

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103/104 (1934)
Heft: 8

Artikel: Akustische Fragen im neuen Corso-Theater
Autor: Joss, Rud.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83261>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

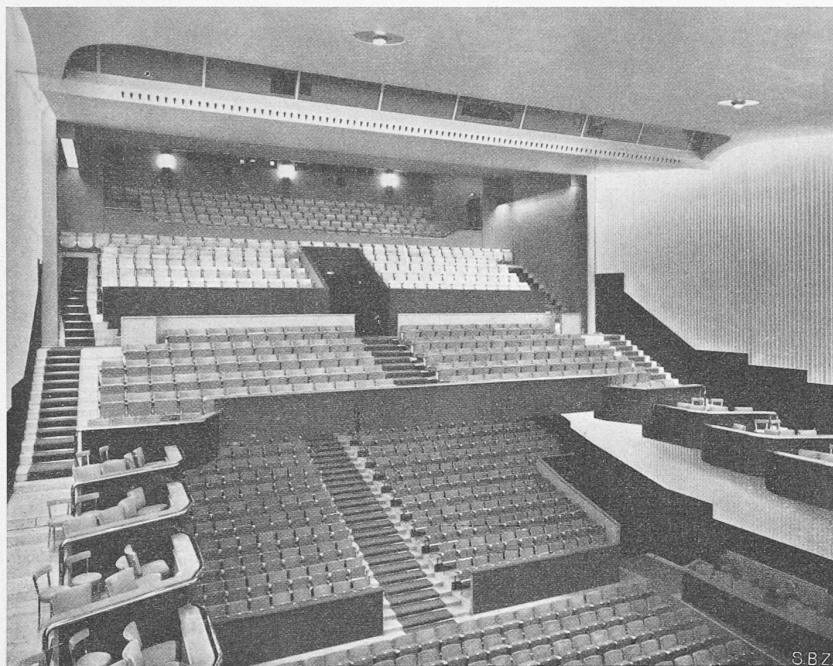


Abb. 6. Tiefblick in den Zuschauerraum bei Pausenbeleuchtung (oben Beleuchter-Galerie, B.-Gal. in Abb. 8).

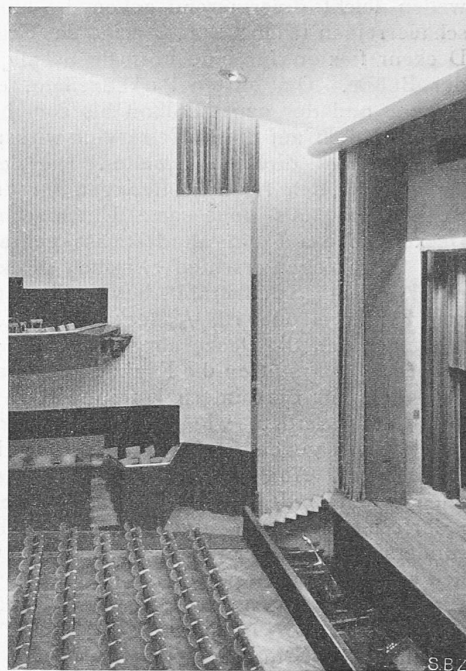


Abb. 7. Proszenium aus der Direktionsloge gesehen.

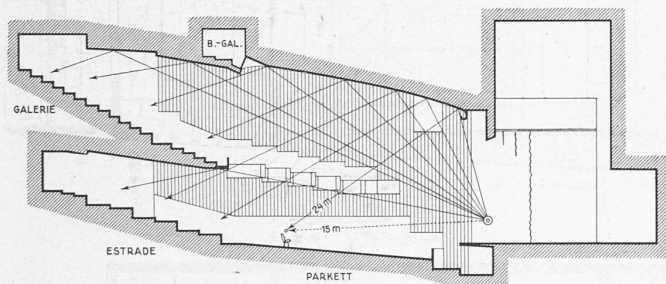


Abb. 8. Raum-Längsprofil, mit den Hauptschallstrahlen. — 1 : 500.

