



Over dit boek

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

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

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

Richtlijnen voor gebruik

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

Verder vragen we u het volgende:

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

Informatie over Zoeken naar boeken met Google

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



Über dieses Buch

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

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

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

Nutzungsrichtlinien

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

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

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

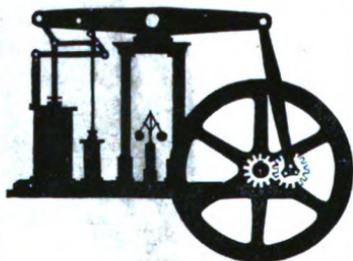
Über Google Buchsuche

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



Erinnerungen
aus dem Leben
eines
Technikers.

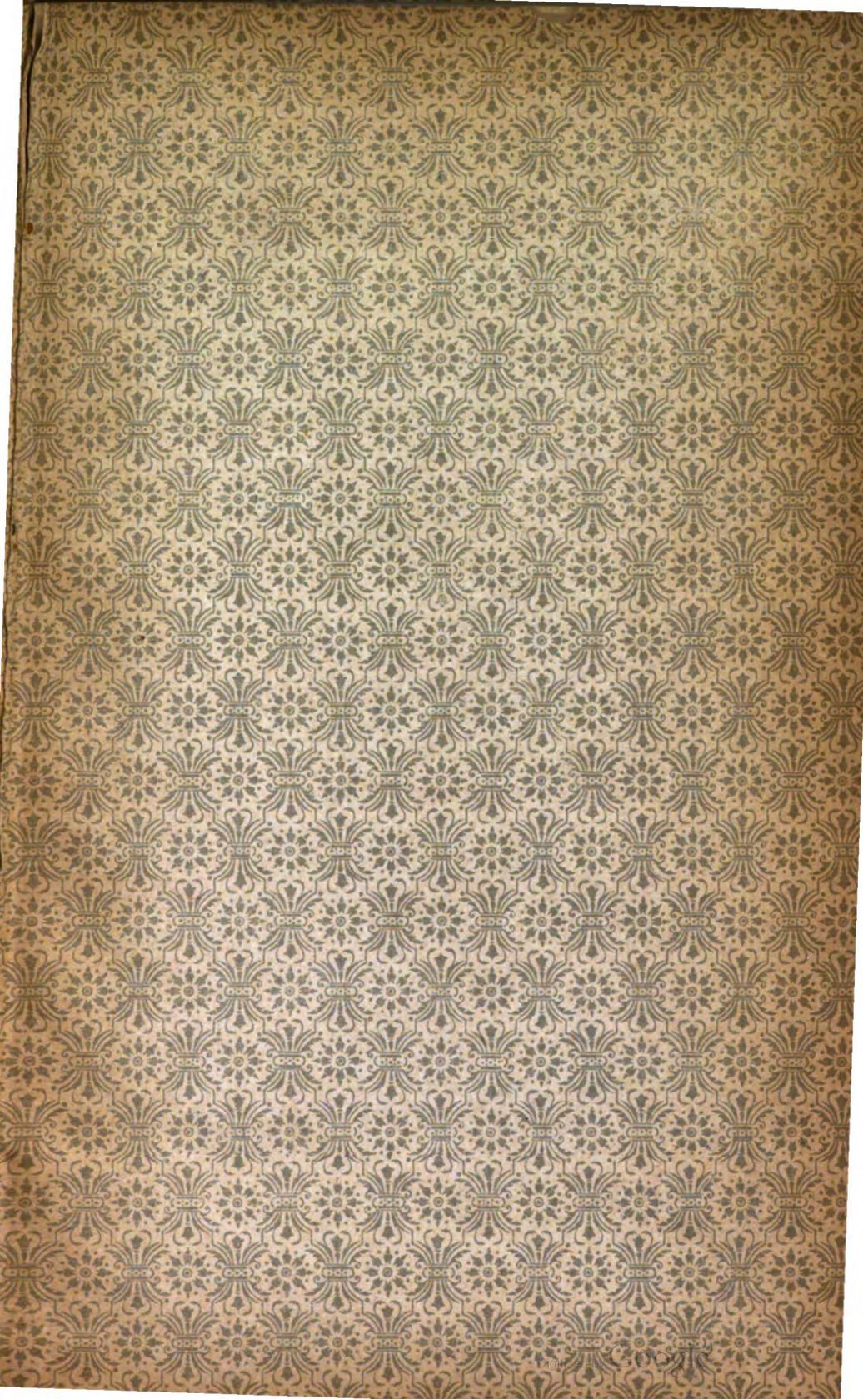
Er libus



Carl Weihe

Dipl.-Ing.









Ap. J. Carl Wehler
11. September 1919.

Erinnerungen

aus dem Leben eines Technikers.

Fragmente

seinen Freunden gewidmet

von

Aug. Fölsch.

Mit zwei Beilagen und einem Bildnisse des Verfassers.

Dr.-Ing. Carl Wehler
Patentanwalt

~~~~~  
Als Manuskript gedruckt.  
~~~~~

Hamburg
Otto Meissner
1889.

TF
140
.F6
A3

I. Die Lyon-Avignon-Bahn.

Während einer Reihe von Jahren hatte ich unter den Ingenieuren W. Lindley und G. Giles an Ausführung der öffentlichen Arbeiten Hamburgs in bescheidener Stellung mitgewirkt, als mir Mitte Juli 1852 von den englischen Bauunternehmern Peto, Brassey & Betts der Antrag gemacht ward, nach Frankreich zu gehen, um dort an dem Bau der Eisenbahn von Lyon nach Avignon teilzunehmen. Eine frühere Berufung ähnlicher Art nach England hatte ich seinerzeit abgelehnt und damit die glänzendste Periode des dortigen Eisenbahnbaues verpasst. Nunmehr arbeiteten die hervorragendsten englischen Bauunternehmer vorzugsweise in Frankreich, wo durch die kurzsichtige Anschauung einiger früherer Minister (namentlich von Thiers) der Eisenbahnbau stark im Rückstand geblieben war.

Das mir gemachte Anerbieten hatte manches Verlockende. Die Bauverhältnisse in Hamburg waren damals nach und nach unerquicklich geworden. Jetzt bot sich eine Chance dar, durch grössere Arbeiten im Auslande rascher vorwärts zu gelangen.

Anderseits aber fiel es nicht leicht, die gesicherte Stellung in der Heimatstadt aufzugeben und alle früheren Verbindungen plötzlich abzubrechen. Auch war das spezielle Eisenbahnbaufach mir bis dahin fremd geblieben. Der Entschluss ward jedoch bald gefasst, und Ende September 1852 reiste ich im Alter von 28 Jahren frisch und fröhlich nach dem südlichen Frankreich.

Der Bau der Bahn von Paris nach Lyon war damals schon begonnen. Eine zweite Gesellschaft, die „*Chemin de fer de Lyon à la Méditerranée*“, an deren Spitze der geniale Talabot stand, hatte nach Überwindung gewaltiger technischer und finanzieller Schwierigkeiten die Bahn von Avignon bis Marseille glücklich vollendet, und stand nunmehr im Begriff, durch Bau des Zwischengliedes Lyon-Avignon längs des Rhonethales, die erste Schienenverbindung von Paris mit dem Mittelländischen Meere herzustellen.

Dieser Bau war der englischen Unternehmung Peto, Brassey & Betts gemeinschaftlich mit der belgischen Baufirma Parent & Schaken übertragen worden. Beide Firmen hatten sich in das Geschäft derart geteilt, dass den Engländern die Herstellung der Mittelstrecke St. Rambert-Valence-Montélimart, von etwa 108 Kilometer Länge, zufiel. Die Übernahme des Baues war für eine runde Summe ver-

einbart und mit Finanzoperationen verbunden in der Weise, dass die Zahlungen der Gesellschaft nicht in barem Gelde, sondern in Bahnaktien und Prioritäten erfolgten. Die jetzt so finanzkräftige und in Frankreich nahezu allmächtige *Méditerranée*-Gesellschaft vermochte nämlich damals nicht, das Geld zum Bau ihrer Hauptlinien allein aufzubringen.

Die von uns herzustellende Bahnstrecke ward in sieben oder acht Sektionen eingeteilt. Mir hatte man die Sektion Isère mit der Brücke über den reissenden Fluss gleichen Namens zugewiesen. Diese Brücke, das grösste und schwierigste Bauwerk der ganzen Strecke, sollte aus gusseisernen Bögen mit vier Öffnungen von je 36 Meter Spannweite bestehen. Für die sofort in Angriff zu nehmenden Fundamente war die Ausbaggerung bis zu sechs Meter unter Niedrigwasser und die Versenkung von Beton vorgeschrieben.

Während der ersten Wochen in Frankreich beschäftigte mich die Detailnivellirung, dann die Bestellung von Mörtelmaschinen, Schöpfwerken u. dgl., alles nach Muster der schon in Hamburg benutzten Apparate. Dies gab Gelegenheit zur vorläufigen Orientierung, und führte zunächst zur vollen Erkenntnis der besonderen Schwierigkeiten, welche bei einem Eisenbahnbau in völlig fremdem Lande zu

bewältigen stehen. Es war mir damals ja alles neu, selbst die Sprache, welche ich zwar gelernt hatte, aber bei weitem nicht beherrschte.

Vermehrt wurde diese Schwierigkeit (wie ich schon in den ersten Wochen wahrnehmen konnte) durch den Mangel an Oberleitung bei unserem Bauunternehmen. Für dies Geschäft hatten sich zwei englische Firmen, die Herren Peto & Betts einerseits und Herr Th. Brassey andererseits zusammengethan, deren jede nach recht verschiedenen Grundsätzen arbeitete. Die eine dieser Firmen stellte für unser Geschäft den Zentraldirigenten in Paris, die andere den Bauleiter auf der Strecke. Aber anstatt vereint zu wirken, gingen die Strömungen recht oft auseinander; sie neutralisirten bisweilen ihre Kräfte derart, dass, wie die spätere Erfahrung zeigte, wir Sektionsleiter nahezu selbständig waren, und uns ziemlich allein überlassen blieben. Dabei hatten wir keine feste Organisation, keine Instruktion irgendwelcher Art, was vielleicht für das englische, seit Jahren auf den Eisenbahnbau geschulte Personal unnötig war, was aber mir um so mehr abging.

Dieser Mangel an fester Führung hätte mir als Neuling leicht verhängnisvoll werden können. Ein Zufall hat jedoch in ganz unerwarteter Weise

Abhilfe gebracht. Bei einem Ausfluge nach Avignon zur Beaufsichtigung der dort bestellten Arbeitsmaschinen fuhr ich nämlich auch zum Studium nach der grossen, erst einige Wochen früher vollendeten Eisenbahnbrücke über den Rhonestrom zwischen Tarascon und Beaucaire, welche Brücke damals als die grossartigste in ganz Frankreich galt. Dort traf ich einige der Werkführer, welche an diesem Bau mitgewirkt hatten. Dieselben erläuterten mir bereitwilligst die bei Herstellung der sehr tiefen Fundamente angewendeten Arbeitsmethoden. Auf die Andeutung, dass ich eine ähnliche, wenn auch etwas kleinere Brücke über den Isèrefluss demnächst auszuführen habe, sprachen jene Werkmeister den Wunsch aus, in meine Dienste zu treten.

Über meinen Wirkungskreis noch völlig un-
aufgeklärt, fragte ich zunächst in Paris an, und erhielt von dort die Antwort, gute praktische Leute ohne weiteres zu engagiren, im übrigen aber nach eigenem Ermessen vorzugehen. So hatte ich schon wenige Tage später zur Verfügung für den Bau meiner Isèrebrücke und für die Bahnstrecke einen *Maître Macon*, einen *Maître Charpentier*, einen *Maître Appareilleur* (wichtig für die vielen schiefen Gewölbbbrücken), einen *Maître Marinier*, und sogar einen

tüchtigen *Plongeur*: alles prächtige, durch und durch praktische Leute, des Baues wie des Landes kundig — mit einem Worte Leute, wie man sie nicht besser hätte wünschen können. Dieselben waren mir überdies von grossem Nutzen für den Bezug von Baumaterialien, für das Heranziehen von geschulter Arbeitskraft und selbst für den Verkehr mit den Lokalbehörden.

Dass mir so manches vom Eisenbahnbau noch gänzlich fremd war, durften freilich die Werkführer nicht fühlen. So hatte ich z. B. zunächst über die Auswahl und den Ankauf von Steinbrüchen für Quadern, für Hausteine und Bruchsteine zu entscheiden, war aber bisher nie in der Lage gewesen, derartige Geschäfte praktisch kennen zu lernen. Glücklicherweise sind die gemachten Abschlüsse durchgehends recht günstig ausgefallen.

Durch die engagierten vortrefflichen Hilfskräfte wurde es mir ermöglicht, im fremden Lande mit den schwierigen Fundamentarbeiten der Brücke rasch vorzugehen. Der reissende Isèrestrom führt schon bei geringen Hochwässern eine gewaltige Menge von Sinkstoffen mit sich, welche selbst mittelst sorgfältiger Einfassung der Fundamentgruben nicht ferngehalten werden konnten. Durch einen schon gleich anfangs keck konstruirten Dampf-

bagger, verschiebbar auf Gerüsten aufgestellt und mittelst einer Lokomobile betrieben, gelang es jedoch, unter Mitwirkung zahlreicher Handbagger, die vorgeschriebenen Tiefen zu erreichen, den Beton rasch mittelst Senkkästen einzubringen und binnen kurzem den Aufbau der Pfeiler successive in Angriff zu nehmen.

Die Tüchtigkeit der französischen Werkführer entlastete mich von vielen Details und gestattete es, genügende Zeit und Sorgfalt auf die zu meiner Sektion gehörigen Bahnstrecken zu verwenden, sowie die Augen zum Überblicke des Geschäfts in seiner Gesamtheit offen zu halten.

Über den dortigen Eisenbahnbau im allgemeinen ist nur wenig Bemerkungswertes zu verzeichnen. Die Pläne für alle Teile des Baues, bis in das kleinste Detail sorgfältig ausgearbeitet, wurden uns von den sehr tüchtigen Ingenieuren der *Méditerranée*-Gesellschaft geliefert. Diese Herren beaufsichtigten auch die Bauausführung, von Zeit zu Zeit kontrollirt durch Regierungs-Inspektoren.

Als Baumaterial diente beinahe durchgehends der ausgezeichnete Kalkstein, welcher sich in zahlreichen Brüchen am jenseitigen Ufer des Rhoneflusses massenhaft vorfand. Wo Gewölbe wegen der mangelnden Höhe nicht zulässig waren, kamen

gusseiserne Träger für kleine Spannweiten, und gusseiserne Bögen für grössere Weiten zur Anwendung. Die Konstruktion schmiedeiserner Träger war damals in Frankreich noch nicht eingebürgert.

Inmitten des Baues gelang es, die von mir in Hamburg jahrelang durchgeführten Studien und Experimente über Kalke, Cemente u. dgl. zum Vortheil für unsere Firma auszunützen. Es war uns nämlich vorgeschrieben, überall nur den ausgezeichneten hydraulischen Kalk von Teil und zwar *bluttée*, d. h. fein gepulvert und gesiebt zu verwenden. Als jedoch plötzlich unsere grossen Kalkwerke in Teil abbrannten, und notgedrungen für den Augenblick der gebrannte Kalk ungemahlen benutzt werden musste, gelang es mir, den Nachweis zu liefern, dass die letztere Art der Verwendung ebenso zweckmässig und für manche Zwecke sogar noch besser sei.

Auf Grund dieser überzeugenden Nachweise gestattete die Gesellschaft nicht nur für meine Sektion, sondern für alle unsere Bauten auf sämtlichen Strecken die Verwendung des ungemahlten und unter besonderer Sorgfalt gelöschten hydraulischen Kalkes. Unsere Unternehmung ersparte hierdurch nicht nur den Wiederaufbau der abgebrannten Mahlwerke, sondern auch die Betriebs-

kosten für das Mahlen und Sieben des Kalkes vor seiner Verwendung.

Unter den Vertretern der Bauunternehmung auf den übrigen Sektionen waren manche recht tüchtige und charmante Leute; andere jedoch waren ihrer Aufgabe nur wenig gewachsen. Zu jener Zeit baute man viele Eisenbahnen in England. Das technische Personal war dort sehr gesucht. Diesem Umstande, sowie meiner speziellen Erfahrung bei der Herstellung schwieriger Foundationen in Hamburg hatte ich wohl meine Berufung zu dem Bau der Isèrebrücke zu danken.

Alle übrigen Sektionsleiter waren ausnahmslos Engländer. Mit denselben kam ein ganzes Heer von englischen Aufsehern und sogar Arbeitern. In der damaligen geschäftigen Zeit hatten die besten Leute keinen Anlass, ihr Vaterland zu verlassen. Was zu unserer Bahn nach Südfrankreich kam, würde trotzdem recht Erspriessliches geleistet haben, wenn der Wein des Landes nicht gar so wohlfeil gewesen wäre.

Meine Sektion bildete in mancher Beziehung einen grellen Kontrast zu den übrigen Bahnstrecken. Ich beschäftigte, mit Ausnahme einzelner mir zugesendeter Subkontrahenten, keinen Engländer, sondern war, dank der tüchtigen französischen Werk-

führer, im stande, mit inländischen Kräften den Bahnbau durchzuführen. Unserem Herrn Brassey, welcher über jedes nationale Vorurteil hoch erhaben war, gefiel es besonders gut, dass ich die Kräfte des Landes auszunutzen wusste. Vielleicht hat, bei seinen seltenen Besuchen, dieser Umstand zuerst sein Augenmerk auf mich hingelenkt. Auch die Ingenieure der französischen Gesellschaft haben mir aus vielleicht unbewusstem Patriotismus ihre besonderen Sympathien entgegengebracht, was meine englischen Kollegen veranlasste, meiner Sektion den Spottnamen „*The model section*“ zu geben. Unser Geschäft hat durch die Bevorzugung der einheimischen Arbeitskraft sicher nicht gelitten. Die französischen Arbeiter, wenngleich nicht so stark als die Engländer, haben sich als fleissig, ausdauernd, gelehrig und mässig erwiesen.

Der alte Antagonismus zwischen den Franzosen und den Engländern war zu jener Zeit durch den energischen und klugen Einfluss des Kaisers Napoleon III. nahezu verschwunden, oder wenigstens stark niedergehalten. Unsere englische Bauunternehmung wurde in Frankreich hochgeachtet. Von oben herab bemühte man sich bei jeder Gelegenheit, die *Entente* zwischen den beiden Nationen zu fördern, und nicht ohne sichtlichen Erfolg. Sonn-

tags Abends sah man sogar französische und englische Arbeiter, ein wenig angeheitert, Arm in Arm durch die Strassen ziehen. Und wenn gelegentlich die Engländer es sich einfallen liessen, auf der Gasse laut die *Marseillaise* anzustimmen, so schienen die Wächter des Gesetzes vollkommen taub zu sein, während Franzosen, welche sich dieses Vergnügen erlaubten, damals ohne weiteres eingesperrt wurden.

Streng und rücksichtslos war allerdings die Regierung des Kaisers Napoleon III., namentlich in den ersten Jahren. Von dieser Strenge erhielten auch wir bei unseren Arbeiten mehr als einen Beweis.

Die bei dem Bau der Isèrebrücke beschäftigten Leute — etwa 300 Mann — forderten einst mitten in der Woche die Erhöhung ihres Lohnes, und legten, als ihnen dies nicht zugestanden ward, die Arbeit nieder. Da der Maire des kleinen Ortes mit den dort postirten vier Gendarmen nicht im stande war, die Ordnung wieder herzustellen, so begannen wir, den Leuten ihren bis dahin verdienten Lohn auszahlen zu lassen. Durch den klugen Einfluss unserer Werkführer gelang es jedoch bald, die Reihen der Strikenden zu erschüttern. Manche lehnten es ab, ihren Lohn sofort entgegen zu nehmen. Dann wagten einzelne, sich zur Wiederauf-

nahme der Arbeit bereit zu erklären. Diesem Beispiele folgten andere: kurz, binnen wenig Stunden war der Strike beendet und die Arbeit wieder in vollem Gange.

Plötzlich sahen wir auf der Chaussee, von der Stadt Valence her, grosse Staubwolken und das Blitzen von Waffen. Nicht weniger als 100 Mann Kavallerie und zahlreiche berittene Gendarmen näherten sich unserem Bauplatze; in ihrer Mitte ein Wagen, welchem ein kleines Männchen in Uniform mit hohem Stehkragen und langem Degen entstieg. Es war *Monsieur le Prêfet de la Drôme*. Von meiner Erklärung, dass alles wieder in bester Ordnung sei, wollte er nichts wissen; er werde die Sache persönlich untersuchen. Nach wenigen Minuten schon sahen wir einige unserer Arbeiter quer über die Felder flüchten, verfolgt von reitenden Gendarmen. Wegen dieses unbedeutenden Strikes sind damals neun Mann nach Cayenne deportirt worden.

