um das Unterbringen edler Pferde handelt, so sind die Stallungen nach den für Luxusställe maßgebenden Einrichtungen³⁷⁾ auszustatten. Meist werden die Stände in zwei Reihen, mit einem etwa 3^m breiten Mittelgang, angeordnet.

³⁶⁾ Nach: Deutsche Bauz. 1887, S. 239.

³⁷⁾ Siehe Teil IV, Halbband 3, Heft 1 (Abt. III, Abfchn. 1, A, Kap. 2, unter a) dieses »Handbuches«.

Die Stallungen sind mit nach außen sich öffnenden Türen zu versehen, um im Falle eines Brandes die Pferde rasch hinausführen zu können. Damit die Stallluft möglichst wenig nach der Manege und dem Zuschauerraum gelange, hat man die Ställe mit wirksamen Lüftungseinrichtungen zu versehen; auch ist auf diesen Punkt bei der Grundrissanordnung der Stallungen Rücksicht zu nehmen.

43-
Stallungen
und
Tierkäfige.

Ein Stall für kranke Pferde, mindestens einige Lauffläche (*Boxes*) für solche, dürfen niemals fehlen. Weiters sind geeignete Räumlichkeiten für Elefanten, Hirsche, Hunde, Esel etc. vorzusehen. Es empfiehlt sich, dieselben so auszurüsten, daß sie tunlichst leicht abgeändert werden können; da die Tierdressur sich heutzutage auf eine ungemein große Zahl ganz verschiedener Tierarten erstreckt, ist eine solche Einrichtung wünschenswert.

Weiters sollte man die Räume für das Personal, die Stallungen und Tierkäfige, ebenso die Räume zur Aufbewahrung von Dekorationen, Geräten und Futterbeständen vom Haupthaus, namentlich vom Zuschauerraum desselben, durch unverbrennliche Wände und Decken trennen. Auch die Türen in solchen Wänden sind feuer- und rauchdichter herzustellen.

Die Stallung sowohl, als auch die Verbindung nach der Manege müssen zugfrei gehalten werden. Deshalb empfiehlt sich die Anordnung von Doppeltüren und das Anbringen eines Wollvorhanges vor dem Haupteingang.

Bei beschränkter Baustelle sind die Stallungen auch schon im Sockelgeschloß des Hauptbaues untergebracht worden. Hiervon war bereits in Art. 13 (S. 22) die Rede, wo auch schon bemerkt wurde, daß alsdann von den Stallungen nach der Manege eine Rampe angelegt werden muß.

Auf dem Sattelplatz oder im Aufsitzraum warten die Künstler unmittelbar vor ihrem Auftreten; hier besteigen die Reiter ihre Pferde; hier werden die Geräte, die bei der nächsten Produktion gebraucht werden, in Bereitschaft gehalten; hier werden auftretende Gruppen, Aufzüge und dergl. vor dem Betreten der Manege geordnet etc.

44-
Aufsitzraum.

Dieser Raum soll dem Zugange zur Manege und den Stallungen möglichst nahe gelegen sein, also am besten auf dem Wege zwischen beiden. Es ist vorteilhaft, denselben am Zugang zur Manege, wenn möglich in der gleichen Achse, mithin unter der etwa vorhandenen Bühne, unter der Musikbühne, anzuordnen. Verfährt man in solcher Weise, so liegt der Aufsitzplatz nur zum Teile im Hinterhaufe, zum anderen Teile im Haupthause. Auch ist darauf zu achten, daß die Wege nach den Ankleideräumen der Künstler nicht zu weit seien.

Für den Aufsitzplatz ist gleichfalls wesentliches Erfordernis, daß er zugfrei ist; deshalb muß er durch Doppeltüren, Wollvorhänge etc. abgeschlossen werden.

Die zur Lagerung von Stroh, Heu und sonstigen Futterstoffen dienenden Räume brauchen nicht zu groß bemessen zu werden. Im Interesse tunlichster Feuer-sicherheit sollte davon kein zu großer Vorrat im Zirkus aufbewahrt werden.

45-
Räume für
Futterstoffe.

Nach der B. P.-V. darf nur der für drei Tage erforderliche Vorrat in einem Zirkus gelagert werden.

f) Beispiele.

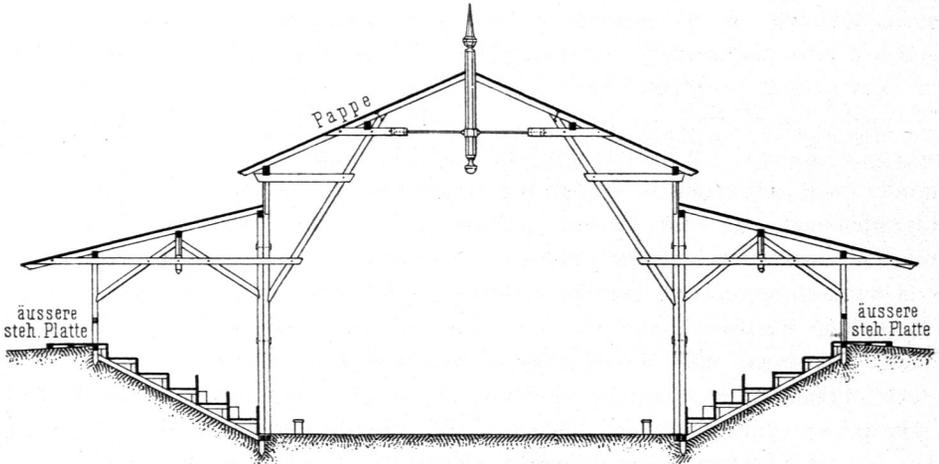
Als Beispiel für eine kleine Anlage und auch für eine solche, die in Holz konstruiert ist, diene der von *Prusfinowski* 1897 erbaute Sommerzirkus für die Flora zu Charlottenburg. Fig. 63 stellt den Grundriß dieses Bauwerkes und Fig. 62 den lotrechten Schnitt durch dasselbe dar.

46-
Beispiel
1.

Dieser Zirkus ist in unmittelbarer Nähe des zur genannten Vergnügungsstätte³⁸⁾ an der Wilmsdorfer Straße führenden Portals gelegen; er ist durch einen bedeckten Gang mit den an der Brauhofstraße befindlichen Baulichkeiten verbunden. Die Bauart ist einfach: Holzgerüst mit Brettervershalung und Pappdach.

Der Grundriß (Fig. 63) zeigt ein Achteck von 10,60 m Seitenlänge. Den Zutritt zum Zuschauerraum vermitteln zwei 3,00 m breite Eingänge, von denen der eine in der dem eben erwähnten Portal zunächst gelegen, der andere in der der Berliner Straße zugekehrten Achteckseite sich befindet. Die

Fig. 62.

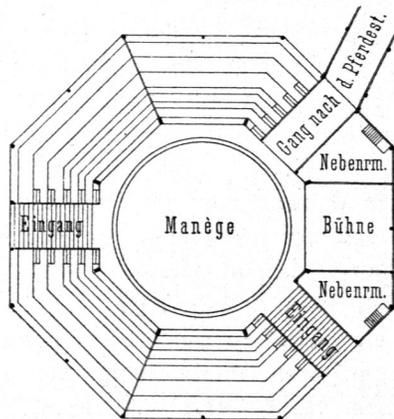


Schnitt nach der Hauptachse.

 $\frac{1}{250}$ w. Gr.

Fig. 63.

Arch.: Prusznowski.



Grundriß.

 $\frac{1}{1000}$ w. Gr.Sommerzirkus für die Flora zu Charlottenburg³⁹⁾.

Mitte der Grundfläche nimmt die Manège von nur 12,00 m Durchmesser ein; um letztere herum ist ein 1,25 m breiter Gang frei, und an diesen schliessen sich die staffelförmig ansteigenden Sitzreihen an, welche 466 Personen aufnehmen können. Um auch andere als Reit- und gymnastische Vorführungen zu ermöglichen, ist an der dem Haupteingange gegenüberliegenden Seite eine Bühne mit den erforderlichen Nebenräumen ausgeführt.