nischen“ Bau recht wenig Spielraum lassen). Man lese im Abschnitt Konstruktives nach, wie sehr der Ingenieur die Formgebung des Stahlskelettes in den Dienst der künstlerischen Absicht gestellt hat (z. B. Balkonloggen-Konsolen ohne Eckbleche angeschlossen usw.). Auch die Behandlung der Säulen im Restaurant und im Dancing negiert das Konstruktive: sie haben weder Fuss noch Kapitäl, die ihre tragende Funktion unterstreichen würden, ja diese ist durch die farbige Behandlung der Säulen, die sie zu einem blossen Schmuckelement macht, noch mehr verwischt. Man denke sich die Säulen aus den Räumen weg: ästhetisch würde sich nichts Wesentliches ändern. Und in der Kassenhalle: völlig beziehungslos zu Boden und Decke stehen die schlanken Vierkantstützen mit ihren verchromten Verkleidungen da, man könnte sie nach Belieben verschieben. Auch z. B. der schmal vorspringende und auf die Treppenwände hinübergreifende Saum der Spiegeldecke (Abb. 17, links),

zerstört durch seine Dünne jede etwa mögliche Illusion, als sei er das überstehende Ende einer tragenden Decke.

So sehen wir überall die Konstruktion, die Technik zurückverwiesen in die Rolle, die sie früher, in allen grossen Zeiten der Baukunst, gespielt hatte, und aus der sie nur eine Richtung des letzten Jahrzehnts zu ihrem eigenen Schaden — vielleicht aber eben als nötiges Heilmittel — herausgehoben hatte: die des *Dienens* an einem übergeordneten Zweck. In diesem Sinne möge auch die folgende Darstellung gewertet sein.

W. J.

Akustische Fragen im neuen Corso-Theater.

Von Dipl. Arch. RUD. JOSS (Bureau Arch. K. Knell), Zürich.

Die akustischen Untersuchungen setzten im Zeitpunkt ein, als die Hauptausmasse des Saales und die jetzige Anordnung von Parkett, Estrade, Balkon und Logen bereits festgelegt waren. Für die Ausbildung und Form der Saaldecke und der Wände waren von den Architekten bereits Annahmen getroffen, die jedoch noch kleinere Aenderungen erlaubten. Ferner waren die Anforderungen der Fachleute für Lüftung und Bühnenbeleuchtung bekannt.

Saalform. Die Länge des Zuschauerraumes (33 m) beträgt etwa das Doppelte der Saal-Breite. Die Schallintensität im Raum, die durch die Schallquellen auf der Bühne und im Orchester entsteht, wäre also für die hintern Plätze beträchtlich kleiner als für die Parkettplätze. Diese ungleiche Schallverteilung wird durch die reflektierende Gipsdecke ausgeglichen. Krümmung und Neigung der Decke wurden so festgelegt, dass die zurückgeworfenen Schall-

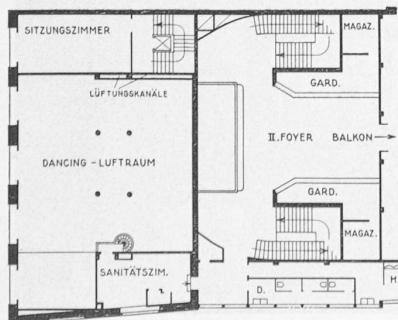


Abb. 10. Oberes, II. Foyer. — 1 : 500.

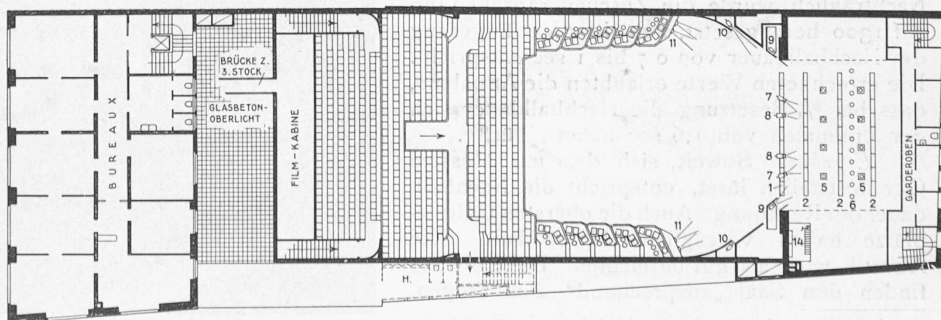


Abb. 11. Grundriss vom 2. Geschoss: Galerie, Balkon und Logen; Bühnenbeleuchtung (Legende vergl. Abb. 14).

