ZEITSCHRIFT FÜR BAUWESEN.

HERAUSGEGEBEN

UNTER MITWIRKUNG DER KÖNIGL. TECHNISCHEN BAU-DEPUTATION UND DES ARCHITEKTEN-VEREINS ZU BERLIN.

REDIGIRT

VON

G. ERBKAM,

KÖNIGLICHEM BAURATH IM MINISTERIUM FÜR HANDEL, GEWERBE UND ÖFFENTLICHE ARBEITEN.

JAHRGANG X.

MIT XCI KUPFERTAFELN IN FOLIO UND QUART UND VIELEN IN DEN TEXT EINGEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

MAGISTRAT
VON GROSS-BERLIN
Abt. Aufbau
Techn. Bibliothek
Inv. Tit.
Nr.

BERLIN, 1860.
VERLAG VON ERNST & KORN.
(GROPIUS'SCHE BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

	Transport	1000 Thlr.
2)	für sämmtliche Steingufs-Arbeiten incl. Material-Lieferung zum Hochaltar, an die Firma Philipp Loewer hierselbst . .	2000 -
3)	für die Anfertigung der Baldachine, an den Klempnermeister Gärtner hierselbst	240 -
4)	für die Ausführung der Altargemälde, an den Maler Kaselowsky in Berlin	1500 -
5)	für Beschaffung der Bildrahmen, nothwendige Verankerungen, Maurer-Arbeiten am Altar pp. in runder Summe . .	460 -
	in Summa	5200 Thlr.

Anknüpfend an den vorstehenden Bericht sei es schliefslich gestattet, über die Fabrikation des Stettiner Portland-Cements als eines besonders zu empfehlenden Bau-Materials noch einige Worte hinzuzufügen.

Der englische Portland-Cement ist in den letzten Jahren leider häufig verfälscht oder verdorben nach dem Festlande gekommen. Die ansehnlichen Summen, welche für dieses in reinem frischen Zustande ganz vortreffliche Bindemittel seither ins Ausland geflossen sind, haben den Unternehmungsgeist hiesiger Kaufleute zur Begründung inländischer Cement-Fabriken angeregt. Die Aussichten für die Rentabilität eines solchen Unternehmens stellten sich insofern besonders günstig, als der Hauptbestandtheil des englischen Portland-Cements, ein thonhaltiger Kalkmergel, auf der benachbarten Insel Wollin in ganz vortrefflicher Beschaffenheit anzutreffen ist. Dieser vorzügliche Kalk, welcher, etwa $\frac{1}{8}$ Meile vom Vietziger See und grofsen Haff entfernt, in ansehnlichen Lagern von mehr als 200 Fufs Mächtigkeit ansteht, hat an sich schon 7 bis 13 Procent Thongehalt. Mit entsprechenden Zusätzen von schwarzem eisenhaltigen Thon, aus den Frauendorfer Bergen bei Stettin, und einer Beimischung von Silikaten vulkanischen Ursprungs, welche aus Brohl am Rhein bezogen werden, ist es gelungen, eine Cementgattung von grünlich-grauer Farbe und einer Erhärtungsfähigkeit zu erzielen, welche der Güte des besten englischen Portland-Cements nur wenig oder gar nicht nachstehen dürfte.

Bis jetzt bestehen zwei dergleichen Fabriken in hiesiger Gegend. Die erste, im Jahre 1854 durch eine Actien-Gesellschaft begründete sogenannte Stettiner Portland-Cement-Fabrik ist im Dorfe Züllchow bei Stettin errichtet. Dieselbe fabricirt im Durchschnitt jährlich 35000 Tonnen. Die zweite, sogenannte Pommersche Cement-Fabrik ist im Jahre 1856 zu Lebbin auf der Insel Wollin angelegt und Eigenthum des Consuls Quistorp hierselbst. Ihr Betrieb ist erst seit dem Augustmonat vorigen Jahres und dergestalt organisirt, dafs täglich 120 Tonnen gewonnen werden können. Die Brennöfen beider Fabriken sind die in den englischen Cementfabriken gebräuchlichen conischen Oefen mit Chamottausmäntelung; als Brennmaterial werden die schwersten schwefelfreien Steinkohlen-Coaks verwendet. Die Preise für den Cement stellen sich loco Stettin pro Tonne 4 bis $4\frac{1}{6}$ Thlr., und loco Frankfurt oder Berlin $4\frac{1}{4}$ bis $4\frac{1}{2}$ Thlr. Jede Tonne enthält c. $4\frac{1}{2}$ bis 5 Cubikfufs Cementmasse, und verträgt dieselbe bei der Zubereitung zu Mörtel das $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$fache Volumen an Sand, der indessen vollkommen lehmfrei sein mufs und deshalb nur in ausgewaschenem Zustande zugesetzt werden darf.

Stettin, im November 1859. Herrmann.

Das Victoria-Theater in Berlin,

entworfen von C. F. Langhans.

(Mit Zeichnungen auf Blatt 36 bis 39 im Atlas und auf Blatt *O* im Text.)

Die Aufgabe war: ein Winter- und Sommertheater mit zusammenhängenden Bühnen auf einem dazu gegebenen Grundstück an der Münzstrafse in Berlin zu entwerfen.

Das Grundstück enthielt an der Münzstrafse einige kleine Gebäude und einen Hofraum, welcher durch ein Hauptquergebäude begrenzt wurde; hinter diesem befand sich, wie auf Blatt 36 im Grundrifs des Parkets oder Parterre zu sehen ist, ein Garten, zum Theil mit alten Bäumen bepflanzt, welcher 7 Fufs 3 Zoll tiefer als der vordere Hofraum liegt. — Um den Unterbau des alten grofsen Quergebäudes einigermaafsen zu benutzen und das Sommertheater dem Garten nahe zu bringen, wurde die Proscenium-Mauer des Wintertheaters, welches letztere nach dem vorderen Hofraum gelegt wurde, auf die Hinterfronte des alten Quergebäudes gestellt und auf diese Weise die Situation des ganzen Theatergebäudes in dem gegebenem Raume motivirt.

Sommer- und Wintertheater bilden Rundgebäude, welche durch eine Doppel-Bühne verbunden sind und auf beiden Seiten Durchfahrten nach dem Garten enthalten. Die Verbindung dieser beiden Theater sollte zugleich Gelegenheit geben, ein zusammenhängendes Lokal zu grofsen Bällen oder Redouten zu bilden.

In ökonomischer Hinsicht schien es räthlich, an der Münzstrafse ein Vordergebäude zu errichten, um damit einen Miethsertrag von Kaufläden und Wohnungen zu erzielen, durch dasselbe aber die Ein- und Ausfahrt zu dem Theater stattfinden zu lassen.

Die erste und wichtigste Betrachtung war die: in wiefern sich die Verschiedenheit eines Sommertheaters gegen ein Wintertheater herausstellen sollte.

Die Erfahrungen, welche man in unserm Klima darüber gemacht hatte, gingen fast alle darauf hinaus, dafs ein wirklich freies, unbedecktes Sommertheater, wie es wohl in südlicheren Gegenden zu finden ist, hier nicht beliebt werde. Sehr viele Unannehmlichkeiten stellten sich bei der Anwendung solcher freien unbedeckten Theater heraus; Sonnenschein oder Regen, bei unsrer wechselnden Witterung, waren grofse Störungen; zu dem kam noch der Widerwille fast aller Schauspieler, ihre Gesichts-Masken und Costüme für Tageslicht zu berechnen, und endlich wollte man auch die Bühnen mit vollständigen Decorationen und also gedeckt erblicken. Es entstand daher ein gewisser Kampf zwischen dem Imfreiensichbefinden und doch vor Unbilden geschützt zu sein, zwischen der von Lampenlicht beleuchteten Bühne und dem Genufs der Sommerluft und dem gegen Sonne und Regen geschützten Zuschauerraume u. s. w.

Wie schwer diese Verlangen alle zu befriedigen seien, läfst sich leicht begreifen. Hieraus entstand nun meine Ansicht bei vorliegendem Entwurfe, das Sommertheater, welches natürlicherweise nach dem Garten hin zu legen war, so zu gestalten, wie es aus den Zeichnungen zu ersehen ist.

Der Zuschauerraum ist mit grofsen Bogenfenstern umgeben, welche das volle Tageslicht und zugleich die Aussicht ins Freie und in den Garten gewähren. Die Decke desselben, welche in ihrem Halbkreis eine facettenartige Zeltgestalt erhalten sollte, hat in ihrer Mitte ein grofses von oben einfallendes Licht, und auch der Zwischenraum zwischen dem Sims und der Zeltdecke soll vermittelst der einfallenden Lichter, welche in der Dachfläche aufserhalb der Zeltdecke angedeutet sind, Tageslicht und Lüftung verschaffen. Die Bühne aber liegt im Halbdunkel und wird beim Beginn des Schauspieles mit Lampen (oder Gaslicht) versehen. Der Zuschauerraum wird durch Branchen von Gaslicht, welche sich an den schlanken, die Decke tragenden Säulen befinden, bei eintretender Dunkelheit erleuchtet. Zu dem Ende ist hinter den Logen, welche sich in dem Halbkreis des zweiten Ranges befinden, ein Corridor angelegt, von welchem aus mit Bequemlichkeit, während des Schauspiels, die oben erwähnten Branchen angezündet werden können.

Durch eine solche Anlage sollte der Behaglichkeit des Publicums und zugleich der hier allmälig entstandenen Sitte entgegengekommen werden.

Aus dem Längen-Durchschnitt auf Blatt 37 ist der Zusammenhang der beiden Theater mit einander zu ersehen, und es ergiebt sich daraus, dafs das Sommertheater auf das 7 Fufs 3 Zoll tiefere Terrain gestellt ist. Ich hielt es für rathsam, dasselbe nicht zu hoch über dieses Terrain zu erheben, sondern vielmehr das hohe Ersteigen der Ränge vom Garten aus zu vermeiden und die leichteste und bequemste Communication zwischen Theater und Garten herzustellen, zugleich auch den Rücklick aus dem Innern auf den Garten durch die grofsen Glasbogen dem Publicum nicht zu rauben. Mein Bestreben ging also dahin, Parket und ersten Rang in möglichst nahe Verbindung mit dem Garten zu bringen. Das Parket ist daher nur 5 Fufs und der 1. Rang nur $11\frac{1}{2}$ Fufs vom Garten aus erhoben. Der Eingang von hier geht unter einer Veranda, welche einen Perron trägt, der sich mit dem Amphitheater des 1. Ranges verbindet, und auf welchem man in den Zwischenacten die freie Luft und die Aussicht auf den Garten geniefsen kann. Ueber dem 1. Range ist ein 2. Rang, welcher im Halbkreis an der Vorder-Brüstung Logen und hinter denselben ein Amphitheater für Stehende enthält. Der übrige Raum bis an die Decke ist freigelassen und von 11 grofsen Bogenfenstern eingeschlossen.

Das Wintertheater dagegen, welches dem Sommertheater gegenüber liegt, ist auf das höhere Terrain des Hofes gestellt und enthält Parket und vier Ränge, welche mit Foyers oder Corridors umgeben sind. Unter den letzteren bildet sich ein grofses Vestibül von 11 Fufs Breite und $14\frac{1}{2}$ Fufs Höhe, mit welchem sich ein zweiter kreisförmiger Raum für Garderobe, von 9 Fufs Breite der Art verbindet, dafs der Raum des Vestibüls im Ganzen eine Breite von $21\frac{1}{2}$ Fufs gewinnt. An den beiden Enden des halbkreisförmigen Vestibüls schliefsen sich die Haupttreppen an, und ebenso liegen auch die Haupttreppen des Sommertheaters, welche aber ihren Zugang vom Garten aus durch einen kreisförmigen 10 Fufs breiten Corridor haben. Letzterer ist in seiner ganzen Ausdehnung ebenfalls mit einen Garderobenraum von 4 Fufs Tiefe versehen. Vier elegante in Eisen construirte runde Treppen liegen zwischen den Zuschauerräumen und der Bühne, welche in die Prosceniumlogen des 1. Ranges führen und ihren Eingang von den vier Unterfahrten haben.

Die beiden Grundrisse auf Blatt 36 werden vermittelst der hinzugefügten Bezeichnung der Räume zur Genüge den Zusammenhang des ganzen Gebäudes darthun und die nöthige Uebersicht gewähren; ich will daher hier nur noch die Ansichten näher erläutern, welchen ich beim Entwurf des Theaters gefolgt bin.