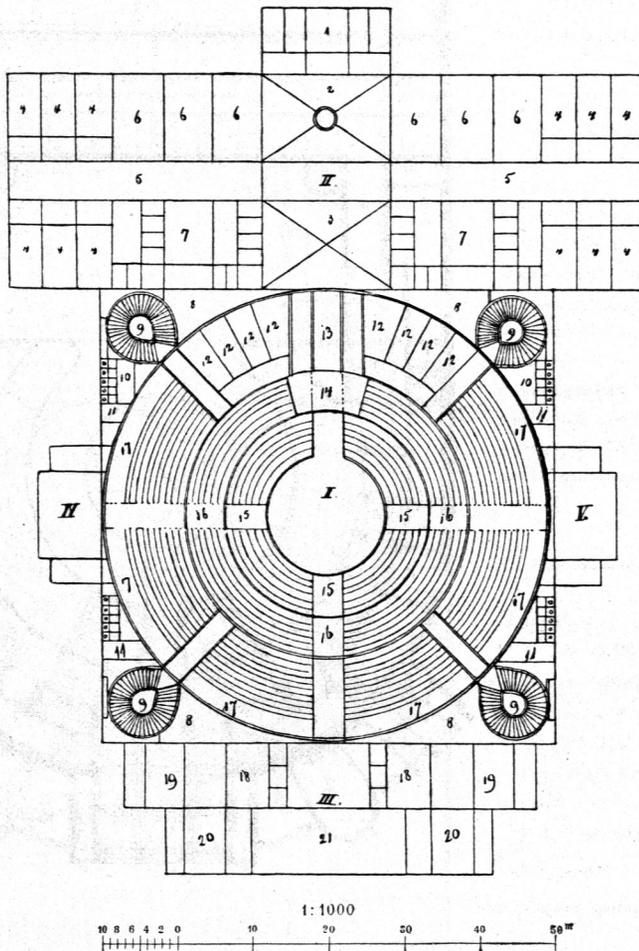
Wie Fig. 62 zeigt, erhebt sich über der Manège und dem diese umgebenden Gange ein Zelt Dach von 12,00 m Scheitelhöhe, welches von 8 hölzernen Freistützen getragen wird; über den Sitzreihen und

³⁸⁾ Siehe darüber Teil IV, Halbband 4 (Abt. IV, Abfchn. 2, Kap. 2) dieses Handbuchs.

³⁹⁾ Nach: Baugwks.-Zeitg. 1897, S. 355.

der Bühne befindet sich ein dem Gebäudegrundrisse entsprechend gestaltetes Pultdach. Diese beiden Dächer sind in jedem Binder durch doppelte Bohlenzangen und durch eine zweifache Verbolzung der Stützen miteinander verbunden. Der Seitenschub des Zeltendes wird durch eiserne Kreuze in den unteren Binderfeldern aufgenommen, deren Zugfängen durch einen Mittelring vereinigt sind.

Fig. 64.

Entwurf für einen Sommerzirkus in Fachwerkbau⁴⁰⁾.

I. Haupthaus (Manege und Zuschauerraum). — II. Stallgebäude und Dienstwohnungen. — III. Vorderhaus mit Haupteingang. — IV. u. V. Seitliche Anbauten mit Eingängen, Kassen und Kleiderablagen, bestimmt für die Balkonitze.

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Wohnung des Hauswarts. | 9. Galerietreppen. | 16. Balkonitze. |
| 2, 3. Sattel- und Aufsitzeplätze. | 10. Aborte. | 17. Galerie. |
| 4. Dienstwohnungen. | 11. Notausgänge. | 18. Kleiderablagen für das Publikum. |
| 5. Flurgang. | 12. Ankleideräume für die Künstler. | 19. Dienstwohnung. |
| 6. Schuppen und Magazin. | 13. Durchgang zur Manege. | 20. Kassen und Dienstwohnung. |
| 7. Stallungen. | 14. Musikbühne. | 21. Vorhalle und Haupteingang. |
| 8. Lichthöfe. | 15. Parkett. | |

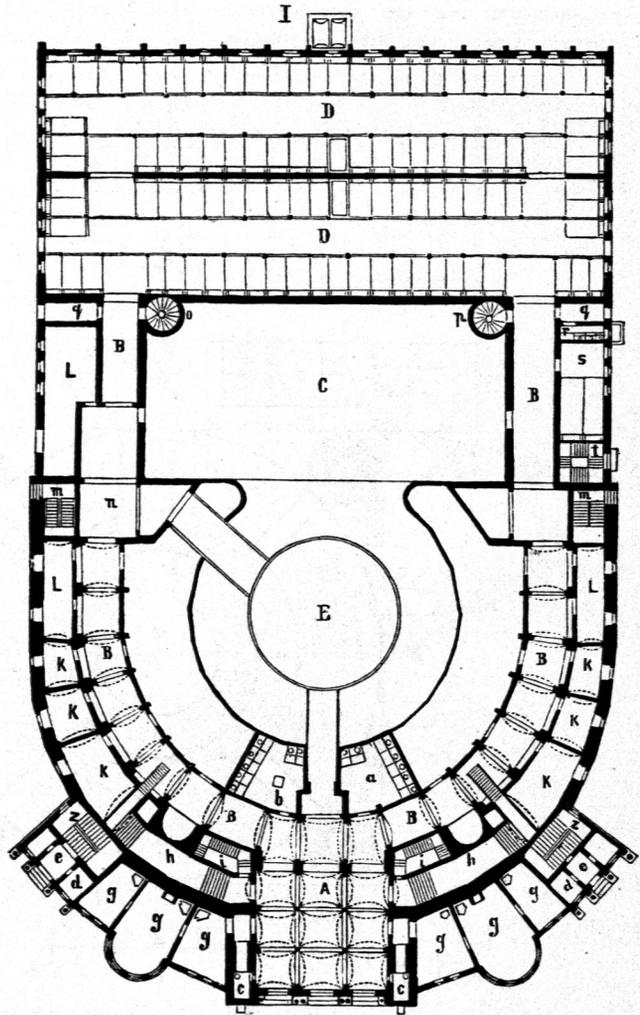
Die Tiefe der Sitzreihen beträgt 1,00 m, so daß bei 35 cm Bankbreite noch 65 cm für den Gang übrig bleiben. Dafs und aus welchen Gründen die Manege um 3 m unter Erdgleiche gelegt worden ist, wurde bereits in Art. 23 (S. 34) gefagt; hinzuzufügen wäre, daß infolge dieser Anordnung auch bei bedeutender Sonnenwärme sich im Zirkus eine angenehme Kühle zeigt.

Fig. 65.

I. Zirkusgebäude.

Grundriß des Erdgeschosses.

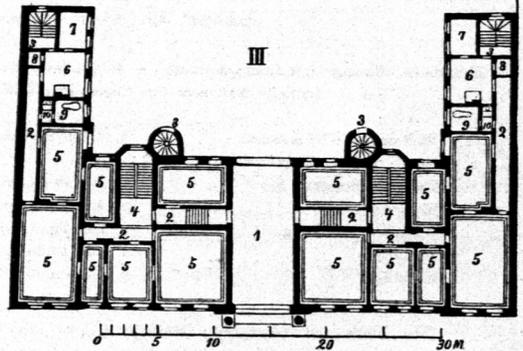
- A. Hauptvestibül.
- B. Reitergang.
- C. Bühne.
- D. Pferdefälle.
- E. Arena.
- K. I. Rang.
- L. Sattelkammer.
- a, b. Aborte und Piffoire.
- c, c. Kleinere Eingangshallen zum II. Rang und zu den Galerien.
- d, d. Kaffeezimmer.
- g, g. Konditorei und Erfrischungsräume.
- k, k. Räume für Requisiten und Sattlerwerkstätten.
- m, m. Treppen zum II. Rang und zu den Galerien.
- n. Sattelplatz.
- o, p. Treppen zu den Ankleideräumen für die Künstler.
- q. Ein- und Ausgänge für die Künstler.
- r. Aborte für das Stallpersonal.
- s. Stall für kranke Pferde.
- t. Aufgang zur Hofloge.
- z, z. Treppen zum II. Rang und zu den Galerien.



III. Wohnhaus.

Grundriß des Erd- und I. Obergeschosses.

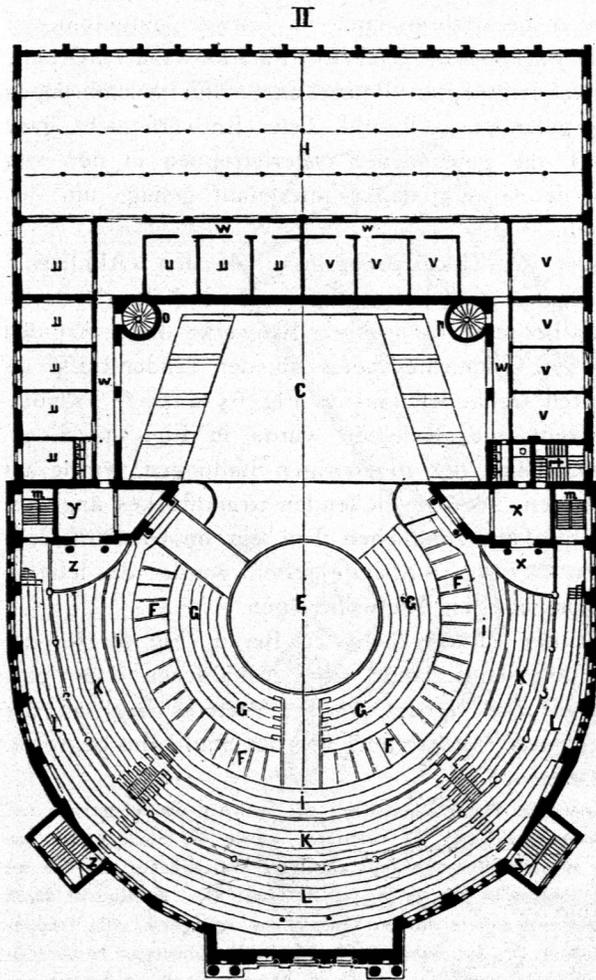
- 1. Eingang zum Grundstück, durch 2 Geschosse reichend.
- 2. Eingänge und Flure der Wohnungen.
- 3. Küchentreppen.
- 4. Haupttreppe.
- 5. Wohnzimmer.
- 6. Küchen.
- 7. Mädchenstuben.
- 8. Speisekammern.
- 9. Badetuben.
- 10. Aborte.