wellen leicht divergierend gegen die hintern Zuschauerreihen fallen; Abb. 8 zeigt das Schema der Deckenreflexion für eine normale Schallquelle auf der Bühne. Die letzten Parkettreihen, die halbe Estrade und der ganze Balkon bis zum hintersten Platz erhalten auf diese Weise eine wirksame Verstärkung des direkten Schalles. Die Beleuchter-Galerie mit den Austrittsöffnungen für die Belüftung musste als unliebsame Unterbrechung der Deckenfläche auf ein Mindestmass gebracht werden. Der Wegunterschied zwischen direktem und reflektiertem „Schallstrahl“ beträgt im ungünstigsten Fall 10 m oder rd. $\frac{1}{30}$ sec; dadurch ist Echo-bildung durch die Decke ausgeschlossen. Die Seitenwände unterstützen die Funktion der Decke, was besonders für die hintern Estradenplätze wertvoll ist. Diese werden, wie im Saalprofil ersichtlich, vom Balkon gegen den reflektierten Deckenschall abgeschirmt. Andererseits bilden die hohen parallelen Seitenwände eine Entstehungsmöglichkeit für mehrfache Reflexion und stehende Wellen; besonders könnten Schallquellen im Parkett gefährlich werden. Eine stärkere Gliederung konnte aus ästhetischen und räumlichen Gründen nicht ausgeführt werden, man musste sich auf die vertikale Brechung durch raues Kanelieren und die Unterbrechung der Wände durch die Seitenlogen beschränken.

Nachhalldauer. Eine erste Berechnung ergab eine sehr niedrige Nachhalldauer.¹⁾ Der Rauminhalt von total 6000 m³ ergibt einen Durchschnitt von nur 4,3 m³ pro Person. Es musste also die Eigenabsorption des leeren Saales herabgesetzt werden. Dies wurde erreicht durch Weglassen von dämpfenden Materialien und glatte, harte Behandlung der Wände und Decken. Als Dämpfungsmaterial blieb lediglich die mit Manchesterstoff bezogene Polsterbestuhlung.

Nach diesen neuen Annahmen waren bei einer optimalen theoretischen Nachhalldauer von etwa 1,6 sec folgende Werte zu erwarten: bei voller Besetzung 1,3 sec, bei halber Besetzung 1,5 sec und für den leeren Saal 1,8 bis 1,9 sec. Nachträglich wurde die Zuschaueranzahl 1400 auf 1300 herabgesetzt, was einer Verlängerung der Nachhalldauer von 0,7 bis 1 sec entspricht. Die errechneten Werte erlaubten die Annahme, dass bei $\frac{3}{4}$ Besetzung die Nachhalldauer sich der optimalen von 1,6 sec nähern dürfte.

Ergebnis. Soweit sich dies mit blossen Ohr feststellen lässt, entspricht die Nachhalldauer der Rechnung. Auch die obersten Galerieplätze haben vorzügliche Hörsamkeit. Die Akustik wird als gut bezeichnet. Die Künstler finden den Saal „ansprechend“ zum Singen.

¹⁾ Vergl. Definition der Nachhalldauer, anlässlich der Beschreibung des Radio-Studio, in SBZ vom 28. Juli 1934.



Abb. 17. Kassenhalle im Erdgeschoss; Sternhimmelbeleuchtung auf blauer Decke, Spiegeltambour.