Die Schnelligkeit der Justiz in diesem Falle erklärt sich dadurch, dass damals die Polizei überall ihre Spione hatte. Mir ist es z. B. erinnerlich, dass einst der Maire des benachbarten Ortes Roche-de-Glun mich besuchte, und nach langem Reden über die Pflichten der gutgesinnten Bürger den

Wunsch aussprach, zwei von ihm warm empfohlene Arbeiter bei dem Brückenbau angestellt zu sehen.

Bereitwilligst sagte ich dies zu, etwas erstaunt über die sonderbare Motivirung seines Ansuchens. Aber schon am anderen Morgen fragte mich mein *Contremaitre* — ein starrer Republikaner mit langem schwarzen Schnauzbart — ob ich auch wisse, dass die beiden von mir angestellten Männer „*Mouchards*“ seien. Auf die Frage, was denn nun zu thun sei, meinte er, dies würden unsere Leute schon selbst besorgen. In der That fiel schon am nächsten Tage der eine der *Mouchards* vom Gerüste herab ins Wasser; dem anderen wurde bald darauf ein ähnliches Schwimmbad unter erschwerenden Umständen bereitet. Beide liessen sich nie wieder auf dem Bauplatze sehen.

Bisweilen richtete sich das rücksichtslose Streben der Regierung, Ruhe und Ordnung um jeden Preis aufrecht zu halten, auch gegen uns selbst. An einem Sonnabend wollte z. B. ein Maurermeister den von ihm verdienten Betrag nicht annehmen, unter dem Vorgeben, er müsse 900 Francs mehr haben, um seinen Leuten ihren vollen Wochenlohn zahlen zu können. Der Nachweis, dass er nach seinem Akkorde nicht mehr ins Verdienen gebracht habe, blieb nutzlos; der Mann ging zur Polizei.

Bald darauf erschien *Monsieur le commissaire de police*, und stellte kategorisch das Verlangen, ich solle dem Maurermeister die um 900 Francs höhere Summe sofort auszahlen lassen, damit derselbe seine Arbeiter befriedigen könne. Der Hinweis auf die akkordirten Einheitspreise und auf die hohen schon geleisteten Abschlagszahlungen blieb unberücksichtigt. Auf meine Weigerung umgürtete der Commissaire sich mit seiner dreifarbigem Schärpe, wiederholte „im Namen des Gesetzes“ seinen Auftrag, sprach feierlich die Verhaftungsformel aus, und erklärte, mich sofort zwischen zwei Gendarmen über die Strasse ins Gefängnis abführen zu lassen.

So blieb denn nichts anderes übrig, als den verlangten Mehrbetrag zur Zahlung anzuweisen. Auf Anfrage bei unseren Chefs in Paris erfolgte der Bescheid, wir müssten uns in die Verhältnisse fügen, wie sie eben seien.

Übrigens liess die damalige Regierung Napoleons III. sich oft auch nur durch Rücksichten auf den Schein leiten. Als z. B. unser Bahnbau vollendet war, hat man die Hauptchaussee im Rhonethal — die *Route Imperiale* von Paris nach Marseille — deren Verkehr durch die Bahn namhaft vermindert ward, in ganzer Länge um einige Meter verschmälert, diesen Streifen mit riesigen Kosten

einigermassen urbar gemacht und den angrenzenden Grundeigentümern zugewiesen. Ähnliches geschah auch in anderen Teilen Frankreichs. Hierdurch gelang es, in den statistischen Jahrestabellen einen Zuwachs der kultivirten Fläche Frankreichs auszuweisen, und damit wiederum die Wohlthaten des kaiserlichen Regiments darzuthun. Dass dieser Zuwachs vielleicht der Regierung zehnmal mehr kostete, als der reelle Wert der urbar gemachten Fläche betrug: darauf ward keine Rücksicht genommen!

Unsere Bauführung wurde seitens der Behörden im ganzen und grossen entschieden gefördert und unterstützt. Aus Anlass des Krimkrieges hatte die französische Regierung damals das grösste Interesse daran, die Bahn möglichst schnell eröffnet zu sehen, um rasch eine bessere Verbindung zwischen Paris und dem Mittelmeer zu erlangen. Infolge der langwierigen Belagerung von Sebastopol erhielt sogar unsere Bauunternehmung eine Extravergütung von mehreren Millionen für die Verpflichtung, die Bahn schon sechs Monate früher, als kontraktlich bestimmt, zu vollenden.

Unter diesen Umständen hiess es vor allem, rasch zu bauen, ohne Rücksicht auf die Mehrkosten. Die unerwartet schnelle Förderung meiner Isère-

brücke, deren Bau als besonders schwierig gefürchtet worden war, kam hierdurch zur besonderen Geltung bei den Chefs unserer Unternehmung wie bei den Ingenieuren der Gesellschaft.

Da die Arbeiten der anstossenden Sektion Tain, welche namentlich bedeutende Felsensprengungen enthielt, allzu lau und unordentlich betrieben waren, so wurde auch diese Sektion meiner Leitung unterstellt. Nunmehr war eine Position errungen, in welcher sich etwas Tüchtiges leisten liess, und die mir zugeteilten jungen Leute haben hierbei auf das beste mitgewirkt.

In der Hauptsache glaube ich, das Interesse unserer Bauunternehmung entsprechend vertreten zu haben. Meine angeborne Ungeduld, welche sich in dem Streben äusserte, die Arbeiten möglichst schnell vorwärts zu treiben (die französischen Ingenieure nannten dies das *feu sacré*), war speziell für diese beschleunigte Bauführung am richtigen Orte. Allerdings hat es auch nicht an Missgriffen meinerseits gefehlt. So liess ich z. B. bei dem Mangel an Aufblämmungsmaterial nicht passende Gewinnungsplätze anlegen, sondern ordnete es an, die langen Kieseinschnitte mit flacheren Böschungen herzustellen, was unsere Grunderwerbskommissaire beinahe zur Verzweiflung brachte, da sie wegen

der vermehrten oberen Einschnittsbreiten mit einer endlosen Reihe von Grundeigentümern zum zweiten Male verhandeln und abschliessen mussten.

Als der Unterbau ziemlich vorgeschritten war, ward der Massentransport aus den grossen Einschnitten mittelst Lokomotiven eingeleitet. Die Eigentümlichkeit dieser Arbeit musste ich erst hier im stillen durch Beobachtung lernen. Freilich durfte niemand ahnen, dass mir dies bis dahin vollständig fremd war, und dass ich hier zum ersten Male eine Lokomotive bestieg.

Im Juni 1854 war die Strecke südlich von Valence zur Eröffnung bereit. Aber gerade damals traten, nach vielmonatlicher Dürre, plötzlich sehr heftige Regengüsse ein, welche starke Setzungen in den hoch aufgeschütteten Dämmen hervorbrachten. Es musste in den meisten Sektionen auf langen Strecken nachgeschottert und das Geleise wieder gehoben werden.

Infolge eines Unfalls bei einer nächtlichen Fahrt musste gerade während dieser kritischen Zeit unser Chef das Bett hüten. Auf Wunsch der französischen Ingenieure ward ich zu dessen Stellvertreter ernannt und damit zur Oberleitung von Arbeiten berufen, von denen ich noch herzlich geringe Kenntnis hatte. Die guten Beziehungen zu

den französischen Ingenieuren stützten allerdings meine Autorität den früheren Kollegen gegenüber. Aus jener Zeit ist mir eigentlich nur der Umstand im Gedächtnis geblieben, dass ich damals jeden Morgen früh vor 4 Uhr per Lokomotive von Valence hinausfuhr, und jeden Abend nach 9 Uhr ebenso dorthin zurückkehrte. Selten ist mir der Wert des Schlafes so fühlbar geworden, als während dieser Wochen. Bald jedoch konnte die glückliche Eröffnung der Bahn von Avignon bis nach Valence erfolgen.

Unmittelbar darnach ward mir eine andere noch heiklere Aufgabe übertragen. Bisher hatten wir nämlich die Schienen für die oberen Strecken teils auf der Rhone, teils per Achse verfrachtet. Jetzt konnte man dieselben auf der neuen Bahn bis nach Valence und über meine Sektion zuführen. Es ward mir nun der Auftrag, die Schienen hinauf in die weiteren Sektionen zu fördern, so weit jeweilig der Schienenstrang reichte, und zwar zur Nachtzeit, denn am Tage waren die Geleise noch durch Vollendungsarbeiten vollauf in Anspruch genommen.

Die mir zugewiesenen Lokomotiven und Wagons waren nur zu Erdtransporten eingerichtet und von ziemlich mangelhafter Beschaffenheit. Das

nötige Personal für diesen improvisirten Bahnbetrieb musste ich mir selbst zusammensuchen, und dann die Schienenzüge ohne Signalvorrichtung, ohne Beleuchtung oder Bewachung der Niveauübergänge Nacht für Nacht auf die fremden Bahnstrecken abgehen lassen. Es ist dies damals während sechs Wochen zur allseitigen Befriedigung durchgeführt worden. Im übrigen hatte ich damals keine Ahnung von der damit verbundenen schweren Verantwortlichkeit. Ein Unfall hätte nach den dortigen Gesetzen mich unter sehr misslichen Umständen vor das Strafgericht gebracht.

Im Frühjahr 1855, viele Monate vor dem kontraktlichen Vollendungstermine gelangte auch die zweite Hälfte unserer Bahn zur Eröffnung.

Auf die Gesamtergebnisse jener Periode zurückblickend, glaube ich, dass meine Leistung bei der Lyon-Avignon-Bahn eine erfolgreiche und befriedigende gewesen ist, was sich von einigen meiner spätern Bauten leider nicht sagen lässt. Insbesondere ward die Zufriedenheit der französischen Ingenieure erworben, und der damals bauleitende *Ingenieur en chef*, Mr. Molard, hat mir später nach Österreich nochmals seine besondere Anerkennung brieflich ausgesprochen.

Bei der Lyon-Avignon-Bahn lernte ich nicht

nur den Eisenbahnbau, sondern auch die Geschäftsführung derartiger Unternehmungen im allgemeinen kennen, lernte aber auch Selbständigkeit und Vertrauen auf die eigene Kraft.

Die Bauunternehmung Peto, Brassey & Betts war mit meinen Leistungen zufrieden, und anerkannte dieselben durch Erhöhung meines Gehaltes von £ 250 auf jährlich £ 400 und am Schlusse des Baues durch eine Gratifikation von £ 100.

Diese £ 100, welche den ersten Stock meiner Ersparnisse bildeten, haben mich weit mehr gefreut, als später die Beteiligung an grossen und rentablen Geschäften.

II. Umschau nach neuen Geschäften.

Die Abwicklung des Baugeschäftes Lyon-Avignon hat für uns nicht lange Zeit gedauert, denn es waren mittlerweile Verhältnisse von tief einschneidender Tragweite eingetreten.

Unsere Bauunternehmung Peto, Brassey & Betts hatte nämlich in den letzten Jahren die Herstellung des riesigen, 867 Kilometer langen Bahnnetzes der Grand Trunk von Kanada in die Hand genommen und empfing für die dortigen grossartigen Bahnbauten an Zahlungsstatt zumeist nur Prioritäten der betreffenden Bahngesellschaft. Dies Geschäft hatte schon damals für die Bauunternehmung gewaltige Verluste zur Folge gehabt — Verluste, welche andere, minder finanzkräftige Firmen ohne weiteres zu Grunde gerichtet hätten. Von dem Misserfolge der Grand Trunk haben auch die Herren Peto & Betts sich eigentlich nie wieder erholt, obwohl sie erst etwa zehn Jahre später zusammenbrachen, während unser Herr Brassey da-

durch in die Notwendigkeit versetzt wurde, seine Aktiven aus anderen Geschäften rasch flüssig zu machen.

Diese Verhältnisse, welche uns damals freilich in ihrem Zusammenhange unbekannt blieben, veranlassten unsere Unternehmung, ihren Anteil an dem Lyon-Avignon-Unternehmen den belgischen Partnern Parent & Schaken zu verkaufen, und dieser letzteren Firma die gesammte Schlussabwicklung zu überlassen.

So war kurz nach Eröffnung der Bahn Lyon-Avignon, unserer Wirksamkeit an diesem Unternehmen ein schnelles Ende gemacht, und das Personal zerstreute sich missgestimmt in alle Welt. Mir ward von der belgischen Firma Parent & Schaken der Antrag gestellt, unter vorteilhaften Bedingungen zu ihnen überzutreten, und an dem neu übernommenen Bau der französischen Ostbahnen mitzuwirken. Die Aussicht, abermals in ganz fremde Verhältnisse zu geraten, behagte mir jedoch wenig. Ich zog es vor, bei der englischen Bauunternehmung zu bleiben, umso mehr, als der Vertreter derselben mir die Aussicht eröffnete, an dem nächsten Geschäfte, bei welchem ich mitwirken werde, einen entsprechenden Gewinnanteil zu erhalten — eine Zusage, welche allerdings erst

nach einer Reihe von Jahren verwirklicht worden ist.

Zunächst hiess es, nach anderen Geschäften Umschau zu halten und die hierzu nötigen Vorarbeiten einzuleiten. Damit eröffnete sich mir abermals ein ganz neuer Wirkungskreis. Es galt, die Hilfsquellen des betreffenden Landstriches rasch zu erforschen, die vorteilhafteste Trace für eine neue Bahn generell auszuwählen, das beiläufige Quantum der für dieselbe erforderlichen Arbeitsleistungen abzuschätzen, die Einheitspreise jeder Arbeitsgattung den Lokalverhältnissen entsprechend auszumitteln, also die Elemente zur Berechnung der wirklichen Kosten des Eisenbahnbaues zu erheben, eventuell auch die nötige Gewandtheit für geschäftliche Verhandlungen über neue Bahnbauten sich anzueignen. Alles dies hatte ich bei der Lyon-Avignon-Bahn nicht durchgemacht, denn der Abschluss jenes Bauvertrages war schon erfolgt, bevor man mich zur Mitwirkung an dem Bahnbau nach Frankreich berief.

Zunächst ward eine Zweigbahn von Valence nach Grenoble bereist, die günstigste Trace ausgesucht und der Kostenaufwand eines solchen Baues annähernd abgeschätzt. Das Geschäft kam jedoch für uns nicht zu Stande, ebenso wenig als das Pro-

jekt der Wasserversorgung von Lyon, für welches ich schon früher die Nivellements und einige sonstige Vorstudien durchgeführt hatte.

Dann ward die Übernahme des Baues der Bahn von Marseille nach Toulon ernstlich in Aussicht genommen. Die Gesellschaft der Lyon-Méditerranée, welche hierfür die Konzession erhalten hatte, erfreute sich damals schon eines besseren Kredites, und war im stande, das nötige Kapital durch Ausgabe von Aktien und Prioritäten selbst aufzubringen. Sie bedurfte diesmal unserer finanziellen Mitwirkung nicht mehr; wir konnten also nur auf die Übernahme des Baues reflektiren durch Beteiligung an der inzwischen ausgeschriebenen öffentlichen Konkurrenz.

Als Vorbereitung für diesen Zweck oblag es mir, während vieler Wochen die ganze Strecke Marseille-Toulon Schritt für Schritt zu untersuchen, alle Hilfsmittel des Landes sorgfältig zu erforschen u. dgl. Die Hauptbauwerke dieser Bahn, welche in einiger Entfernung vom Mittelländischen Meere sich hinziehend, ein sehr coupirtes Terrain durchschneidet, wurden durch mehrere Tunnel von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Kilometer Länge in festem Kalkstein gebildet. Von den Preisen des Tunnelbaues hing zumeist die Entscheidung ab, ob der Bau uns zugesprochen werde oder nicht.

Zu jener Zeit war unser Herr Brassey damit beschäftigt, den ungewöhnlich schwierigen Hauensteintunnel von etwa 2550 Meter Länge durch das Juragebirge bei Olten für die Schweizer Zentralbahn auszuführen. Mir ward Gelegenheit geboten, zu zwei verschiedenen Malen dorthin zu reisen, und jenen Tunnelbau in allen Einzelheiten, namentlich mit Rücksicht auf die wirklichen Herstellungskosten zu studiren.

Damals wurden noch alle Tunnel in altüblicher Weise durch Handarbeit ausgebrochen; namentlich das Bohren der Sprenglöcher erforderte viel Zeit und Geld. Herr Brassey, stets bereit, die besten Arbeitsmittel zu verwenden und Bestrebungen in dieser Richtung thatkräftig zu unterstützen, hatte auf seine Kosten die kurz zuvor von Herrn Bartlett erfundenen Bohrmaschinen anfertigen und erproben lassen. Eine derselben war versuchsweise im Hauensteintunnel aufgestellt und in Thätigkeit gesetzt.

Die Bartlettschen Stossbohrmaschinen arbeiteten an und für sich ganz zufriedenstellend, aber sie wurden damals entweder durch Menschenhand oder durch Dampfkraft betrieben; der ausströmende Dampf sowie die massenhaft ausstrahlende Hitze machte jedoch die Anwendung solcher direkt durch

Dampfkraft bewegten Bohrmaschinen für Tunnelbauzwecke geradezu unanwendbar.

Die technische Fachliteratur der letzten Jahre war mir unbekannt geblieben, also wusste ich nichts von etwaigen Bestrebungen anderer auf diesem Felde. Nach wiederholter Überlegung der bezüglichen Verhältnisse kam mir in Marseille plötzlich der Gedanke, dass man alle Schwierigkeiten, welche der Nutzbarmachung der Bartlett'schen Bohrmaschinen für den Tunnelbau entgegenstanden, mit einem Schlage radikal beseitigen könne durch Anwendung von komprimierter Luft anstatt des Dampfes als bewegende Kraft. Die komprimierte Luft würde überdies nach ihrem Ausströmen für Ventilationszwecke von Nutzen sein.

Die Verwirklichung dieses Gedankens schien mir vortrefflich geeignet nicht nur für den Bau der projektirten Tunnel auf der Bahn Marseille-Toulon, sondern auch für die Herstellung längerer Tunnels im allgemeinen. Rasch entwarf ich einige Skizzen über die Art und Weise, wie ein solcher Betrieb durch Aufstellung von Kompressionsmaschinen ausserhalb des Tunnels und durch Montirung von drei Bohrmaschinen auf einem eisernen Fahrgerüste sich etwa einrichten liesse, verfasste zur Erläuterung derselben eine kurze englische Denk-

schrift und machte mich damit im September 1855 auf den Weg nach London zu Herrn Brassey, welcher, wie mir bekannt, jederzeit bereit war, Neues auf technischem Gebiete energisch durch Rat und That zu fördern.

Zur grösseren Sicherheit legte ich bei der Durchreise in Hamburg mein Projekt dem Herrn W. Lindley vor. Derselbe fand die Grundgedanken desselben ganz zweckentsprechend, riet mir jedoch, vorerst ein älteres englisches Lehrbuch der Physik (ich glaube von Robinson) durchzusehen, da sich in demselben nähere Mitteilungen über die Bewegung von komprimirter Luft in längeren Röhrenleitungen finden dürften.

Mein erster Weg in London war also zur Bibliothek der *Polytechnic Institution*. Dort fand sich das angegebene Buch, welches in der That überraschende Angaben enthielt. Es war darin eine Reihe von Versuchen geschildert, welche man gegen Ende des vorigen Jahrhunderts bei Bergwerken am Harzgebirge zum Zwecke der Kraftübertragung mittelst komprimirter Luft durchgeführt hatte. Als Resultat derselben war unter anderem angeführt, dass man an einem Ende einer, ich glaube, 5000 Fuss langen sechszölligen Röhre etwa zwei Atmosphären Überdruck hervorbrachte,

während am anderen Ende der nämlichen Röhre kaum genügende Luft ausströmte, um eine Kerze ausblasen zu können. Diese Erscheinung ward in jenem Lehrbuche erläutert durch die Theorie, dass die elastisch-flüssige Luft sich wellenförmig durch das Rohr bewege. Die Scheitel dieser Luftwellen prallten gegen die inneren Wandungen des Rohres; und die so entstehende Reibung vernichte unterwegs jene Kraft, welche bis zum anderen Ende der Röhre übertragen werden sollte.

Nach Lesung dieser Zeilen unterliess ich es, dem Herrn Brassey mein Projekt über die Verwendung von komprimirter Luft zum Betriebe der Bohrmaschinen bei Tunnelbauten vorzutragen. Wenige Jahre später aber ist der nämliche Gedanke von den Herren Sommeiller, Grattoni und Grandis bei Herstellung des Mont-Cenis-Tunnels mit dem besten Erfolge verwirklicht worden, trotz des alten englischen Lehrbuches der Physik. Hätte ich meine ursprüngliche Absicht unentwegt ausgeführt, so würden die ersten durch komprimirte Luft getriebenen Tunnelbohrmaschinen nicht bei dem Mont-Cenis, sondern bei den Bahnbauten des Herrn Brassey zur Anwendung gebracht sein.