Bei der Aufgabe, dafs die beiden Theater mit ihren Bühnen auch zu einem grofsen Ball- oder Redouten-Lokal sollten vereinigt werden können, trat die Frage über die Gestaltung der Proscenien oder Bühnenöffnungen in den Vordergrund, und es entstand das lebhafte Bedürfnifs, jede Verengung oder jede Zusammenziehung der Proscenien zunächst der Vordergardine zu vermeiden, um auch an dieser Stelle eine ansehnliche Breite für den Ballsaal zu gewinnen, und überhaupt auch dem sonst gebräuchlichen Proscenium eine Gestaltung zu geben, die sich zur Umwandlung in einen ganzen Ballsaal mehr eignen sollte. Ich entschied mich also nicht allein dahin, der Bühnenöffnung eine Breite von 50 Fufs, wie sie bisher bei Theatern mittlerer Grö-

fse nicht gefunden wird, sondern auch dem Proscenium überhaupt eine mit der Länge des ganzen Lokales parallellaufende Richtung zu geben, oder mit andern Worten dasselbe winkelrecht gegen die Fronte der Bühne zu stellen. — Obgleich man befürchten könnte, dafs eine so grofse Bühnenöffnung Veranlassung zu sehr grofsen Decorationen und zu einer sehr kostspieligen Beleuchtung u. s. w. sein möchte, so kann dem doch sehr leicht damit abgeholfen werden, dafs man, wie in dem Grundrifs auf Blatt 36 angedeutet ist, die Verengung, wenn nicht im Bau des Prosceniums, doch in den sogenannten Draperieen bewirkt, welche vor und hinter der Schlufsgardine aufgestellt werden, und damit die Oeffnung der Bühne auf 42 bis 40 Fufs reducirt. Durch die Anlage einer so weiten Bühnenöffnung wird nicht nur bedeutend mehr Raum für Zuschauer gewonnen, sondern man kommt dadurch auch mehr und mehr der Halbzirkelform der altgriechischen Theater nach; der Kreis der Logenbrüstungen wird erweitert und die Logen oder Plätze in den geradlinigen Theilen des Prosceniums bekommen eine günstigere Lage für die Einsicht in die Bühne. Es ist wohl zu berücksichtigen, dafs, seitdem die Theater mit Gas erleuchtet werden können, die bedeutendsten Schwierigkeiten für die Erleuchtung grofser Bühnen beseitigt worden sind. Der Hauptgegenstand dabei bleibt immer eine reich besetzte Rampe vor der Bühne, weil eine grofse Ausbreitung derselben keine Schlagschatten hinter den Gegenständen auf der Bühne mehr zuläfst, und endlich, dafs auch mit grofser Leichtigkeit Gasbeleuchtung in den Soffiten angebracht und dadurch die Mitte und der Hintergrund der Bühne erhellt werden kann, welches durch die Coulissenbeleuchtung allein noch nie erzielt worden ist. Die Stellung der Decorationen auf der Bühne hat dadurch eine andere Richtung gewonnen; man kann nunmehr geschlossene Seitenwände stellen und dennoch bequem beleuchten, und hinter den geschlossenen Wänden können wiederum erweiterte und freiere Decorationen aufgestellt werden. Ist nun endlich durch die Maschinerieen dafür gesorgt, dafs man Hinterwände versenken oder gerade hinaufziehen kann, so wird dadurch die gröfste Abwechselung in den nöthigen Verwandlungen begünstigt.

Ich habe hier den jetzigen Zustand der Bühnen geschildert, um darauf hinweisen zu können, dafs man in neuerer Zeit immer mehr von der strengen oder bestimmten geradlinigen, nach dem Hintergrunde zu convergirenden Stellung der sogenannten Coulissen abgekommen ist, von welcher aus so viele Architekten die Regel für die Logenbrüstungen in optischer Beziehung haben feststellen wollen. Meiner Ansicht nach ist es unmöglich, alle Zuschauer in dieser Hinsicht zu befriedigen; denn dies würde nur mehr zu monströsen als ästhetisch-schönen Formen der Zuschauerräume führen. In der neueren künstlerischen Anordnung der Bühnen und Decorationen ist man auch schon in vielen Theatern auf die Mittel bedacht gewesen, den Decorationen eine für das Publicum günstige Stellung zu geben. Im Allgemeinen hat man daher angenommen, dafs man bei gewissen Scenen, in welchen die Schauspieler den Seiten der Bühne näher kommen müssen und daselbst Handlungen vorzunehmen haben, Seitenwände in einer stark nach dem Hintergrunde zu convergirenden Richtung stellt, damit die Zuschauer in den Seitenlogen oder Seitenplätzen die ungehinderte Ansicht erhalten. Vorstellungen aber, welche viel Personal enthalten und Evolutionen erfordern, oder auch Ballete, bedürfen nicht immer dieser Berücksichtigung, und es ist bei diesen gewifs vorzuziehen, den Reiz einer schönen freien Decoration, bei welcher auch die gewöhnliche Coulissenlinie verlassen werden kann, unbeengt zu lassen.

Hieraus scheint nun die Bedingung hervor zu gehen, dafs der freien Aussicht der Zuschauer in den Proscenien, Seitenlogen oder Seitenplätzen nichts in den Weg gestellt werde, wie es bei den Bühnenöffnungen, welche sich nach der Bühne zu mehr zusammen ziehen und vielleicht da stark vorspringende Pfeiler oder Säulen haben, der Fall ist. Ein anderer Grund noch für die Erweiterung der Bühnenöffnung ist der, dafs das Zurückziehen der Logenbrüstungen in den oberen Rängen gegen die unteren eine Erweiternng des Brüstungskreises erzeugt, wodurch nicht allein Plätze an der Brüstung, sondern auch eine weniger steile Gesichtslinie auf die Bühne herab gewonnen wird!

Was die Verengung der Bühnenöffnung, welche vielleicht bei kleinen geschlossenen Zimmerdecorationen und in anderen Fällen gewünscbt wird, betrifft, so kann diese füglich durch die sogenannten Draperieen geschehen, welche vor und hinter der Schlufsgardine aufgestellt werden; diese sind beweglich, und können nach Belieben gestellt werden, je nachdem der Decoratenr es wünscht oder es für die Gesichtslinie der Zuschauer dienlich erscheint.

Nachdem ich hier die Motive im Allgemeinen und in Bezug auf den Doppelzweck der Anlage, welche die Aufgabe enthält, in Betracht gezogen habe, wird es, glaube ich, nicht überflüssig erscheinen, noch Erläuterungen über die einzelnen Theile der beiliegenden Zeichnungen zu geben und mit Bemerkungen zu begleiten.

In verschiedenen Ländern findet man auch eben so verschiedene Sitten und Ansichten für die Gestaltung der Theatergebäude.

Die Italiener bauen ihre modernen Theater, meist auf eine grofse Anzahl Zuschauer berechnet, mit 5 bis 6 Reihen Logen, welche bis an die Brüstung mit Wänden bis zur Decke der lothrecht darüber befindlichen Logen geschlossen sind und dem Impresar dazu dienen, sich durch ihre Vermiethung an die reiche Aristocratie auf eine ganze Saison für seine Unkosten zu decken. Das übrige Publicum findet ein grofses Parket mit Bän-

ken oder Sitzen, hinter welchen, in der Regel, sich ein Stehparterre befindet, welches zum Hin- und Herspaziren dient und wenig amphitheatralische Erhebung nach dem Fond zu hat. Der Eintrittspreis ist da äufserst gering, die Unruhe aber desto gröfser. — Einzelne Logen befinden sich im Proscenium, welches fast in allen Theatern auf beiden Seiten mit Halbsäulen gebildet ist.

Die Engländer bauen ihre Theater mit 2 Logenrängen, welche mit dünnen eisernen Stangen unterstützt sind und, namentlich im Fond, viele Reihen Zuschauer enthalten. Die kleineren Seitenlogen ziehen sich zuweilen tief in die Bühne hinein, und das Parket ist mit Sitzen versehen und enthält meist in den Vorderreihen die sogenannten bequemen *Stals*.

Die Amerikaner bauen meist ohne Logen, aber mit mehreren Rängen mit Sitzen versehen. Das neue Theater in Philadelphia, welches uns bereits in Zeichnungen mitgetheilt ist, soll 3000 Zuschauer in einem Parket, welches sich an einen Parketrang anschliefst und worüber sich noch drei Ränge befinden, fassen. Die Ränge, welche auf dünnen Säulen ruhen, enthalten nur Sitzplätze und keine Logen. Die Logen im Proscenium, welche sich von der Bühne abwärts wenden, erklärt Runge (der Erbauer des Theaters) für „Paradelogen, deren Werth untergeordnet ist, denn wer die Illusion eines schönen Sceneneffectes wünscht, wird gewifs in keinem Theater die Prosceniumlogen aufsuchen“ u. s. w.

Die Franzosen bauen gern kleine Logen, einen Balkon vor dem ersten Range und Parketsitze, aber nie Stehparterre; lieben jedoch die sogenannten *Fauteuils* oder *Stals*, welche mit hohem Preis bezahlt werden, aber sehr breit und bequem zum Eingehen sind; endlich auch die *loges grillées*. —

Die Deutschen haben darin eine weniger bestimmte Richtung, und so sieht man bald Dieses bald Jenes nachgeahmt. Die Kaiserlichen Theater in Wien haben mehr den Charakter der italienischen, und der Gebrauch der Logen in denselben ist ganz ähnlich mit den italienischen Abonnements; oder man verkauft auch die Logen für den Abend und erhält dazu den Schlüssel eingehändigt. Man kann aber im Allgemeinen nicht behaupten, dafs Logen nicht gesucht werden, und die Seiten- oder Prosceniumlogen sind die gesuchtesten.

Hierin stehen also die Deutschen mit den Amerikanern sehr im Widerspruch; gleichwohl läfst es sich nicht leugnen, dafs in Deutschland die einzelnen (geschlossenen) Plätze sehr gesucht werden.

Im Allgemeinen steht wohl fest, dafs die Plätze des Parkets und des 1. Ranges die am meisten gesuchten sind, und dafs sich immer sehr wenig Neigung zu den höheren Rängen zeigt. Von diesem Gesichtspunkte aus würde also wohl ein Theater, welches nur Parket und 1. Rang enthielte, unstreitig das beste sein. Diesem steht nun aber leider der Umstand entgegen, dafs ein so gestaltetes Theater nie ohne übermäfsige Ausdehnung des Flächenraumes hergestellt werden könnte. Dies aber ist bei den Organen der deutschen Schauspieler und Sänger nicht durchzuführen, und am meisten würde es für das recitirende Schauspiel nachtheilig werden.

So sind nun unsere jetzigen Theater mit hoch über einander gethürmten Rängen gegenüber den antiken Amphitheatern, welche sich mit ihren Gradinen auf einer und derselben Fläche ausdehnten, entstanden. Unser Klima dagegen verlangt unter allen Umständen geschlossene Wände und Decke, wie ich schon weiter oben dargethan habe. Mein Streben indefs würde bei jedem neuen Entwurf eines Theatergebäudes stets dahin gehen, die Mehrzahl der Zuschauer in das Parket und den 1. Rang zu bringen. Hierzu schien mir das Sommertheater im vorliegenden Entwurfe eine erwünschte Gelegenheit. Die hiesigen Sommertheater wurden bis jetzt auf zweierlei Art benutzt. Einmal, um den Besuchern des Gartens oder Vergnügungsortes für einen geringeren Eintrittspreis eine gewisse Anzahl Stehplätze auf amphitheatralisch erhobenen Stufen oder auch Sitzen, letztere für etwas höhere Preise, darzubieten, andrerseits wiederum Logen und Sperrsitze für dasjenige Publicum zu schaffen, welches gern später in mehr abgeschlossenen Räumen sich einfinden wollte.

Auf welche Art dies nun in meinem Plan ausgeführt werden sollte, wird sich am besten mittheilen lassen, wenn ich hier bei der Erläuterung meiner Zeichnungen mehr ins Detail gehe.

Das Sommertheater also, von welchem ich schon oben allgemeine Andeutungen gegeben habe, besteht zuvörderst hinter dem Orchester aus einem Parket mit 8 Reihen Sperrsitzen von 21 Zoll Breite, deren Reihen von vorn nach hinten 2 Fufs 5 Zoll auseinander stehen und deren Fufsboden 2 Zoll Steigung für jede Reihe hat. An den beiden Seiten, unterhalb der Brüstungen des 1. Ranges, befinden sich noch 19 Sperrsitze, zwischen denen der Eingang in das 1. Parket ist. Die Sitze zunächst dem Orchester sind so hoch gestellt, dafs die Zuschauer über das Lampenbrett der Rampe hinweg den Fufsboden der Bühne übersehen können; der Fufsboden des Orchesters dagegen ist 4 Fufs 3 Zoll unter dem Fufsboden der Bühne gelegt. Hinter dem 1. Parket erhebt sich um 1 Fufs höher ein zweites Parket oder Amphitheater, welches 10 Sitzreihen in derselben Art wie die des 1. Parkets enthält, deren Fufsboden aber in jeder folgenden Reihe $4\frac{1}{2}$ Zoll höher steigt. Dieses Amphitheater ist mit der Brüstung des 1. Ranges begrenzt, welche in ihrem Halbkreis 20 Logen à 6 Personen enthält; letztere schliefsen sich zur Rechten und zur Linken an drei grofse geschlossene Prosceniumlogen à 8 Personen an, welche auch nach Belieben in kleinere Logen zu 4 Personen abgetheilt werden können.