Zirkus Renz

Arch. :

Fig. 66.



II. Zirkusgebäude.

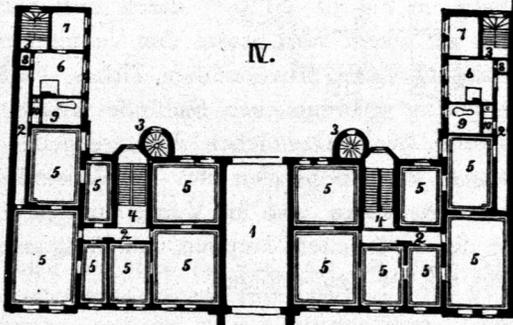
Grundriß in der Höhe des II. Ranges.

- C'. Schnürboden (siehe nebenstehend unter C).
- E'. Arena (siehe nebenstehend unter E).
- F. Logen.
- G. Sperrsitze.
- H. Saal für Dekorationsgegenstände und Requisiten, darüber Säle für gymnastische und Turnübungen, sowie Malerfaal.
- Z. Orchesterloge.
- u. Ankleideräume für die Künstler.
- v. Ankleideräume für die Künstlerinnen.
- w. Flurgang, am Ende deselben Aborte.
- x. Loge und Nebenräume für den Hof.
- y. Profzeniumsloge.

IV. Grundriß des Wohnhauses.

Uebrige Geschosse.

Räume wie nebenstehend im Erd- und I. Obergeschoß; nur über dem Eingang 1 2 Zimmer und über 5 hinter den runden Küchentreppenräumen Küchen; über einer Wohnung unten oben je 2 Wohnungen.



zu Berlin ⁴¹⁾.

Wefenberg.

47.
Beispiel
II.

In der unten genannten Zeitschrift⁴⁰⁾ ist für Zirkusbauten auf dem flachen Lande, wo solche Gebäude nicht selten im Sommer binnen verhältnismäßig kurzer Zeit und mit tunlichst geringen Kosten auszuführen sind, ein Entwurf mitgeteilt, der durch Fig. 64⁴⁰⁾ im Grundriss wiedergegeben ist. Dabei ist Fachwerkbau zu Grunde gelegt, und die in Art. 15 (S. 23) niedergelegten Bemerkungen für Ausführungen dieser Art haben Berücksichtigung gefunden. Obwohl dieser Entwurf nicht ganz einwandfrei ist (man beobachte z. B. die gewundenen Galerietreppen in den vier Ecken des Haupthauses etc.), so ist der Grundgedanke interessant genug, um den Entwurf an dieser Stelle aufzunehmen.

48.
Beispiel
III.

Man darf wohl den Stammvater der Zirkusfamilie *Renz* als den »Ahnherrn« der neuzeitlichen Zirkusanlagen in Deutschland betrachten, und deshalb dürfte es gerechtfertigt sein, an die Spitze der Beispiele für größere Bauwerke dieser Art den Zirkus *Renz* zu Berlin zu stellen. Die Grundrisse dieses an der Lindenstraße zu Anfang der Achtzigerjahre errichteten Gebäudes sind in Fig. 65 u. 66⁴¹⁾ wiedergegeben; der Schnitt nach der Hauptachse desselben wurde in Fig. 51 (S. 46) mitgeteilt. Das Zirkusgebäude, einschliesslich der zugehörigen Stallungen, wurde auf dem rückwärtigen Teile des betreffenden, 9685 qm messenden Grundstückes angeordnet, während auf den vorn an der Straße befindlichen Teil ein im Grundriss hufeisenförmig gestaltetes Wohnhaus von 45,19 m Frontlänge gestellt wurde; das letztere enthält die Wohnung des Besitzers, im übrigen Mietwohnungen.

49.
Beispiel
IV.

Eine umfangreiche Anlage ist der Zirkus *Busch* zu Berlin (Fig. 67⁴²⁾, der durch *Blumberg & Schreiber* auf dem Hinterlande eines fiskalischen, für eine Reihe von Jahren verpachteten Grundstückes erbaut wurde; letzteres liegt an der Burgstraße und ist einerseits von der Spree, andererseits von der Stadtbahn begrenzt. Der Zuschauerraum fasst 4330 Personen.

Eine neu angelegte, 19 m breite Zufahrtsstraße vermittelt den Verkehr zwischen der Burgstraße und dem Zirkus. Der Zuschauerraum ist in Eisenschwerk und die Vorbauten, sowie das Stallgebäude sind massiv hergestellt. Bemerkenswert ist die in einem Zwischengeschosse angelegte Wandelhalle, die sich um den ganzen Zuschauerraum zieht und von der bereits in Art. 34 (S. 49) die Rede war; dieselbe ist durch 4 m breite Treppen unmittelbar von aussen, durch zwei andere von der Vorhalle aus zugänglich. Alle Treppen des I. und II. Platzes münden in diese Wandelhalle, in der während der Pausen Erfrischungen verabreicht werden. Wie schon in Art. 25 (S. 35) gesagt wurde, ist quer durch die Manege ein 3,00 m breiter und 2,20 m tiefer Graben angeordnet, der bei überschwemmter Arena zum Durchschwimmen für Pferde, Elefanten etc. benutzt wird. — Die Stallungen bieten Raum für 123 Pferde; überdies sind in den gegenüberliegenden Stadtbahnbogen auch noch Pferde untergebracht. — Die Baukosten haben, einschl. der Herstellung der Zufahrtsstraße etc., 400 000 Mark betragen⁴³⁾.

50.
Beispiel
V.

Der Zirkus *Renz* zu Hamburg, in Fig. 68 u. 69⁴⁴⁾ durch zwei Skizzen veranschaulicht, wurde von *Ernst Renz* auf einem vom Staate ihm vermieteten Platze in St. Pauli, an Stelle eines 1887 abgebrannten provisorischen Zirkus, 1888—89 nach *v. Koch's* Plänen unter Ausschluss aller verbrennlichen Baustoffe erbaut.

Derfelbe hat die übliche Form der neuzeitlichen Zirkusgebäude, mit angeflochtenen umfangreichen Stallungen, Inventurgelassen etc. Die Ankleidezimmer der Künstler sind im Obergeschosse der Anbauten und im Vorderhaus ist eine Dienstwohnung untergebracht. Infolge der zahlreichen Treppen und Ausgänge kann das Entleeren des Zirkus in ungemein rascher Zeit erfolgen.

⁴⁰⁾ Nach: Deutsches Bauwksbl. 1887, S. 67.

⁴¹⁾ Fakf.-Repr. nach: Bauwks.-Ztg. 1876, S. 237.

⁴²⁾ Fakf.-Repr. nach: Berlin und seine Bauten. Berlin 1896. Bd. II, S. 515.

⁴³⁾ Nach ebendaf.

⁴⁴⁾ Fakf.-Repr. nach: Hamburg und seine Bauten etc. Hamburg 1890. S. 144 u. 145.

Der durch die Skizzen in Fig. 70 bis 72⁴⁵⁾ dargestellte Zirkus zu Cöln wurde für *O. Carré* nach *Nagelschmidt's* Plänen erbaut; Anfangs April 1878 wurde damit begonnen, und in kaum $\frac{3}{4}$ Jahren war das Bauwerk fertiggestellt.

51.
Beispiel
VI.

Die überbaute Fläche mißt rund 3150 qm; die Hauptfront ist 33 m lang und 15 m hoch; das Vorderhaus enthält zwei Cafés, zwei Restaurants, 22 Zimmer, Küchen etc. und 3 Haupteingänge.

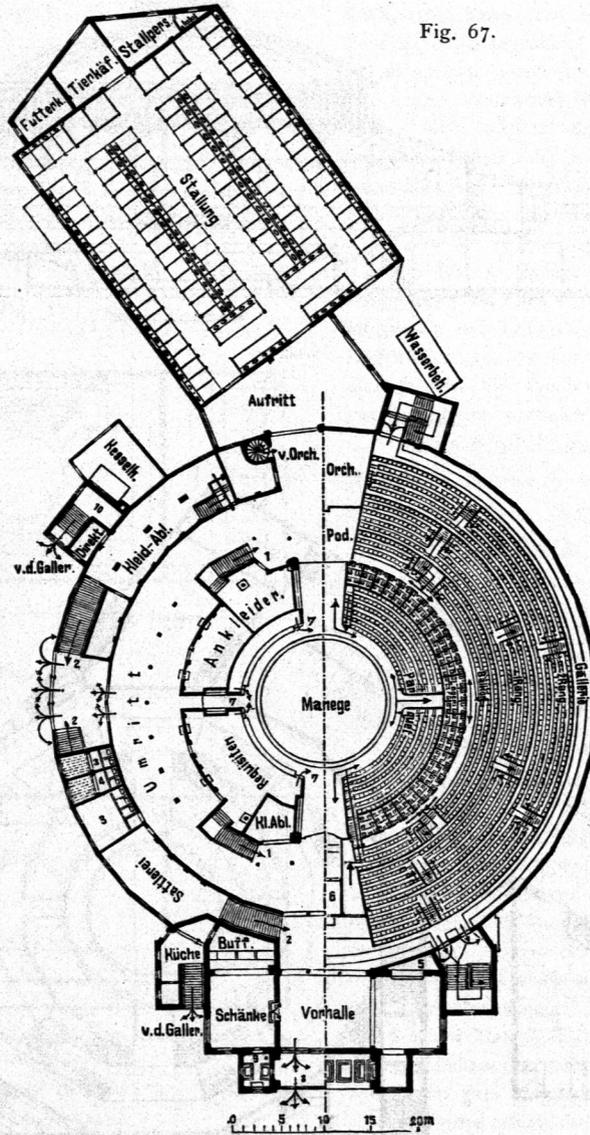


Fig. 67.