Dieser unverschuldete Misserfolg hat mich keineswegs von weiteren Bemühungen ähnlicher

Art abgeschreckt. Das Streben, Neues zu erfinden, lag jedoch nicht in meiner Veranlagung. Vorzugsweise hielt ich darauf, Neuerungen sich vorerst anderwärts praktisch bewähren zu lassen, und bei unseren Bauten nur die besten schon erprobten Hilfsmaschinen zur Anwendung zu bringen. Mit Befolgung dieser Grundsätze sind wir als Bauunternehmer recht gut gefahren.

Jedenfalls ging das angestrebte Geschäft der Marseille-Toulon-Bahn für uns verloren; es ward dieser Bau an kleinere französische Unternehmer vergeben.

In der Zwischenzeit schon hatte ich für unsere Firma eine Geschäftsreise nach Wien unternommen. Der Generaldirektor der Österr. Kaiser Ferdinand-Nordbahn-Gesellschaft verfolgte nämlich damals das Projekt, mit Benutzung der zu jenem Bahnnetze gehörigen Flügelbahn Florisdorf-Korneuburg eine neue grosse Bahn nach dem Westen, von Wien bis an die bayrische Grenze bei Salzburg herzustellen. Man hatte sich mit uns in Verbindung gesetzt, nicht nur wegen der Bauherstellung, sondern auch wegen Aufbringung der hierzu benötigten namhaften Kapitalien. Mir fiel die Aufgabe zu, vorerst durch Besprechung mit den betreffenden Herren Föhlung zu gewinnen, alsdann aber die ganze

Strecke von Wien bis Salzburg (42 Meilen gleich etwa 320 Kilometer) zu durchwandern, um wenigstens im allgemeinen die Natur des durchschnittlichen Landstriches kennen zu lernen, und die beiläufige Höhe der Gesamtbausumme zu ermitteln.

Eine zweite und dritte Reise von Südfrankreich nach Wien, sowie das persönliche Eingreifen eines der Chefs unserer Firma förderte das Geschäft insoweit, dass mit der österreichischen Regierung ernstliche Verhandlungen über die Konzession der Bahn Wien-Salzburg angebahnt wurden, jedoch ohne Erfolg, denn im Anfang 1856 ward die Konzession der Österreichischen Westbahn vom Kaiser den Herren Merck & Lindheim zugesprochen.

Damit nicht alle Zeit und Mühe vergeblich aufgewendet sei, versuchten wir nunmehr, mit den genannten Herren, oder richtiger gesagt, mit der neu gebildeten Westbahngesellschaft in Verbindung zu treten, um von derselben mindestens den Bau eines Teils der Strecke Wien-Salzburg zu übernehmen.

III. Die Bauten der Kaiserin Elisabeth-Bahn.

Von dem Gesamtnetze der Österreichischen Westbahn, seither die „Kaiserin Elisabeth-Bahn“ genannt, sollte zunächst die Strecke Wien-Linz in Angriff genommen werden.

Die Vergabung des Baues hatte auf Grund von Einheitspreisen zu erfolgen — ein System, welches damals in Österreich nach und nach bis zum Extrem ausgebildet und kompliziert worden war. Die Preislisten der Westbahn für den Unter-, Ober- und Hochbau enthielten z. B. weit über 1800 verschiedene Positionen. Bei den Erdarbeiten ward die Gewinnung des Materiales nach sechs verschiedenen Kategorien — je nach der Festigkeit des Bodens — berechnet, und überdies der Transport nach der Länge der wirklichen Verführungsdistanz mit Zuschlägen für vorkommende Steigungen auf Grund von besonderen Formeln vergütet u. dgl.

Auf Anordnung der Regierung wurde für die Vergabung der Bauten von der Elisabethbahngesellschaft eine öffentliche Konkurrenz ausgeschrieben. Um aber Unberufene und Nichtbauverständige von

der Beteiligung fernzuhalten, wurden die Preislisten in blanco ausgelegt. Dieselben mussten von dem Offerenten selbst ausgefüllt werden, was ein nicht geringes Mass von Verständnis für solche Bauarbeiten erforderte.

Selbst nach sorgfältigem Studium der Baustrecke und nach genauer Analyse der hauptsächlichsten Einheitspreise wäre es für uns Fremde kaum möglich gewesen, die einzelnen Positionen der dickleibigen Preislisten zweckentsprechend auszufüllen, wenn nicht eine Art von Einvernehmen mit den damals hervorragendsten Bauunternehmern Österreichs, mit den Herren Gebrüdern Klein und Karl Schwarz zu stande gekommen wäre.

Das Ergebnis dieses Übereinkommens und der Offertverhandlung hatte zur Folge, dass im Juli 1856 der österreichischen Bauunternehmung Gebr. Klein und Genossen der Bau der Strecke Wien-Mölk, dagegen unserer englischen Firma Peto, Brassey & Betts der Bau der weiteren Strecke Mölk-Linz von etwa 105 Kilometer Länge übertragen ward. Mit diesem Abschlusse endete die für mich recht ungemütliche Zwischenzeit des Studiums neuer Projekte.

Unsere Strecke enthielt einzelne interessante Bauwerke, z. B. Brücken über den Enns und den

Traunfluss, namhafte Erdbewegungen u. dgl. Voraussichtlich aber machte das System der Verrechnung nach Tausenden von Einheitspreisen bei diesem Bau jede freie Bewegung unmöglich; wir hingen mit jeder Kleinigkeit von den Ingenieuren der Gesellschaft ab, und waren auf konstantes Zusammenwirken mit denselben angewiesen.

Unser Personal eignete sich in keiner Weise für diesen Zweck; es war mit geringem Geschicke zusammengestellt. Namentlich die Engländer schienen mir noch viel weniger hier am Platze, als in Frankreich. Thatsächlich sind dieselben durch ihre Unkenntnis der Sprache, durch ihre Unfügsamkeit und durch ihr Unvermögen, sich den Landesverhältnissen anzupassen, für uns zu einer Quelle von endlosen Unannehmlichkeiten geworden.

Mir wurde von unserer Bauunternehmung die Aufsicht der ganzen Strecke anvertraut, jedoch nur als Stellvertreter des Oberleiters. Mehr konnte ich freilich nach meinen damaligen noch recht unvollkommenen Erfahrungen nicht beanspruchen.

Eine formelle Vollmacht ward mir allerdings erteilt. In Wirklichkeit aber war ich von dem nur zeitweilig im Lande anwesenden englischen Oberleiter, sogar bei Fragen von minderer Bedeutung, abhängig, und musste selbst über Kleinig-

keiten vorerst Instruktion einholen. Es wurde mir dort weit weniger Freiheit der Disposition gelassen, als dies bei meiner untergeordneten Stellung an der Lyon-Avignon-Bahn thatsächlich der Fall gewesen war.

Daraus ergaben sich manche Unzuträglichkeiten, wie ich glaube, sehr zum Nachtheile des Geschäfts. Ich musste häufig laviren und manches vertreten, was im Interesse des Unternehmens besser unterblieben wäre.

So hatte ich z. B. vor Beginn des Baues auf Verlangen der Gesellschaft die sämtlichen Längen- und Querprofile der Bahn durch Unterschrift im Namen unserer Firma als richtig anerkannt, wie dies in Österreich allgemein üblich ist. Plötzlich kam von London der bestimmte Auftrag, alle Profile sofort durch Nivellement kontrolliren zu lassen. Diese Kontrolle, von unserem Personale durchgeführt, ohne Rücksicht darauf, ob das Terrain schon angekauft oder von dem Eigentümer noch bewirtschaftet sei, hat ohne irgend welchen praktischen Nutzen viel böses Blut gemacht und schon gleich anfangs peinliche Kontroversen hervorgerufen, da die Ingenieure der Gesellschaft in unserem Vorgehen einen Ausdruck des Misstrauens erblickten.

Strenge genommen, ist es uns bei diesem

ganzen Bau niemals gelungen, jene Stellung zu finden, welche der Bauleitung gegenüber, bei einem Geschäftsabschlusse nach Einheitspreisen, die einzige richtige ist. Und doch waren gute Beziehungen zu den Beamten der Gesellschaft gerade hier von besonderer Wichtigkeit. Es ist ein Irrtum, wenn man voraussetzt, dass bei einem solchen System der Einheitspreise jedenfalls alle Leistungen der Unternehmung nach Recht und Billigkeit vergütet werden. Gerade dies komplizirte System lässt so viele Hinterthüren offen, dass für Meinungsverschiedenheiten ein weiter Spielraum verbleibt.

Das Personal der Westbahngesellschaft bestand zum Teil aus lebenswürdigen urgemüthlichen Österreichern; zum Teil aber hatten wir dort Gelegenheit, die Eigenarten des czechischen Nationalcharakters kennen zu lernen. Es fehlte nicht an unerquicklichen Differenzen. So wurden auf den Sektionen Baubücher geführt zur beiderseitigen Konstatirung aller jener Thatsachen, welche als Material für die spätere Abrechnung zu dienen hatten. Aber leider artete dieser Vormerk mehrfach geradezu in eine Polemik aus. Es mangelte beiderseits das richtige Vertrauen. Mancher Missgriff wurde unsererseits begangen, mancher wichtige Schritt aber unterlassen.

Unsere Leistungen befriedigten in mehr als einer Beziehung weder uns selbst noch die Westbahngesellschaft. Manche unzweckmässige Einrichtung schuf uns unnötige Schwierigkeiten für die ganze Dauer des Bahnbauens. Mit unseren Subunternehmern hatten wir z. B. für die Herstellung von Bauobjekten uns die Lieferung der sämtlichen Baumaterialien vorbehalten. Dieser Modus bewährte sich gut in Frankreich, wo das beste Baumaterial in grossen Steinbrüchen gewissermassen konzentriert und massenhaft zur Verfügung stand. Hier in Österreich war dies jedoch nicht der Fall. Durch die Verpflichtung, alle Baumaterialien auf die verschiedenen Punkte der Bahn rechtzeitig zu liefern, hatten wir Fremde uns eine schwere Last aufgebürdet und Anlass zu namhaften Schwierigkeiten geschaffen, während die einheimischen Subkontrahenten ihren Bedarf viel leichter und vermutlich auch wohlfeiler selbst gedeckt hätten.

Auch mit den nahezu allgemein recht gemüthlichen österreichischen Lokalbehörden kamen wir keineswegs so glatt durch, als dies wohl erwünscht gewesen wäre — zumeist wohl infolge unserer Unkenntnis der Landesverhältnisse. Die Verschiedenheit derselben möchte ich durch das Beispiel illustriren, dass man bei dem Eintritt in ein Amts-

lokal in England wohl den Hut auf dem Kopfe behalten, aber keinesfalls eine brennende Cigarre in der Hand halten darf. In eine österreichische Amtskanzlei hingegen kann man ruhig mit der Cigarre im Munde eintreten, muss aber sorgfältig den Hut schon draussen auf dem Korridor abnehmen, bevor noch die Kanzleithüre geöffnet wird.

Dies kleine Beispiel erinnert mich an die Entrüstung der Lokalbehörden, als der Oberleiter unserer Bauunternehmung einst versuchte, das Tabakrauchen unserer Tagelöhner während der Arbeitszeit zu verbieten. Die Tabakregie liefert der österreichischen Regierung hohe Einnahmen; man bedeutete uns unter der Hand, dass ein wenn auch nur partielles Verbot des Rauchens sehr misslieblich aufgenommen werde, weil dies gegen das Interesse des Staates verstosse.

Wir waren damals sehr entrüstet, als einst die halboffizielle Wiener Zeitung in einem Feuilletonartikel über die Bauten der Elisabethbahn eine Bemerkung einschaltete, dahin gehend, dass die englische Bauunternehmung nicht recht im Lande orientirt zu sein scheine. Im Grunde genommen hatte der Verfasser jener Zeilen damit das Richtige getroffen. Angenehm war es freilich nicht, Derartiges in den Zeitungen lesen zu müssen.

Im Lande selbst erwachsen uns mancherlei weitere Schwierigkeiten durch den eigentümlichen protzigen Charakter der meist recht wohlhabenden oberösterreichischen Bauern. Bezeichnend für die dort herrschende Denkweise ist sogar ein Detail der in jenen Gegenden üblichen Privatbauten.

Überall sonst hält man nämlich darauf, dass bei der Aufführung von Gebäuden die Fugen der äusseren Ziegelmauern gut mit Mörtel gefüllt und sorgfältig vollgestrichen seien. Bei den dortigen Bauerhäusern findet sich jedoch gerade das Gegenteil. Sämtliche Fugen der Umfassungsmauern werden absichtlich auf mehr als 1 Zoll Tiefe offen gelassen. Die oberösterreichischen Bauern setzen ihren Stolz darein, hierdurch darzuthun, dass die von ihnen verwendeten Ziegel von bester Beschaffenheit und vollständig wetterfest seien. Diese Bauweise wird dort von Generation zu Generation beibehalten, obwohl durch die tief offenen Fugen ein Teil der Tragfähigkeit der Mauern ganz verloren geht. Mit Vernunftgründen war solchen Leuten nicht beizukommen.

Während der letzten Monate unserer Bauzeit hatten wir noch eine sehr unangenehme Erfahrung über die Eigentümlichkeit der damaligen österreichischen Rechtspflege durchzumachen. Ein chika-

nöser Subkontrahent erwirkte nämlich bei einem kleinen Landgerichte das Urteil, dass alle Zahlungen der Westbahngesellschaft an uns bis auf weiteres mit Beschlag belegt, also uns nicht auszufolgen seien. Als Motiv hierfür diente die Angabe des Subkontrahenten, an uns Forderungen zu haben, welche gefährdet seien, weil wir als Fremde uns jederzeit entfernen könnten und keinen Grundbesitz in Österreich hätten.

Dies monströse Verbot, welches damals auch im Kreise der Juristen grosses Aufsehen erregte, war schon deshalb rechtswidrig, weil es auf alle Zahlungen in unbestimmtem Betrage lautete. Aber einmal von einem Gerichte erster Instanz ausgesprochen, blieb es in Rechtswirkung, und konnte nur durch ein regelrechtes Urteil der zweiten Instanz und auf Appellation nur durch die dritte Instanz wieder aufgehoben werden. Trotz Intervention bei dem Justizministerium liess sich der Instanzenzug mit weitschweifigem schriftlichen Verfahren nur insoweit beschleunigen, dass das Verbot nach Ablauf von fünf Monaten aufgehoben ward. Während dieser Zeit wurden uns die sämtlichen ins Verdienen gebrachten Zahlungen der Gesellschaft, nahezu eine Million Gulden, gesperrt. Wir mussten, um den Bau fortführen und die

laufenden Zahlungen leisten zu können, nahezu die nämliche Summe von England kommen lassen.

Glücklicherweise vermochte unsere Firma dies zu leisten. Eine andere weniger finanzkräftige Bauunternehmung würde durch den unbedachten Spruch des obskuren Dorfrichters in die ärgste Verlegenheit gebracht und vielleicht gar ruinirt sein.

Wie alles in der Welt ein Ende erreicht, so auch dieser unglückliche Bau. Rechtzeitig am 15. November 1858 wurde die Bahn von Wien nach Linz für den allgemeinen Verkehr eröffnet. Es harrte unser jedoch noch eine arge Geduldprobe: die Abrechnung der auf Grund von Einheitspreisen hergestellten Bauten, und die Prüfung dieser Abrechnungen durch Organe der kaiserlich österreichischen Regierung — eine ausserordentlich weitschweifige und langwierige Arbeit, welche während der Jahre 1859 bis 1861 mit einem zahlreichen Personale in Linz durchgeführt ward, während ich gegen Ende 1859 nach Wien als dem Zentralpunkte für neue Geschäfte zu übersiedeln hatte.

Da meine Anwesenheit in Linz für Abrechnungszwecke allwöchentlich mindestens zweimal notwendig war, so musste ich während eines ganzen Jahres vier Nächte einer jeden Woche im

Eisenbahnkoupee verbringen, was mir übrigens nicht geschadet, sondern nur die nützliche, für das ganze Leben verbliebene Übung verschafft hat, im Waggon vortrefflich schlafen zu können.

Das Missgeschick verfolgte uns selbst noch bei der Schlussabwicklung dieses Baues. Durch den französisch-österreichischen Krieg im Jahre 1859 hatte sich nämlich der Wert der österreichischen Valuta so gewaltig verschlechtert, dass, als die im Geschäfte angelegt gewesenen Betriebskapitalien nach England zurückgesendet werden sollten, hiebei ein bedeutender Kursverlust entstand, welcher den ohnehin kärglichen Verdienst noch mehr schmälerte.

Im ganzen und grossen hat dieser Bahnbau nach keiner Seite hin die rechte Befriedigung gewährt. Weder wir noch andere hatten Ursache, mit Genugthuung auf die erzielten Resultate zurückzublicken. Mir war dies doppelt peinlich, denn ich hatte es an Mühe, Sorgfalt und Fleiss nicht fehlen lassen, und glaubte, nach dem günstigen in Frankreich erzielten Erfolge, ein Gleiches bei den österreichischen Geschäften erreichen zu können.

Hatte unsere englische Firma bei der Lyon-Avignon-Bahn gewissermassen in technischer Beziehung das Lehrgeld für mich gezahlt, so war mir jetzt Gelegenheit geworden, etwas anderes, nicht

minder Nützlichem zu lernen, nämlich, welche Fehler bei der Leitung eines solchen Geschäftes vor allem vermieden werden müssen.

Von dem Bauunternehmen der Elisabethbahn empfing ich zuerst einen Anteil an dem schliesslichen Reingewinn. Wenn der Betrag desselben gleich winzig klein war: so bildete dies doch einen weiteren Schritt zur Erlangung einer selbständigen Stellung.

IV. Eine weitere Geschäftspause.

Unsere Bemühungen, einen weiteren Bau von der Kaiserin-Elisabethbahn-Gesellschaft zu erhalten, schlugen fehl. Wir mussten uns deshalb nach anderen Arbeiten umsehen, und daran schien es damals in Österreich nicht zu mangeln.

Im Laufe der nächsten Jahre ward an einer ganzen Reihe von Projekten für Eisenbahnen gearbeitet, teils durch Bereisung neuer Strecken zur vorläufigen Auswahl der Bahntrace, teils durch sorgfältiges Studium der Bauverhältnisse an der Hand von schon ausgefertigten Detailplänen. Zum Teil aber haben wir selbst die Tracirung von neuen Bahnen mit eigenem Personal und für eigene Rechnung vornehmen lassen, um dementsprechend verlässliche Pläne und Kostenanschläge ausarbeiten zu können.

Von Projekten aus jener Zeitperiode ist mir noch erinnerlich in Österreich-Ungarn:

die Untersuchung eines Teiles der Alföld-Bahn und namentlich der schwierigen Strecke von Karlstadt über das Karstgebirge nach Fiume;

die Bereisung der Bahn im Emssthal aufwärts und ihrer Fortsetzung nach Steiermark, Kärnthen und Krain (die spätere Kronprinz-Rudolfbahn);

das Studium der Gebirgsbahn über den Brenner von Innsbruck nach Botzen und

der Siebenbürgen-Bahn von Arad über Karlsburg nach Hermannstadt u. s. w.

Auch ausserhalb der österreichischen Monarchie wurden Geschäftsanknüpfungen versucht, und zu diesem Zwecke vorläufige Erhebungen vorgenommen:

In Brüssel für die städtischen Sanitätsbauten im Gebiete des Senneflusses;

am Rhein für Herstellung der direkten Abkürzungsbahn von Köln nach Soest.

In Mecklenburg ward mit dem Direktor Wachenusen die damals projektirte Bahn von Güstrow über Malchin und Neubrandenburg bis an die preussische Grenze durchgearbeitet u. dgl.

Bei den meisten dieser Projekte war nicht nur der eigentliche Bau, sondern auch die Teilnahme an der Geldbeschaffung in Aussicht genommen. Aber keines dieser Geschäfte ist für uns zu stande gekommen, und jedes Scheitern eines solchen brachte für mich eine neue Enttäuschung.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die Vorberei-

tung derartiger Projekte ein gewisses Interesse darbietet. Schon das Durchstreifen immer neuer Gegenden hatte manches Anziehende, bald in den hochzivilisirten Rheinprovinzen, bald in dem abgelegenen Siebenbürgen, woselbst die Sachsen seit Jahrhunderten ihre längst veralteten Sitten und Gebräuche ängstlich bewahren, bald in den wüsten Karstgebirgen Kroatiens, wo der im Gürtel getragene Revolver während Monaten nicht abgelegt werden durfte, bald in der Militärgrenze, wo noch zu meiner Zeit Strohfanale stets bereit standen, um eine etwaige Invasion der Türken weiter signalisiren zu können.