Die Prosceniumlogen des 1. Ranges also erheben sich mit der Oberkante ihrer Brüstung nur 6 Fufs 3 Zoll

über den Fufsboden der Bühne. Diese geringe Höhe des 1. Ranges gewährt den Vortheil, dafs keine erhöhten Stufen hinter der ersten Reihe der Prosceniumlogen nöthig sind, sie ist aber zugleich hinreichend, um die Zuschauer in diesen Logen genügend vom Parket zu erheben, auf welchem die Stehenden mit ihren Köpfen noch 4 Fufs unter der Brüstung der Logen sich befinden. Die Logen im Halbkreis des 1. Ranges haben niedrige Rückwände, und hinter diesen befindet sich ein Corridor, aus welchem man zu jeder Zeit bequem in die Logeu gelangt. Hinter diesem Corridor aber erhebt sich ein Amphitheater für Stehende in 6 bis 7 Reihen. Durch den gedachten Corridor gelangt man in den Mittelgang des vor den Logen liegenden Amphitheaters der Sperrsitze, auf welchem man in die Reihen desselben herabsteigt, und durch eben diesen Mittelgang und den Corridor gelangt man zugleich ohne Umweg auf den freien Perron mit der Aussicht auf den Garten.

Ueber dem 1. Range ist ein 2. Rang, welcher bei den sogenannten geschlossenen Logen des Prosceniums 18 Zoll, im Halbkreise aber 4 Fufs 6 Zoll zurückspringt. Während in dem Proscenium des ersten Ranges nur zwei Reihen Zuschauer hinter einander angenommen sind, haben in den Logen des Halbkreises drei Reihen freie Aussicht auf die Bühne. Im 2. Range hingegen sind keine mit hohen Wänden geschlossene Logen, sondern nur offene mit niedrigen Abtheilungen angenommen.

Der Raum vom 2. Range bis zur Decke des Zuschauerraumes ist, 29 Fufs hoch, ganz frei gelassen, damit die Hauptbeleuchtung, welche an den freistehenden Säulen angebracht ist, keine Hitze nach untenzu verbreiten kann. Eine zweite, schwächere Beleuchtung ist im 1. Range durch einzelne Gasflammen, mit matten Glaskugeln versehen, an den schwachen Säulen des 1. Ranges angebracht. Der 2. Rang enthält in den unbedeckten Proscenien und ebenso im Halbkreise, und zwar an der Vorderbrüstung, Logen zu 2 Reihen Zuschäuer, von denen 22 im Halbkreise zu 5 Personen und 6 in den Proscenien zu 10 Personen gerechnet sind. Hinter den Logen des 2. Ranges im Halbkreis befindet sich ein Corridor zum Eingang in die Logen, und hinter diesem Corridor ein Amphitheater für Stehende in 6 bis 7 Reihen.

Das Wintertheater unterscheidet sich zunächst von dem Sommertheater dadurch, dafs es aufser den Parketlogen im Proscenium uoch 4 Ränge enthält, welche alle mit Foyers in Gestalt breiter Corridors umgeben sind. Da im Winter das Publicum sich nicht ins Freie begeben kann, so ist es nötbig, aus den engeren Plätzen in gröfsere Räume zu treten, um freiere Luft und Erfrischnngen geniefsen zu können. Es wird also angenommen, dafs in jedem dieser Foyers sich das Nöthige an Conditorei und Restauration befinde, und dafs man nicht nöthig habe, dergleichen zu weit zu suchen.

Den Eintritt in das Wintertheater von der Strafse her in ein grofses zirkelförmiges Vestibül nebst Garderobenraum habe ich bereits im Eingange bei Erläuterung des allgemeinen Planes geschildert, und erwähnt, wie die zu beiden Seiten liegenden grofsen Treppen zu den verschiedenen Rängen führen.

Die ersten Stufen an den beiden Enden des unteren Vestibüls führen in das 1. Parket und die Prosceniumlogen, von da führen die Treppen weiter in die oberen Ränge.

Das 1. Parket besteht, wie im Sommertheater, aus 8 Reihen Sperrsitzen von denselben Dimensionen. Hinter dem 1. Parket erhebt sich ein Amphitheater um 2 Fufs, mit 7 Reihen Sperrsitzen, von denen jede Reihe sich um 5 Zoll gegen die vordere erhebt. Dieses Amphitheater ist mit einem Balkon umgeben, welcher vor dem 1. Rang liegt und zwei Sitzreihen enthält, die sich, mit derselben Erbebung, an die Brüstung des 1. Ranges lehnen. Der Steigung des Amphitheaters und Balkons ist dadurch mehr Erhöhung gewährt, weil im Wintertheater unter dem 1. Range noch sogenannte Parketlogen im Proscenium beabsichtigt wurden. Die Brüstung des 1. Ranges ist daher hier mit ihrer Oberkante 8 Fufs erhoben.

Diese Erhebung des 1. Ranges halte ich für ein Maximum, weil bei einer gröfseren Erhöhung des 1. Ranges über die Bühne die Annehmlichkeitder besten und gesuchtesten Plätze zu sehr beeinträchtigt wird. Andere Architekten setzen darauf einen geringeren Werth und geben unbesorgt dem 1. Rang lediglich darum mehr Höhe, um die Parketplätze im Fond des Zuschauerraumes weit unter das Gebälke des 1. Ranges hinziehen zu können. Hiedurch aber werden, meines Erachtens, nur schlechte Plätze gewonnen, mit welchen sich allerdings leichter die nöthige Summe der Plätze herstellen läfst, aber dem Publicum kein heiterer Aufenthalt gewährt werden kann. Denn wollte man das Parket mit einer so starken Steigung anordnen, dafs dem Publicum auf seinen Sitzen eine ungehinderte Aussicht auf den Fufsboden der Bühne gestattet wäre, so könnte dies nicht anders geschehen, als dafs man den 1. Rang auf eine unnatürliche Weise über die Bühne erhebt. Daraus erwächst jedoch wiederum der grofse Nachtheil, dafs schon der 1. Rang mit aufgethürmten Abstufungen versehen werden müfste. —

Verschiedene Architekten haben, durch diesen Conflict bewogen, ein Princip für die Aufsteigung des Parketfufsbodens erfinden wollen, welches dem Uebelstand abhelfen sollte. J. Wetter*) hat in seinen „Untersuchungen“ für das Aufsteigen des Parkets eine nach hintenzu gekrümmte Linie gewählt, welche er unter das Gebälke des 1. Ranges fortsetzt. Diese gekrümmte Linie bringt allerdings die Gesichtslinien der Zuschauer, nach parabolischen Grundsätzen, in eine gewisse

*) Untersuchungen über die wichtigsten Gegenstände der Theaterbaukunst u. s. w. Mainz, 1829 bei Joseph Stenz.

Ordnung, wonach sie den Kopf des Schauspielers alle gleich sehen würden. Allein die Rechnung scheint ohne den Wirth gemacht zu sein, denn nicht alle Schauspieler halten 5 Fufs, und noch weniger sind alle Zuschauer von gleicher Höhe, wenn sie sitzen; sie wollen aber auch die Füfse des Schauspielers sehen.

Runge *) hat bei dem Theater in Philadelphia dasselbe Princip adoptirt**), um eine grofse Zahl Sitzplätze im Parket zu gewinnen, ist aber dadurch mit seinem 1. Rang 16 Fufs hoch über die Bühne gerathen! Schinkel ist aus ähnlichen Gründen im Schauspielhause in Berlin mit dem 1. Range 13 Fufs hoch von der Bühne gelangt, und so viele Andere noch. Ich bin indefs nicht der Meinung, dafs man die Annehmlichkeit des 1. Ranges den vielen schlechten Plätzen unter dem Gebälk desselben aufopfern soll. Vorzüglich aber schien mir das Sommertheater dazu geeignet, einen anderen Weg einzuschlagen, solche peinliche Erörterungen zu verlassen und vielmehr über diese hinaus die amphitheatralische Erhebung möglichst zu fördern. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dafs es eine grofse Schwierigkeit ist, möglichst viel Zuschauer unterzubringen, ohne das Gebäude selbst zu sehr auszudehnen.

Das Theater zu Philadelphia soll, nach der Angabe von Runge, 3000 Zuschauer fassen; nach den vorliegenden Plänen scheint dies aber nicht der Fall zu sein. Da die einzelnen Sitze verzeichnet sind, so läfst sich dies füglich nachweisen.

Im Parket sind	484	Sitze,
2 Prosceniumlogen à 8 Pers. .	16	-
Parketzirkel	602	-
- 1. Rang	382	-
- 8 Logen à 9 Pers.	72	-
- 2 Logen à 12 - . . .	24	-
- 2 Logen à 14 - . . .	28	-
- 2 Prosceniumlogen à 8 Pers. .	16	-
- 2. Rang	382	-
- - 6 Logen à 9 - . . .	54	-
- - 4 Logen à 12 - . . .	48	-
- - 2 Logen à 14 - . . .	28	-
- - 2 Prosceniumlogen à 8 Pers. .	16	-
- 3. Rang sollen sein?	600	-
- - 2 Prosceniumlogen à 4 - .	8	-
Zusammen	2760	Sitze.

Man sieht, wie der Architekt bei der Aufgabe, 3000 Sitzplätze zu schaffen, dahin gedrängt wurde, in den Seiten der Ränge und Parketzirkel 5 Reihen hinter einander zu stellen. Welchen Nachtheil es aber hat, wenn man nach diesem Princip verfahren will, ersieht man deutlich, wenn man die Coulissenlinie (vergl. Fig. 1 auf Blatt *O* im Text) in's Auditorium hinein verlängert, woraus sich ergiebt, dafs nicht allein die Vorderbrüstung des 1. Ranges sich um 5 Fufs, die letzte Sitzreihe aber daselbst sogar 16 Fufs von dieser Gesichtslinie (*a b*) zurückzieht. Dem ohnerachtet sagt der Architekt:

„Die Bestimmung der Brüstungslinie ist von der äufsersten Wichtigkeit, da von ihr die Erfüllung der Bedingungen zum guten Sehen abhängig ist. Hier sind geradlinige, ziemlich stark nach dem Fond convergirende Seiten nöthig.“

Dies hier aufgestellte Princip würde mir ganz richtig erscheinen, wenn nicht im vorliegenden Falle die auffallende Verengung des Prosceniums und die stark vorspringenden Halbsäulen den ganzen Zweck vereitelten.

Der Architekt sagt ferner:

„Unter den 3000 Sitzen befindet sich nicht ein einziger, von dem aus man nicht einen befriedigenden Anblick der Bühne geniefse.“

Wie aber die Zuschauer auf den oben erwähnten Plätzen, die sich vollständig dem Anblick der ganzen Bühne entziehen, „befriedigt“ sein sollen, ist nicht wohl abzusehen.

Ich habe hier deswegen dieses Gegenstandes Erwähnung gethan, weil mich meine Ueberzeugung dahin geführt hat, dafs in unseren modernen Theatern es niemals zu erreichen sein wird, dafs auf den Seitenplätzen mehr als etwa 2 bis 3 Reihen Zuschauern die Uebersicht der ganzen Bühne, auf bequeme Art, gewährt werden kann, und dafs also die Lage dieser Plätze sich mehr zu den geschlossenen Logen eignet, welche zum Theil sehr gesucht werden. — Von diesem Gesichtspunkte aus wünsche ich, dafs mein vorliegender Entwurf betrachtet werden möchte. Eben diese Ansicht ist es, welche mich zu den geradlinigen und ausgedehnten Proscenien geführt hat, die von keinem vorspringenden Prosceniumpfeiler beeinträchtigt werden sollen! Nur im Fond des Zuschauerraumes findet sich Gelegenheit zu mehreren Reihen Zuschauern hinter einander.

Ich kehre wieder zu der näheren Beschreibung meiner Pläne zurück, in welcher ich bis zum Balkon im Wintertheater gelangt war.

Ueber dem Balkon erhebt sich der 1. Rang, welcher 2 Reihen Sperrsitze und hinter diesen noch 6 Reihen für Stehende enthält. In der Mitte geht durch die Sperrsitze der Eingang in den Balkon und weiter hinunter in das Amphitheater.

Auf diese Weise ist nun das Amphitheater mit dem 1. Range verbunden; hierbei liegt folgende Ansicht zum Grunde: Es bleibt wohl aufser Zweifel, dafs bei Betrachtung eines jeden Zuschauerraumes unsrer Theater das Verlangen entsteht, anstatt der Parketplätze,

*) Beschreibung und Abbildung des Theaters zu Philadelphia, Zeitschrift für Bauwesen Jahrgang X.

**) Man wird sich übrigens durch die Anpreisung dieses Princips wohl nicht täuschen lassen, wenn man bemerkt, dafs die gezogenen Gesichtslinien keineswegs über, sondern durch die Köpfe der vorn Sitzenden gehen, und es also dabei sein Bewenden hat, dafs man im vordern Theil des Parkets nur immer zwischen den vorn Sitzenden durchsehen mufs.

welche sich unter einem weit vorspringenden 1. Range hinziehen, erhöhte Plätze, welche sich vielmehr zum 1. Rang gesellen, zu finden, und es ist auch nicht zu bestreiten, dafs solche Plätze, welche sich der Bühne mehr als die des 1. Ranges nähern, denselben Werth, wo nicht einen höheren haben und durch die unmittelbare Verbindung mit dem Foyer des 1. Ranges die gröfste Annehmlichkeit erhalten, endlich auch dem Unternehmer einer Theateranstalt zum Vortheil gereichen.