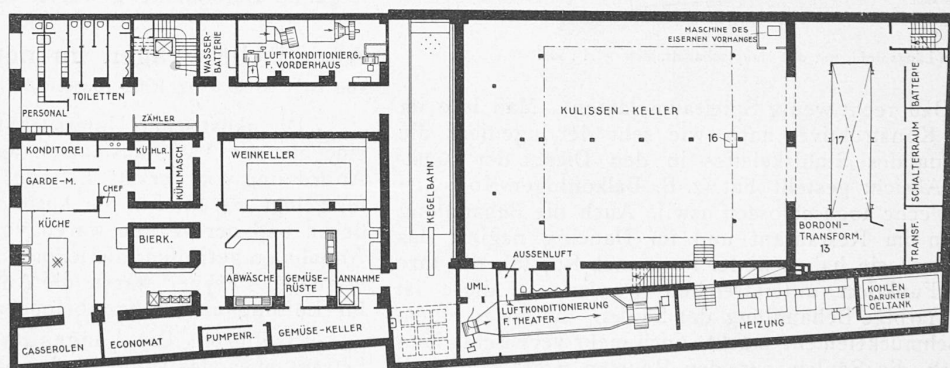
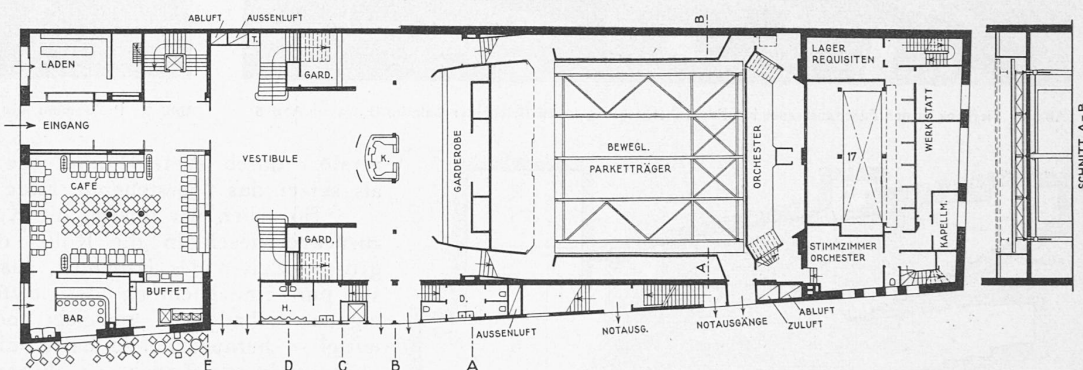


Abb. 12 (oben) Erdgeschoss; Abb. 13 (darunter) Untergeschoss 1 : 500. Querschnitte siehe S. 85. (Ziffern-Legende siehe Abb. 14.)

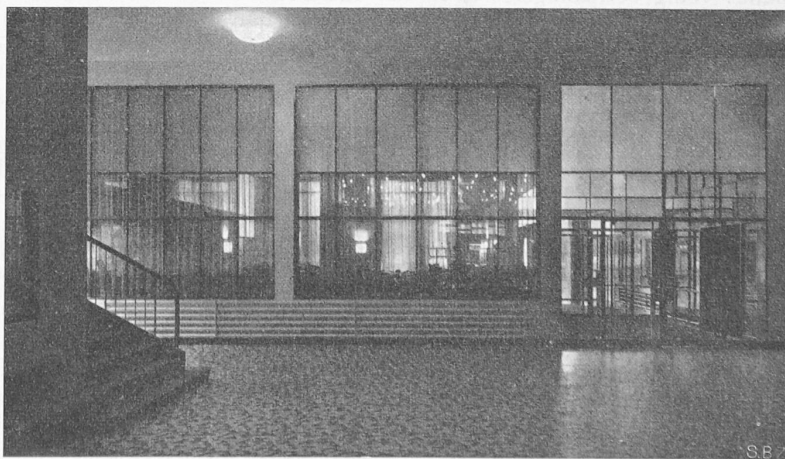


Abb. 16. Vestibule gegen Café (links) und Haupteingang (rechts).

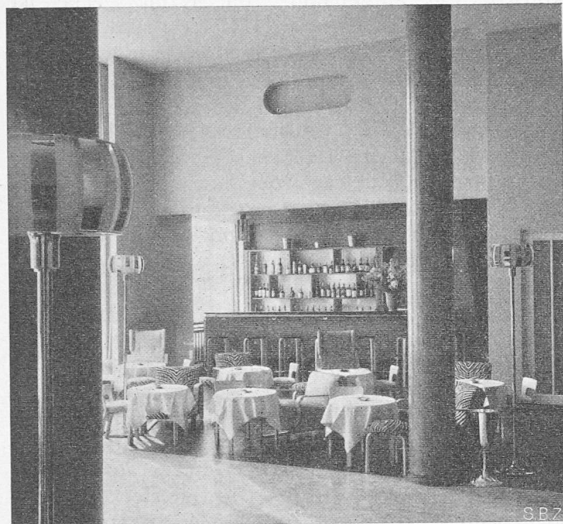


Abb. 18. Die Bar im Dancing.