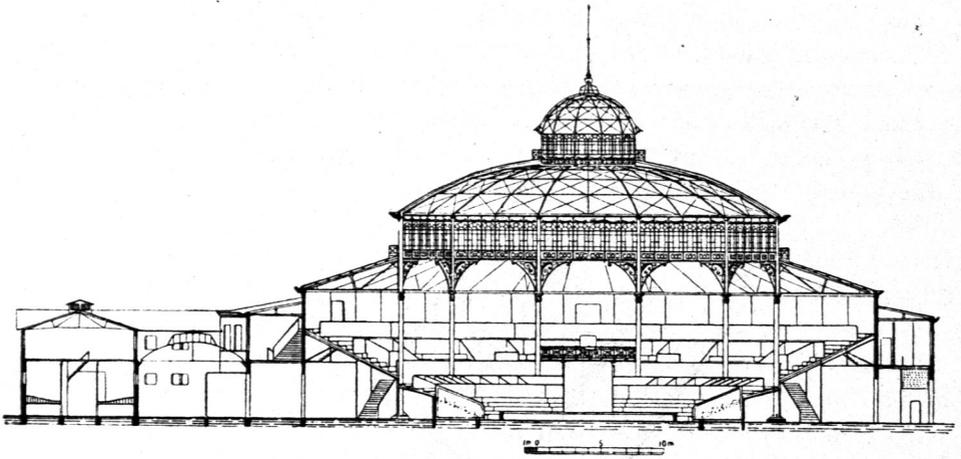
Zirkus *Busch* zu Berlin⁴²⁾.

Arch.: *Blumberg & Schreiber*.

Der Zirkus mit Bühne hat eine Tiefe von 56,50 m, eine Höhe von 24,50 m und faßt 3000 Zuschauer; die Stallungen können 90 Pferde aufnehmen. Der Zuschauerraum besitzt stufenförmig ansteigend 5 Reihen Sperrsitze, 4 Logen für je 4 Personen, einen I., einen II. Rang und eine Galerie; für jeden Rang sind 1 Eingang und 4 Ausgänge geschaffen, welche mit den bezüglichen Restaurationsräumen der betreffenden Geschosse in Verbindung stehen. Sämtliche Flure und Flurgänge sind gewölbt.

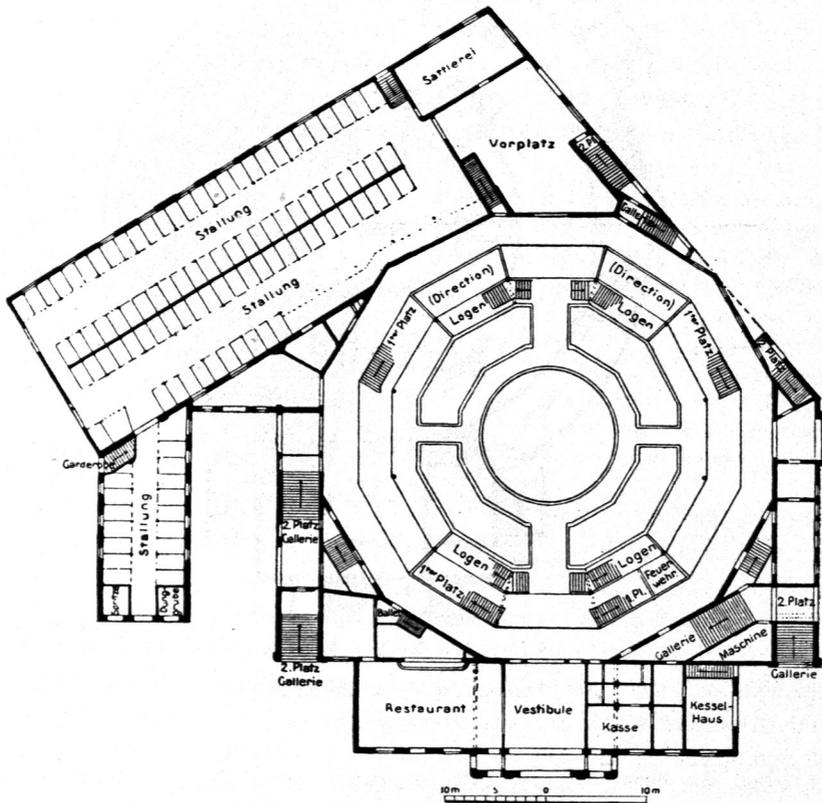
45) Fakf.-Repr. nach: Köln und seine Bauten. Köln 1888. S. 582 u. 583.

Fig. 68.



Schnitt.

Fig. 69.



Grundriss.

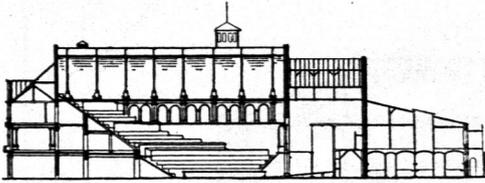
Zirkus Renz zu Hamburg ⁴⁴⁾.

Arch.: v. Koch.

Der Zirkus wird durch eine Warmwasserheizung, deren Röhrenleitungen unter den ansteigenden Zuschaueritzen liegen, erwärmt. Wird das Gebäude zu theatralischen Zwecken benutzt, so werden Verbindungsröhren an die ebenerwähnte Heizanlage unter dem Podium angeschlossen, um dadurch eine größere Heizfläche zu erzielen.

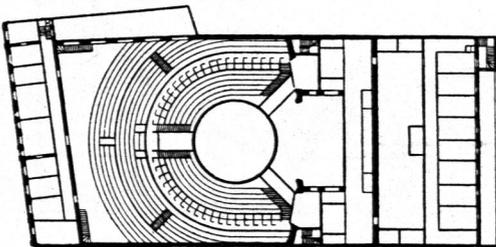
Die Ueberdachung des Haupthauses wurde mittels fichtbogiger, armerter Eisenträger bewirkt, zwischen denen Schwemmteinkappen, der Bogenform folgend, eingespannt sind. Die Umfassungsmauern

Fig. 70.



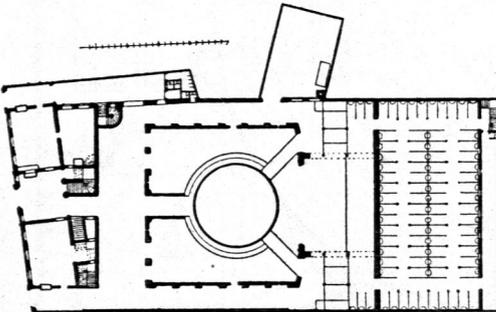
Längenschnitt.

Fig. 71.



Grundriß der Galerien.

Fig. 72.



Grundriß der Restaurationsräume, der Manege und der Pferdeftälle.

Zirkus Carré zu Cöln⁴⁵⁾.

Arch.: Nagelschmidt.

konstruktion auszuarbeiten. Mitte September 1887 wurde mit dem Aufbau des Zirkus begonnen, und Ende November des gleichen Jahres fand die erste Vorstellung statt.

Der Grundriß (Fig. 74) zeigt in der Mitte die Manege von 13,00 m Durchmesser, umgeben von einem 1,00 m freien Gange. Von letzterem steigen die Sitzreihen unter einem Winkel von ca. 25 Grad staffelförmig an; sie sind an zwei auf einer Durchmesserachse (der Hauptachse) einander gegenüberliegenden Stellen durch 4,00 m breite Gänge unterbrochen, von denen sich der eine unmittelbar an die Eintrittshalle

find gleichzeitig Brandmauern der Nachbargrundstücke und haben erst in einer Höhe von 8 m Fenster; dessenungeachtet ist auch bei Tage die Erhellung ganz genügend und angenehm.

Die Ausführung ist eine tunlichst sparsame; allein mittels ausgedehnter Wand- und Deckenmalereien, die allerdings nur dekorativ behandelt sind, ist eine angemessene Wirkung erzielt worden.