Es bilden also hier das Amphitheater mit dem Balcon und 3 Reihen Sperrsitzen des 1. Ranges zusammen ein grofses Amphitheater, auf welchem man die besten Plätze des Theaters nach Auswahl und in beliebiger Anzahl finden kann, und wobei man nicht an eine bestimmte Zahl der Plätze wie in Logen gebunden ist. Hinter diesem Amphitheater sind noch 3 Stufen für 6 Reihen Stehende vorhanden, welche aber, nach Erfordernifs, in Sitzplätze verwandelt werden können.

Das Proscenium hingegen enthält im Ganzen 28 geschlossene Logen zu 4 und 6 Personen, in drei Rängen.

Der 2. Rang enthält, aufser den Prosceniumlogen, im Halbkreise 2 Reihen Sperrsitze und hinter diesen Stufen zu 6 Reihen Stehenden, welche, wie die im 1. Rang, nach Erfordernifs in Sitze verwandelt werden können.

Der 3. Rang enthält ebenfalls im Halbkreise 2 Reihen Sitze, und hinter diesen noch Galerieplätze zwischen den Säulen.

Im Proscenium desselben Ranges befinden sich auf jeder Seite 36 Sitzplätze.

Der grofse Längendurchschnitt auf Blatt 37 wird die Gestaltung des Ganzen versinnlichen und die Formen der einzelnen Theile anschaulich machen; ich will daher nur noch in Betreff der inneren Ausschmückung Folgendes hinzufügen:

Die innere Decoration der Zuschauerräume ist in Goldverzierungen auf weifsem Grunde gedacht, ebenso die Decken, jedoch mit farbigen und allegorischen Bildern geziert. Im Wintertheater sind die kleinen Säulen in den Rängen weifs mit vergoldeten Capitellen und Cannelirungen anzusehen, im Sommertheater aber die hohen schlanken Träger der Decke daselbst sammt den darüber befindlichen Victorien im Entablement ganz mit Matt- und Glanzgold verschen, so wie auch die Branchen, welche zur Beleuchtung dienen.

Die Beleuchtung des Wintertheaters besteht, aufser der Rampe, aus einem grofsen Lüster mit genügender Gasflammenzahl und den in der Zeichnung angedeuteten Gasflammen am Proscenium, mit matten Glaskugeln versehen.

Ich beschränke mich hier auf diese allgemeinen Andeutungen, indem die beigefügten Zeichnungen nur als der erste Entwurf zu dem Ganzen, ohne weitere Details, anzusehen sind, welche letztere vollständig zu geben der Raum hier nicht gestattet.

Was die Gestaltung und Vereinigung der beiden Bühnen anlangt, so ersieht man aus dem Längendurchschnitt (Blatt 37), dafs ich darin dem gegebenen verschiedenen Terrain gefolgt bin, weil, wie schon früher erwähnt, ich nicht für gut erachtete, das Sommertheater der nahen Communication des Gartens zu entziehen, und zugleich das Ersteigen hoher Treppen bei heifsen Sommertagen vermeiden wollte. Es wurde deswegen die Höhe des 1. Ranges auf 23 Stufen und die des 2. Ranges auf 46 Stufen beschränkt. Das Wintertheater hingegen, in welchem man auf das Gartenvergnügen verzichtet und dagegen die Foyers benutzt, steht auf dem 7 Fufs 3 Zoll höheren Terrain. Es war darauf Bedacht zu nehmen, ein geräumiges hohes Vestibül mit Garderobe und in den oberen Rängen eben solche Foyers herzustellen, welche, so wie vorzüglich der grofse Corridor hinter der Galerie, zu einer natürlichen Ventilation Gelegenheit geben sollten.

Die beiden Bühnen sollten zusammen eine Tiefe oder Länge von 90 Fufs erhalten. In Betracht des Balllokales, welches aus den beiden Bühnen gebildet werden sollte, hielt ich für erwünscht, die Verschiedenheit der Höhen zu benutzen, um dadurch den Ballgästen den Genufs zu verschaffen, einestheils von dem niedrigen Lokal den Anblick auf eine 50 Fufs breite Abstufung, auf welcher sich das bunte Gewühl der Ball- oder Maskenanzüge herauf und hinab bewegt, zu gewähren, und wiederum den auf den Abstufungen sich befindenden den Ueberblick über das untere Terrain zu geben. Auf den beiden Seiten dieser Abstufungen sind zweckmäfsig zwei Orchester anzuordnen, welche sich wechselweise unterstützen. Meines Erachtens kann ein Ballsaal von circa 200 Fufs Länge mit durchgehendem Boden diesen Genufs nie gewähren.

Es entsteht nun noch die Frage: wie diese Verschiedenheit in der Höhe der Bühnen für das Schauspiel zu benutzen sei?

Die Beantwortung derselben hat keine Schwierigkeit. Bekanntlich werden die Bühnenböden jetzt so construirt, dafs sich ganze Etagen derselben abnehmen oder aufsetzen lassen, und auf diese Weise läfst sich sowohl der tiefer liegende Fufsboden des Sommertheaters, als auch der höher liegende des Wintertheaters wechselseitig ergänzen. Denkt man sich den Theil der Stufen, welche zum Ballsaal dienen, hinweg, so entsteht für das Sommertheater eine Bühne von circa 58 Fufs Tiefe, welche für die Bühne eines Theaters mittlerer Gröfse schon genügend erscheint. Es ist aber noch aufserdem die höhere Bühne auf die oben angedeutete Art zu benutzen.

Die höher liegende Winterbühne ist dagegen leicht zu vergröfsern oder zu ergänzen, wenn die untere Bühne überbrückt wird. Eine gewöhnliche Tiefe der Bühne aber vollständig nach beiden Richtungen zu benutzen, ist mit grofsen Schwierigkeiten verbunden. Die Coulissenwagen werden in der Richtung nach dem Proscenium zu eingerichtet, um die Coulissen oder Decorationen diesem zugewendet aufstellen oder anhängen zu können; ebenso befindet sich die Beleuchtung hinter dem sogenann-

ten Coulissensatz, welcher jeder aus 3 oder 4 Coulissenwagen besteht. Dies Alles läfst sich nicht ohne grofse Schwierigkeiten auf die entgegengesetzte Seite umwandeln. Es ist daher nöthig, eine gewisse Anzahl von Coulissensätzen in jeder der Bühnen zu bestimmen, welche sich allenfalls für die nöthigen Verwandlungen auf der Vorderbühne auf 4 bis 5 solcher Sätze, die seitwärts ganz zurückgezogen werden können, beschränken läfst. Die übrigen Decorationen mit der nöthigen Beleuchtung, welche zur Verlängerung oder Vertiefung der Bühnen erfordert werden, müssen auf jede Weise beweglich sein; es müssen die Decorationen aus sogenannten Prospecten, Bögen und Versetzstücken bestehen, und die Beleuchtung mufs von der Höhe herabhängend oder in anderen beweglichen Theilen angebracht werden.

Noch ist auf einen andern Gegenstand besondere Rücksicht zu nehmen. Bei einer ganz zusammenhängenden Doppelbühne wird man dazu verleitet, die nöthige Steigung des Bühnenbodens von vorn nach hintenzu aufzugeben, weil ein nach beiden Seiten hin steigender Boden nicht denkbar ist. Ein wagrechter Bühnenboden aber hat viele Nachtheile!

1) Wenn ein wagrechter Boden angenommen werden soll, so hat man vor Allem darauf zu sehen, dafs dadurch dem Zuschauer im Parket nicht die Aussicht auf denselben entzogen wird. Bei einem Theaterboden von circa 48 Fufs Tiefe beträgt die gewöhnliche Steigung 2 Fufs; wird diese nicht angenommen, so ist es unerläfslich, dafs dann das Parket nach dem Fond zu um 2 Fufs höher erhoben werden mufs, wenn nicht die Zuschauer in demselben beeinträchtigt werden sollen;

2) wird dadurch der 1. Rang um 2 Fufs höher getrieben, welches von grofsem Nachtheil für denselben ist, wie ich oben schon näher auseinander gesetzt habe. Wird aber die Vermehrung der Steigung des Parkets nicht bewirkt, so können die weiter nach dem Fond zu befindlichen Zuschauer die Füfse der Schauspieler, resp. der Tänzer, nicht sehen.

3) Ist die Bühne nicht ansteigend gelegt, so wird es um so weniger möglich, bei Gruppirungen der Chöre oder Ballets die Köpfe der hinteren Reihen und die Personen zu erblicken, wodurch jede Handlung auf der Bühne, welche von einer gröfseren Masse von Personen ausgeführt wird, an Wirkung verliert.

4) Endlich stört es den Decorateur, seinen Augenpunkt oder Horizont zu nehmen, er ist dadurch verhindert, die Coulissen mit in die Perspective aufzunehmen, mufs sie mehr geometrisch behandeln und kann also erst mit der Perspective auf dem Hintergrunde beginnen. Dadurch aber wird ein grofser Theil der Täuschung aufgegeben, welche die Gegenstände in der Malerei scheinbar entfernter darstellen soll als sie eigentlich sind. Zu wünschen wäre es vielmehr, die Steigung des Bühnenbodens stärker als $\frac{1}{24}$ zu nehmen, um der Perspective mehr zu Hülfe zu kommen; wenn nicht andere Gründe, für den Tanz u. s. w., dagegen wären. An die Steigung des Bühnenbodens von $\frac{1}{24}$ sind aber jetzt alle guten Tänzer nicht blos gewöhnt, sondern sie ist ihnen sogar wünschenswerth, weil sie sich dadurch in gewissen Pas einen besseren Elan nach vorn zu geben können.

Mühldorfer (Maschinist in Mannheim) hat zuerst den wagrechten Bühnenboden in Vorschlag gebracht und denselben auch z. B. bei dem Dresdener Königl. Theater in Ausführung gebracht; allein die Nachtheile, welche dadurch für das Publicum im Parket entsprungen sind, können nicht geleugnet werden, weil der Architekt nicht Rücksicht darauf genommen hat. Die kleinen Bequemlichkeiten, welche dadurch bei der Anfertigung des Bühnenbodens erreicht werden, sind gegen die Nachtheile, welche andrerseits entstehen, nicht in Rechnung zu bringen.

In dem Längenprofil auf Blatt 37 ist mit einigen Linien die Decoration zum Ballsaal und die grofse Treppenanlage angedeutet. Es versteht sich dabei von selbst, dafs behufs des Ballsaales der Fufsboden von dem Austritt der unteren Treppenstufe wagrecht über die Sitze des Bühnenbodens und die Parketsitze hinweg, und ebenso der Fufsboden des höheren Saales von der obersten Stufe an wagrecht über das Parket des Wintertheaters gelegt wird, weil überhaupt der Bühnen-Fufsboden nicht zum Tanzsaale benutzt werden kann.

Die beiden Theaterräume mit ihren Logenrängen verbinden sich mit dem Bühnenraum durch schlanke Pfeiler, welche mit Statuen geziert und oberhalb mit flachen Bögen geschlossen sind, wie in den Durchschnitten auf Blatt 38 und 39 zu sehen ist. Eben diese Durchschnitte zeigen auch die Stellungen der Logenbrüstungen und deren Vorsprung vor das Proscenium.

Ueber die Anwendung der Principien der Optik habe ich oben theilweise meine Ansicht geäufsert; es würde mir also vielleicht noch obliegen, auch meine Ansicht über die Principien der Akustik und deren Anwendung darzulegen. Das Feld dieser Betrachtungen ist aber sehr grofs, und es scheint mir hier nicht der Ort zu sein, eine weitläuftige Abhandlung darüber einzuschalten und zwar um so weniger, als ich vielleicht dadurch verleitet werden könnte, alles das wieder zu geben, was andere Autoren darüber früher gesagt haben. Dies habe ich bereits im Jahre 1810 in einer Abhandlung über Theater oder Bemerkungen über Katakustik in Beziehung auf Theater zusammengestellt, dabei meine eigenen Ansichten über diesen Gegenstand mitgetheilt und die dadurch entstandenen Resultate bei meinen Ausführungen in Theaterbauten in Anwendung gebracht.

Für diejenigen Leser dieser Zeilen, welche sich mehr in diesen Gegenstand vertiefen wollen, wird es vielleicht hinreichend sein, wenn ich hier in Kurzem diejenigen Werke, welche mir zu meinem Studium vorgelegen haben, wieder in Erinnerung bringe.

Schon Marcus Vitruvius Pollio sagt (5. Buch Capitel 8) „man solle bei Erbauung eines Theaters einen dazu geeigneten, sonoren Platz wählen“. Diese Bemerkung bezieht sich allerdings nur auf die unbedeckten griechischen und römischen Amphitheater.

