



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

Geschichtliche Vorbemerkungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

§ 84.

V. Lüftung der Theater.

Eine der schwierigsten Aufgaben für den Heiztechniker bildet die Lüftung der Theatergebäude. Hier handelt es sich nicht darum, wie in den vorgenannten Fällen, einen einzigen großen Versammlungsraum oder einen Komplex getrennter Räumlichkeiten auf normaler Temperatur zu erhalten, resp. mit angemessenen Lüftungseinrichtungen zu versehen, sondern es müssen die drei Hauptbestandteile des Gebäudes, der Zuschauerraum, die Bühne und die Foyers so hergerichtet sein, daß sie zeitweise getrennt und bald darauf durch weite Öffnungen verbunden werden können, ohne daß in einem der Teile unbequeme Luftströmungen entstehen oder die Temperatur sich (bei eintretender Trennung) erheblich steigert. Zu diesen Schwierigkeiten gesellen sich diejenigen, welche aus der Beleuchtung dieser Räume entstehen, die, je nach dem scenischen Erfordernis, mannigfachen Wechsel unterworfen sind. Endlich bietet die eigentümliche Einrichtung des Zuschauerraumes mit den übereinander aufgebauten Ranglogen und der wechselnden Zuschauerzahl eines der Hindernisse, welche die rationelle Lösung der Aufgabe erschweren. Es kann daher nicht auffallen, wenn von den bisher ausgeführten Anlagen zur Lüftung der Theater keine den komplizierten Ansprüchen in allen Stücken gerecht geworden ist, obwohl die neuesten Ausführungen sehr erfreuliche Resultate ergeben. Wir begnügen uns hier, kurz den gegenwärtigen Stand der Theaterventilation durch einige hervorragende Beispiele neuerer Konstruktion klarzustellen.

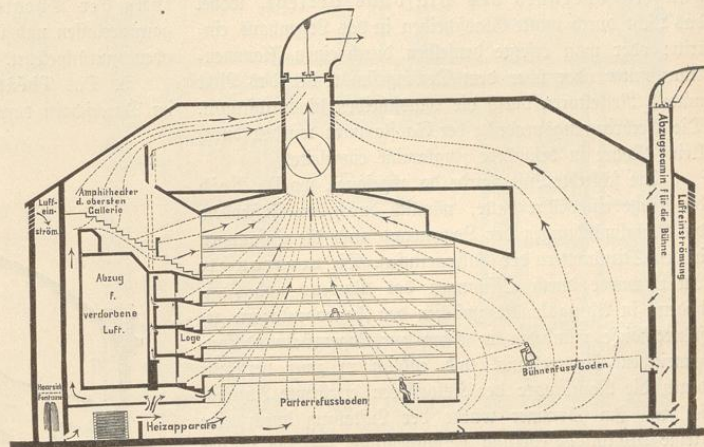
Geschichtliche Vorbemerkungen.

1) Der erste, der sich eingehend mit der Lüftung der Theater beschäftigte, war Darcet. Er benutzte, in richtiger Erkenntnis der Sachlage, die von dem Kronleuchter abgehende Wärme zur Abführung der verdorbenen Luft und stellte über der Lüfteröffnung ein weites, hohes Rohr als Abzugschlote für die verdorbene Luft des Zuschauerraumes auf. Ein ähnlicher Schlot wurde über der Mitte des Bühnenhauses aufgestellt, um dieses nach Erfordern schnell von Rauch und Pulverdampf befreien zu können. Die frische Luft trat in dünnen Strömen durch kleinere Löcher im Fußboden des Parterre und durch Öffnungen in der Logen-

rückwand in den Zuschauerraum ein; vorher wurde sie in Heizkammern erwärmt und gelangte daher im Winter vorgewärmt, im Sommer kühl in den Saal. Aber die Zuschauer verstopften die Öffnungen im Fußboden, da ihnen der eintretende warme resp. kalte Luftstrom unbequem war, und bei geöffnetem Vorhang äußerte sich die Ventilation lediglich auf der Bühne, indem sich ein starker Luftstrom von dort nach der Kronleuchteröffnung hin geltend machte, der die Musik beeinträchtigte, indem er die Schallstrahlen ablenkte. Die Ventilation des Zuschauerraumes war zum großen Teil unwirksam.

Zur Abhilfe dieses Übelstandes legte Darcet bei späteren Einrichtungen ringsum in der massiven Logenrückwand hinreichend viele Abzugskanäle für verdorbene Luft an,¹⁾ verließ dieselben in den Ranglogen mit Einmündungen, führte die Kanäle bis zur Decke des Zuschauerraumes und ließ sie — der Deckenlinie folgend

Fig. 288.



über jene fort — in einen ringförmigen Kanal über dem Kronleuchter einmünden. Die untere Öffnung des Schlotes hatte nun lediglich die Verbrennungsprodukte des Kronleuchters abzuführen und war zu diesem Zwecke mit einem regulierbaren, kalottenförmigen Hut verschließbar.