An der rechten Seite der Bühne befindet sich die für die Manegevorstellungen bestimmte Musikbühne und links ein Zuschauerraum für die Mitglieder der Truppe. Von den Parkett- und Logenitzen aus können mittels Treppen die Manege und die Pferdeftälle in den Zwischenpausen betreten werden⁴⁶⁾.

Ein einschlägiges in Eisen konstruiertes Bauwerk von größerem Umfange ist der 1887 erbaute Zirkus *Kremsfer* zu Berlin, von dem Fig. 73 u. 74⁴⁷⁾ die äußere Ansicht und den Grundriß darstellen, während in Fig. 26 u. 27 (S. 25) u. 58 (S. 40) bereits Einzelheiten der Eisenkonstruktion mitgeteilt worden sind.

Es lag nicht in der Absicht des Zirkusbesitzers, ein dauerndes Gebäude aufzuführen; sondern es wurde der Bau eines leichten Bauwerkes auf dem gemieteten Graf *Lehndorff'schen* Grundstück an der Spree in Aussicht genommen. Von der Verwendung einer Holzkonstruktion wurde wegen der baupolizeilichen Schwierigkeiten Abstand genommen. Da überdies damals die Eisenpreise überaus niedrig waren, so lag es nahe, zur Ausführung in Eisen zu schreiten, und die Berliner Maschinenfabrik *Cyclop (Mehlis & Behrens)* bekam den Auftrag, den in Rede stehenden Zirkus ganz aus Eisen zu erbauen.

Koenen erhielt die Weifung, die Baupläne und im besonderen den Entwurf für die Eisen-

52.
Beispiel
VII.

⁴⁶⁾ Nach ebendaf. S. 582.

⁴⁷⁾ Nach: Deutsche Bauz. 1887, S. 193.

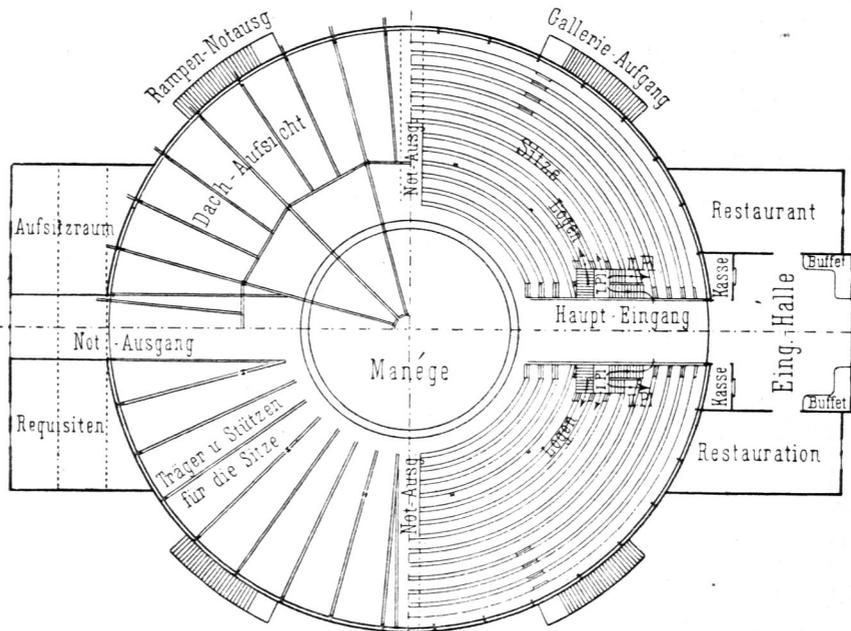
für das Publikum anschließt und so den Haupteingang in den Zirkus bildet, während der andere hauptsächlich den Künstlern als Zugang zur Manège, zugleich aber als Notausgang dient. Beide Zugänge sind zum Teile überbaut: über dem Haupteingang befindet sich die Loge für hohe Herrschaften und über dem entgegengesetzten Eingang die Musikbühne. In der die Hauptachse rechtwinklig kreuzenden Durchmesser-

Fig. 73.



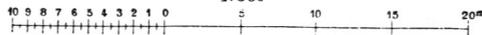
Ansicht der Eingangsseite.

Fig. 74.



Grundriffe.

1:500

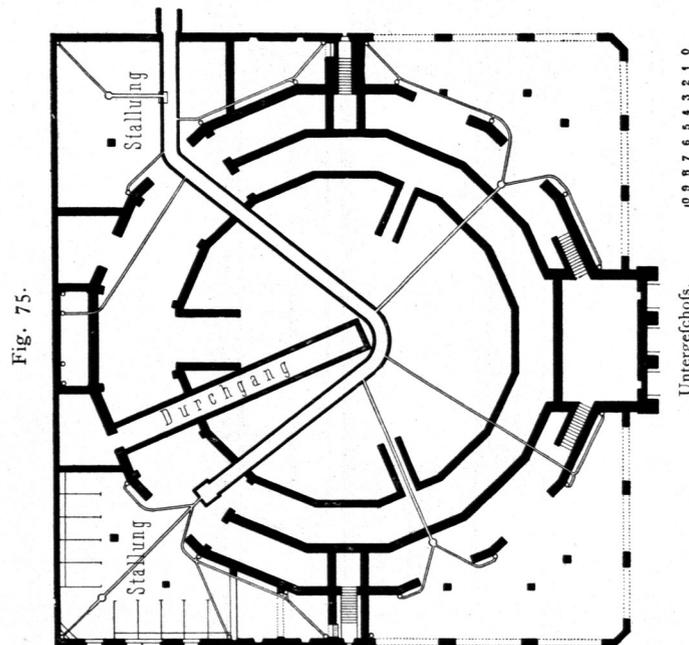
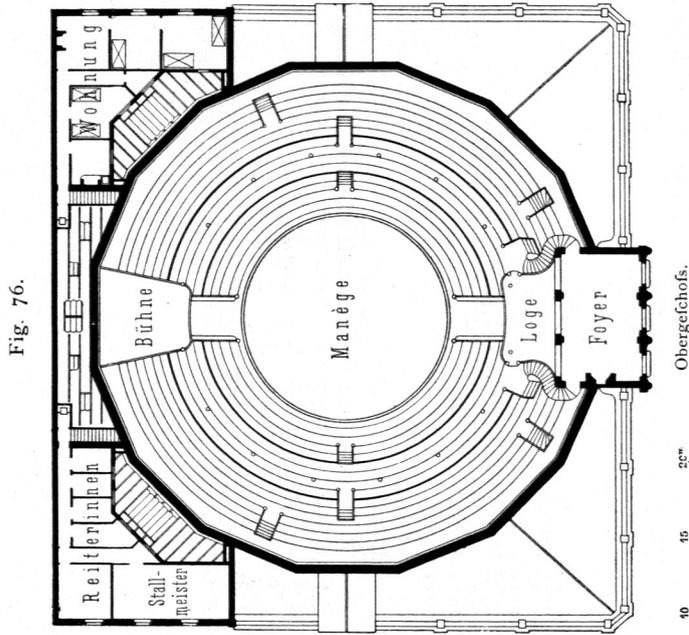
Zirkus Krenbfer zu Berlin⁴⁷⁾.

Arch.: Koenen.

achse sind zwei weitere Notausgänge von je 1,40 m Breite unter den Sitzreihen hindurchgeführt. Der Hohlraum unter letzteren wird zum Aufstellen der Pferde und zum Lagern von Requisiten benutzt.

Vor dem Haupteingang ist dem Haupthause ein Vorderhaus angefügt, das die geräumige Eingangshalle nebst zwei Kassen, sowie rechts und links je einen Erfrischungsraum enthält. Hinter dem gegenüberliegenden Eingang, also gleichfalls in der Hauptachse, befindet sich der Hinterbau, worin der Aufsitzraum, ein Requisitenmagazin und ein Ankleideraum untergebracht sind.

Der Manege zunächst sind die fog. Sperrsitze angeordnet, die vom inneren Zirkusraum zugänglich sind. Diesen folgen die Logenreihen und dann die Sitzreihen I. und II. Ranges, die fämtlich vom Haupteingange aus durch besondere Treppen zu erreichen sind. Zu den Stehplätzen der Galerie führen vier äußere Treppen. Der Zuschauerraum faßt 3500 bis 4000 Personen.



Obergechofs.

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

Untergechofs.

Zirkus Fernando zu Paris (189).