1766 erschien ein Werk von Dumont: *Parallele des Plans des plus belles salles de spectacle de l'Italie et de la Françe.* Er schlägt die elliptische Form für Rückwände, Logenbrüstungen und sogar auch für die Wölbungen der Decke vor.

1782 erschien von Patte ein Werk: „*Essais sur l'architecture théatrale*“, worin er ebenfalls die elliptische Form in Vorschlag bringt und sagt „nur diese Form allein vereinigt alle Vortheile, die zu einem Theater erforderlich sind, weil sie die ist, die am meisten die Fähigkeit hat, die Schallstrahlen, welche in dem einen Brennpunkte derselben entstehen, in dem zweiten, ihm gegenüberliegenden, oder in dessen Nähe, zu versammeln“. Er nahm dabei die Stelle des Redners auf der Bühne in einem der Brennpunkte an.

1790 erschien von Saunders eine Schrift: „*Treatise on Theaters by George Saunders. London*“. Er empfiehlt für die Form der Theater drei Viertheile eines vollen Zirkels und sagt, man müsse alle Vorsprünge und erhabenen Verzierungen vermeiden, damit der Ton auf den glatten Flächen fortgleiten könne u. s. w.

1800 erschien eine kleine Abhandlung von Rhode: „Theorie der Verbreitung des Schalles für Baukünstler“. Derselbe construirt den Zuschauerraum aus zwei geraden Seitenwänden, welche im Fond durch einen Theil eines Kreises geschlossen sind, und vergleicht diese Form mit einem Sprachrohr mit parallelen Seiten, in welchem der Schall am besten fortgepflanzt wird. Die Seitenwände müssen aber ohne alle Logen sein.

1802 erschien eine Abhandlung von L. Catel: „Vorschläge zur Verbesserung der Schauspielhäuser, Berlin.“ Er schlägt einen grofsen Halbkreis mit Gradinen vor, deren kleinerer Durchmesser sich an eine Bühnenöffnung von 60 Fufs Weite anschliefst. Da der Verfasser den Nachtheil der Zurückwerfung des Schalles fürchtet, so will er, dafs man alle Flächen, welche die innere Form des Theaters darbietet, mit Zeug überziehe und mit Decken behänge.

1809 erschien die Beschreibung des damals neu erbauten (aber jetzt abgebrannten) Theaters in Karlsruhe von Weinbrenner „Ueber Theater in architektonischer Hinsicht mit Beziehung auf Plan und Ausführung des neuen Hoftheaters zu Karlsruhe*). Tübingen J. G. Cotta'sche Buchhandlung“. Er hält an der reinen Zirkelform fest und schneidet einen Theil davon für die Bühnenöffnung ab. Er sagt dabei, dafs die Verstärkung des Schalles durch geschickte Abprallung und Zurückwerfung dem Tonkünstler und Schauspieler sehr zu statten käme, insofern die Zurückwerfung des Schalles nicht rückwärts geht, folglich kein Echo, keinen zu bemerkenden Widerhall verursacht. Er schlägt ferner vor, die Form der Gradinen in den alten Theatern wieder zu benutzen, weil der Schall von der Decke herab ungehindert auf die Zuschauer gebracht wird u. s. w.

Weinbrenner hat vielleicht den ersten entschiedenen Schritt dazu gethan, das Zurücktreten der oberen Ränge gegen die unteren zu bewirken. Sein zweiter Rang zieht sich 6 Fufs von der Brüstung des ersten Ranges zurück und ebensoviel der dritte vom zweiten. Aus Vorliebe für den Gedanken setzt er dieses amphitheatralische Zurückziehen in vollen Zweidritteln des zirkelförmigen Zuschauerraumes bis an das Proscenium fort, welches mit dem kleineren Kreise des ersten Ranges lothrecht aufsteigt. Dadurch sind nun aber, vorzüglich in den oberen Rängen, die Zuschauer zunächst dem Proscenium um 12 Fufs hinter den Prosceniumpfeiler gerückt, und haben da nur eine sehr beschränkte, zum Theil gar keine Aussicht auf die Bühne. Seine Brochüre enthält dagegen viele interessante Notizen für Theater-Architekten.

1810 erschien von mir die kleine Abhandlung über Theater oder Bemerkungen über Katakustik in Beziehung auf Theater. Berlin, gedruckt bei Gottfr. Hayn. Der Kern derselben ist: Die Nachtheile zu schildern, welche die Theorieen von Dumont und Patte mit sich führen, und zu erläutern, wie in der Ellipse (Bl. *O* Fig. 2), in der die Schallstrahlen, welche in dem einen Brennpunkte *a* entstehen, durch die Wände *b* ... zurückgeworfen, auf dem zweiten Brennpunkt *c* sich wieder vereinen und da eine Verstärkung des Schalles entsteht, wodurch den übrigen Theilen der Ellipse Schall entzogen wird.

Saunders' Theorie des Dreivirtelzirkels hat ähnliche Nachtheile für die Fortpflanzung des Schalles, indem der Schall, welcher auf der Bühne entsteht, an der Zirkelform der Wände und Brüstungen herumgeworfen wird und endlich dadurch Ansammlung von Schallstrahlen bildet, wodurch wieder anderen Stellen die Schallstrahlen entzogen werden — wie ich in meiner Abhandlung durch Figuren dargestellt habe.

1829 gab J. Wetter Untersuchungen über die wichtigsten Gegenstände der Theaterbaukunst u. s. w. Mainz, bei Joseph Stenz, heraus, welcher sich auf meine Abhandlung bezieht. Er bestreitet meine Ansicht über den Vortheil, welchen die Dreiviertelzirkelform unter gewissen Bedingungen für Optik und Akustik haben kann, und schlägt dagegen vor, hinter dem Proscenium geradlinige Brüstungen und Wände anzulegen, welche nach dem Fond des Zuschauerraumes di-

*) Dieses von Weinbrenner beschriebene Theater in Karlsruhe ist, wie erwähnt, abgebrannt, und ein neues durch den Architekten Hübsch erbaut.

vergiren und hinten mit einem Halbkreis geschlossen werden, und zieht die Prosceniumwände wieder mehr convergirend nach der Bühne hin zusammen. Er giebt dann noch mehrere Linien für die Brüstung an und sagt endlich, dafs „ein solches Auditorium allerdings kein so angenehmes Aussehen als eines mit halbkreisförmigem Hintergrunde gewährt, allein das Auditorium solle kein Gegenstand des Beschauens sein".

Dieser Ansicht kann ich nun meinerseits durchaus nicht zustimmen, sondern mein Bestreben wird immer dahin gerichtet sein, das Innere eines Zuschauerraumes in möglichst ästhetischen und eleganten Formen herzustellen, um auch dadurch den Besucher eines Theaters zu erfreuen.

Der Verfasser hebt aus meiner Abhandlung die Figur 3 (auf Blatt *O*) heraus, in welcher ich darthue, wie ein Proscenium von glatten Wänden die Eigenschaft hat, dafs die Schallstrahlen, welche auf der Bühne entstehen und an diese gelangen, von ihm in dem entgegengesetzten Winkel abprallen und auf bestimmten Punkten wieder zusammenfallen, aber sich nicht nach allen Seiten hin ausbreiten, sondern in *k*, *l* mehr widerhallen als in den Punkten *f*, *g*, *h*, *i* u. s. w. Der Verfasser will diesen Satz bestreiten. Professoren (der Verfasser gerirt sich nicht als Architekt, sondern nennt sich einfach J. Wetter, er wird mich also entschuldigen, wenn ich demselben hier die Professorwürde gebe) streiten und widersprechen gern, aber es geschieht auch, dafs sie sich selbst widersprechen. Er will den Satz dadurch widerlegen, dafs die abprallenden Schallstrahlen nicht nach den angedeuteten Linien allein gehen, sondern, nach der Anstemmung an die Prosceniumwand, nach allen Seiten hin divergiren, sagt aber kurz vorher, in VII Seite 52, wörtlich:

„Da also die stärkste Reaction jeder angestemmten Luftwelle immer nach einer Richtung erfolgt, welche einen dem Einfallswinkel gleichen Winkel macht, so lassen sich in Gebäuden von bestimmter Form die Orte bestimmen, wo die reflectirten Schallstrahlen concentrirt werden und also nach den Umständen entweder Widerhall oder Verstärkung des ursprünglichen Schalles erfolgen mufs".

Ich kann also für meine Vertheidigung nichts besseres finden als den Herrn Verfasser selbst. Dabei bin ich aber keineswegs gesonnen, die bekannte Theorie, dafs der Schall, welcher von einem harten Körper zurückgeworfen wird, sich nicht von da in einer einzigen Linie fortsetzt, sondern sich auch aufserdem nach unendlich anderen Richtungen divergirend verbreitet, zu ignoriren. Schon mehrere Physiker (vgl. *Gehler's physikalisches Wörterbuch* über Schall — Echo — und Sprachgewölbe) haben diese Theorie angenommen, und sie bewährt sich auch durch praktische Versuche.

In diesem Sinne habe ich in meiner Abhandlung die Figur 4 (auf Blatt *O*) benutzt, um zu zeigen, dafs von einer convexen, runden Form die Schallstrahlen, welche auf sie fallen, in sehr verschiedenen Tangenten wieder zurückgeworfen und divergirend vertheilt werden. Wenn ferner in einem Raume mehrere solche Formen vorhanden sind, so haben sie die Eigenschaft, den Schall, welcher in ihrer Nähe oder auch in bedeutender Entfernung entsteht, auf mannichfache Weise zu verbreiten, wie in Figur 5 und 6. Hier sind allerdings nur mit einigen Linien die Richtungen der Schallstrahlen angedeutet, welche sie vermöge ihrer Abprallungstangenten wieder auf andere Punkte versammeln, allein dieser Punkte sind so unendlich viele, nahe und ferne, dafs sie sich bildlich gar nicht vorstellen lassen, und ich kann dem Herrn Professor nur dankbar sein, dafs er auf gewisse Weise meine Darstellung ergänzt hat.

Dafs aber die Zurückwerfung dieser Schallwellen am *meisten* auf den angedeuteten Linien geschieht, scheint dem Herrn Professor? selbst ganz einleuchtend, wenn er später darthun will, wie in einem Oblong, dessen eine kurze Seitenwand in einer parabolischen Linie von circa 40 bis 50 Fufs breit, der Schall in Parallellinien nach der andern kurzen Seite des Oblongs geworfen wird; hier benutzt er die einzelnen Linien so gut, wie ich in Fig. 5 nnd 6.

Die Erfahrungen, welche ich über die Theorie der akustischen Erscheinungen in Theatergebäuden seit mehr als 50 Jahren gemacht habe, haben meine hier gegebenen Ansichten befestigt.

1830 gab Ottmer (Architektonische Mittheilungen von Ottmer, Braunschweig, Verlag von Vieweg. 1830) eine Beschreibung des von ihm erbauten Königsstädter Theaters in Berlin. Derselbe entscheidet sich ebenfalls für das amphitheatralische Zurückziehen der oberen Ränge und sucht sich eine Theorie dafür zu bilden. In Rücksicht auf Akustik will er alle Vorsprünge vermeiden und will, dafs, katakustisch betrachtet, die Form von der Beschaffenheit sei, keine ungleichförmige Zurückwerfung oder Concentrirung der Schallstrahlen auf einzelne Punkte zu bewirken u. s. w. Derselbe erwähnt ferner der Nachtheile, welche die elliptische Form habe. Im Allgemeinen enthält die Beschreibung nichts Neues.

Runge, in seiner Beschreibung des Operntheaters in Philadelphia, erwähnt ebenfalls der Akustik als „einer sehr subtilen Sache" und es wäre nicht gut, den Gegenstand leichtsinnig zu behandeln. Er sagt (wie Andere), dafs die Hauptbedingung sei, dafs der Schall an dem Orte seiner Entstehung und in dessen nächster Umgebung die gehörig verstärkende Resonanz finde und dafs die directen Schallwellen durch die sie kreuzenden oder zurückgeworfenen Schallstrahlen möglichst wenig gestört werden u. s. w. Die Seitenwände seien in

der Regel schon zu weit entfernt, um mit Vortheil zur Unterstützung des Schalles angewendet zu werden, und hätte man bei ihnen schon vielmehr die Gefahr ins Auge zu fassen, dafs die von ihnen zurückgeworfenen Schallwellen in ihrer Wirkung schädlich sein können.

Dieser Gefahr ist der Baumeister allerdings durch die geradlinigen Seitenwände entgangen, und die runde Wand im Fond ist fast bis in die Decke mit den aufsteigenden Sitzen und dahinterliegenden Logen verbaut. Anders (meint der Architekt) ist es mit der Decke; von dieser Seite her ist die Gefahr eines störenden Echos am gröfsten u. s. w., welche vom Schall erreicht wird und denselben sehr leicht als störendes Echo in den Zuschauerraum zurückwerfen kann.

Es ist auf vielfältige Weise erwiesen, dafs wohl eine gewölbte Decke solche Nachtheile haben kann, weil diese die Schallstrahlen concentrirt; bei einer geraden Decke aber ist dies nie zu befürchten, weil sie nicht concentrirt sondern divergirend den Schall zurückwirft.