(Photos J. Meiner, Zürich.)

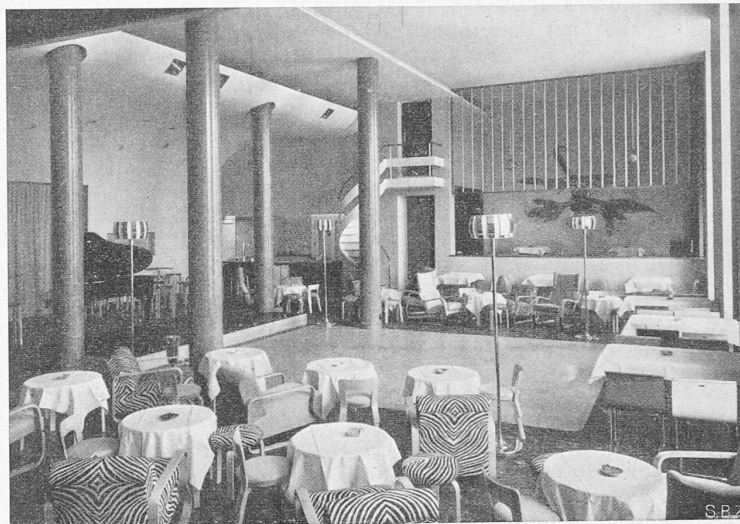


Abb. 19. Das „Dancing“ im I. Stock.

Wandbild von Max Ernst, Paris.

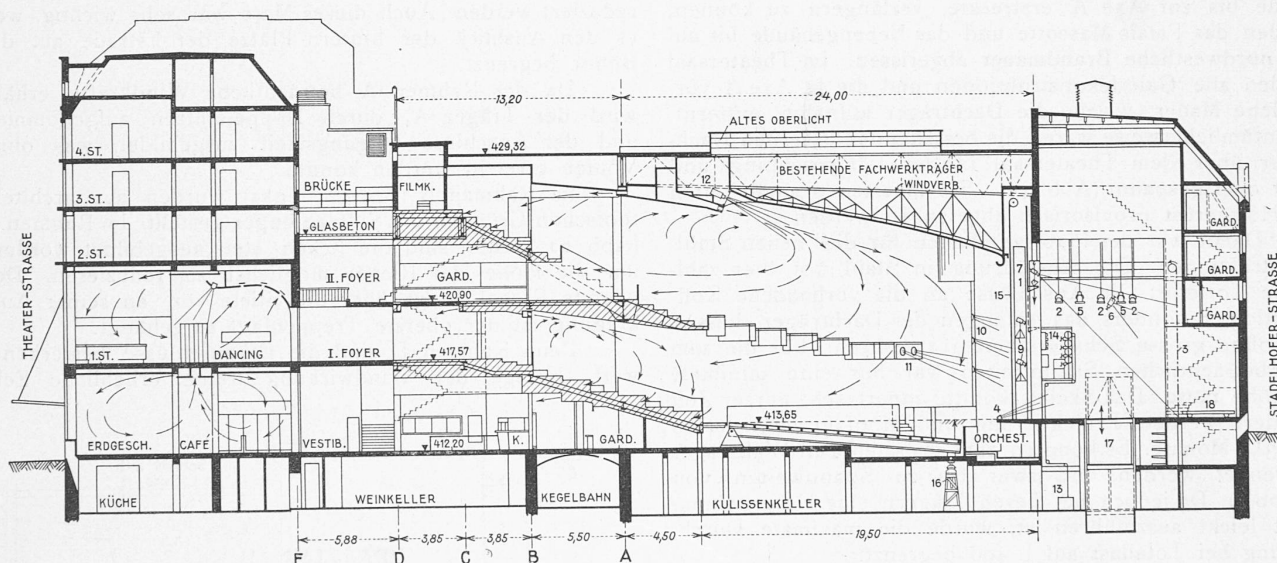


Abb. 14. Längsschnitt 1 : 400 des umgebauten Corso-Theaters, mit Andeutung der Lüftungswege und der Bühnenbeleuchtung.