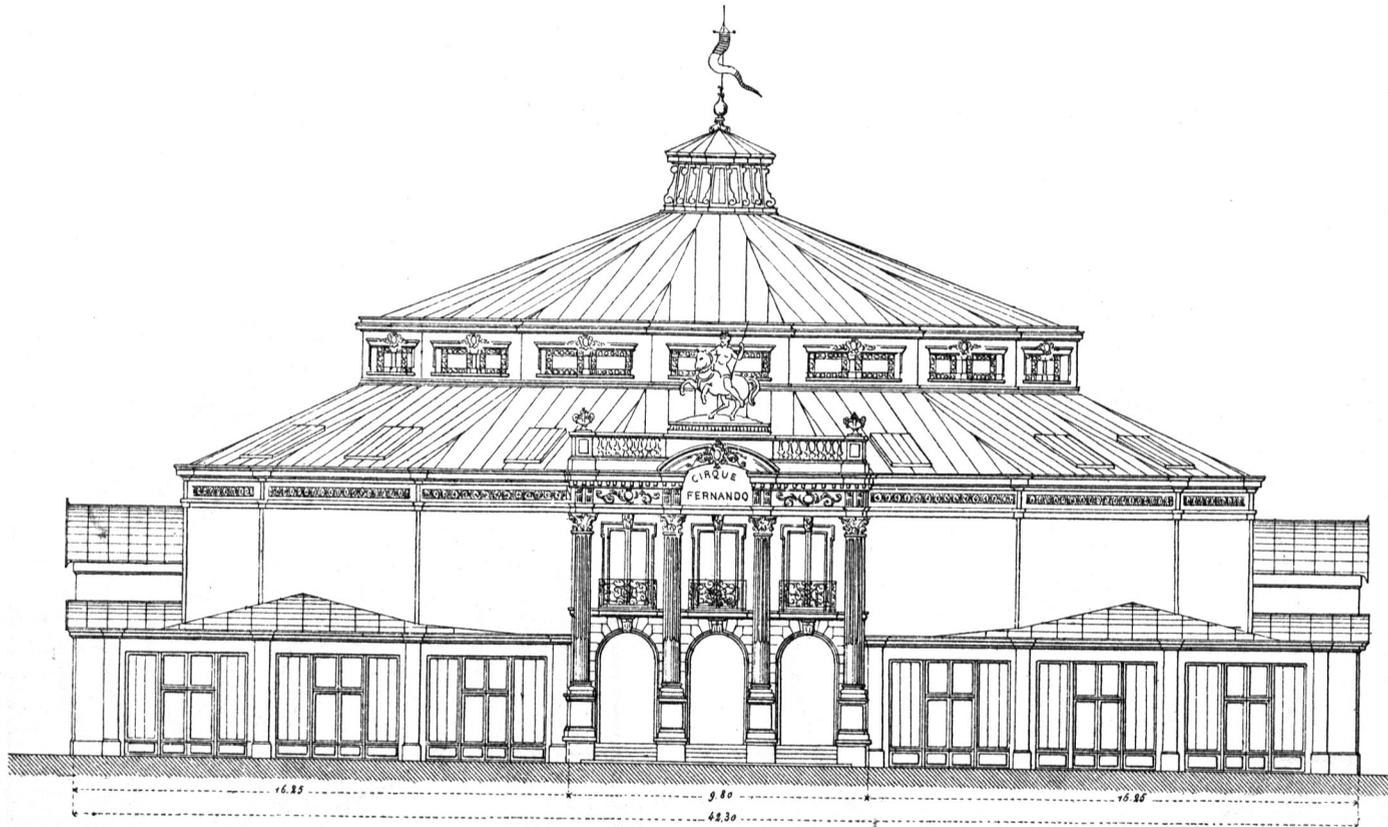
Arch.: Gridayne.

Auch hier besteht der Aufbau des Zirkusgebäudes, abgesehen vom vorderen und hinteren Anbau, aus einem mit einem Zeltdach überspannten Mittelteil und einem letzteren ringförmig umgebenden, etwas niedrigeren und mit einem Pultdache überdeckten Aufsteil. Beide Teile werden durch eine Freistützenstellung getrennt: 12 Freistützen, auf einer Kreislinie von 21,80 m Durchmesser aufgestellt, sind die Träger des Zeltdaches und der beide Dächer scheidenden Fensterhochwand. Der gesamte Durchmesser des ganzen Haupthauses beträgt, zwischen den Stützen der Umfassungswand gemessen, 38,00 m.

Die Eifenkonstruktion dieses Bauwerkes ist in Art. 15 (S. 23), jene des Sitzreihen-Unterbaues in Art. 33 (S. 47) beschrieben. An erfigenannter Stelle ist auch mitgeteilt, dafs, um den auf dem gemieteten Grundstück errichteten Zirkusbau leicht abbrechen und nach einem anderen Orte behufs dortigen Wiederaufbaues verschicken zu können, derselbe vollständig zerlegbar eingerichtet ist. Sämtliche Konstruktionsteile sind nur bis zu solchen Abmessungen durch Nieten miteinander verbunden, dafs sie sich noch ohne Schwierigkeiten auf

Eisenbahnwagen verladen lassen. Im übrigen ist die Zusammenfassung durch Schraubenverbindungen bewirkt. Aus gleichem Grunde sind die Pfosten der Umfassungswand und der Freistützen nicht auf gemauerte Fundamente, sondern mit breiten und wohlversteiften Eifenfüßen unmittelbar auf den Baugrund gestellt,

Fig. 77.



Außere Ansicht.

1:250

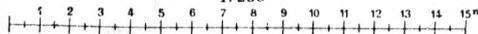
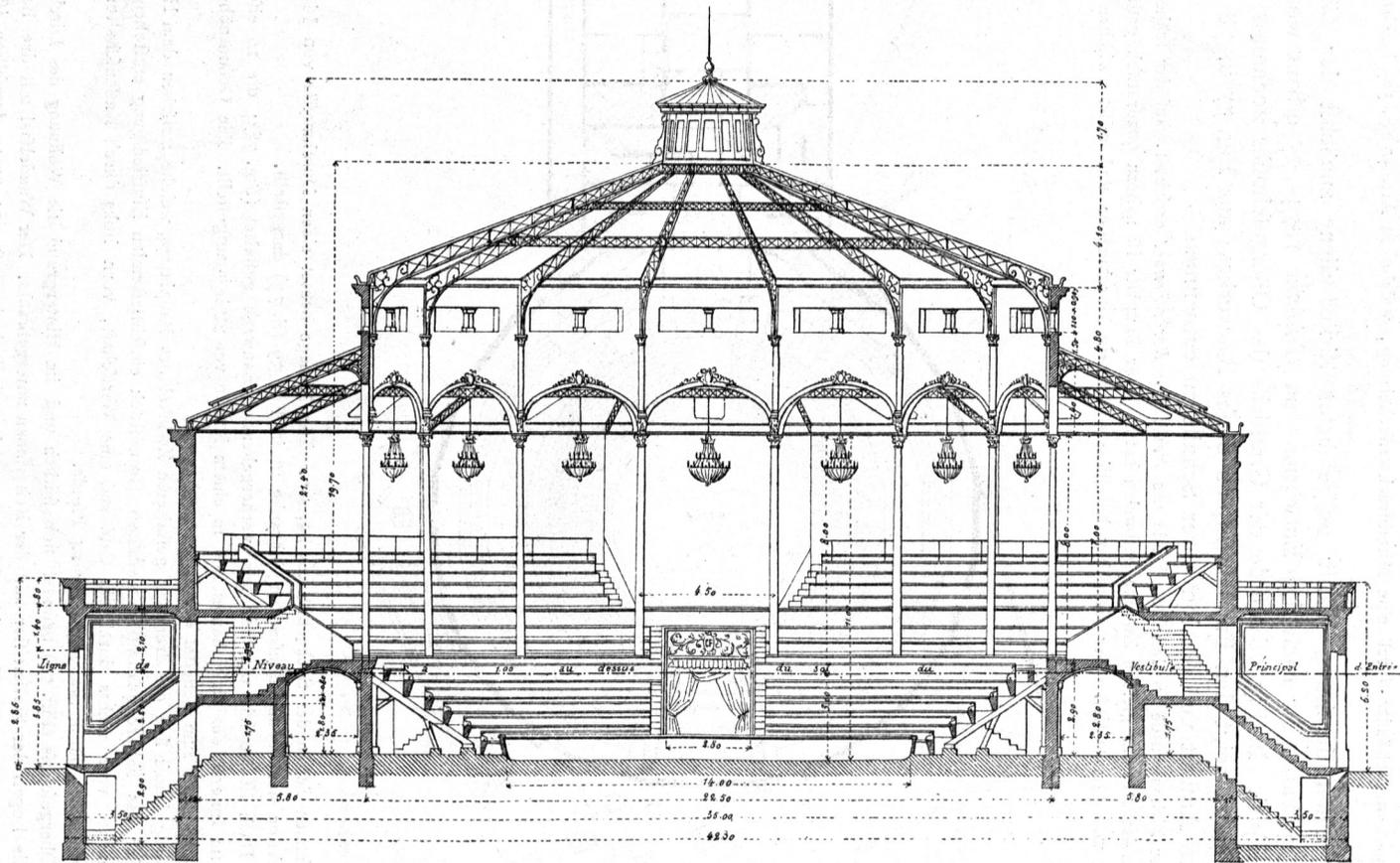


Fig. 78.



Schnitt nach der Querachse.

Zirkus *Fernando* zu Paris ⁴⁹⁾.