Aber im ganzen und grossen fehlte diesem Geschäfte doch das Gefühl der Befriedigung. Es war eine unfruchtbare Thätigkeit; man wurde des ewigen Projektirens und der resultatlosen Verhandlungen mit diesem oder jenem Konsortium satt bis zum Überdruße.

Herr Brassey, obwohl im allgemeinen dem Grundsätze huldigend, die Geschäfte an sich herankommen zu lassen, nicht aber dieselben aufzusuchen, überraschte mich damals durch seinen Gleichmut in bezug auf die stets auftauchenden Schwierigkeiten. Langjährige Erfahrungen hatten demselben gelehrt, dass grosse Unternehmen, bei

deren Verhandlung man auf keine ernste Schwierigkeiten stosse, noch sehr unreif seien, und dass die Aussicht auf Erfolg erst beginne, nachdem man durch tieferes Eingehen in das Geschäft Schritt für Schritt alle entstehenden Hindernisse geduldig behoben habe.

Zu jener Zeit hatte Herr Brassey, welchen ich mehrfach auf seinen Geschäftsreisen nach Italien etc. begleitete, viele grossartige Bauten nicht nur in Europa, sondern auch in Amerika, in Indien, in Australien u. s. w. übernommen. Wiederholt und dringend bat ich, zu einem dieser Bauten versetzt zu werden, um endlich wieder praktisch wirken zu können. Herr Brassey erwiderte jedoch stets, der Umstand, dass wir bei dem ersten Unternehmen in Österreich keine befriedigende Resultate erzielt hätten, spreche entschieden dafür, jetzt erst recht im Lande zu bleiben. Das erste Lehrgeld sei gezahlt und werde für weitere Geschäfte sich nutzbar erweisen. Unsere Zeit in Österreich werde schon kommen, ich möge nur Geduld haben, mich mittlerweile in Wien nützlich beschäftigen und Verbindungen für die Zukunft anknüpfen.

Dieser Bescheid war mir damals durchaus nicht angenehm. Aber die weitsichtige Auffassung des Herrn Brassey hat sich im Laufe der Zeit als

durchaus zutreffend und der Geschäftslage entsprechend erwiesen.

So blieb ich denn während einer Reihe von Jahren in Wien, bezog einen anständigen Gehalt für ausserordentlich geringe Leistungen und beschäftigte mich mit den verschiedenartigsten technischen Angelegenheiten, nahm auch eifrig teil an den Verhandlungen des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins — einer Körperschaft, welche die hervorragendsten Techniker der Monarchie zu ihren Mitgliedern zählt und auf deren Urteil in allen fachmännischen Angelegenheiten auch die Regierung stets grosses Gewicht legt.

Von den verschiedenen technischen Fragen, welche mich damals vorübergehend beschäftigten, erinnere ich mich noch eines kleinen Gutachtens nur deshalb, weil mein damaliges Urteil im grellen Widerspruch steht mit den gegenwärtigen Verhältnissen. Der frühere Direktor der Wien-Gloggnitzer Bahn, ein unternehmender Mann, ersuchte nämlich um mein Gutachten über die derzeit für Wien angeregte Einführung von Pferdeisenbahnen. Mein Rat ging damals dahin, auf dies Projekt nicht einzugehen, was nach der gegenwärtigen Verbreitung dieses jetzt allgemein beliebten Verkehrsmittels recht befremdlich erscheinen mag.

Damals jedoch konnte ich nur darauf hinweisen, dass die bis dahin mit Pferdeisenbahnen in einzelnen Grossstädten Europas gemachten Erfahrungen keineswegs günstig ausgefallen seien. In Paris bestand damals seit einer Reihe von Jahren eine Pferdeisenbahn nach Passy, ohne dass auch nur der Versuch gemacht wäre, dies System weiter auszudehnen. In London waren die beiden Pferdeisenbahngesellschaften so vollständig zusammengebrochen, dass man die von denselben erlegten Kautionen in Anspruch nehmen musste, um die Kosten für Beseitigung der Geleise aus den Strassen hereinzubringen.

Seit jener Zeit haben die Anschauungen über den Wert der Pferdeisenbahnen sich freilich total verändert. Mein ablehnendes Urteil wurde übrigens auch durch den gewichtigen Umstand begründet, dass damals, vor der Stadterweiterung, die Breite der Strassen in Wien viel zu gering war, und dass schon aus diesem Grunde die Anlage von Strassenbahnen dort nicht rätlich erschien.

In erster Linie beschäftigte mich zu jener Zeit die Frage der Wasserversorgung der Stadt Wien — eine Angelegenheit, welche die Interessen jener Stadt auf das einschneidendste berührte, und welche im weiteren Verlaufe so besondere Wichtigkeit er-

langte, dass eine gesonderte Besprechung derselben wohl angezeigt erscheint.

Meine Beteiligung an den Projekten für die Wasserversorgung Wiens hatte zur Folge, dass mir von verschiedenen anderen städtischen Verwaltungen der Auftrag zuzuging, über die Anlage neuer Wasserleitungen Rat zu erteilen; den grössten Teil dieser Aufträge habe ich jedoch wegen Überbürdung mit anderen Berufsgeschäften ablehnen müssen.

V. Die Wasserversorgung Wiens.

In Wien bestand damals, ausser einigen alten Quellzuführungen, nur eine einzige recht unvollkommene Anlage — die sogenannte Ferdinands-Wasserleitung, welche schlecht filtrirtes Donauwasser in durchaus ungenügender Menge zur Verteilung brachte.

Schon seit Jahren hatte ein intelligenter Nichttechniker, der Hofrat Streffleur, auf das Quellengebiet der Wien-Neustädter Ebene, als den besten Bezugsort für die künftige Wasserversorgung Wiens hingewiesen. Im übrigen aber war man noch recht unklar über die vorzunehmenden Schritte, und es gab damals in Österreich nur Wenige, welche nähere Kenntniss von den Details einer derartigen Anlage besaßen.

Dies veranlasste wohl den Gemeinderat der Stadt Wien, am 13. Dezbr. 1861 vorerst eine allgemein gehaltene Aufforderung an Ingenieure und Bauunternehmer zu erlassen, ihre Vorschläge und Anträge zur Versorgung der Stadt mit gutem Quellwasser bis Ende April 1862 einzusenden.

Für mich war diese Aufforderung um so verlockender, als ich damals Zeit zur Genüge hatte und schon in Hamburg mit Wasserversorgungsbauten beschäftigt gewesen war, auch auf den wiederholten Reisen in England, Frankreich etc. nicht unterlassen hatte, Anlagen ähnlicher Art in einer Reihe von Städten zu studiren.

Sofort begann ich also mit den nötigen Vorbereitungen, liess Messungen und Nivellements vornehmen, Pläne und Profile in Detail ausarbeiten u. dgl., um gemeinschaftlich mit dem damaligen Ober-Ingenieur der Westbahn, Herrn C. Hornbostel, ein wohldurchdachtes Projekt rechtzeitig einreichen zu können.

Unser Projekt, erläutert durch eine Reihe von Zeichnungen und durch eine auch der Öffentlichkeit übergebene Denkschrift*), gipfelte in dem Vorschlage, ein Quantum von täglich $1\frac{1}{2}$ Millionen Eimer (85000 cbm) Quellwasser dem Steinfeld der Wien-Neustädter Ebene oberhalb der Fische-Dagnitz zu entnehmen, das Wasser mittelst eines gemauerten Aquäduktes nach Wien zu leiten und in allen

*) Wiens Wasserversorgung. Eine Denkschrift, dem Löbl. Gemeinderate der Haupt- und Residenzstadt Wien überreicht von den Ingenieuren Aug. Fölsch und Carl Hornbostel. Wien im April 1862.

Strassen der Stadt zu verteilen. Chemische Analysen und Untersuchungen hatten die vortreffliche Eigenschaft dieses Wassers in jeder Richtung bestätigt.

Die Gesamtkosten der von uns vorgeschlagenen Anlagen waren auf 8.272.500 Gulden berechnet. Um jedem Zweifel an der Richtigkeit des Kostenanschlages im voraus zu begegnen, verpflichteten wir uns, den ganzen Bau auf Verlangen für den genannten Betrag auszuführen, was durch meine geschäftlichen Beziehungen zu Herrn Brassey sich unschwer verwirklichen liess.

Unser Elaborat lieferte auch auf Grund sorgfältiger Messungen zum ersten Male den Nachweis, dass die Zuführung des Wassers aus dem Süden von Wien mittelst eines Aquäduktes möglich und vorteilhaft sei, während man bisher stets geglaubt hatte, hierzu eiserne Röhrenleitungen verwenden zu müssen.

Ausser unserem Projekte wurden dem Gemeinderate noch 10 andere Offerten überreicht, welche teils die Versorgung mit Donauwasser, teils die Zuleitung von Quellwasser mittelst Röhrenleitungen, teils die Nutzbarmachung verschiedener Gebirgsbäche u. s. w. bezweckten. Unsere Vorschläge fanden vielfach Anklang, und die zur Prü-

fung der eingelaufenen Offerten eingesetzte Kommission empfahl, anknüpfend an unser Projekt, der Gemeinderat wolle prinzipiell beschliessen, das benötigte Wasserquantum dem Quellengebiete nächst Wiener Neustadt zu entnehmen, den Bau der Wasserleitung auf Kosten der Kommune ausführen und die zur Durchführung dieses Beschlusses erforderlichen Vorarbeiten sofort beginnen zu lassen.

Für so weitgehende Beschlüsse war jedoch damals das Unternehmen nicht reif. Nach einer während dreier Sitzungen fortgesetzten Debatte beschloss am 21. Novbr. 1862 der Gemeinderat, zunächst eine selbständige Wasserversorgungs-Kommission zu ernennen, welche weitere Erhebungen durchzuführen und alsdann zu berichten habe.

Mehrfache bei dieser Debatte geäußerte Wünsche und Bemerkungen veranlassten uns mittlerweile in einer zweiten, ebenfalls veröffentlichten Denkschrift*) vom Juli 1863, unser Projekt noch eingehender zu erläutern und das heranzuleitende Wasserquantum eventuell auf $2\frac{1}{2}$ Millionen Eimer (circa 141000 cbm) täglich zu erhöhen. Gleichzeitig lieferten wir in einer dritten, ebenfalls dem

*) Wiens Wasserversorgung. Zweite Denkschrift von Aug. Fölsch und Carl Hornbostel. Wien, im Juli 1863. C. Gerolds Sohn.

Gemeinderate vorgelegten, jedoch nicht veröffentlichten Denkschrift den Nachweis, wie die Frage der Wasserrechts-Entschädigung zweckmässig zu lösen sei.

Die neuernannte Wasserversorgungs-Kommission, welche sofort ein vollständiges Ingenieurpersonal engagirt hatte, erstattete im Juni 1864 ihren Bericht. Unerwarteterweise war demselben als Anhang ein neues Projekt beigefügt, welches in seinen Grundlagen wesentlich von dem unsrigen abwich.

Die lokalen Verhältnisse für eine Versorgung Wiens mit gutem Quellwasser sind in kurzem wie folgt: Etwa 35 Kilometer südlich von Wien liegt das untere Ende eines ungeheuren, auf drei Seiten zwischen hohen Gebirgszügen eingekeilten Steinfeldes, welches durch Auswaschungen mehrerer tief eingeschnittener Thalfurchen gebildet ist. Alles auf dies weite Entwässerungsgebiet durch Regen, Schnee u. dgl. niederschlagende Wasser strömt theils an der Oberfläche, theils aus den Klüftungen des Kalkgebirges dem vorerwähnten Steinfeld zu. Die mächtigen aus den Thälern abfliessenden Bäche geben nach ihrem Eintritte auf das aus Gerölle, Schotter, Kies und Sand gebildete Steinfeld den grössten Teil ihres Wassers ebenfalls an den durchlässigen Untergrund ab.

Die so in den Kies des Steinfeldes eingetretenen Wassermengen dürften nicht weniger als 30 bis 40 Millionen Eimer (etwa $1\frac{3}{4}$ bis $2\frac{1}{4}$ Millionen Cubikmeter) pro Tag betragen. Sie bewegen sich in dem durchlässigen, viele Zwischenräume enthaltenden Material, der Abdachung folgend, nach der Richtung gegen Wien, und bilden ein unterirdisches Vorratsreservoir, welches, bei läufig geschätzt, nicht weniger als 100 Millionen Eimer (circa $5\frac{1}{2}$ Millionen Cubikmeter) enthalten dürfte. Am Fusse des Steinfeldes aber treten diese Wassermengen, nochmals filtrirt, in mächtigen konstanten Quellen hervor.

Von diesem Sachverhalt ausgehend, war unser Projekt darauf gerichtet, das am unteren Ende des Steinfeldes massenhaft und gleichmässig zu Tage tretende Quellwasser für die Versorgung der Stadt Wien nutzbar zu machen. Das Gegenprojekt der Kommission aber ging dahin, einzelne Quellen, namentlich den Kaiserbrunnen und Stixenstein, direkt bei deren Austritt aus den Gebirgsklüften, weit oberhalb des Steinfeldes abzufangen und zur Stadt zu leiten.

Welchem der beiden Projekte gebührte nun der Vorzug? Die Beschaffenheit des Wassers war in beiden Fällen gleich vortrefflich. Es ist in

der That das nämliche Wasser, welches nach unserem Projekte nur vor seiner Fassung eine nochmalige Filtration durch die Kies- und Sand-schichten des Steinfeldes durchmacht.

In anderer Beziehung waren die Projekte recht verschieden. Unser Aquädukt hatte $5\frac{1}{2}$ Meilen (circa 42 km) Länge, jener der Kommission etwa 13 Meilen (circa 99 km). Unsere Vorschläge liessen sich mit $8\frac{1}{4}$ Millionen Gulden verwirklichen, jene der Kommission waren auf 16 Millionen Gulden angegeben, mussten aber nach unserer Überzeugung weit über 20 Millionen Gulden kosten.

Das waren jedoch Differenzpunkte von relativ geringerer Bedeutung. Unser Hauptbedenken gegen das Kommissionsprojekt bestand darin, dass die heranzuleitenden Gebirgsquellen periodisch viel zu wenig Wasser liefern, und deshalb ausser stande sind, für die Versorgung Wiens zu genügen, während die von uns befürworteten Quellen am unteren Ende des Steinfeldes wegen ihrer konstanten Ergiebigkeit und Verlässlichkeit sich für städtische Versorgungszwecke ganz besonders eignen.

Die Kommission war bei ihrem Gegenprojekte vermutlich durch jene Theorien beeinflusst worden, welche der Ingenieur Belgrand kurz zuvor in seinen

Berichten an den Seine-Präfekten über die Wasserversorgung von Paris geistreich und bestechend für den Nichtfachmann entwickelt hatte. Belgrand befürwortete nämlich damals die Fassung von Quellen direkt bei ihrem Austritte aus den Gebirgsklüften. Thatsächlich hat man dies dort durch den Bau der Aquädukte de la Dhuis und de la Vanne mit riesigem Kostenaufwande verwirklicht. Manche Leute in Wien glaubten dies Pariser Vorgehen sofort nachahmen zu müssen. Die später von der Stadt Paris mit jenen unverlässigen, zeitweise wasserarmen Quellen gemachten kläglichen Erfahrungen lagen damals freilich noch nicht vor.

Unser Projekt basirte auf Versorgung durch Grundwasser, was neuerdings zur Basis für eine ganze Reihe von vortrefflichen städtischen Wasserversorgungen gemacht worden ist — und zwar eine Grundwasserversorgung mit Verwertung des natürlichen Gefälles unter so günstigen Bedingungen, wie sie selten einer grossen Stadt geboten sind.

Unser eingehendes Studium ergab ferner, dass der Kommissionsbericht allerdings sehr geschickt abgefasst, das demselben beigeschlossene technische Gegenprojekt dagegen entschieden unpraktisch entworfen war.

Man hatte dem Entwurfe den Titel „Das Dreiquellen-Projekt“ gegeben. Die eine dieser Quellen, die Alta, war als „intermittierend“ bezeichnet, d. h. sie gab jedes Jahr während einiger Monate keinen Tropfen Wasser. Man beantragte, dieselbe zu „unterfahren“, um sie konstant und ergiebig zu machen. Auch die beiden anderen Quellen sollten tiefer gefasst werden. Offenbar hatte man ziemlich unklare Vorstellungen über das Unterfahren der Quellen, und erwartete Wunderdinge von demselben, ohne zu bedenken, dass bei solchen aus Felsklüften hervortretenden Quellen die Formation des Gesteins im Innern des Gebirges leicht jede Unterfahrung gänzlich wirkungslos machen kann.

Aus der mangelnden Übereinstimmung der Pläne untereinander im Zusammenhalt mit dem Berichte ersahen wir ferner, dass ursprünglich zum Teil andere Bezugsorte in Aussicht genommen waren, welche sich aber als unverwendbar erwiesen, und dass man deshalb erst im letzten Augenblicke, kurz vor Veröffentlichung des Berichtes, andere Quellen, z. B. den Kaiserbrunnen, mit einbezogen hatte. Die Wassermenge desselben aber war nur einige wenige Male beiläufig gemessen, und über dessen Minimal-Ergiebigkeit lagen keinerlei Erhebungen vor.

In anderen Kreisen, namentlich bei Nicht-technikern, hatte der bestechend geschriebene Kommissionsbericht lebhaften Anklang gefunden. Man gedachte diese günstige Stimmung auszunützen, um das Dreiquellenprojekt rasch im Gemeinderate zur Annahme zu bringen. Wir unsererseits waren fest überzeugt von den Kardinalmängeln dieses Projekts, und davon, dass die Ausführung desselben ein arger Missgriff sein würde, welcher zu den bittersten Enttäuschungen führen müsse.

Unter diesen Umständen galt es Stellung zu nehmen und zu entscheiden, ob dem Projekte entgegenzutreten, oder ob den Dingen ihr Lauf zu lassen sei; das letztere war allerdings das bequemste. Es gehört ein fester Entschluss und das starke Bewusstsein des Rechts dazu, dem allgemeinen Strome sich entgegen zu stemmen mit dem peinlichen Gefühle, wenigstens im Anfange ganz allein dem Sturme widerstehen zu müssen.

Wir beschlossen, ohne Rücksicht auf die Folgen, unsere Pflicht vollinhaltlich zu erfüllen, und unsere ernsten, auf langjährige Studien begründeten Bedenken gegen das Kommissionsprojekt öffentlich darzulegen.

Es wurde dabei besonders betont, dass von jenen Gebirgsquellen der Bedarf der Stadt bei

weitem nicht mit Sicherheit gedeckt werden könne, dass vielmehr von Zeit zu Zeit arger Wassermangel in Wien eintreten würde, dass der für die Bauten veranschlagte Betrag viel zu gering angegeben sei, dass endlich das Projekt auch in anderen Richtungen wesentliche Mängel und Irrtümer aufweise. Unsere Darlegung gipfelte in dem Antrage, vor weiterer Beschlussfassung zunächst eine gründliche fachmännische Prüfung des Sachverhaltes eintreten zu lassen.

Die schon am 12. Juli 1864 erfolgten Verhandlungen des Gemeinderates, welcher in Wien faktisch auch die Exekutive in Gemeindeangelegenheiten ausübt, lieferten jedoch ein entgegengesetztes Resultat. Nach langer erregter Debatte ward nahezu einstimmig (mit 94 gegen 2 Stimmen) beschlossen:

es sei eine erspriessliche Versorgung der Stadt Wien mit Wasser nur durch eine Vereinigung der Quellen vom Kaiserbrunn, von Stixenstein und der Alta zu erzielen, es sei ferner die Vereinigung und Herbeileitung dieser Quellen mit aller Kraft anzustreben und baldmöglichst durchzuführen.

Mit diesen prinzipiellen Beschlüssen war nicht nur unser Projekt abgelehnt, sondern auch unser wohlbegründetes Bedenken gegen das Kommissions-

projekt nahezu einstimmig verworfen. Gegen unseren Haupteinwand in bezug auf die Unzulänglichkeit und Unbeständigkeit der in Aussicht genommenen Quellen erklärte der Referent als Ergebnis der Kommissionsarbeiten:

der Kaiserbrunnen sei niemals unter 650000 Eimer (circa 37000 Kubikmeter) pro Tag herabgesunken, das Minimum der Stixensteinquelle sinke nicht unter 500000 Eimer (circa 28000 Kubikmeter) pro Tag, beide Quellen zusammen würden also jederzeit mindestens 1150000 Eimer pro Tag liefern.