„Auf die Decke (sagt der Verfasser ferner) haben wir demnach ganz besonders unser Augenmerk zu richten und unsere Aufgabe ist vornehmlich die, dieselbe zum Schweigen zu bringen. Ihre Form sollte ebenfalls geeignet sein, die Schallstrahlen zu zerstreuen oder durch Unterbrechungen u. s. w. die Wirkung derselben zu zerstören, und ebenso sollte sie ihrer inneren Consistenz nach dem Schall keinen festen Körper bieten. Je härter und fester ein Körper ist, desto mehr ist er geeignet, den Schall zurückzuwerfen; je elastischer er ist, um desto mehr werden die Schwingungen des Schalles von ihm aufgenommen und weitergeführt."

Ich habe den ganzen Satz hier wörtlich wiedergegeben, um die Widersprüche, welche er enthält, beleuchten zu können.

Der Schlufs desselben sagt: harte Körper werfen den Schall am meisten zurück — und elastische Körper nehmen den Schall auf und führen ihn weiter. Welcher Unterschied ist denn nun hier zwischen dem Zurückwerfen und dem Weiterführen? Wenn ein Schall zurückgeworfen wird, so wird er, meines Erachtens, auch weitergeführt, und wenn er von einem elastischen Körper weitergeführt wird, so mufs er auch zurückgeworfen worden sein, sonst würde kein Weiterführen erfolgen!

Aufser dieser Idiosyncrasie aber ist es höchst auffallend, dafs der Architekt eine Form zur Decke gewählt hat, welche auf jeden Fall fähig ist, den Schall zu concentriren.

Eben so auffallend ist, dafs eine Decke von Eisengerippe, mit Stuck ausgefüllt und überzogen, den Schall nicht wiedergeben und vielmehr zum Schweigen bringen soll!

Der Verfasser erzählt aber, wie es scheint, mit Genugthuung, dafs man im Fond auf der obern Galerie eine kleine Fontaine, welche sich in gerader Richtung am entlegensten Ende der Bühne befindet, plätschern und rieseln hört, und schreibt dies dem Umstande zu, dafs die directen Schallwellen dort in den oberen Ecken des Gebäudes am wenigsten der Störung durch reflectirte Schallstrahlen ausgesetzt sind.

Ich möchte jedoch voraussetzen, dafs diese Erscheinung lediglich von der Form der Decke herrührt. Die Decke hat zunächst über dem, durch die oberen Säulen getragenen Sims eine kleine Wölbung (Hohlkehle). Diese wird, für sich allein, keine nachtheilige Wirkung haben, weil die Schallstrahlen, welche sie concentrirt, sich dicht unter der Decke kreuzen und später wieder zerstreuen. Von da an aber erhebt sich eine trichterförmige Gestalt, welche ohnstreitig, in ihrer Kreisform, fähig ist zu concentriren, und da sie sich sehr stark vom Proscenium an nach dem Fond zu erhebt, so wirft sie die Schallstrahlen, welche sie concentrirt, mehr nach dem Fond auf die Sitze der Galerie. Zieht man auf dem von Runge gegebenen Längendurchschnitt von einem Punkt auf der Bühne, welcher etwa 5 Fufs hoch ist und von der äufsern Kante des sogenannten Malersaales herunter lothrecht steht, Linien, die eine, etwa in die Mitte der Fläche des Trichters, zunächst dem Proscenium, die andere in die Mitte der Trichterfläche, welche dem Fond nahe ist, und zieht von diesen Punkten, die Abprallungswinkel den Einfallungswinkeln gleich, Schalllinien nach der Galerie hinunter, so fallen diese auf die Bänke der Galerie, wo sie sich concentriren und die Verstärkung des Schalles von der Fontaine her bewirken. Rechnet man nun noch hinzu, dafs die Decke aus sehr festem Material gebildet und mithin sehr fähig ist, den Schall zurück zu werfen, so wird man sich obige Erscheinung sehr wohl erklären können *).

Ich will übrigens keineswegs bestreiten, dafs man in diesem Theater gut hört, indem es ausschliefslich als Opernhaus bezeichnet ist, wobei alle die kleinen Besorgnisse für Verständlichkeit des Dialogs wegfallen; und wenn der Gesang und der Klang der Musik auf eine angenehme Weise im Auditorium verbreitet wird, so möchte sehr viel davon auf die 6 grofsen Säulen im Proscenium mit ihren Cannelirungen und Ornamenten zu rechnen sein. Die von der Decke auf die obere Galerie concentrirten Schallwellen würden aber von einer geradlinigen Decke wohlthätiger auf die unteren Ränge wirken!

Was die künstliche Ventilation dieses Theaters anbelangt, so würde es mich sehr interessiren, sie beobach-

*) Dafs eine solche Trichterform mit vertical aufsteigenden, geradlinigen Wänden die Eigenschaft des Concentrirens besitzt, habe ich bereits in meiner Abhandlung über Katakustik pag. 20 bis 22 theoretisch erläutert und praktisch erwiesen. Man darf sich hierbei nur der Theorie und Praxis des gewöhnlichen trichterförmigen Sprachrohres erinnern.

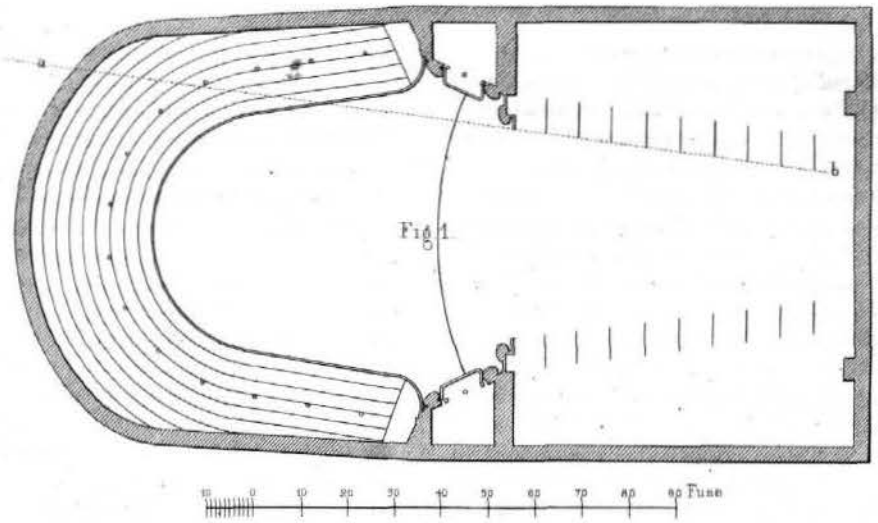


Fig 1

Fig 2

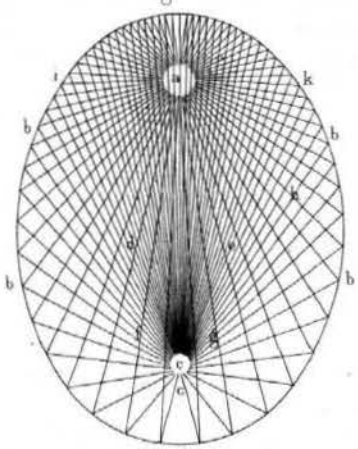


Fig 3

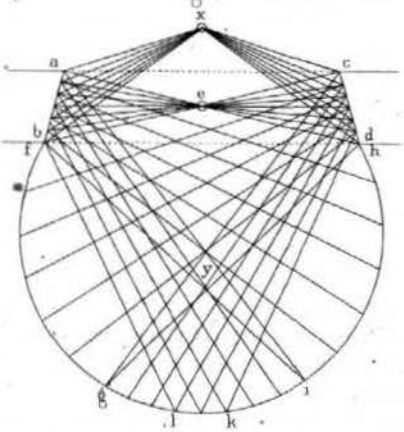


Fig 4

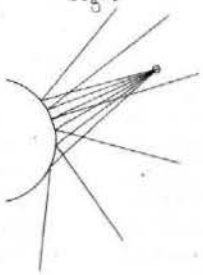


Fig 5

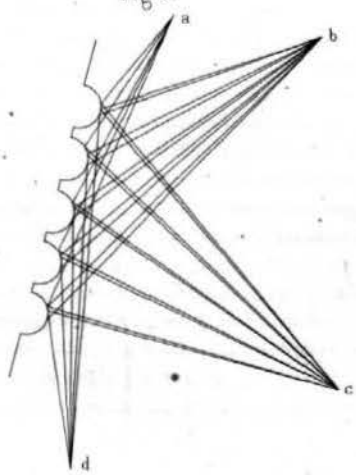
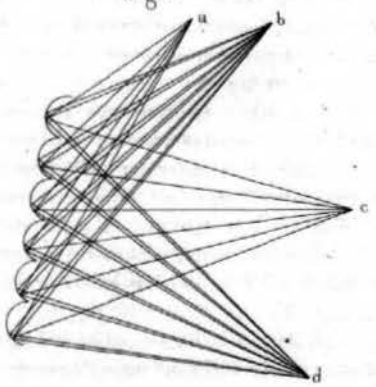


Fig 6



Ernst & Korn in Berlin.

ten zu können. Meine Erfahrungen über Ventilation sind die, dafs bei der geringsten Einströmung einer niedrigeren Temperatur das Publicum über unerträglichen Zug klagt! — Dafs aber die Abzugscanäle in den Wänden, welche über der Decke in den Hauptabzugscanal des Lüsters münden, wenn dieser eine sehr verdünnte Luft durch die Hitze der Beleuchtung erhält, wirksam werden können, ist sehr zu beachten. Was den „Ventilator" anlangt, welcher die Luft in das Gebäude treiben soll, so würde dieser wohl nur im hohen Sommer in Anwendung kommen, wo aber keine Heizung stattfindet und also unnöthiger Weise die Luft den Weg durch die Heizkammern machen müfste. Im Winter hingegen, bei einer äufseren Temperatur von etwa 0 Grad und einer inneren von vielleicht 18 bis 20 und mehr Grad über 0, ist er völlig unnütz, weil der Druck der äufseren Temperatur dann so stark ist, dafs wohl ein Zurückhalten aber kein Eintreiben nöthig sein wird! —

Die von dem Architekten angegebene Beleuchtung des Zuschauerraumes durch 240 Brenner auf dem Kronleuchter, 84 über den Säulen, welche die Decke tragen, und noch einen Kranz von Brennern am Rande der innern Kuppel (wovon aber die Anzahl nicht angegeben ist), kann allerdings einen grofsen Hitzegrad in dem Abzug erzeugen, welcher im Stande ist, die in den Rängen u. s. w. weniger verdünnte Luft anzusaugen und abzuführen. Wie nun aber die grofse Krone angezündet und überhaupt auch bei Reparaturen bedient werden soll, ist ohne nähere Erläuterung nicht zu ersehen, da sie nicht durch die Decke hinaufgezogen werden kann und das Herablassen derselben (bei Gasbeleuchtung) manchen Schwierigkeiten unterworfen ist, wenn das Ausströmen von Gas überall gehörig vermieden werden soll!

Die Beleuchtung über den Säulen und in dem „Kranz" an der Decke ist nur etwa 2 resp. 3 Fufs von der Decke entfernt. Es ist unausbleiblich, dafs in kurzer Zeit über derselben die Decke geschwärzt wird, wozu die grofse Krone auch das Ihrige beitragen wird. —

Nach den weiter oben kurz angedeuteten Principien für die Akustik wird es leicht sein zu beurtheilen, in wiefern sie bei dem vorliegenden Entwurfe zu dem Victoria-Theater in Anwendung gebracht sind.

Da das Gebäude an der Münzstrafse nicht ausgeführt ist und auch wohl nicht zur Ausführung kommen wird, so halte ich eine nähere Beschreibung desselben hier für überflüssig, und bemerke nur, dafs der Hofraum dazu dienen sollte, die Equipagen zum Vorfahren aufzustellen, Droschken dagegen und dergl. auf der Münzstrafse, wie gewöhnlich, verbleiben sollten.

Ich lasse hier den Nachweis der Plätze, welche die beiden Theater enthalten, folgen.

Es waren folgende Zuschauer-Plätze berechnet:

Im Wintertheater:

Parketsitze	für	176 Personen,
Orchestersitze	-	24 -
8 Prosc.-Logen à 6 Pers. . . .	-	48 -
Amphitheater des 1. Ranges . .	-	96 -
Balkon	-	72 -
1. Rang 10 Prosc.-Logen à 6 Pers.	-	60 -
2 Logen à 5 Pers.	-	10 -
2 - à 6 -	-	12 -
2 - à 9 -	-	18 -
Sitzplätze	-	126 -
Stehplätze	-	120 -
2. Rang 10 Prosc.-Logen à 6 Pers.	-	60 -
Sitzplätze	-	104 -
Stehplätze	-	120 -
3. Rang Proscenium	-	72 -
Sitze	-	128 -
Galerie	-	132 -
in Summa Plätze	für	1378 Personen.