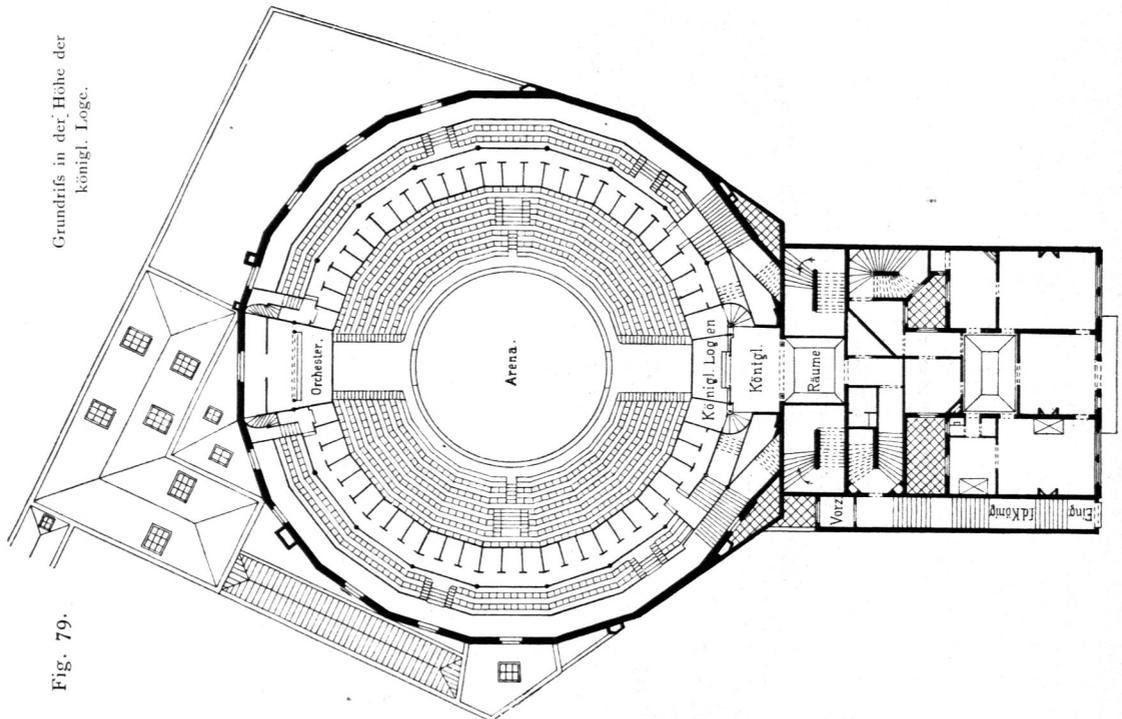
Arch.: *Gridaine*.

deffen Belastung nirgends über 2,5 kg für 1 qcm hinausgeht. Für die Lüftung des Zuschauerraumes ist, abgesehen von den Fenstern, durch eine auf dem Zelt-dache aufruhende Laterne von 2,00 m Durchmesser geforgt, welche ringsum mit Jaloufielklappen versehen ist. Zur kälteren Jahreszeit geschieht die Erwärmung des ganzen Gebäudes durch eine Mitteldruckwasserheizung, welche in Art. 40 (S. 52) beschrieben worden ist⁴⁸⁾.

53.
Beispiel
VIII.

Für einen durchweg massiv ausgeführten Zirkus diene zunächst der *Cirque Fernando* zu Paris, der nach den Entwürfen von *Gridaine* 1874—75 erbaut worden ist, als Beispiel. In Fig. 76 wurde der Grundriß des Obergeschoßes nochmals mitgeteilt; Fig. 75 zeigt den Fundamentplan dieses Bauwerkes; aus Fig. 77 u. 78 sind die äußere Ansicht und ein lotrechter Schnitt zu entnehmen.

Dieser Zirkus wurde an derselben Stelle des *Boulevard Rochechouart* errichtet, auf der früher ein vorübergehender Bau für gleiche Zwecke gestanden hatte. Der Bauplatz ist nahezu quadratisch gestaltet: 42,80 m lang und 41,50 m tief. Der Hauptbau hat 35,00 m äußeren Durchmesser und mißt zwischen zwei



entgegengesetzten Seiten des Sechzehneckes 34,10 m. Die Manege besitzt einen Durchmesser von 14,00 m; die Konstruktion der sie umschließenden Schranke ist in Fig. 39 (S. 35) dargestellt.

Das Dach ist ähnlich wie bei dem vorhergehenden Bauwerk gestaltet (Fig. 78); die 16 eisernen Freistützen im Inneren des Haupthauses sind in einem Kreise von 22,50 m aufgestellt. Die Gesamthöhe des Gebäudes beträgt bis zum Scheitel der Laterne 21,40 m.

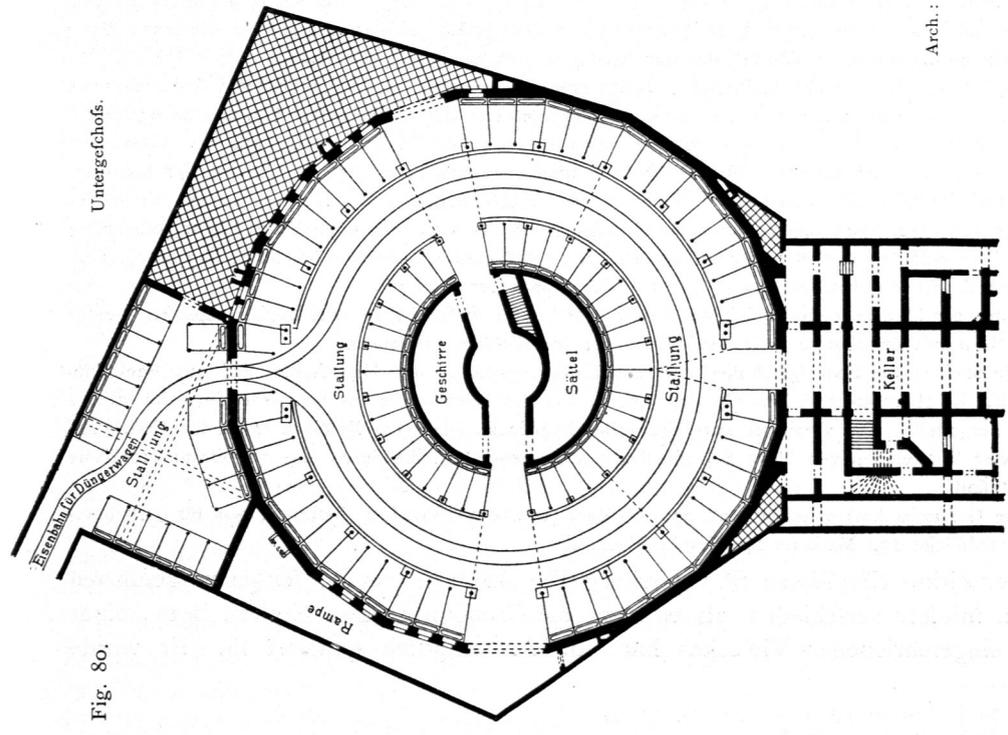
Im Erdgeschoß sind die dreieckig gestalteten Zwickel des Bauplatzes, welche zwischen dem Haupthaus und der das nahezu quadratisch gestaltete Grundstück einschließenden Einfriedigung entstehen, wie folgt ausgenutzt: vorn rechts durch ein Café und eine Wirtschaft, vorn links durch Kassenschalter und Eingänge, rückwärts durch Stallungen für 24 Pferde.

Im Obergeschoß (Fig. 76) befindet sich seitlich und im Hintergrund die Wohnung des Direktors; links sind die Logen der Stallmeister und der Reiterinnen untergebracht. Der Wandelfaal mit drei Balkonfenstern nimmt die Mitte der Hauptschaufseite (am *Boulevard Rochechouart*) ein; unter demselben ist der Haupteingang für das Publikum angeordnet (Fig. 77).

48) Nach ebendaf.

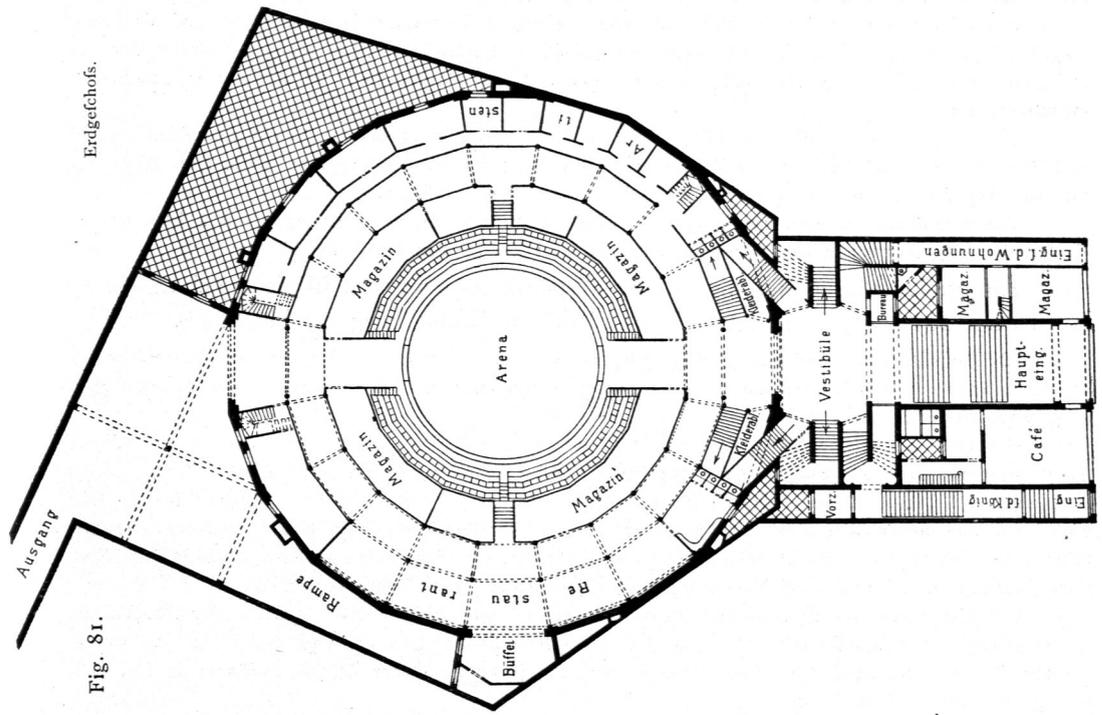
49) Nach: *Nouv. annales de la constr.* 1876, Pl. 41—44.