Überdies verlas man ein Schreiben des Kommissions-Ingenieurs, worin derselbe mit Hinweis auf seinen Diensteid die von ihm vorgenommenen Messungen der Quellen für richtig erklärte. Der Referent knüpfte hieran die Bemerkung, angesichts solcher Erklärung dürfe ein Zweifel über das Wasserquantum überhaupt nicht mehr vorgebracht werden. Dabei ist freilich übersehen, dass trotz der richtigen Vornahme einzelner Messungen dennoch die Ergiebigkeit der Quellen zu anderen Zeiten eine weit geringere sein könne.

Einstweilen waren wir geschlagen, sahen jedoch mit ruhiger Zuversicht der Zeit entgegen, welche früher oder später uns volle Genugthuung

bringen musste. Man hätte glauben sollen, dass durch den mit so erdrückender Majorität gefassten Beschluss des Gemeinderats die Diskussion abgeschlossen sei. Dies war jedoch nicht der Fall. Im Gegenteil ernste Zweifel über die Zweckmässigkeit des Dreiquellenprojektes begannen auch in weiteren Kreisen, bald hier bald dort, sich Bahn zu brechen. Dies Unbehagen veranlasste die gemeinderätliche Kommission zu weiteren Versuchen, ihr Projekt zu popularisiren.

Im August 1864 tagte zu Wien die XIV. Versammlung der Architekten und Ingenieure. Bei der für diese Versammlung veranstalteten Ausstellung im Polytechnischen Institute unterbreitete die Kommission ihr Wasserversorgungsprojekt dem fachmännischen Urteile. Auch wir brachten dort unser Projekt zur Ausstellung, erläutert durch eine Reihe von Plänen, durch unsere früheren Denkschriften, sowie durch eine eigens für diesen Zweck gedruckte und verteilte Broschüre*), welche die beiden konkurrirenden Entwürfe einer vergleichenden Prüfung unterzog.

*) Erläuterungen zu den Plänen für eine neue Wasserleitung, ausgestellt für die Mitglieder der XIV. Architekten- und Ingenieur-Versammlung von Aug. Fölsch und Karl Hornbostel. Wien, im August 1864.

Inzwischen liess die Wasserversorgungs-Kommission ihr Projekt im Detail ausarbeiten. Die Pläne wurden Mitte 1865 im Augarten öffentlich ausgestellt, was uns Gelegenheit gab, Kenntnis zu nehmen von der Art und Weise, wie man das bisher nur in nebelhaften Umrissen angedeutete Projekt zu verwirklichen gedenke.

Die Kommission ging noch einen Schritt weiter. In dem Glauben, auch unter Fachmännern die gewünschte Unterstützung gewinnen zu können, veranlasste sie durch ihren Oberingenieur eine Besprechung des Dreiquellenprojektes im Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein — in jener schon erwähnten einflussreichen Korporation, welche die ersten Techniker der Monarchie in sich vereint.

Dieser Versuch, im November 1865 unternommen, führte jedoch zu unerwarteten Resultaten. Es entwickelte sich eine lebhafte Debatte, welche an einer Reihe von Abenden in Gegenwart von mehr als 300 Technikern fortgesetzt ward. Bei dieser Debatte, auf neutralem Boden, im Kreise von Fachgenossen, hatte ich zum ersten Male Gelegenheit, in öffentlicher Diskussion das Wort zu ergreifen. Es wurde dort von verschiedenen Seiten eine ganze Reihe von Schwächen

des gemeinderätlichen Projektes aufgedeckt. Einzelne der gerügten Fehler sind später in der Stille ausgemerzt worden; andere aber hat man trotzdem bei der Ausführung beibehalten, und hierdurch den Grundstein gelegt zu ernstesten später eingetretenen Kalamitäten.

Die Verhandlungen des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins konzentrierten sich vor allem auf die Frage der Ergiebigkeit der drei heranzuleitenden Quellen. Es ward klargestellt, dass man an denselben nur einige wenige Quantitätsmessungen vorgenommen hatte, und dass ein Teil des ermittelten Quantums auf Schätzung von ungemessenen Abflüssen beruhte. Die lebhaft geführten Debatten ergaben ferner, dass über die wirkliche Minimalergiebigkeit der Quellen noch jeder Nachweis fehle, dass diese Ziffer sich derzeit nicht ermitteln lasse, dass aber selbstverständlich ohne solche Ermittlung dem ganzen Projekte die richtige Grundlage fehle.

Der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein schloss seine Debatten durch Annahme der Resolution, es sei durch das sogenannte Dreiquellenprojekt nicht nachgewiesen, dass die seinerzeit von dem Gemeinderate für die Wasserversorgung aufgestellten Grundbedingungen bezüglich der Wassermenge, zur Zeit besonderer Trockenheit gesichert

werden, es sei deshalb notwendig, das Projekt vor der Inangriffnahme der Ausführung einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen.

Letzteres ist allerdings, der Form nach, im Februar 1866 geschehen. Es fehlte jedoch, wie schon früher erwähnt, damals in Österreich an Kennern dieses Spezialfaches. Ausländer aber wollte man nicht heranziehen. So ward die Klarstellung der entscheidenden Punkte abermals nicht erzielt, sondern nur ein Teil der in den Detailentwürfen vorgekommenen Missgriffe beseitigt.

Endlich am 25. Mai bis 19. Juni 1866 fanden die entscheidenden Debatten des Gemeinderates über die Wasserversorgung statt. Während zehn Abenden wogte der Kampf hin und her. Nicht weniger als 59 Redner haben das Wort ergriffen. Die intermittierende Altaquelle war aus dem Kommissionsprojekte verschwunden. Wir hatten dieselbe durch Darlegung des wahren Sachverhalts unmöglich gemacht. Auch seither wagte man niemals, auf die schon im Jahre 1863 von der Gemeinde Wien angekaufte Alta-Quelle zurückzukommen.

Anstatt des früheren Titels „Dreiquellen“ war das Schlagwort der „Hochquellen“ erfunden — im Gegensatz zu unseren Bezugsorten, welche als

„Tiefquellen“ bezeichnet wurden. Der Referent sprach wiederum in den schwungvollsten Worten von dem „zweifellosen Wasserreichtum des Kaiserbrunnens“ in solcher Menge, dass das normirte Quantum „unter allen Umständen“ nach Wien gelange u. dgl.

Am zehnten Abend ward die Ausführung des Hochquellenprojektes mit 65 gegen 45 Stimmen endgültig beschlossen. Selbst diese geringe Majorität würde für das von uns bekämpfte Projekt kaum erlangt sein, wenn nicht der damals ausgebrochene Deutsch-Österreichische Krieg das Interesse von dieser lokalen Frage abgelenkt hätte, und wenn nicht die Entscheidung durch besondere Umstände beeinflusst wäre. Sr. Majestät der Kaiser hatte nämlich, bei Gelegenheit der Eröffnung der Ringstrasse, auf vorzeitige Bitte mehrerer Gemeinderäte, den Kaiserbrunnen an die Kommune Wien geschenkt. Daraufhin erschien es zweifelhaften Gemütern als ein Gebot der Loyalität, für die Nutzbarmachung des kaiserlichen Geschenkes zu stimmen.

So wurde — freilich mit nur geringer Mehrheit — die Verwirklichung jenes Hochquellenprojektes beschlossen, welches wir für unzweckmässig erklärt und Jahre lang mit Einsetzung unserer

ganzen Kraft bekämpft hatten. Mit der Zeit musste die Wahrheit an den Tag kommen. Und wir standen jetzt nicht mehr allein, wie bei Beginn des Feldzuges, sondern viele tüchtige Fachmänner stimmten unseren Anschauungen zu.

Es war dies das erste Mal, dass ich in die Öffentlichkeit hinaustrat, um Irrtümer der herrschenden Kreise zu bekämpfen. Die anscheinende Niederlage in diesem grossen Kampfe hat mir nicht geschadet. Im Gegenteil, durch das Hinaustreten aus dem engeren Kreise ist mir in Wien eine Reihe von lieben Freunden, namentlich unter den Fachgenossen, zugeführt worden. Auch meine Stellung zum Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein ward eine andere; bald berief man mich in den Verwaltungsrat desselben, und einige Jahre später ward ich zum Vizepräsidenten dieses hochgeachteten Vereines erwählt.

Ein Blick auf die stenographischen Protokolle und auf die sonstigen Aktenstücke, in welchen jene Debatten über die Wasserfrage verzeichnet sind, lässt selbst dem Unbefangenen den gewaltigen Unterschied der Kampfweise beider Parteien erkennen. Wir unsererseits bemühten uns, Übertreibungen jeder Art zu vermeiden, und strenge auf den Boden der Thatsachen stehen zu bleiben. Bei

der Gegenseite aber war man — trotz der unzweifelhaft guten Absicht — keineswegs sehr wählerisch mit den Streitmitteln, sondern vergass bisweilen ganz, dass der Zweck doch nicht alle Mittel heilige. Dies hat uns vielleicht schon im vorhinein bei den Debatten in Nachteil versetzt.

Namentlich in den Sitzungen des Gemeinderates, woselbst wir keine Stimme hatten, also nicht im stande waren, unrichtige Angaben sofort zu widerlegen, wurden die wunderlichsten Argumente gegen uns mit Erfolg vorgebracht.

Das Wasser der sogenannten Tiefquellen, bezogen aus dem Untergrunde des Wien-Neustädter Steinfeldes war seinerzeit durch amtliche Untersuchungen als ein ganz vortreffliches anerkannt worden. Als es jedoch später galt, das Hochquellenprojekt in den Vordergrund zu schieben, wurden alle Mittel in Bewegung gesetzt, um das Tiefquellenwasser schlecht erscheinen zu lassen. Man analysirte z. B. ein kleines Quantum von Hochquellenwasser, ohne darin Spuren von Ammoniak nachzuweisen. Man analysirte ein grosses Quantum von Tiefquellenwasser und fand wirklich eine Spur von Ammoniak.

Wir unterliessen nicht, zu erläutern, dass abgesehen von anderen Nebenumständen, ein solcher

Vergleich doch nur dann massgebend sein könne, wenn gleiche Quantitäten beider Wasser analysirt würden. Man erklärte darauf, wir seien lediglich Techniker, verstünden also nichts von Chemie. In der ganzen Versammlung des Gemeinderats erhob sich kein Chemiker, die Richtigkeit unserer Angabe zu bekräftigen. Es ertübrigte uns nur die Anrufung einer Autorität ersten Ranges. Auf unser Ansuchen bestätigte Max Pettenkofer mittelst Zuschrift vom 22. August 1864, dass wir vollständig im Rechte seien mit der Angabe, es sei nötig, gleiche Quantitäten Wasser unter ganz gleichen Umständen zu verdampfen, sobald es sich darum handle, zwei Wässer unter sich auf Spuren von Ammoniak zu vergleichen.

Das Bestreben, die Qualität des von uns befürworteten Tiefquellenwassers herabzusetzen, hat bedauerlicherweise zu noch ärgeren Wunderlichkeiten geführt. So zeigte man laut stenographischem Protokoll vom Referententische dem Gemeinderate drei Flaschen vor, angeblich Tiefquellenwasser enthaltend, mit dem Bemerken, diese Wässer hätten durch die darin enthaltenen kohlen-sauren Alkalien das Glas der Flaschen so angeätzt, dass sie mit Glassplittern erfüllt seien! Und diese sonderbare Behauptung blieb in der Sitzung unwiderlegt.

Auch sonst fehlte es nicht an starken Übertreibungen. In einer von der Wasserversorgungskommission herausgegebenen Druckschrift wurde z. B. behauptet, es könne ein Wassermangel bei dem Hochquellenprojekt um so weniger eintreten, als das im städtischen Röhrennetze enthaltene Wasser schon an und für sich einen Reservevorrat bilde, welcher die Schwankungen des Bedarfes ausgleiche, so dass an keinem Punkte von Wien und zu keiner Tageszeit eine Störung des regelmässigen Wasserbezuges stattfinden werde. Man vergass dabei ganz, dass in dem Momente, als ein Teil dieses sogenannten „Reservevorrats“ aus dem Röhrennetze abgezapft würde, sofort Wassermangel auf einzelnen Punkten der Stadt eintreten müsse.

Jedenfalls haben die Redensarten und Übertreibungen damals ihre Wirkung gethan; das Hochquellenprojekt gelangte zur Ausführung. Aber schon im Laufe der nächsten Jahre traten Schritt für Schritt die Folgen jener Missgriffe hervor, welche uns zur Bekämpfung des Kommissionsprojektes gezwungen hatten.

Wir rügten seinerzeit unter anderem auch die ganz ungenügende Wandstärke der gusseisernen Röhren, sowie die Art der Anordnung des Röhren-

netzes, und empfahlen die Ermässigung des stellenweis übergrossen Druckes durch Zerlegung der Stadt in verschiedene Druckzonen. Man war diesem Rate nicht gefolgt, sondern begann die Ausführung in der projektirten unzweckmässigen Weise.

Als nun ein Teil des Röhrennetzes der Stadt gelegt und vorläufig mit Donauwasser unter Druck gefüllt ward: da erfolgte Röhrenbruch auf Röhrenbruch. Die Zahl derselben steigerte sich in so argem Masse, dass der Gemeinderat die Notwendigkeit anerkannte, eine fachmännische Expertise zur Untersuchung dieser bedenklichen Erscheinung anzuordnen. Dass der Bürgermeister auch mich zur Teilnahme an dieser Expertise berief, war die erste Genugthuung nach jahrelanger Arbeit in der Wasserfrage.

Die einstimmig gefassten Beschlüsse unserer Expertise sind in den auch der Öffentlichkeit übergebenen Berichten*) vom 27. Mai und 27. Juni 1871 zusammengefasst. Es wurde darin ausgesprochen, dass die sämtlichen grösseren Röhren, von 9 Zoll Lichtweite aufwärts, eine zu geringe Wanddicke hätten, dass die Anfertigung anderer

*) Bericht der von dem Gemeinderate der Stadt Wien zur Prüfung der neuen Wasserleitungsröhren ernannten Experten-Kommission. Wien 1871. R. von Waldheim.

stärkerer Röhren durchaus notwendig sei, dass man ferner zur Minderung des übergrossen Druckes in den niederen Distrikten der Stadt das Röhrennetz in gesonderte Versorgungszonen abteilen müsse etc.

Der Gemeinderat der Stadt Wien, obwohl anfänglich durch unseren recht unerwarteten Ausspruch überrascht, hat diese tiefeinschneidenden Änderungen damals sofort durchführen, und in der Leitung der zweiten Obergeringieur-Abteilung einen Personenwechsel eintreten lassen.

Nicht lange Zeit nach der feierlichen Eröffnung der sogenannten Hochquellenleitung, am 24. Oktober 1873, ergaben sich neue Anstände. Es ward von dem Gemeinderate zur Austragung dieser Fragen eine zweite fachmännische Expertise angeordnet, und ich wiederum zur Teilnahme an derselben berufen. Unser Bericht*) vom 26. Oktober 1875 erläuterte zunächst die nach unserer Überzeugung notwendigen Massregeln zur Sicherung der Hauptröhrenstränge, empfahl die bessere Verbindung der verschiedenen Reservoirs untereinander,

*) Gutachten der Experten über die Sicherung der Wasserversorgung der Stadt Wien, den 26. Oktober 1875. Wien. J. B. Wallishauser.

die Ergänzung des Röhrennetzes, eine Vergrößerung der Hauptreservoirs u. dgl.

Alsdann aber erörterten wir, über den Rahmen des Auftrages hinausgreifend, die weit hinter der Zusage zurückgebliebene Ergiebigkeit der Hochquellen. Während der Kaiserbrunnen nie unter 650 000 Eimer, Stixenstein nie unter 500 000 Eimer, das Minimum beider Quellen zusammen also nie unter 1 150 000 Eimer (65 000 Kubikmeter) pro Tag fallen sollte, betrug nämlich der wirkliche Zufluss während der damaligen Betriebsdauer von 742 Tagen:

weniger als 1 000 000 Eimer während 300 Tagen, also während $\frac{4}{10}$ der ganzen Betriebsperiode;

weniger als 750 000 Eimer während 219 Tagen, also während $\frac{3}{10}$ der Betriebsperiode;

weniger als 600 000 Eimer während 132 Tagen, also während $\frac{2}{10}$ der Betriebsperiode;

weniger als 500 000 Eimer während 60 Tagen.

Wir erklärten, es sei mit Rücksicht auf den Bedarf der Stadt hohe Zeit, für neue, unter allen Umständen verlässliche Zuleitungen zu sorgen, um empfindlichen Wassermangel vorzubeugen, rieten aber dringend ab von der in Aussicht genommenen Einbeziehung weiterer Hochquellen, deren Unverlässlichkeit so schlagend durch die Er-

fahrung bewiesen sei. Dagegen empfohlen wir, das jeweilig notwendige Ergänzungsquantum einem geeigneten Punkte des Steinfeldes, also den von uns schon früher befürworteten Tiefquellen zu entnehmen, und zunächst dies Wasser mittelst Dampfkraft dem schon ausgeführten Aquädukte zuzuleiten.

Der damalige Bürgermeister Wiens schien bei Entgegennahme unseres Berichtes unangenehm berührt durch diese Klarlegung des ihm selbst wohl unbekannt gebliebenen Sachverhalts.

Bis dahin hatte der Mangel an Wasser sich noch nicht empfindlich fühlbar gemacht, da der städtische Verbrauch anfangs nur gering gewesen war.

Die von uns gemachten Vorschläge bezüglich der Röhrenleitungen und der Reservoirs wurden rasch genehmigt und zur Ausführung gebracht. Der letztere Teil unseres Berichtes aber, welcher die schon früher vorausgesagte Unzulänglichkeit der Hochquellen in so schlagender Weise bestätigte, hat in Gemeinderatskreisen manche Missstimmung hervorgerufen, und ward vorläufig beiseite gelegt, denn diese ungeschminkte Klarstellung des wahren Sachverhalts zerstörte manche Illusion über die Vortrefflichkeit des Hochquellenprojektes.

Als in den Jahren 1877 und 1878 die angeblich stets ergiebigen Hochquellen abermals weniger als 500 000 Eimer pro Tag lieferten, und mehrere Bezirke der Stadt mit dem als sanitätswidrig anerkannten Wasser der bereits aufgegebenen Donauleitung zeitweilig versorgt werden mussten: da ward man unserer Mahnung wieder eingedenk. Es erfolgte die Genehmigung zur Anlage des Pumpwerks bei Pottschach, durch welches zeitweilig sogenanntes Tiefquellenwasser — etwa 2 bis 300 000 Eimer (11 000 bis 17 000 Kubikmeter) pro Tag — mittelst Dampfkraft in den Aquädukt der Hochquellenleitung geliefert wird.

Leider hat man zur raschen Förderung dieser Anlage, für die Schöpfstelle nicht das am meisten wasserhaltige untere Ende des Steinfeldes gewählt, so dass das Ergänzungswerk nur innerhalb gewisser Grenzen ausdehnungsfähig ist. Trotzdem hat das Tiefquellenwasser von Pottschach seither gute Dienste geleistet, und den Ausfall der unverlässlichen Hochquellen während einiger Jahre minder fühlbar gemacht. Bis zum April 1889 waren von Pottschach etwa 266 Millionen Eimer (15 Millionen Kubikmeter) Tiefquellenwasser gehoben und dem Aquädukt zugeführt.

Dem Wassermangel in Wien ist aber noch

jetzt bei weitem nicht genügend abgeholfen, obwohl bis zum Ende des Jahres 1886 die Gesamtausgaben für die Hochquellenversorgung schon auf $24\frac{7}{10}$ Millionen Gulden gestiegen waren.

Die Unzulänglichkeit dessen, was mit dieser enormen Summe erreicht ist, hat sich besonders empfindlich in der Zeit vom Oktober 1886 bis März 1887 fühlbar gemacht. Während dieser Periode ist das von den Hochquellen gelieferte Quantum, welches nach den feierlichen Versicherungen des Referenten niemals weniger als 1.150.000 Eimer pro Tag betragen würde, bis auf 300.000 Eimer, ja zeitweilig sogar auf 263.000 Eimer — also auf weniger als den vierten Teil der zugesagten Leistung herabgesunken. Ein halbes Jahr lang musste das Ergänzungswerk zu Pottschach ununterbrochen mit voller Kraft Tiefquellenwasser in den Aquädukt aufpumpen, doch vermochte man dort nicht mehr als 300.000 Eimer pro Tag zu gewinnen.

Die Wassernot in Wien während der genannten Periode ist kaum zu schildern. Bauernfeld schreibt in seinem Poetischen Tagebuche von dieser Zeit:

Hochquelle stockt — nur halbgefüllt die Wasserflaschen;
Zu trinken wagt man kaum, geschweige sich zu waschen.