Das Sommertheater enthält

Parketsitze	für	184 Personen,
Orchestersitze	-	40 -
Amphitheater des 1. Ranges	-	164 -
1. Rang 20 Logen à 6 Pers.	-	120 -
6 Prosc.-Logen à 8 Pers.	-	48 -
Sitzplätze	-	100 -
Stehplätze	-	240 -
2. Rang Proscenium . . .	-	90 -
22 Logen à 4 Pers. . .	-	88 -
Stehplätze	-	420 -
in Summa Plätze	für	1494 Personen.

Da der hier mitgetheilte Entwurf zu dem Victoria-Theater ohne mein Wissen und Wollen zur Ausführung gekommen ist, bevor ich selbst die nähere Bearbeitung desselben in den Details vorgenommen hatte, so sind willkürliche Abweichungen entstanden; ich kann daher die obige Beschreibung meines Entwurfes nicht schliefsen, ohne den flüchtigen Beschauer dieser Lokalität auf diese Abweichungen in der Ausführung hier noch aufmerksam zu machen.

Es ist zuvörderst die Verschiedenheit in der Höhe des Terrains zwischen Vorhof und Garten nicht, wie in meinem Entwurfe des Winter- und Sommertheaters, berücksichtigt, sondern die beiden Auditorien und Bühnen in ein und dieselbe Ebene gelegt worden, um unter dem Sommertheater einen Tunnel anzulegen, und ist dadurch der Zuschauerraum des Sommertheaters um 16 Stufen hoch über das Garten-Terrain gehoben worden.

Im Zuschauerraum selbst sind (im Proscenium) sogenannte Orchesterlogen hinzugefügt und dadurch der 1. Rang höher von der Bühne gehoben worden.

Das Amphitheater, welches sich im Fond des Parkets erheben und mit dem 1. Range wie auch mit dem Perron verbinden sollte, ist nicht ausgeführt. Die zwischen den 3 grofsen Logen im Proscenium projectir-

ten Doppelsäulen, an welchen die Beleuchtung angebracht sein sollte, sind auf 2 Fuſs weit auseinandergerückt und ein Sitz dazwischen gestellt. Derjenige Raum im Proscenium, welcher im Entwurf für 3 Logen à 8 Personen in 2 Reihen gerechnet war, ist jetzt für 30 bis 32 Personen bestimmt. Die 20 Logen an der kreisförmigen Brüstung des 1. Ranges sind weggelassen und dagegen 17 Logen hinter den Sperrsitzen des 1. Ranges angelegt. Ebenso sind die 22 Logen à 4 Personen an der vorderen kreisförmigen Brüstung des 2. Ranges und der Corridor hinter denselben, welcher zum bequemen Eingang in die Logen und zum Anzünden der Beleuchtung bestimmt war, weggelassen.

Diese Veränderungen sind wahrscheinlich dem Umstande zuzuschreiben, daſs das Sommertheater nicht im Sommer eröffnet worden ist, wo man mehr auf Stehplätze zu geringem Preise in Stelle der Sperrsitze hätte rechnen können. Auch sind wohl deswegen die einfallenden Lichter in der Mitte der Decke und über dem Entablement, welche auch zugleich zur Ventilation dienen sollten, nicht beachtet worden.

Sollte nun vielleicht (zufällig) das Wintertheater im hohen Sommer eröffnet werden, so würden wohl ähnliche Anomalieen eintreten.

Der 1. Rang im Sommertheater war, im Entwurf, *mit* der Oberkante der Brüstung nur 6 Fuſs hoch von der Bühne auf angenommen, ist aber in der Ausführung auf 9 Fuſs, also 3 Fuſs höher gehoben worden. Den Nachtheil davon habe ich bereits oben geschildert.

Im Wintertheater ist ebenfalls das Amphitheater, welches sich aus dem Parket erheben und mit dem 1. Range und resp. mit dem Foyer verbinden sollte, so wie auch der ganze Balkon weggelassen.

Das untere Vestibül, welches das Parket umgiebt und 14 Fuſs Höhe erhalten sollte, ist ein niedriger Corridor von 11 Fuſs Höhe geworden. Der Garderobenraum, welcher durch 8 Bogenöffnungen von 5 Fuſs 6 Zoll Weite und (mit Inbegriff der Mauerstärke derselben) auf 10 Fuſs Tiefe sich mit dem Vestibül verbinden sollte, um zum Abreichen der Kleidungsstücke u. s. w. Raum zu gewähren, ist in der Ausführung von dem Vestibül abgeschlossen und hat nur 6 Fuſs Tiefe. Die 4 zirkelförmigen eisernen Freitreppen von 6 Fuſs Breite, welche in die Proscenien des 1. Ranges führen sollten, sind in kleine Treppen von Stein, welche sich um ihre Spindelwand winden, verwandelt. Der kreisförmige Foyer des 1. Ranges ist in der Ausführung um 1 Fuſs niedriger geworden.

Der groſse Corridor des 3. Ranges, welcher zur Ventilation dienen sollte, ist ganz aufgegeben und mit Zuschauerplätzen bebaut.

Die unentbehrliche Ventilation durch die Oeffnung über dem Lüster ist ebenfalls aufgegeben und durch ein über der Decke befindliches Malerlokal abgeschnitten! —

Die Bühnenöffnungen in beiden Theatern sind von 50 Fuſs Weite auf 38 Fuſs eingeschränkt worden. Da ich oben bereits meine Gründe für eine weite Bühnenöffnung näher bezeichnet habe, so wird leicht zu erachten sein, welchen Einfluſs die so bedeutende Einschränkung auf die Gesichtslinien der Zuschauer haben muſs. Es war die Absicht, durch eine weite Bühnenöffnung das Zurücktreten der oberen Ränge, auch zunächst der Bühnenöffnung, zu begünstigen, dagegen aber nach den unteren Rängen zu eine Einschränkung derselben zuzulassen. Zu diesem Zwecke sind in den beiden Proscenien nach Maaſsgabe der verschiedenen Ränge Postamente angeordnet, welche 2 Fuſs 3 Zoll vor dem Prosceniumpfeiler vorspringen sollten. Dadurch wurde (nach untenzu) die Weite der Bühnenöffnung auf 45 Fuſs 6 Zoll modificirt; die ferner etwa beliebige Einschränkung der Bühne sollte durch den sogenannten *Mâteau d'arlequin* und die hinter demselben folgenden Draperiecoulissen allmälig bewirkt werden.

Nach dieser Anordnung würden (im Wintertheater) die Brüstungen der Prosceniumlogen im Parket und 1. Range einen Vorsprung von 1 Fuſs 6 Zoll erhalten haben, haben aber in der Ausführung keinen Vorsprung erhalten, sondern stehen mit dem Prosceniumpfeiler in derselben Linie. Der 2. Rang würde einen Vorsprung von 2 Fuſs 9 Zoll erhalten haben, hat aber in der Ausführung einen Rücksprung von 1 Fuſs 11 Zoll erhalten. Der 3. Rang sollte einen Vorsprung von 9 Zoll erhalten, hat aber einen Rücksprung von 5 Fuſs 6 Zoll bekommen!

Im Sommertheater sollte die Brüstung des 1. Ranges im Proscenium einen Vorsprung von 9 Zoll erhalten, hat dagegen einen Vorsprung von 1 Fuſs 6 Zoll bekommen.

Der 2. Rang sollte einen Vorsprung von 1 Fuſs 4 Zoll erhalten, hat aber in der Ausführung einen Rücksprung von 1 Fuſs 9 Zoll. Ich halte die Rücksprünge der Logenbrüstungen hinter den Prosceniumpfeiler für das Publicum als höchst peinlich, weil dadurch die Gesichtslinien auf die Bühne abgeschnitten werden.

Nach dem Entwurfe sollten auf vorspringenden Postamenten, welche die Verengung der Bühnenöffnung nach unten bezweckten, allegorische Statuen aufgestellt werden und der Prosceniumpfeiler übrigens schlank hinaufsteigen; in der Ausführung gehen diese Pfeiler lothrecht in die Höhe, sind aber durch viele kleine Abtheilungen durchschnitten.

Den oberen Abschluſs der Bühnenöffnung sollte ein flacher Bogen bilden, welcher sich auf die Pfeiler stützt; dagegen ist in der Ausführung ein wagrechtes starkes Entablement beliebt worden, welches von Doppelcaryatiden auf den Schultern getragen wird.

Das Verengen der Bühnenöffnungen hat natürlich auch eine Verengung der Brüstungskreise und mithin des ganzen Zuschauerraumes nach sich gezogen und in Folge dessen hat man auch den einzelnen Plätzen nicht die gehörigen Dimensionen geben können. Die Sperrsitze oder Parketplätze, welche im Entwurf zu 21 Zoll breit und

2 Fufs 5 Zoll tief gerechnet waren, haben in der Ausführung nur 19 Zoll Breite und 2 Fufs 3 Zoll Tiefe, enthalten also jeder 100 □Zoll weniger Raum. Die Logen zu 4 Personen waren im Entwurfe 3 Fufs 9 Zoll breit und 5 Fufs 9 Zoll tief gerechnet, haben aber in der Ausführung nur 3 Fufs 6 Zoll Breite und 4 Fufs 6 Zoll Tiefe, enthalten also 837 □Zoll weniger Raum. Die Logen zu 6 Personen, welche 3 Fufs 9 Zoll breit und 6 Fufs 9 Zoll tief gerechnet waren, haben 5 Fufs 3 Zoll Breite und 4 Fufs 6 Zoll Tiefe, enthalten also 243 □Zoll weniger Raum.

Im Allgemeinen will ich noch die Bemerkung hinzufügen, dafs mein architektonisches Gefühl mich dahin führte, solche Logenränge, welche auf dünnen Eisenstängeln weit hervorspringend die ganze Last der darauf befindlichen Zuschauer tragen, zu vermeiden und alle Ränge unter der vorderen Brüstung sichtbar zu unterstützen. Wenn auch die Engländer die dünnen Eisenstängel durch ihre Maschinen- und Eisenbahnbauten in die Mode gebracht haben, so kann ich doch, meinem Gefühl nach, dieser Mode nicht huldigen, denn die Möglichkeit, durch dünne Eisenstängel grofse Lasten zu unterstützen, ist keine Schönheit, und meines Erachtens gehört der Zuschauerraum eines Theaters doch wohl mehr zum Pracht- als zum Maschinenbau; ebensowenig wie man bei einem Museum, einem Palast, einem Triumphbogen oder Thor die griechische Säule ganz verbannen und dafür dünne Stängel setzen wollte, weil sie ebensoviel tragen können, findet diese Idee bei einem Theaterbau in mir einen Anklang.

Im vorliegendem Entwurfe sollten die Theile, welche die Proscenien bilden, etwas mehr Körper als das Uebrige erhalten, nicht allein, um dem Auge einige architektonische Constructionen zu zeigen, sondern auch mehrere Körper oder Flächen zu bilden, welche die Fortpflanzung des Schalles unterstützen, der sich sonst bald hinter dem Proscenium in die Menschen-Masse verlieren würde.

In der Ausführung des Wintertheaters sind die regelrechten Säulen und Doppelsäulen beseitigt und dagegen dünnere Stützen gestellt worden. Ebenso ist die Schmückung der Prosceniumwand im 3. Range, welche in Säulen, Nischen und Statuen bestehen sollte, weggelassen und dafür dünne Säulchen gestellt worden, welche die Decke tragen sollen. C. F. Langhans.

Die Eisenbahnbrücke über die Garonne bei Bordeaux.

(Mit Zeichnungen auf Blatt 40 bis 42 im Atlas.)

Die Eisenbahn, welche von Paris über Orléans nach Bordeaux führt, mündet hier auf dem rechten Ufer der Garonne. Der Bahnhof der Südbahn liegt auf dem linken Ufer, so dafs alle Personen und Güter, die mit ersterer Bahn ankommen und nach dem Süden weiter befördert werden sollen, hier umgeladen, und in Omnibus oder Frachtwagen von einem Bahnhof nach dem andern geschafft werden müssen.

In der Nähe des Bahnhofs der Orléansbahn führt über den Strom eine gewölbte Brücke, die im Jahr 1821 eröffnet ist und ursprünglich nur dazu diente, die Chaussee über die Garonne zu führen, und Bordeaux, das auf dem linken Ufer liegt, mit den Landgemeinden zu verbinden.

Die Brücke hat siebenzehn Bogenöffnungen, von denen die sieben mittelsten je 84½ Fufs, die beiden Endöffnungen 66½ Fufs Spannweite haben; die dazwischen liegenden nehmen von den Seiten nach der Mitte hin zu. Die Pfeiler sind 13½ Fufs stark. Die ganze Länge der Brücke zwischen den Stirnpfeilern beträgt 1550 Fufs. Die Breite zwischen den Brüstungsmauern ist 47½ Fufs.

Durch die Anlage des Bahnhofs auf dem rechten Ufer hat die Stadt auch hier starken Zuwachs erhalten, so dafs die Brücke dadurch an Bedeutung sehr gewonnen hat und für den starken Verkehr, der besonders zwischen den beiden Bahnhöfen statt findet, bisweilen kaum ausreicht.