Legende der Bühneneinrichtung (vergl. Grundrisse) : 1 Vierfarbiges Portaloberlicht, 2 vierfarbige Soffitenoberlichter, 3 weisser Hintergrund-Rollvorhang, 4 Vierfarbiges Rampenlicht, 5 Spielflächenleuchten, 6 Horizontleuchten, 7 Spielflächen-Linsenscheinwerfer, 8 desgl. mit Punktlichtvorsatz (7 und 8 auf der hinter den beweglichen Seitentürmen vertikal verschiebbaren Brücke), 9 Scheinwerfer in den horizontal verschiebbaren Seitentürmen, 10 Schlitz-Scheinwerfer (vergl. Abb. 7), 11 Logenbrüstungs-Scheinwerfer, 12 Scheinwerfer in der Beleuchter-Galerie, 13 Beleuchtungs-Transformator, 14 Beleuchter-Stellwerk, 15 Eiserner Vorhang, 16 Hubschindeln des beweglichen Parkett-Bodens, 17 Zweistöckiger Bühnenlift (Fläche 3×10 m, Hubhöhe ± 3 m), 18 Teilbare Rollbühne. — Technische Beschreibung siehe Seite 87. Die in den Abb. 6 bis 8 sichtbare Akustik-Wanddrillung (Stukkatur von Fritz Grob, Zürich) ist in obiger Zeichnung weggelassen.

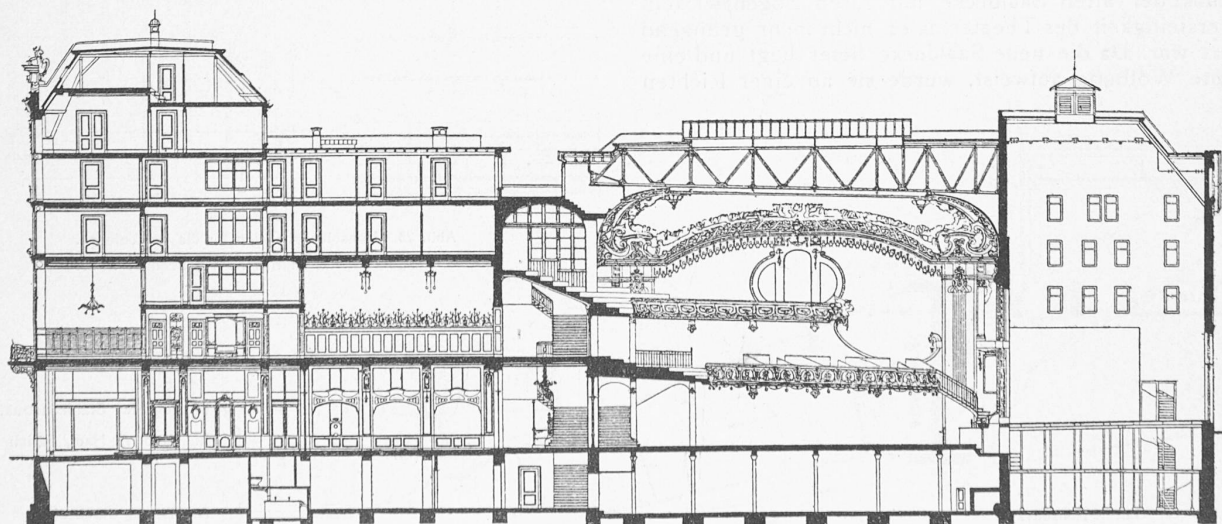


Abb. 15. Das „Corso“ vor dem Umbau: Links Café, Mitte (I. Stock) Cabaret „Mascotte“, rechts Theater (aus „SBZ“, Bd. 36, vom 1./8. Juli 1900). — 1 : 400.