Der Bürgermeister ersuchte durch wiederholte Kundmachungen die Bevölkerung dringend, sich „der äussersten Sparsamkeit“ bei dem Verbräuche von Wasser zu befeissigen. Man stellte überall Wachtposten in die Nähe der öffentlichen Brunnen, um zu verhüten, dass Wasser in grösseren Gefässen geholt werde, und um Exzessen, sowie Gewaltthätigkeiten vorzubeugen u. dgl.

Es wurden sogar zwei Lokomobile am Schwarza-Flusse aufgestellt, und mit denselben während etwa drei Monaten das gänzlich ungereinigte Flusswasser in den Aquädukt hineingepumpt, was eine langandauernde Verunreinigung des Röhrennetzes durch organische Bestandteile zur Folge hatte. Trotz dieses verzweifelten Aushilfsmittels gelang es nicht, dem knapp bemessenen Bedarfe zu genügen. Das sind die Resultate, welche durch das Hochquellenprojekt nach Verausgabung von 25 Millionen Gulden erzielt wurden! Und ähnliche arge Missstände können jederzeit wiederum eintreten. Thatsächlich hat Wien jetzt Jahr für Jahr mehr oder weniger empfindlich an Wassermangel zu leiden.

Freilich ward neuerdings die Ausrede versucht, der Wassermangel sei durch die Zunahme der Bevölkerung und durch das neue Wasserrechtsgesetz

von 1870 herbeigeführt worden. Aber weder das eine noch das andere stimmt mit dem wahren Sachverhalt. Die schon anfangs vorgesehene Steigerung der städtischen Bevölkerung hat es sicher nicht verschuldet, dass jene Quellen, welche nach den feierlichen Versicherungen der Kommission niemals unter 1.150.000 Eimer täglich fallen sollten, thatsächlich viele Monate lang nur 400.000 Eimer und zeitweilig sogar nur 263.000 Eimer geliefert haben. Und das neue Wasserrechtsgesetz hat niemals die Ableitung des vollen Minimalquantums der Hochquellen geschmälert.

Während diese Zeilen zum Drucke gehen, wird Wien von einer neuen Periode des Wassermangels bedroht. Am 9. Septbr. 1889 fordert der Bürgermeister mittelst Bekanntmachung die gesammte Bevölkerung auf, „die grösstmögliche Sparsamkeit walten zu lassen“, da vermutlich demnächst „selbst das zum Trinken und zur Bereitung der Speisen nötige Wasser nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen werde“.

Die fast alljährlich wiederkehrende Wassernot mit ihren empfindlichen Konsequenzen zwingt jetzt zum energischen Vorgehen. Der zunächst gemachte Versuch, den legitimen Wasserverbrauch der Stadt herabzudrücken, ist jedoch ein arger Missgriff, und

schon vom sanitären Standpunkt aus betrachtet, verwerflich.

Man hat ferner Lokomobile zum eventuellen Aufpumpen von Flusswasser an der Schwarza aufgestellt, wodurch dies verzweifelte Aushilfsmittel gewissermassen zu einer dauernden Einrichtung gemacht werden sollte. Dagegen erhob sich jedoch ernste Einsprache mit Hinweis auf die schlechte Beschaffenheit des dort geschöpften Wassers. Wahrscheinlich dürfte durch Machtspruch der Regierung künftighin das direkte Pumpen aus dem Schwarzaflusse einfach verboten werden.

Des weiteren ist die nochmalige Vergrösserung der Hochreservoirs bis auf 3 Millionen Eimer (170.000 Kubikmeter), also bis auf etwa das Zweifache des Tagesbedarfes beschlossen und teilweise schon ausgeführt. Grosse Reservoirs sind wohl ein vortreffliches Ausgleichsmittel für kurz andauernde Schwankungen, jedoch können dieselben unmöglich Abhilfe gewähren gegen die viele Monate lang anhaltende Unzulänglichkeit des Zuflusses.

Von mancher Seite ward nunmehr die früher verworfene Anlage einer neuen Donauwasserleitung dringend empfohlen. In Paris hat man seinerzeit, ohne langes Besinnen, sofort, als die

Hochquellen sich ganz unzulänglich erwiesen, durch ausgiebige Zuführung von Flusswasser der Not ein Ende gemacht, da es dort an anderen geeigneten Bezugsorten fehlt. Wien ist jedoch glücklicherweise nicht auf das sehr kostspielige und auch sonst wenig empfehlenswerte Flusswasser angewiesen, und hat keinerlei Anlass, das Vorgehen von Paris nochmals nachzuahmen.

Es wurde im Gemeinderate Wiens beantragt, neue Hochquellen aus dem Höllenthale mit einem Kostenaufwande von beiläufig 10 Millionen Gulden, dem bestehenden Aquädukte zuzuleiten. Aber infolge der letzten Wassernot ist das bisherige blinde Vertrauen auf diese Gattung von Quellen stark erschüttert, und mit Recht. Denn gerade zur Bedarfszeit werden die Zuflüsse aus dem Höllenthale, gleich jenen der übrigen Hochquellen, ebenfalls versagen, wie schon im Expertenberichte vom 26. Oktober 1875 hervorgehoben, und auch die Sanitätsbehörde ist von der Unzulänglichkeit der neuen Bezugsorte überzeugt.

Bedauerlicherweise hat das Streben nach Vergrößerung der Wassermenge zur Unterfahrung der hauptsächlichsten Hochquelle bis nahezu auf das Niveau des Schwarzaflusses Anlass ge-

geben, trotz der bisherigen warnenden Erfahrungen. Denn selbst der Kaiserbrunnen liefert nach heftigen Regengüssen zeitweilig ganz trübes, zum Genusse untaugliches Oberflächenwasser. Um so sicherer sollte bei dem Heranleiten neuer Hochquellen jede direkte oder indirekte Anzapfung des Schwarzaflusses ganz unmöglich gemacht werden.

Über den Antrag zur Bewilligung von 10 Millionen Gulden für die Heranleitung neuer Hochquellen beriet der Gemeinderat im April und Mai 1889 viele Abende lang, aber ohne sonderlichen Erfolg, und schliesslich stimmte die Majorität für einen verschämten Vertagungsantrag. Dieser Beschluss gleich der vorhergegangenen Beratung kennzeichnet die Unlust des Gemeinderates, den bisher eingeschlagenen Weg blindlings weiter zu verfolgen.

Auf Andrängen der Regierung ward am 30. Juli 1889 beschlossen, zunächst die Fuchspassquelle mittelst hölzerner Gerinne sofort in den Aquädukt einzuleiten. Durchgreifendere Massregeln zur gründlichen Beseitigung der stets wiederkehrenden Wassernot sind jedoch unerlässlich.

Es bleibt noch der Ausweg, die sogenannten Tiefquellen, deren Ergiebigkeit auch die Probe der letzten Jahre vortrefflich bestand, nach Wien

zu führen. Man hat jedoch die „*fable convenue*“ von der minder guten Beschaffenheit des Tiefquellenwassers während 20 Jahren bei jeder Gelegenheit so eindringlich wiederholt, dass diese Fabel schliesslich hie und da Glauben fand, und dass nunmehr ein gewisses Vorurteil bei einzelnen Vätern der Stadt und selbst bei einem Teile des Publikums zu überwinden sein wird.

Gewiss, die Beschaffenheit des Hochquellenwassers ist vortrefflich, nicht minder aber jene der Tiefquellen. Beide stehen an Güte, Reinheit und Wohlgeschmack vollständig gleich. Wiederholte chemische und bakteriologische Untersuchungen haben dies immer wieder bestätigt. Die Kommission der k. k. Gesellschaft der Ärzte, sowie der niederösterreichische Landes-Sanitätsrat erklärten ebenfalls das Hochquellen- und Tiefquellenwasser in hygienischer Beziehung für vollkommen gleichwertig. Das von beiden gelieferte Wasser ist thatsächlich das nämliche. Wenn die Wiener damals Tiefquellenwasser erhalten hätten, so würden sie jetzt für dasselbe schwärmen und von den Hochquellen nichts wissen wollen.

Im grossen Publikum, welches Jahrzehnte lang systematisch mit Schlagworten bearbeitet ward, zählt man bisweilen selbst Pottschach zu den Hoch-

quellen und würde sehr erstaunt sein zu vernehmen, dass das in Wien verteilte ausgezeichnete Wasser periodisch zum namhaften Teile den arg verlästerten Tiefquellen entnommen ist.

Trotz allen Sträubens zwingt nunmehr die Notwendigkeit zu einem rationellen Vorgehen. Die Zukunft der Wasserversorgung Wiens liegt in den sogenannten Tiefquellen, selbst wenn man von der Rücksicht auf die stark bevölkerten Vororte absehen wollte. Nur aus den Tiefquellen lässt sich das erforderliche Quantum vorzüglichen Wassers stets mit Zuverlässigkeit beziehen.

Seinerzeit ist man mit der Wiener Wasserfrage auf Abwege geraten, und hatte nicht den Mut, zur rechten Zeit einzulenken. Endlich aber wird man sich entschliessen müssen, die Tiefquellen nach Wien heranzuleiten, um der stets wiederkehrenden Wassernot vorzubeugen. Je schneller dies geschieht, um so früher wird die nutzlose Verausgabung von ungezählten Millionen ein Ende nehmen. Überdies kann die Versorgung einer Grossstadt wie Wien, unmöglich auf die ungenügende Leistung eines einzigen Aquäduktes angewiesen bleiben.

Neue Schwierigkeiten sind freilich dadurch entstanden, dass mittlerweile einem Privatkonsor-

tium die Konzession zur Verwertung der Tiefquellen für die Stadt Wien und deren Vororte erteilt ward. Ob die betreffenden Personen die Mittel und die Fähigkeit haben, ihr Projekt zweckentsprechend zu verwirklichen, und ob die Bestimmungen der Konzessionsurkunde in der vorliegenden Weise durchführbar sind, mag dahingestellt bleiben.

Wien hätte es niemals dahin kommen lassen sollen, dass ein Teil der Wasserversorgung in Privathände gelangt. Den jetzigen Mitgliedern des Gemeinderates ist jedenfalls eine missliche Erbschaft von ihren Vorgängern hinterlassen worden in der so sehr verfahrenen Wasserfrage.

VI. Die Bauten der Kronprinz Rudolfbahn.

Kurze Zeit nach der endgültigen Verwerfung unseres Projektes für die Wasserversorgung im Sommer 1866 sah ich von der Höhe des Kahlenberges die preussischen Soldaten vor Wien lagern.

Damals schien es, als ob die Ausführung grosser Eisenbahnbauten in Österreich mehr als je in weite Ferne gerückt sei. Der verlorne Feldzug in Böhmen gab jedoch unerwarteterweise den Anstoss zu neuen Unternehmungen. An entscheidender Stelle gelangte die Überzeugung zum Durchbruche, dass die Wehrkraft der Monarchie durch den Mangel an genügenden Eisenbahnverbindungen arg beeinträchtigt sei. Rasch sollte das längst Versäumte nachgeholt werden.

Trotz der Ungunst der Zeiten verhandelte die Regierung mit finanzkräftigen Konsortien über die Schaffung neuer Eisenbahnlinien. Für eine derselben, seither unter dem Namen: „Die Kronprinz Rudolfbahn“ bekannt, hatten wir schon früher vorläufige Studien unternommen. Von dem

Gesamtnetze dieser Bahn, welche Oberösterreich, Steiermark, Kärnthen und Krain durchziehen sollte, ward zunächst die Inangriffnahme von etwa 25 Meilen (195 Kilometer) Länge angeordnet.

Die Regierung bewilligte für das zu emittirende Anlagekapital eine Zinsengarantie von 5 Prozent Silber, und übertrug den Bau mittelst Vertrag vom 12. Dezember 1866 an eine Vereinigung von drei mächtigen Bauunternehmungen, gebildet aus unserem Herrn Brassey, den Herren Gebr. Klein und dem k. k. Baurate Herrn Karl Schwarz.

Dieser englisch-österreichischen Unternehmung ward nicht nur die Ausführung der eigentlichen Bauarbeiten, sondern auch der Grunderwerb, die Gesammtausrüstung der Bahn, die Lieferung der Fahrbetriebsmittel u. dgl. übertragen — ein System, welches in England vielfach und mit dem besten Erfolge zur Anwendung gelangt ist, welches aber auf dem Kontinente später durch die unsoliden Geschäfte von Stroussberg und Genossen zum Zerrbilde gemacht und in Verruf gebracht ward.

Die Bauunternehmung der Kronprinz Rudolfbahn hatte, anstatt der Barzahlung, die Aktien und Prioritäten der bezüglichen Bahnstrecke im Betrage von 30 $\frac{1}{2}$ Millionen Gulden zu empfangen. Das hierdurch bedingte gewaltige Risiko ward je-

doch wesentlich verringert durch den gleichzeitigen Abschluss mit einem Bankinstitute, welches die sämtlichen Aktien (mit Ausschluss der dem Staate vorbehaltenen 5 Millionen Gulden) und überdies einen Teil der Prioritäten von uns zu festen Preisen übernahm.

Für die Leitung des Baues ernannte Herr Brassey mich zu seinem Generalbevollmächtigten. Die Herren Gebr. Klein liessen sich ebenfalls durch einen Bevollmächtigten vertreten, während Herr Baurat Schwarz persönlich an der Bauleitung teilnahm.

So ward denn mein langersehnter Wunsch, an der Ausführung grosser Eisenbahnbauten in erster Stelle mitwirken zu können, endlich verwirklicht. Eine strenge Abgrenzung des Wirkungskreises für jeden von uns liess sich nicht innehalten. Durch festes Zusammenwirken aber ward die notwendige Einigkeit erzielt, ohne die freie Entwicklung der Individualität des Einzelnen zu behindern. Alle Punkte von Wichtigkeit wurden gemeinsam kurz beraten und zum Austrag gebracht. Gegenseitiges Vertrauen und guter Wille half über manche Klippe hinweg, und so ist eine ernste Meinungsverschiedenheit zwischen uns niemals entstanden.

Die Zeitverhältnisse begünstigten in mancher

Beziehung unser Unternehmen. Seit Jahren hatte der Eisenbahnbau in Österreich gänzlich gestockt. Uns stand deshalb für jedes Spezialfach die Auswahl offen unter den tüchtigsten Technikern des Landes. Es gelang uns, ein vorzügliches Personal heranzuziehen und dasselbe durch zweckmässige Organisation zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen.

Die zu erbauende Strecke ward in Sektionen von 10 bis 15 Kilometer Länge abgeteilt, und für jede derselben ein Bauführer eingesetzt, welcher unmittelbar den Chefs der Bauunternehmung unterstand. Vielschreiberei und bürokratisches Vorgehen wurde mit besonderer Sorgfalt ferngehalten. So weit als irgend möglich wurde alles mündlich und im kurzen Wege ausgetragen. Die Zentralleitung des Unternehmens verblieb in Wien, was schon durch den Verkehr mit der Bahngesellschaft und mit den Regierungsbehörden geboten war.

Auch in anderer Beziehung arbeiteten wir damals in Österreich mit grosser Leichtigkeit. Den Fabriken und Eisenwerken hatte es seit Jahren an genügender Beschäftigung gefehlt. So bewarb man sich von allen Seiten angelegentlichst um die Lieferung von Schienen und sonstigen Erfordernissen für unser Unternehmen.

Es mangelte ebenso wenig an den nötigen Arbeitern. Die von der Bahn durchzogenen Provinzen boten freilich in dieser Beziehung keine Hilfsmittel dar. Dagegen stand ein grosser Überfluss an tüchtigen Arbeitern aus Böhmen wie aus Norditalien zur Verfügung.

Bei Beginn eines jeden Frühjahres strömten aus jenen Ländern die Leute zu Tausenden heran. Selbst bei dem später gesteigerten Bedarfe genügte in vielen Fällen die Verständigung der italienischen Geistlichen, welche alsdann Sonntags von der Kanzel herab die Mitteilung machten, dass bei den Bahnbauten in dieser oder jener Provinz Österreichs lohnende Arbeit zu finden sei.

Für das ganze Bahnnetz war zunächst die Ausführung eines einzigen Geleises vorgesehen. In dem grösseren Teile der Strecke hatten wir verhältnismässig nur geringe Schwierigkeiten zu bewältigen. Andere Strecken erforderten jedoch recht bedeutende Erdbewegung. Namentlich bei Überschreitung der Hauptwasserscheide waren beträchtliche Felsensprengungen zu bewirken und grössere Bauobjekte herzustellen.

Uns oblag die Verpflichtung, für sämtliche Bauwerke die Detailpläne zu verfassen. Dieselben wurden alsdann von der Bahn-Gesellschaft dem

Handels-Ministerium zur Genehmigung vorgelegt. Damals bestand noch, trotz der Innehaltung bürokratischer Formen, ein gewisses patriarchales Verhältnis in den Kanzleien der österreichischen Regierung. Man konnte ohne weiteres für jedes Aktenstück den Namen des Referenten erfragen, und mit dem betreffenden Herrn in persönlichen Verkehr treten, um die baldige Erledigung dieser oder jener Akte ansuchen oder in zweifelhaften Fällen mündliche Auskunft erbitten. Man konnte sogar — und dies war für uns von besonderer Wichtigkeit — schon vor Ausarbeitung der Pläne unter der Hand Erkundigungen darüber einziehen, welche Konstruktionen wohl die Genehmigung der Regierung erhalten dürften. Es wurden alsdann, den Wünschen und Andeutungen des Referenten entsprechend, die Pläne ausgearbeitet und vorgelegt, worauf die formelle Genehmigung der Behörden meist ohne Zeitverlust herabgelangte. Dies alles hat sich später sehr geändert und häufig geradezu in das Gegenteil verkehrt.

Vertragsmässig stand uns das Recht zu, die projektirte Trace zu verlegen, unter der Beschränkung, dass hierdurch weder die Steigungs- noch die Richtungsverhältnisse im Vergleiche zu dem ursprünglichen Projekte verschlechtert werden durf-

ten. Darin lag ein besonderer Sporn für das Geschick unserer Techniker, welche in dieser Beziehung viele Sorgfalt verwendeten, und mit gutem Erfolge. An manchen Punkten ist, durch günstigere Tracenlegung, für die Bahn eine bessere Richtung, für uns eine nicht unwesentliche Ersparnis an dem Quantum der Arbeiten erzielt. Allerdings wurde unser Spielraum dadurch beschränkt, dass auf die Wünsche der Regierungstechniker, wie auf das Interesse der anliegenden Ortschaften besondere Rücksicht zu nehmen war.

Der Grunderwerb für die Bahn nebst Zubehör geschah für unsere Rechnung durch eigene von uns zu diesem Zwecke ernannte Kommissäre, und zwar anfangs zumeist auf gütlichem Wege ohne besondere Schwierigkeit. Uns stand das Recht der Expropriation zu, doch bedingte dies ein langwieriges Verfahren, weshalb dasselbe nur in vereinzelten Fällen zur Anwendung gelangte. Wesentlich erleichtert ward uns der Grunderwerb namentlich in der ersten Zeit dadurch, dass die betreffenden Provinzial- und städtischen Behörden im wohlverstandenen Interesse des Landes, das Unternehmen nach Möglichkeit zu fördern suchten. Bei unseren späteren Unternehmungen sind freilich auch in dieser Beziehung ganz andere Verhältnisse zur Gel-

tung gelangt. Ausser dem eigentlichen Grund-
erwerb oblag es uns, nach vollendetem Bau die
sämtlichen Bahnstrecken durch Geometer genau
aufnehmen zu lassen, und die Zuschreibung der für
die Bahn-Gesellschaft angekauften Flächen in den
ämtlichen Grundbüchern zu erwirken.

Der Bau wurde in allen seinen Teilen durch
die Beamten der Gesellschaft wie durch Organe
der Regierung überwacht. Im übrigen war auch
unser sorgfältigstes Bestreben jederzeit darauf ge-
richtet, die Bauten von bester Beschaffenheit und
von untadeliger Solidität herstellen zu lassen.

Vertragsmässig hatten wir während der Dauer
der Bauzeit und bis zur Eröffnung der Bahn, die
vollen Zinsen von 5 Prozent Silber auf alle emit-
tierten Aktien und Prioritäten zu zahlen. Dies be-
trug etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Gulden pro Jahr oder bei-
läufig 125.000 Gulden pro Monat. Je früher unser
Bau vollendet war, um so früher erlosch diese
schwere Verpflichtung. Je später die Eröffnung
des Betriebes eintrat, um so länger mussten jene
Zinsen unsererseits bezahlt werden. Wir hatten
also ein besonderes Interesse daran, den Bau so
rasch als möglich zu fördern. Dazu ist aber nicht
nur Energie und die Aufwendung grosser Arbeits-
kraft notwendig, sondern es bedarf zur Erreichung

dieses Zieles auch der strengsten Ordnung und der sorgsamsten Voraussicht, damit stets das jeweilig Erforderliche in Bereitschaft sei, und ein zweckmässiges Ineinandergreifen der verschiedenen Leistungen erzielt werde. Von Details darf man bei so grossen Unternehmungen sich nicht erdrücken lassen, sondern muss stets den Kopf frei halten, um das Geschäft in seiner Gesamtheit überblicken zu können.