Um den Unbequemlichkeiten und dem Zeitverlust, welche das doppelte Umladen mit sich bringt, abzuhelfen, wird jetzt etwa 250 Ruthen oberhalb der alten Brücke eine Eisenbahnbrücke über die Garonne gebaut, welche durch ein doppeltes Schienengeleise die beiden Bahnhöfe direct mit einander verbinden und so einen durchgehenden Verkehr ermöglichen soll.

Die Construction dieser Brücke ist auf Blatt 40 bis 42 im Atlas dargestellt. Einige weitere Notizen, die ich bei meinem Aufenthalt in Frankreich im vorigen Jahre dort über diese Brücke erhalten habe, sollen in Folgendem mitgetheilt werden.

An der Stelle, wo die Eisenbahnbrücke erbaut wird, hat die Garonne, in einer Höhe von 19 Fufs über dem niedrigsten Wasserstande gemessen, eine Breite von 1466 Fufs. An beiden Ufern müssen unter der Brücke Wege hindurch führen, am linken Ufer in einer Breite von 48 Fufs, am rechten Ufer in einer Breite von 80 Fufs, so dafs die Gesammtlänge der Brücke zwischen den Stirnpfeilern 1594 Fufs betragen mufs.

Die Brücke erhält sieben Oeffnungen, welche so vertheilt sind, dafs die fünf Mittelöffnungen eine lichte Weite von 234 Fufs 1 Zoll, die beiden Seitenöffnungen von je 177 Fufs 2 Zoll haben. Die Stärke der Pfeiler beträgt 11 Fufs 6½ Zoll.

Umstehend ist ein Theil des Querschnittes durch das Flufsbette gegeben. Der Unterschied zwischen Hoch- und

Inhalt des zehnten Jahrgangs.

I. Amtliche Bekanntmachungen.

A. Verfügungen, die Bauverwaltung betreffend.

	Pag.
Circular-Verfügung vom 6. September 1859, betreffend die Verminderung des Funkenauswurfs der Locomotiven bei Benutzung von Kohlen zu deren Heizung . . .	1
Circular-Verfügung vom 11. October 1859, betreffend die Verwendung von Gufsstahl-Blechen zu den Wandungen der Dampfkessel	6
Erlafs vom 9. Februar 1860, die Verrechnung der Licitations-Kosten bei der Verpachtung der Weidenstrauch-Nutzungen an den Chausseen und Flüssen etc. betreffend	305
Erlafs vom 27. April 1860, die Licitations-Bedingungen bei Ausbietung der Anlieferung von Strafsen-Unterhaltungs-Materialien betreffend	306
Erlafs vom 21. Mai 1860, die Anwendung eines offenen Quecksilber-Röhren-Manometers zur Bestimmung der Dampfspannung betreffend	307

B. Verfügungen, die Baubeamten betreffend.

	Pag.
Erlafs vom 15 März 1860, die Abänderung der im §. 13 und §. 14 des Regulativs von 23. August 1856 bestimmten Gebühren für die Untersuchung der Dampfkessel betreffend	305
Circular-Erlafs vom 25. Mai 1860, die Bewilligung, resp. Versagung von Reisekosten und Diäten an Baubeamte in Vorfluths-Angelegenheiten, bei Wasserstau-Anlagen etc. betreffend	473
Circular-Erlafs vom 2. August 1860, betreffend die Bewilligung des Reisekosten-Zuschusses von 1 Thlr. pro Tag an Kreis-Baubeamte bei Reisen von mindestens $2\frac{1}{2}$ meiliger Entfernung des Reiseziels vom Wohnorte auf der vorhandenen kürzesten Fahrstrafse	473
Verzeichnifs der im Staatsdienste angestellten Baubeamten	237
Personal-Veränderungen bei den Baubeamten	6, 146, 308, 474

C. Verfügungen, die Baumeister, Bauführer und Candidaten des Baufaches betreffend.

	Pag.
Nachtrag zu den Vorschriften für die Ausbildung und Prüfung derjenigen, welche sich dem Baufache widmen, vom 18. März 1855	145
Nachtrag zu den Vorschriften für die Königl. Bau-Akademie zu Berlin vom 18. März 1855	145

II. Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

A. Landbau.

	Zeichnung. Blatt.	Pag.
Der Otto'sche Circus in Berlin, von Herrn Baurath F. Hitzig in Berlin	1—4	7
Das Stationsgebäude zu Breslau für die Oberschlesische und Breslau-Posen-Glogauer Eisenbahn, von Herrn Eisenbahn-Baumeister W. Grapow in Breslau	8—14 u. D (i.T.)	45
Das neue Opernhaus „Academy of Music" in Philadelphia, von Herrn Architekt G. Runge in Philadelphia	19—25 u. G (i.T.)	145
Die Gründung der Gebäude des Thüringischen Bahnhofes in Leipzig, von Herrn Baumeister Witzeck in Erfurt	K (i. T.)	213
Das Grabdenkmal des Baurath und Professor Wilhelm Stier auf dem Kirchhof zu Alt-Schöneberg bei Berlin, mitgetheilt von Herrn Baurath G. Erbkam in Berlin	34	309
Der Hochaltar in der Stephanskirche zu Gartz a. d. O., von Herrn Bauinspector Herrmann in Stettin	35	311

	Zeichnung. Blatt.	Pag.
Das Victoria-Theater in Berlin, von Herrn Ober-Baurath Langhans in Berlin	36 – 39 u. O (i. T.)	315 u. 635
Ueber Anfertigung und Verwendung von Hohlziegeln mit geschlossenem Kopf (Patent der Herren M. Becherer und C. Kesseler in Greifswald)	—	397
Umbau eines Wohnhauses in Berlin, von Herrn Bauinspector Waesemann in Berlin	48, 49	475
Das Haus für den Elephanten, für Giraffen und andere derartige Thiere im zoologischen Garten zu Berlin, von Herrn Baumeister Herter in Berlin	50	479
Ueber den Bau eiserner Thurmspitzen, von Herrn Geh. Regierungsrath Stein in Berlin	51 – 53	481
Ringförmige Brennöfen mit immerwährendem Betrieb, insbesondere der auf der Patent-Ziegelei zu Scholwin bei Stettin ausgeführte Brennofen, von Herrn Baumeister Friedr. Hoffmann	54, 55 u. V. (i. T.)	523
Die Bauernhäuser in der Grafschaft Mörs	—	615

B. Wasser- und Maschinenbau.

Der Rheinbrückenbau bei Kehl, mitgetheilt von den Herren Wasser-Bauinspectoren J. G. Schwedler in Cöln und Hipp in Coblenz	5 – 7 u. A – C (i. T.)	7
Die Trockenlegung des Haarlemmer Meeres, mitgetheilt von Herrn Baumeister L. Hagen	Eu. F (i. T.)	83
Die neue Stadtwasserkunst in Magdeburg, von Herrn Stadt-Baurath H. Grubitz in Magdeburg	26 – 30 u. H (i. T.)	155
Drehbrücke über den Berlin-Spandauer Schifffahrts-Canal in der Berliner Bahnhofs-Verbindungsbahn, von Herrn Regierungs- und Baurath Malberg in Berlin	31 u. I (i. T.)	193
Bahn-Ueberbrückung für Fufsgänger, auf der Eisenbahn von Paris nach Mühlhausen	L (i. T.)	265
Die Eisenbahnbrücke über die Garonne bei Bordeaux, mitgetheilt von Herrn Baumeister L. Hagen	40 – 42	341
Fahrzeug von Eisenblech zum Transport von gebaggerter Erde mit selbstwirkender Einrichtung zum Ausschütten der letzteren von Herrn Ingenieur Reitz in Hamburg	43, 44	347
Blechbrücke über den Allier in der Eisenbahn von Moulins nach Montluçon	R (i. T.)	401
Die Victoria-Brücke bei Montreal, mitgetheilt von Herrn Mechaniker A. Bendel nach Notizen von Henz	58 – 60 u. W (i. T.)	539

C. Wege- und Eisenbahnbau.

Die Imprägnirung von Eisenbahnschwellen mit conservirenden Stoffen	32, 33	247
Ueber den Bau des Tunnels bei Czernitz, den theilweisen Einsturz und Wiederherstellung desselben, von Herrn Eisenbahn-Bauinspector Simon in Münster	46, 47	351
Die Anwendung schmiedeeiserner Naben bei Eisenbahnwagen-Rädern betreffend	P (i. T.)	379
Das Verhalten schmiedeeiserner Feuerröhren und gufseiserner Roststäbe bei Locomotiven betreffend	—	383
Ausweiche-Vorrichtung auf der Thüringischen Eisenbahn, mitgetheilt von Herrn Baumeister Witzeck in Erfurt	Q (i. T.)	399
Verbesserte Eisenbahnweiche	—	399
Hebe-Vorrichtung zum Umladen auf Eisenbahnen nach dem System von Arnoux	S (i. T.)	401
Die Pferdebahnen in den Städten von Nord-Amerika, mitgetheilt von Herrn Mechaniker A. Bendel nach Notizen von Henz	61, 62 u. X, Y, Z (i. T.)	551

D. Kunstgeschichte und Archäologie.

Mittelalterliche Kunstwerke in Breslau, von Herrn Prof. Dr W. Lübke in Berlin	—	53
Schlofs Chillon im Genfer See, von Herrn Baumeister F. Adler in Berlin	15 – 18	201
Römisches Grabgewölbe in Weiden bei Cöln, mitgetheilt von Herrn Architekt F. Mohr in Cöln	45	351
Baudenkmale aus dem Altenburgischen, von Herrn Architekt F. Sprenger in Altenburg, und zwar:		
Die Lobdeburg	56	519
Klosterkirche in Roda	57	521

E. Theoretische Abhandlungen.

Die inneren Spannungen deformirter, insbesondere auf relative Festigkeit in Anspruch genommener Körper, von Herrn Ingenieur E. O. Winkler in Torgau	—	95, 221, 365
Ueber die Eigenschaften und das Verhalten des Schlicks, von Herrn Wasserbaudirector Hübbe in Hamburg	U (i. T.)	491
Versuche zur Ermittelung der auf die Eisenbahnwagen-Achsen einwirkenden Kräfte und der Widerstandsfähigkeit der Wagenachsen, von Herrn Ober-Maschinenmeister Wöhler in Frankfurt a. d. O.	A' – D' (i. T.)	583

F. Allgemeines aus dem Gebiete der Baukunst.

	Pag.
Notizen, betreffend das Entwerfen von Fahrplänen für Eisenbahnzüge, von Herrn Baumeister Witzeck in Erfurt	109
Ueber die beste Form der Locomotiven zum Betriebe schiefer Ebenen (Auszug aus The Civil-Engineer)	111
Ueber Anwendung von Stampfmörtel bei kleinen Brückengewölben, von Herrn Kreis-Baumeister E. H. Hoffmann in Neustadt in W.-Pr.	236
Ergänzungen zur Bau-Polizei-Ordnung für Berlin	247, 395

G. Bauwissenschaftliche und Kunst-Nachrichten.

Concursprogramm des Stadtraths von Basel, betreffend ein neues Denkmal der Schlacht bei St. Jakob an der Birs, und Ergebnifs dieses Preis-Ausschreibens	265 u. 617
44ster Baubericht über den Ausbau des Domes zu Cöln, von dem Dombaumeister Herrn Geh. Reg.- und Bau-Rath Zwirner in Cöln	391
Ergebnifs des Aufrufs zur Preisbewerbung, betreffend den Plan für den Neubau der Mineralwasser-Anstalt in Riga	403

H. Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin.

Mittheilungen aus gehaltenen Vorträgen	121, 267, 503, 619
Preis-Aufgaben zum Schinkelfest am 13. März 1861	273
Schinkelfest am 13. März 1860	428

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.

Verhandlung in der Versammlung am 12. April, 10. Mai, 13. Septbr., 11. Octbr., 8. Novbr. und 13. Decbr. 1859	123, 128, 277, 279, 281, 439
Desgl. Verhandlung in der Versammlung am 10. Januar, 14. Februar, 20. März und 10. April 1860	442, 452, 454, 461

Nekrolog des Geheimen Regierungs-Rath Henz, von Herrn Regierungs- und Baurath Schwedler in Berlin 463

III. Literatur.

Jahrbuch der K. K. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale, III. Band. Redig. von Dr. G. Heider 1859	129
Desgl. IV. Band 1860	631
Die altchristlichen Kirchen nach Baudenkmalen und älteren Beschreibungen etc., von Dr. Hübsch, Lief. 1—3. 1858—1859	135, 287
Einige Bemerkungen zu dieser Recension, von Herrn Dr. Hübsch	625
Die Bergfriede, besonders rheinischer Burgen. Von A. v. Cohausen. 1860	629
Monuments d'architecture byzantine en Géorgie et en Armenie, par D. Grimm. 1859	629
Archiv für Niedersachsens Kunstgeschichte. Von H. W. H. Mithoff	634
Romanische und gothische Stilproben aus Breslau und Trebnitz. Von Dr. H. Luchs. 1859	635

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstrafse 18.