Fig. 80.



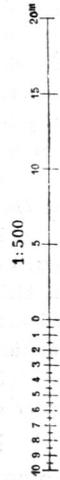
Untergechofs.

Fig. 81.



Erdgechofs.

Arch.: Kühnen.



Cirque Royal zu Brüssel (6).

An den Wandelfaal schließt sich eine ringförmige Wandelbahn an, welche rings um den Zuschauerraum herumführt, die aber auch durch besondere Treppen erreichbar ist.

Sowohl die Sparren des Zeltdaches als auch diejenigen des ringförmigen Pultdaches sind als Gitterträger ausgebildet (Fig. 78); die Freiftützen sind gußeiserne Säulen von 28 cm größtem Durchmesser, die auf gemauerte Sockel aufgesetzt sind; letztere fügen sich im unteren Teile in das übrige Fundamentmauerwerk ein.

Die Sitzplätze des I. Ranges, deren Konstruktion durch Fig. 53 bis 55 (S. 48) veranschaulicht ist, sind 75 cm tief (von Rückenlehne zu Rückenlehne gemessen); im II. Rang beträgt dieses Maß 65 cm und im III. Rang 60 cm. Im ganzen faßt der Zuschauerraum 2080 Personen.

Die gesamten Baukosten haben 404 000 Mark (= 505 000 Franken) betragen; dazu kommen die Kosten des 1600 qm großen Bauplatzes mit 411 000 Mark (= 464 000 Franken⁵⁰).

Ein gleichfalls vollständig massiv ausgeführtes Bauwerk ist der nach Kühn's Entwürfen 1876—77 errichtete *Cirque Royal* zu Brüssel (Fig. 79 bis 81⁵¹).

Als Bauplatz wurde ein sehr günstig gelegenes Grundstück von 2,24 a Flächenausmaß, welches sich an der *Rue de l'Enseignement* mitten im *Quartier Notre-Dame-aux-Neiges* befindet und 280 000 Mark (= 350 000 Franken) gekostet hat.

Der Haupteingang für das Publikum (Fig. 81) ist im Vorderhaufe an der genannten Straße gelegen, 5,50 m breit und führt zur Eingangshalle, wo sich die Kaffenschalter und die verschiedenen Türen, die zu Treppen des Logen- und der übrigen Ränge führen, befinden. Links vom Haupteingang ist ein Café vorhanden und neben diesem ist ein besonderer Eingang für den königlichen Hof vorgesehen; letzterer führt unmittelbar zur großen Ehrenloge mit ihrem Zubehör, von der bereits in Art. 30 (S. 45) die Rede war. Außerdem sind noch zwei Nebeneingänge von 3,50 und 1,50 m Breite vorhanden.

Das Haupthaus hat im Grundriß die Gestalt eines regelmäßigen Zwanzigeckes; der Durchmesser des eingeschriebenen Kreises mißt 37 m; die Höhe des Haupthauses beträgt, vom Fußboden der Manege bis zur Decke der Laterne gemessen, 24,50 m, was für jeden Zuschauer 75 cbm Luftraum ergibt. Die Manege hat 13,00 m Durchmesser.

Die Sitzplätze bestehen aus 750 Parkettsitzen, 52 Logen und den Plätzen auf der I. und II. Galerie (siehe Art. 29 und Fig. 49, S. 42 u. 44); im ganzen faßt der Zuschauerraum 3500 Personen. Hinter den Logen befindet sich ein ringförmiger Gang von 1,50 m Breite. Zu jeder der beiden Galerien führen zwei besondere und voneinander unabhängige Treppen. Von der im Erdgeschoß (Fig. 81) im Hohlraum unter den Sitzplätzen angeordneten Wandelbahn war bereits in Art. 34 (S. 49) die Rede.

In Art. 13 (S. 22) wurde mitgeteilt, daß wegen Platzmangels die Stallungen und Ankleideräume nicht in einem besonderen Hinterbau, sondern im Sockelgeschoß des Haupthauses (Fig. 80) untergebracht sind. Zur Manege führt eine Rampe, welche 14 cm auf das lauf. Meter ansteigt und mit hochkantig gestellten Backsteinen abgeplästert ist. Die Stände umgeben zum Teile die Grundmauer der Manegenbranke und schließen sich zum anderen Teile an die Umfassungsmauern des Haupthauses an; die beiden ringförmig gestalteten Ständreihen lassen einen Mittelgang von 5,00 m frei und können 100 Pferde aufnehmen; auf jedes Tier entfallen 45 cbm Luftraum. Sieben Lüftungschlote, in denen Lockflammen angebracht sind, sichern den Zutritt von frischer Luft (162 cbm in der Stunde für 1 Pferd).

Unter der Manege befindet sich die Sattlerei, und unter dieser stehen zwei Luftheizungsöfen, welche das Haupthaus mit Zubehör und die Ankleidezimmer der Künstler erwärmen.

Die Mauern des Sockelgeschoßes und die Umfassungswände des Haupthauses sind aus Backsteinmauerwerk, die Hauptkonstruktionsteile des Inneren und des Dachwerkes aus Schmiedeeisen, das übrige aus Holz hergestellt. Das Dach ist mit Zinkwellblech gedeckt. Die das Zeltdach tragenden Freiftützen sind aus vier Winkeleisen von 75 cm Schenkellänge zusammengesetzt, die durch eine gußeiserne Hohl säule ummantelt sind.

Die Gesamtbaukosten haben rund 336 000 Mark (= 420 000 Franken) betragen, was für 1 qm überbauter Grundfläche 192 Mark (= 240 Franken) ergibt.

Der Zirkus *Cinifelli* zu St. Petersburg (Fig. 82⁵²) ist von den feither vorgeführten Anlagen insofern verschieden, als er nicht die Grundform eines Kreises, bezw. eines diesem eingeschriebenen Vieleckes hat, sondern elliptisch gestaltet ist. Er wurde

⁵⁰) Nach: *Nouv. annales de la constr.* 1876, S. 137.

⁵¹) Nach: *L'émulation* 1877, Pl. 54.

⁵²) Nach: *Builder*, Bd. 34, S. 811.

1875—76 nach den Plänen *Kenell's* am Fontankakanal nächst der Simionoffbrücke erbaut.

Der zweigeschossige Zirkus ist 18,30 m hoch; die große Ellipfenachse mißt 47,55 m, die kleine 29,26 m. Im Aeußeren umgibt eine Balustrade das Bauwerk; das als Eingang dienende Vorderhaus ist reich geschmückt; 4,88 m hohe Statuen stehen in den Bogenstellungen und zu beiden Seiten derselben Atlanten. Der Fries trägt die Inschrift »Zirkus Cinielli«, und über der Attika des Vorderbaues erhebt sich eine Pferdegruppe mit der Inschrift »Ruhm des Genius«.

Fig. 82.



Zirkus *Cinielli* zu St. Petersburg ⁵²⁾.

Arch.: *Kenell*.

2. Kapitel.

Aufsergewöhnliche Zirkusanlagen.

Im vorhergehenden Kapitel wurden Zirkusanlagen vorgeführt, wie sie in der jüngsten Vergangenheit und in der Gegenwart am häufigsten zu finden sind. Im nachstehenden sollen noch andere einschlägige Bauwerke, welche gleichfalls bauliches Interesse darbieten, einer kurzen Betrachtung unterzogen werden.

In erster Reihe sollen diejenigen Amphitheater Beachtung finden, die in Spanien für die Stiergefächte bestimmt sind. Jede bedeutendere Provinzstadt besitzt ein solches Bauwerk.

Stiergefächte waren schon in Griechenland, namentlich in Thessalien, und bei den Römern (während der Kaiserzeit) gewöhnlich. Noch gegenwärtig gehören sie zu den Lieblingsvergünungen der Spanier.

56.
Spanische
Zirkusanlagen.