Von besonderem Nutzen war dabei die Tüchtigkeit unseres Personals. Wir brachten demselben nicht nur volles Vertrauen entgegen, sondern sorgten auch dafür, dem Verdienste jedes Einzelnen die gebührende Anerkennung zu verschaffen. Damit wurde es erreicht, dass jeder sich wohl fühlte als nützlicher Teil eines tüchtigen leistungsfähigen Ganzen.

Die Notwendigkeit, den Bau rasch und energisch zu fördern, gab Anlass zur Benützung der besten technischen Hilfsmaschinen. Damals war man hierin noch weit zurück, namentlich in Österreich, wo der billige Arbeitslohn vielfach die Anwendung von komplizierten Arbeitsmaschinen kaum vorteilhaft erscheinen liess. Es wurde derzeit als eine Extravaganz betrachtet, dass wir aus eigenen Mitteln zwei kleine Lokomotiven lediglich für Bau-

zwecke anschafften, obwohl uns vertragsmässig das Recht zustand, die der Gesellschaft zu liefernden grossen Lokomotiven schon vor der Eröffnung des Betriebes für unsere Bau- und Transportzwecke auszunützen.

Unsere kleinen Lokomotiven konnten selbst über einfache Landwege geführt werden, und so liess die Maschinenarbeit sich schon frühzeitig auf einzelnen Strecken der Bahn ins Werk setzen. Für grosse Massentransporte aber reichten diese kleinen Maschinen nicht aus. Wir unternahmen deshalb das Wagnis, eine der grossen Lokomotiven, in Stücke zerlegt, auf miserablen Feldwegen und über schwache provisorisch abgestützte Brücken hinweg, von Leoben aus mitten auf die Bahn zu bringen, und dieselbe dort schon im Sommer 1868 für Oberbauzwecke in Thätigkeit zu setzen.

Durch solche energische Mittel ist es gelungen, die ganze Strecke von St. Michael bis Villach schon im Spätherbst 1868, lange vor dem vertragsmässigen Eröffnungstermin zu vollenden und dem Betriebe zu übergeben.

Auf die Zeit dieses Baues blicke ich stets mit besonderem Interesse zurück. Selten ist wohl allseits so energisch und mit soviel Lust und Liebe gearbeitet worden. Das Resultat unseres gemein-

samen Bestrebens hat nach allen Seiten hin befriedigt, und hat bei den Organen der Gesellschaft wie bei der Regierung volle Anerkennung gefunden.

Dabei gab es nur wenig von jenen Unannehmlichkeiten, welche sonst mit beinahe jedem grossen Bau verknüpft sind. Manche bei den früheren Bauten empfundenen Schwierigkeiten entfielen schon deshalb, weil wir nicht im Lande fremd waren, und nicht als Fremde betrachtet wurden. Von den so überaus lästigen Rechtsstreitigkeiten sind wir nahezu ganz verschont geblieben. Es wurde Sorge getragen, stets klar und präzise vorzugehen und in allen irgendwie zweifelhaften Fällen nur unter der Mitwirkung eines tüchtigen Rechtsbeistandes zu arbeiten, während gewöhnlich der Fehler begangen wird, den Rat der Juristen erst dann einzuholen, wenn der Konflikt schon entstanden ist.

Von dem Prinzipie, die besten schon anderenorts erprobten Bauvorrichtungen und Konstruktionen anzuwenden, ohne uns jedoch selbst auf Experimente einzulassen, sind wir eigentlich nur ein einziges Mal abgewichen, und in diesem Falle mit dem besten Erfolge.

Damals war nämlich noch bei keiner Bahn in Österreich das System des Oberbaues mit

schwebendem Stoss allgemein eingeführt; man hatte zu dessen Erprobung nur hier und da einzelne Versuchsstrecken von grösserer oder geringerer Länge gelegt. Bei dem rasch vollzogenen Vertragsabschlusse für die Rudolfbahn blieb diese Frage unausgetragen; es wurde der Bauunternehmung überlassen, unter eigener Haftung das eine oder das andere System bei Legung des Oberbaues anzuwenden.

Als es nun galt diese wichtige Frage zum Austrag zu bringen und als alle Gründe für und wider die Wahl des neuen Systemes reiflich erwogen waren, gelangten wir zu dem Beschlusse, den Oberingenieur der Kaiser Ferdinand Nordbahn-Gesellschaft, unter dessen Obhut seit längerer Zeit eine solche Versuchsstrecke im Betrieb stand, gemeinsam zu besuchen und von dessen Ausspruch unsere Entscheidung abhängig zu machen. Es traf sich jedoch zufällig, dass jener Herr verreist war. Sein Stellvertreter schilderte uns so entschieden die vortrefflichen mit dem schwebenden Stoss gemachten Erfahrungen, dass wir auf dessen Rat dies System bei der Kronprinz Rudolfbahn beschlossen und durchgehends zur Ausführung brachten.

Der demgemäss gelegte Oberbau hat sich

vollständig bewährt. Dies bei der Kronprinz Rudolfbahn zuerst in Österreich für ein ganzes Bahnnetz zur Anwendung gebrachte System ist seither auch bei anderen Bahnen mit bestem Erfolge eingeführt worden.

Ubrigens hat der damals von uns vergeblich aufgesuchte Oberingenieur später erklärt, er würde, trotz seiner guten Meinung für den schwebenden Stoss, doch kaum den Mut gehabt haben, uns die sofortige Anwendung desselben für das ganze Bahnnetz zu empfehlen. Der zufällige Umstand, dass jener Herr damals verreist war, gab Anlass zur Adoptirung des neuen Systems, welches unter anderen Umständen sich in Österreich vielleicht erst viele Jahre später eingebürgert hätte.

Bei diesem ganzen Bau war meine Stellung, als Vertreter des Herrn Brassey, ebenso einfach als angenehm. Derselbe liess mir völlig freie Hand, im Verein mit den beiden anderen Herren nach bestem Ermessen vorzugehen, und hat nur bisweilen Einfluss auf die finanziellen Dispositionen des Geschäfts im ganzen und grossen genommen.

Einige Male während des Baues hat Herr Brassey die Strecke bereist, dann aber mit dem ihm eigenen Talente durch gelegentliche Fragen

sich vollen Einblick auch in die Details unserer Geschäftsführung verschafft.

Lange bevor noch die ersten Strecken vollendet waren, übertrug man unserer Unternehmung durch einen zweiten Bauvertrag vom 9. Februar 1868 auf ähnlicher Basis gegen Übernahme der Aktien und Prioritäten im Betrage von etwa 28 Millionen Gulden, die Herstellung von weiteren 20 Meilen (158 Kilometer) der Kronprinz Rudolfbahn.

So war unser Geschäft rasch gross geworden. Im Jahre 1868 hatten wir nicht weniger als 45 Meilen Bahn (353 Kilometer) und mehr als 100 Brücken oder grosse Durchlässe gleichzeitig im Bau. Wir beschäftigten während jenes Sommers etwa 130 Beamte, sowie mehr als 20,000 Arbeiter. Es bedurfte ungewöhnlicher Anstrengung, um alles in guter Ordnung zu halten.

Von den uns neu übertragenen Strecken bildete jene von Leoben nach St. Michael das Verbindungsglied der Rudolfbahn mit der Südbahn. Durch die äusserste Kraftentwicklung ist es gelungen, diese wichtige Anschlussstrecke schon am 30. November 1868, also binnen weniger als 10 Monaten nach dem Vertragsabschlusse zur Eröffnung zu bringen — eine ausserordentliche Leistung,

welche allerdings nur infolge der anstandslosen Durchführung des Grunderwerbs ermöglicht wurde.

Auch die Bauten dieser zweiten Periode sind, wenn gleich nicht ganz so glatt als jene der ersten, doch ohne besondere Schwierigkeit und zur Befriedigung aller Beteiligten vollendet worden.

VII. Laibach-Tarvis und die Vorarlberger Bahn.

Die Baugeschäfte unserer Firma Brassey, Gebr. Klein und Schwarz haben später noch eine weitere Entwicklung genommen.

Am 14. April 1869 ward uns die schwierige Strecke von Laibach nach Tarvis — ein Ergänzungsglied der Kronprinz Rudolfbahn — übertragen. Damit steigerte sich die Gesamtlänge unserer für diese Gesellschaft unternommenen Bahnbauten auf nicht weniger als 456 Kilometer. Des weiteren übertrug man uns am 28. Mai 1870 den Bau der Vorarlberger-Bahn, etwa 90 Kilometer, von Bludenz über Feldkirch und Bregenz bis an die bayerische Grenze bei Lindau mit zwei Flügelbahnen und Überbrückung des Rheinflusses zum Anschlusse an die Stationen Buchs und St. Margarethen in der Schweiz. Auch für diese Bauten hatten wir kein bares Geld, sondern nur staatsseitig garantierte Aktien und Prioritäten an Zahlungsstatt zu empfangen.

Die letzten Strecken des Kronprinz Rudolfbahnnetzes sind nicht durch uns, sondern durch andere Bauunternehmer zur Ausführung gelangt. Es hatte nämlich das Eisenbahnbauwesen in Österreich mittlerweile eine vollständige Wandlung durchgemacht. Der Wahn, als ob solche Geschäfte wahre Goldgruben seien, veranlasste eine Reihe von Banken, uns Konkurrenz zu machen und sich selbst in Eisenbahnbauten zu versuchen. Die Administratoren der Banken glaubten, grosser Gewinne sicher zu sein, wenn es ihnen nur gelang, irgend welchen Bahnbau abzuschliessen und einen renommirten Techniker zur Geschäftsleitung zu engagiren, besonders, wenn dieser Techniker zuvor in unserem Dienste gewesen war. Von der eigentümlichen Schwierigkeit und von dem Risiko solcher Unternehmen hatte man keine Ahnung. Dieser Irrtum strafte sich später hart genug; die Banken verloren Millionen über Millionen an ihren Eisenbahnbauten. Einstweilen aber hatten wir durch die so geschaffene Konkurrenz zu leiden bei dem Abschlusse neuer Geschäfte, wie bei der Durchführung derselben.

Die Bauverhältnisse hatten sich ohnehin sehr zu unseren Ungunsten geändert. Infolge der nahezu gleichzeitigen Inangriffnahme von Eisenbahnen in

vielen Provinzen der Monarchie mussten wir weit höhere Löhne für alle Gattungen von Handarbeit zahlen. Während anfänglich die Fabriken und Hüttenwerke wegen Mangel an lohnender Arbeit uns bereitwilligst entgegenkamen, war später ihre Leistungsfähigkeit durch den allgemeinen Aufschwung der Geschäfte vollauf in Anspruch genommen. Wir hatten Mühe, die Lieferungen für den Bedarf unserer Bauten zu einigermaßen annehmbaren Bedingungen abzuschliessen, und mussten froh sein, dass es damals noch gestattet war, gegen Entrichtung hoher Zölle die Schienen, Brückenbestandteile u. dgl. vom Auslande zu beziehen.

Diese erschwerenden Umstände machten sich um so mehr fühlbar, als die zuletzt übernommenen Bahnstrecken eine Reihe von grösseren Bauwerken enthielten, welche den aufzuwendenden Kostenbetrag erheblich steigerten. Auf der Strecke Laibach-Tarvis waren unter anderen zwei Viadukte von etwa 40 Meter Höhe zu erbauen, mit eisernen Gitterträgern, unterstützt durch hohe gusseiserne Röhrenpfeiler. Eine etwa 15 Kilometer lange Teilstrecke in schwierigem Rutschterrain längs des Saveflusses erforderte ganz ungewöhnliche Versicherungsarbeiten.

Für die Vorarlberger Bahn waren, ausser den

beiden Brücken über den oberen Rheinstrom mit pneumatischer Fundirung, zahlreiche Fluss- und Bachübersetzungen herzustellen. Mancherlei Schwierigkeiten veranlasste ferner die Kreuzung reissender Wildbäche, deren Bette im Laufe der Jahre grosse Schuttkegel aufgehäuft hatte. Des weiteren fand sich im Gebiete des Bodensees auf grosser Länge unter einer anscheinend vollkommen tragfähigen Ziegelthonschicht, eine weiche breiartige Schlammmasse, derart, dass auch dort alle Bau-Objekte auf tief eingerammten Pfählen fundirt werden mussten, was bei Abschluss des Bauvertrages nicht vorausgesehen war.

Überdies trat kurz vor Beginn des Baues in dem oberen arg vernachlässigten Rheinthale ein starkes Hochwasser ein, welches durch die mitgerissenen Schottermassen die Sohle des Stromes dauernd erhöhte. Wir mussten deshalb die zwei Rheinbrücken, sowie die beiderseits anschliessenden grossen Aufdämmungen höher, als ursprünglich projektirt, ausführen, ohne irgend welche Entschädigung.

Für diese kostspieligeren Strecken empfangen wir per Kilometer ungefähr den nämlichen Preis, wie früher für die leichteren Strecken. Allerdings hatten die Kreditverhältnisse Österreichs sich mitt-

lerweile derart gebessert, dass für die garantierten Aktien und Prioritäten ein höherer Barbetrag realisiert ward, doch diesem Vorteile standen auch andere bedeutende Mehrausgaben entgegen.

Die Eisenbahntechnik hatte mittlerweile grosse Fortschritte gemacht, was sich am deutlichsten ausprägt durch das Mass der zulässigen Steigungen auf den von uns gebauten Bahnen. Auf der Lyon-Avignon Bahn betrug z. B. die Maximalsteigung 1:300. Bei unserem Westbahnbau kamen schon Steigungen von 1:150 vor, während auf der Laimbach-Tarvis Strecke Maximalsteigungen von 1:50 angewendet wurden. Es gelangten jetzt nur noch schmiedeiserne Brücken zur Ausführung, und hatten wir deshalb eine eigene Abteilung für den Entwurf und die Berechnung derselben einrichten müssen.

Entsprechend der Ausdehnung des Geschäftes war nach und nach unser Personal recht zahlreich geworden. Besondere Sorgfalt erforderte die Ergänzung eines so grossen Beamtenkörpers. Von Anfang an bestand bei uns die Übung, Jahr für Jahr eine Anzahl von absolvirten Technikern neu aufzunehmen. Manche dieser jungen Leute bewährten sich allerdings schlecht, und mussten bald wieder entlassen werden. Die meisten aber leisteten

gute Dienste und ein Teil derselben bildete sich zu recht tüchtigen Technikern aus.

Aber leider beschränkte die Ergänzung unseres Personals sich nicht auf diesen vortrefflichen Nachwuchs. Infolge mächtiger Einflüsse von oben herab, musste bald hier bald dort ein Schützling eingeschoben werden. Diese sogenannten „*Protektionskindl*“ leisteten wenig, beanspruchten aber gute Zahlung, und konnten selbst im Falle der Unfähigkeit nicht wohl wieder entlassen werden. Dieselben haben uns viel geschadet, haben Misstimmung in die Reihen der tüchtigen Beamten hineingetragen, und haben das Niveau der Leistungen unseres Personals im ganzen und grossen herabgedrückt.

Vielleicht haben wir, die Oberleiter, diesen letzteren Übelstand durch eine andere gut gemeinte Massregel selbst mit gefördert. Wir verkehrten nämlich nicht mehr wie zuvor direkt mit den Bauführern, sondern hatten eine Zwischeninstanz, die Oberbauführer, geschaffen in der Absicht, für die besonders ausgezeichneten Bauführer ein Avancement zu ermöglichen. Aber hierdurch war es vorbei mit den früheren patriarchalischen Beziehungen unseres Personals zu ihren Chefs; die Unmittelbarkeit des persönlichen Verkehrs hatte mit der Ausdehnung des Geschäfts aufgehört. Es zeigten sich

die Anfänge eines bürokratischen Geistes in unserer Administration; die Vielschreiberei drohte einzureissen, und von der frischen Energie des Gesamtkorps ging ein guter Teil verloren.

Manche andere Umstände trugen dazu bei, das Geschäft zu erschweren und uns die Freude an demselben zu verleiden — vor allem die ausserordentlich gesteigerte Schwierigkeit des Grunderwerbs. Es hatte sich nämlich eine Gruppe von Leuten eingefunden, welche die Opposition gegen unsere Bauunternehmung als Geschäft betrieb, und welche systematisch die Grundeigentümer zu immer höher gespannten Anforderungen abrichtete.

Man war geradezu erfinderisch in der Aufstellung und Begründung von Ersatzansprüchen. Für die teilweise Abtretung eines Ackergrundes wurden nicht weniger als zwanzig verschiedene Entschädigungstitel geltend gemacht. Hatte z. B. der Grundeigentümer bisher 4 Pferde gehalten, so rechnete man uns vor, dass nach Abtrennung eines kleinen Teiles für Bahnzwecke, die übrigbleibende Fläche für die Bewirtschaftung mit 4 Pferden zu klein, für 3 Pferde aber zu gross sei. Dies ward als dauernde Erwerbsbenachteiligung kapitalisirt, und bei den nichts weniger als unparteiischen Schätzungskom-

missionen gegen uns zur Geltung gebracht. Ähnliche Schadensrechnungen stellte man auch für das Hornvieh, für die männlichen und weiblichen Dienstleute u. s. w. Mit Hilfe solcher schwindelhafter Rechnungen forderte man riesige Summen selbst für Abschnitte kleinerer zum Bahnbau abzutretender Grundflächen.

Die Verhandlungen wurden überdies kompliziert durch andere eigentümliche Verhältnisse. Die Bahn Laibach-Tarvis durchzog nur zum kleineren Teile deutsches Gebiet, zumeist aber slovenische Landesstrecken. Diesem Thatbestande Rechnung tragend, hatten wir einen kerndeutschen und einen slovenischen Grundeinlösungskommissär — letzterer von der extrem nationalen Partei — engagirt. Damit war ein Teil der Schwierigkeit umgangen. Durch Anbahnung guter Beziehungen mit den Landpfarrern gelang es dort, wenigstens einigermaßen erträgliche Abschlüsse zu vereinbaren, und die Besitzergreifung des für den Bahnbau erforderlichen Landes rechtzeitig zu ermöglichen.

Weit schlimmer erging es uns in Vorarlberg. Dies Land ist freilich ganz deutsch, aber schroff stehen dort zwei Parteien, die liberale und die klerikale, einander gegenüber. Die Bahnkonzession war von Liberalen erwirkt, und Liberale sassen im

Verwaltungsrate derselben. So hatte von Anfang an der Bahnbau ganz ohne unser Zuthun, einen liberalen Anstrich, und war den fanatischen Klerikalen gründlichst verhasst. Manche jener Liberalen, von welchen wir eine energische Unterstützung zu erwarten berechtigt waren, fanden es für klug, nach Abschluss des Geschäfts uns entgegen zu arbeiten, um von sich den Verdacht abzuwehren, als ob sie Vorteil von uns zögen. So waren wir den übertriebensten Ansprüchen der Grundeigentümer und der Gemeinden schutzlos Preis gegeben.

Man hielt dort als Norm fest, dass bei den Einlösungsverhandlungen in Vorarlberg, Schätzmänner aus anderen Provinzen nicht zulässig seien, angeblich, weil denselben die genaue Kenntnis der Landesverhältnisse fehle. In dem kleinen Vorarlberg aber herrschte ein solcher Terrorismus, dass die amtlichen Schätzungen oft ganz unsinnige Resultate und bisweilen weit höhere Summen ergaben, als von den Beteiligten gefordert war.

Von Wien aus liess sich gegen solch Unwesen keine Hilfe erlangen. In dieser Richtung waren selbst die Regierungsvertreter in Bregenz vollständig machtlos. Das von der Monarchie durch hohe Gebirge abgeschiedene Ländchen gravitirte schon seit langer Zeit nach dem angrenzenden Deutschland und nach

der Schweiz, woselbst niedere Steuern und geordnete Geldverhältnisse bestanden. Die Politik der Wiener Zentralregierung gipfelte deshalb in dem Bestreben zu temporisiren, und den Dingen möglichst ihren freien Lauf zu lassen, so lange nur die Staatskasse nicht darunter litt.

Die Gleichgültigkeit der Behörden gegenüber dem Ausbeutesystem, welches man zu unserem Nachteil in Szene setzte, hat sich übrigens hart gestraft, indem bei dem später von der Regierung selbst geführten Bau der Arlberg-Bahn für den Grunderwerb allein, einige Millionen mehr als veranschlagt gezahlt werden mussten.