2) Der Einrichtung von Darcet ähnlich ist diejenige, welche Dr. Reid — nach dem Prinzip der von ihm ausgeführten Lüftung des englischen Parlamentshauses — in Vorschlag brachte. Das Schema der Anlage giebt Fig. 288. Die frische Luft wird unter dem Dachgesimse an den entgegengesetzten Enden des Gebäudes entnommen, in weiten, gemauerten Kanälen abwärts geführt, durch ein

¹⁾ Auch Kunge hat diese Einrichtung im Theater zu Philadelphia getroffen. Detaillierte Zeichnungen enthält die Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1860.

Filter gereinigt, durch eine Brause von Staub befreit und zwischen Heißwasserspiralen hindurch nach den Verteilungskammern unterhalb des Parketts und der Bühne geleitet, von wo aus sie durch kleine Öffnungen im Fußboden in den Zuschauerraum strömt. In die Logen gelangt warme Luft durch Heizkanäle in der Logenrückwand, welche nahe dem Fußboden mit Ausströmungsöffnungen versehen sind; auf den Gallerien befinden sich diese Öffnungen in den Stirnbrettern der Stufen. Die abströmende Luft ist von allen Punkten des Saales und der Bühnenöffnung konvergierend gegen den inmitten des Plafonds über der Kronleuchteröffnung errichteten Ventilationschlot, der mit Drosselklappe reguliert werden kann, gerichtet. Dieser Abzugschlot nimmt auch die verdorbene Luft des Amphitheaters, des Malersaales und des „Schnürbodens“ auf. Zur schnellen Lüftung der Bühne dient für besondere Fälle der Abzugschlot im Fond derselben.

3) In einigen Theatern wurde der Kronleuchter gänzlich oberhalb des Plafonds verlegt, wobei das Licht durch matte Glascheiben in das Logenhaus eintritt; oder man ersetzte denselben durch einen Flammenkranz unter oder über dem Deckengehiss, der das Licht mittels Reflektoren durch die Glascheiben hindurchstrahlt. Die Verbrennungsprodukte der Gasflammen wurden durch kleine Röhre in besondere Zugkamine eingeleitet.

Die schlechte Luft wurde da abgelaugt, wo Dr. Reid die frische eingeführt hatte, nämlich durch den Fußboden, die Kanalöffnungen der Logenwand und die Öffnungen in den Stirnbrettern der Galleriestufen. Die verbrauchte Luft wurde durch Öffnungen des Parketts und Fußbodens in Abzugskanäle zwischen den Fußbodenlagern geführt; diese mündeten in einen zur Logenrückwand konzentrischen Sammelkanal und endlich in zwei vertikale, durch die Rauchrohre der Kaloriferen erwärmte Abzugschlote. Im Sommer wurde der Luftabzug durch eine kleine Aspirationsfeuerung hervorgebracht. — Die in der Mischkammer des Souterrains vorgewärmte und frische Luft strömte durch Register über und zu beiden Seiten der Bühnenöffnung aus.

Dieses, seiner Zeit beim Théâtre de la Gaîté und dem Théâtre lyrique in Paris angewendete Lüftungssystem, hat den gehegten Erwartungen nicht entsprochen, denn die Lüftung war unzureichend.

4) Einen anderen Vorschlag machte Trélat in seiner Abhandlung „Le théâtre et l'architecte“, 1866. Sein durch Dr. Bonnaford modifiziertes System wurde (1869) im neuen Vaudevilletheater zu Paris zur Anwendung gebracht. Der Kronleuchter wurde in die Decke eingelassen, die Verbrennungsprodukte gelangten daher nicht in den Zuschauerraum, sondern die Hitze der Gasflammen wurde zur Abführung der verbrauchten Luft benutzt und die Zu-

strömung frischer Luft erfolgte durch einen Kranz von Öffnungen „unter der Decke“. Der Abzug der verdorbenen Luft durch Register „über dem Fußboden“ des Orchesters und der Logen. Diese mündeten in Kanäle der Logenwand, welche durch die jaugende Wirkung des Kronleuchters in Funktion traten. (Vergl. Fig. 289.)

Auch dies System mußte wegen der nicht genügend vermiedenen Zugluft und wegen der ungenügenden Erhellung des Logenhauses wieder verlassen werden. Das System „Bonnaford“ hat hiernach ebensowenig reüssiert wie die Einrichtung im Théâtre lyrique und de la Gaîté. Man hat daher für die Lüftung der Theater den „Abzug von unten“ fast ganz verlassen und ist zu der Methode des „Abzuges von oben“ zurückgekehrt.

5. Das Théâtre lyrique zu Paris, in Fig. 290 im Durchschnitt dargestellt, soll nunmehr als Beispiel der

Fig. 289.

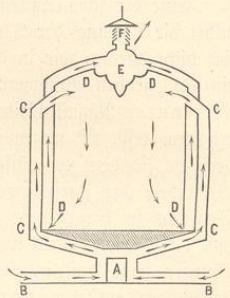


Fig. 290.