Von allen Seiten im Stiche gelassen, blieb uns schliesslich nichts anderes übrig, als die absurdesten Preise für Grund und Boden zu zahlen, zur grossen Entrüstung aller jener, welche gleich anfangs im gütlichen Wege einen angemessenen Preis mit uns vereinbart hatten. Unser einziger Ausweg bestand darin, vorerst den für Grunderwerb geforderten Preis — gleichwie in welcher Höhe — bei Gericht zu deponiren, daraufhin das Land faktisch in Besitz zu nehmen, um endlich mit dem Bau beginnen zu können, die schliessliche Feststellung der Entschädigungssumme aber dem langwierigen Expropriationsverfahren anheim zu stellen, und bis

dahin die Ausfolgung der gerichtlich deponirten Beträge zu verweigern. Selbst dieser die Förderung des Baues ermöglichende Ausweg ist später durch eine Änderung des bezüglichen Gesetzes abgeschnitten worden.

Es waren jedoch nicht diese Schwierigkeiten allein, welche unsere Zeit und unsere Kräfte ungebührlich in Anspruch nahmen. Auch sonst hatten die Verhältnisse sich wesentlich verschlechtert, namentlich in Bezug auf die Genehmigung der Baupläne. Dass mit dem Wechsel der massgebenden Personen auch ein Wechsel der leitenden Anschauungen in Regierungskreisen eintrat, dass man zeitweilig jede Änderung in den Richtungsverhältnissen der Bahntrace untersagte, zeitweilig aber diese Strenge vorzugsweise den Steigungsverhältnissen zuwendete, war noch das geringste Übel. Derartigen klar ausgesprochenen Anschauungen liess sich Rechnung tragen.

Aber mit der Möglichkeit, vorerst im kurzen Wege zu erfahren, welche Konstruktionen wohl die Genehmigung der Regierung erhalten dürften, war es längst vorbei. Man gab uns nur den Auftrag, vorerst die Pläne auszuarbeiten und vorzulegen; dann würde das Weitere sich schon finden. So mussten denn alle Entwürfe aufs Geratewohl ver-

fasst werden, um dann später nach vielen Monaten den Bescheid zu erhalten, dass etwas anderes gewünscht werde. Und dies war noch nicht die ungünstigste Erledigung, denn damit wussten wir wenigstens ungefähr, was zu geschehen habe. Bisweilen aber langte nach Monate langem Warten zunächst nur ein sogenannter Zwischenbescheid herab, durch welche die Sache um nichts gefördert ward, z. B. der Auftrag, noch einzelne Ergänzungspläne einzureichen u. dgl. Die bis dahin verstrichene Zeit war nutzlos verloren — ein um so peinlicherer Umstand, als uns die Zahlung der Zinsen auf das Bankapital während der ganzen Dauer der Bauzeit oblag.

Diese recht unerquicklichen Verhältnisse erhielten eine noch weitere Verschärfung durch den Umstand, dass mittlerweile an die Spitze des Eisenbahnwesens der Monarchie ein Ausländer gestellt war, welcher Land und Leute in Österreich nicht kannte, welchem aber die Ausführung ganzer Bahnen durch grosse Bauunternehmer ein Greuel war. Von dieser Seite wurden uns bei jedem Anlasse Schwierigkeiten bereitet, welche nahezu an Chikane grenzten. Wir hatten z. B. einst, um die günstigste Zeit des Niedrigwassers auszunutzen, die Detailpläne für die Fundamente sämtlicher grösse-

rer Brücken in Vorarlberg zur Genehmigung eingereicht. Darauf liess mich der Generaldirektor zu sich berufen, und legte mir mit hämischem Lächeln die Frage vor, ob ich „als erfahrener Techniker“ nicht auch glaube, dass eine Fundirung um so besser sei, je tiefer dieselbe hinabgeführt werde, und ob dieser vortreffliche Grundsatz nicht auch auf alle von uns vorgelegten Fundirungspläne angewendet werden müsse. Erst nach stundenlangem Parlamentiren gelang es mir, mit der Ansicht durchzudringen, dass man die von uns beantragten Fundamenttiefen doch nicht in Wien und nicht am grünen Tische ohne weiteres verurteilen könne. Mit vieler Mühe ward die Absendung einer grossen aus Fachmännern und Landesverständigen zusammengesetzten Kommission erreicht, welcher die Entscheidung an Ort und Stelle vorbehalten blieb. Damit war für diesmal der gegen uns versuchte Coup parirt. Die grosse Kommission hat die von uns vorgeschlagene Fundirungstiefen als durchaus zweckentsprechend genehmigt.

Zu jenem Ausländer im Departement des öffentlichen Bauwesens gesellte sich bald ein zweiter. Da Oesterreich damals einen sächsischen Ministerpräsidenten hatte, so musste auch ein Sachse in der Eisenbahnabteilung plazirt werden, und zwar

der Träger eines weltberühmten Namens — ein Mann, welcher auf anderem Gebiete Ausgezeichnetes geleistet hat, welcher aber als Techniker nur die bestehenden Schwierigkeiten vermehrte.

Es bedurfte nicht allein der grösstmöglichen Anstrengungen, um die Genehmigung der Baupläne seitens der Regierung zu erlangen, sondern auch von der Bevölkerung und von manchen Lokalbehörden wurden an uns die weitgehendsten Anforderungen gestellt.

Bei unseren früheren Bauten hatten wir stets im Lande bereitwillige Unterstützung gefunden. Die Bevölkerung anerkannte dort die grossen ihr durch den Bahnbau erwachsenden, bleibenden Vorteile, sie anerkannte ebenfalls die Wohlthaten, welche der lebhafteste Aufschwung aller Geschäfte schon während der Dauer der Bauzeit dem Lande zugeführt, und erwies sich dankbar hierfür durch bestmögliche Förderung des Unternehmens.

In manchen Kreisen Vorarlbergs rechnete man anders. Die Konzessionirung der Eisenbahn sicherte dem Lande alle durch den Bau und durch den Betrieb derselben in Aussicht stehenden Vorteile; jetzt trachtete man noch weiteren Nutzen zu ziehen durch systematische Ausbeutung der Bauunternehmer. Diesem Geiste entsprossen wohl

jene masslosen Anforderungen, welche an uns nach jeder Richtung hin gestellt wurden, und welche sich nicht gebührend ablehnen liessen, weil wir im Hinblick auf die hohe von uns zu leistende Verzinsung des gesammten Baukapitals ausser stande waren, Zeit zu verlieren.

Es lag in der Natur dieser äusserst riskanten Geschäfte, dass wir manchen unbilligen Anforderungen genügen, und unvorhergesehene Mehrausgaben ohne Anspruch auf Ersatz bestreiten mussten. Uns blieb nur der leidige Trost, dass das Geschäft vielleicht noch schlimmer hätte ausfallen können. In der That sind wir manchen weiteren recht bedrohlichen Gefahren noch einigermaßen glimpflich entronnen.

Unsere sämtlichen eisernen Brücken für Laibach-Tarvis wurden z. B. sammt dem Eisenwerk für die beiden hohen Viadukte von Harkorts Werken am Rhein bezogen. Wenige Tage nach Abgang der letzten Ladungen erfolgte plötzlich der Ausbruch des deutsch-französischen Krieges. Wäre damals ein Teil jenes Brücken-Materials noch nicht abgesendet gewesen, so hätte infolge der dann eingetretenen längeren Sperrung des Verkehrs, unfehlbar die Eröffnung unserer Bahn Laibach-Tarvis um viele Monate hinausgeschoben werden müssen.

Die durch jenen Krieg unerwartet erfolgte Störung hat es auch unmöglich gemacht, die englischen Schienen für die Vorarlberger Bahn, wie geplant, auf dem Rheinwege zu beziehen. Wir mussten uns glücklich schätzen, dass der viel weitere und kostspieligere Weg über Genua und über den Brenner für diese Transporte offen blieb, und dass die Weiterführung des Baues nicht durch den Mangel an Schienen noch mehr verzögert ward.

Im Juli 1872 ist endlich die Hauptbahn von Bludenz nach Bregenz und im Oktober 1872 die Zweigbahn zum Anschlusse an das Schweizer Bahnnetz vollendet und für den allgemeinen Verkehr eröffnet worden, was mancher schweren Sorge ein Ende machte.

Mittlerweile aber hatte ein harter Verlust unsere Bauunternehmung und besonders mich betroffen durch das am 8. Dezember 1870 erfolgte Ableben des Herrn Brassey. In ihm verlor ich einen liebenswürdigen Chef, welcher schon bei dem Bau der Lyon-Avignon-Bahn mich durch sein besonderes Wohlwollen ausgezeichnet hatte, und welcher mir seit jener Zeit auch unter schwierigen Umständen unwandelbar sein volles Vertrauen bewahrte.

Die von Herrn Brassey in Gemeinschaft mit den Herren Gebr. Klein und Baurat Schwarz begonnenen Bauten wurden für Rechnung der Erben vollendet und abgewickelt. Neue Baugeschäfte jedoch sollten nach den hinterlassenen Verfügungen des Verbliebenen nicht unternommen werden.

VIII. Die Nördliche Pacific-Bahn.

Im Juli 1871, also noch während des Baues der Vorarlberger Bahn, gelangte an mich die Aufforderung, gemeinsam mit mehreren anderen Fachmännern ein grosses Eisenbahnprojekt in den Vereinigten Staaten an Ort und Stelle näher zu prüfen.

Die amerikanische Firma Jay Cooke & Co., bekannt durch ihre erfolgreiche Unterbringung der grossen Kriegsanleihen, hatte nämlich mehreren hervorragenden Banken Europas das Geschäft proponirt, den Absatz von Prioritäten der Nördlichen Pacific-Bahn im Gesamtbetrage von 40 Millionen Dollars zu vermitteln.

Mit Papieren ähnlicher Gattung hatten europäische Kapitalisten früher bisweilen gute Zinsen gemacht, häufig aber an denselben grosse Summen verloren. Bis dahin war es üblich gewesen, in solche Geschäfte blindlings einzugehen, ohne nähere Kenntnis des Unternehmens und ohne Einblick in die finanziellen Verhältnisse desselben. Die hierbei erlittenen Verluste hatten seither in Europa ein

starkes und nicht unberechtigtes Misstrauen gegen derartige Papiere hervorgerufen. Man beabsichtigte deshalb, das Projekt der Nördlichen Pacific-Bahn vorerst an Ort und Stelle durch Fachmänner prüfen zu lassen, um alsdann auf Grund von verlässlichen Berichten um so sicherer mit der Emission der neuen Papiere vorgehen zu können. Den europäischen Banken war ein solcher Vorgang nur willkommen, um so mehr, als die amerikanische Firma alle Kosten der Expertise bestreiten sollte.

Die Einladung zur Teilnahme an dieser Expedition hatte für mich viel Verlockendes. Unsere Bahnbauten waren in solchem Zustande, dass meiner Abwesenheit während mehrerer Monate nichts im Wege stand. Es bot sich mit dieser Reise eine Gelegenheit dar, viel Neues zu sehen und die erworbenen Geschäftskennntnisse auf einem ganz neuen Felde zu erproben. In dem Antrage lag zugleich ein schmeichellhafter Ausdruck des Vertrauens und eine Anerkennung der bisherigen Leistungen.

Die Reise sollte schon binnen wenigen Tagen angetreten werden. Zeit zur Überlegung gab es nicht. So wurde denn ohne Zögern der Vorschlag angenommen, das Dringlichste wegen unserer österreichischen Bahnbauten rasch geordnet, um in Gemeinschaft mit den übrigen Experten die

Tour nach den Vereinigten Staaten sofort anzutreten.

Ein von der Firma Jay Cooke & Co. nach London entsendeter „General“ (er war früher *General-Surveyor* gewesen) sollte uns als Reise-Marschall begleiten. In Europa empfangen wir nur allgemeine Andeutungen über das projektirte Unternehmen. Die weiteren Daten zur Beurteilung der Solidität desselben hatten wir an Ort und Stelle selbst zu sammeln.

Die Nördliche Pacific-Bahn war schon seit langen Jahren als die zuerst zu erbauende Überlandbahn projektirt gewesen, weil sie den günstigsten Kreuzungspunkt über die Hauptwasserscheide des grossen Felsengebirges darbietet. Sie erhebt sich nur bis etwa 1770 Meter (5600 Fuss) über dem Meeresspiegel, wogegen die mittlere Pacific-Bahn bis zu einer Höhe von 2225 Meter (7042 Fuss) ansteigen muss. Überdies vermeidet die Northern Pacific gänzlich die zweite Hauptwasserscheide, indem dieselbe dem einzigen Durchbruche durch die Cascade Mountains längs des Columbiaflusses folgt. Die Auffindung reicher Goldschätze in Californien und die hierdurch bewirkte erstaunlich rasche Entwicklung dieses Landes, sowie die Rücksicht auf den am Salt Lake entstandenen und

übermächtig emporblühenden Mormonenstaat gab jedoch den Anlass, in erster Linie die mittlere Überlandbahn zu erbauen, welche auch in ganzer Länge am 10. Mai 1869 eröffnet worden ist.

Bald trat die Frage der Nördlichen Überlandbahn abermals in den Vordergrund. Schon am 2. Juli 1864 hatte der Kongress zur Förderung dieses Unternehmens eine reichliche Landschenkung bereitwilligst genehmigt, und zwar für jede englische Meile laufender Bahn etwa 12.500 Acres in den Staaten und 25.000 Acres in den Territorien — im ganzen mehr als 45 Millionen Acres (18 Millionen Hektaren), welche Landflächen der Gesellschaft nach Massgabe des Fortschreitens der Bahnbauten zu überweisen waren.

Im Osten sollte die Bahn bei Duluth am Lake Superior beginnen, den Mississippi und den grossen Missouri-Strom übersetzen, alsdann im Thale des Yellowstones hinaufführen, und nach Überschreitung der Hauptwasserscheide des Kontinents ihren westlichen Endpunkt an der herrlichen Puget-Sound-Bucht erhalten — mit einer Gesamtlänge der Hauptbahn von etwa 2030 engl. Meilen (beiläufig 3265 Kilometer).

Zur Zeit unserer Ankunft war der Bau an beiden Enden begonnen, und eine Teilstrecke vom

Lake Superior aus, bereits für den Betrieb eröffnet. Auch ein gewisser Teil der Prioritäten, welche $7\frac{3}{10}$ Prozent Goldzinsen (also 2 Cents Zinsen täglich für je 100 Dollars Kapital) tragen sollten, und für welche das von der Regierung bewilligte Land als additionelle Sicherheit zu dienen hatte, war in den Vereinigten Staaten auf den Markt gebracht, doch ging dieser Absatz trotz geschickter Reklame nicht rasch genug von statten, weshalb ein Appell an den europäischen Geldmarkt beabsichtigt war.

Schon vor der Ankunft in den Vereinigten Staaten konnten wir uns nicht verhehlen, dass der in Europa übliche Massstab durchaus unanwendbar für die Rentabilität von amerikanischen Eisenbahnen sei. Gänzlich verschieden sind dort zunächst die Anschauungen über dasjenige, was aus dem Baufonds bestritten werden muss. Eine Bahn mit notdürftig in Holz ausgezimmerten Tunneln, an den Stellen der hohen Anschüttungen provisorisch durch Holzgerüste fahrbar gemacht, ohne soliden Abbau von Rutschlehnen u. dgl. gilt namentlich im fernen Westen als vollendet und als betriebsfähig. Wir haben z. B. dort mit Staunen grosse Drehscheiben aus Holz konstruirt, ohne Terrainanschüttung hoch auf wenige Holzpfähle gestützt, im Verkehrsdienste funktionieren gesehen. Erst zu jener Zeit, wann die

Überschüsse des Betriebes weitere Geldmittel flüssig machen, werden drüben die Provisorien nach und nach durch definitive Bauten ersetzt. Oft macht man sich erst zu dieser Zeit daran, die scharfen Kurven und extremen Steigungen der ursprünglichen vorläufigen Anlage auszumerzen.

Nicht minder verschieden sind die Betriebsverhältnisse. Das Personal bleibt drüben auf ein Minimum beschränkt. Die Bewachung der Niveauübergänge wird selbst bei lebhaftem Verkehr und in unmittelbarer Nähe volkreicher Städte für nicht erforderlich erachtet. In Kreuzungsstationen bewirkt oft nur der Zugführer die Verstellung der Weichen. Der Betrieb wird dem jeweiligen Bedarfe angepasst, und bei jungen Bahnen bisweilen lediglich an jedem zweiten Tage ein Zug abgelassen u. dgl.

Bei den in Europa projektirten Bahnen besteht im Lande schon ein gewisser Verkehr, und es kann für die Rentabilitätsberechnung eines solchen Unternehmens nur die zu erwartende Steigerung desselben als fragliches Moment in Betracht kommen. Im fernen Westen der Vereinigten Staaten hingegen dringt der Eisenbahnbau weit voraus in Gegenden, woselbst noch keinerlei Verkehr existirt, sondern wo derselbe erst durch die Bahn neu geschaffen

werden soll. Thatsächlich gab es auf etwa 95 Prozent Länge der projektirten Northern Pacific noch keine Ansiedelung; selbige hatte dem Bahnbau nachzufolgen.

Ebenso grundverschieden ist aber auch der Entwicklungsprozess der europäischen Länder im Vergleiche zu jenem der Vereinigten Staaten. Während bei uns die starke Auswanderung im Zusammenwirken mit anderen lähmenden Umständen die Zunahme der Bevölkerung in gemessenen Grenzen hält, so erzeugt drüben schon das reiche Zuströmen der Einwanderer eine erstaunlich rasche Ansiedelung in Gegenden, welche wenige Jahre zuvor nur von dem Fusse der Wilden betreten waren.

Es sind z. B. an einzelnen Tagen des Jahres 1887 mehr als 10.000 Einwanderer einzig und allein in New-York gelandet. Die Zahl der Einwanderer betrug:

im Jahre 1886 386.631 Personen,

im Jahre 1887 509.281 Personen.

Die Bevölkerung der Vereinigten Staaten hat sich im Laufe von 25 Jahren verdoppelt. Ein Dezennium genügt dort bisweilen, um Städte von 20 bis 30.000 Einwohnern ganz neu entstehen zu sehen. Die von der Nördlichen Pacific-Bahn durch-

schnittene Provinz Minnesota, welche noch 1862 von einbrechenden Indianerbanden arg verwüstet ward, zählte z. B. im Jahre 1850 nur 5354 Einwohner, zwanzig Jahre später aber schon 440.067 Einwohner.

Wir mussten demgemäss bei den Erhebungen von der uns geläufigen Schablone gänzlich absehen, und Anhaltspunkte auf durchaus neuer Basis zu gewinnen trachten. Aber auch die finanziellen Kombinationen bedurften der sorgfältigsten Prüfung. Denn manches, was drüben namentlich bei Eisenbahn-Unternehmungen ohne Anstand üblich ist, gilt in Europa als geschäftlich unzulässig.

Das Programm für unsere Reise war von den Herren Jay Cooke & Co. zweckentsprechend aufgestellt worden. Wir haben uns zunächst in New-York während einiger Tage über die Gesamtheit des Unternehmens informirt, sind zum östlichen Ende der Bahn nach Duluth am Lake Superior gefahren, um von dort aus die schon mit Schienen belegten Strecken der Nördlichen Pacific-Bahn zu bereisen, dann aber, weit über jede Ansiedelung hinaus, in die noch ganz wüsten Prairien von Minnesota und Dakota einzudringen. Durch Mitnahme von Zelten und allen sonstigen Erforder-

nissen war für unsere Bequemlichkeit bei dieser Expedition nach Umständen bestens gesorgt.

Das tiefere Eindringen in die Wildnis bis zum Yellowstone-Flusse war damals unmöglich. Jene Gebiete waren derzeit noch ausschliesslich als Wohnorte und Jagdgründe für verschiedene Indianerstämme, für die *Sioux*, die *Crows*, die *Blackfeets*, die *Nez-Percés* etc. reservirt. Selbst mit starker Militärbegleitung liess sich kaum ein erfolgreicher Vorstoss erwarten. Über diesen Teil der projektirten Bahn lagen keine Pläne irgend welcher Art und nicht einmal ordentliche Landkarten vor. Nur die Berichte früherer Expeditionen konnten einigermassen als Anhalt dienen.

Wir mussten deshalb südlich abschwanken, erreichten auf den bestehenden Bahnen Chicago, Omaha etc., und gelangten mittelst der Central-Pacific-Bahn in das Goldland Californien. Von San Francisco aus ging es nach zweitägiger Seefahrt auf dem Stillen Ozean nordwärts zu dem westlichen Endpunkt der Northern Pacific, zum Puget Sound. Diese herrlichen Gewässer wurden per Dampfschiff gründlich durchforscht, um nach kurzem Besuche von Viktoria in Britisch Columbien, den westlichen Teil der projektirten Bahntrace zu besichtigen.

Eine Strecke der neuen Bahn ward hier beinahe ausschliesslich von chinesischen Arbeitern hergestellt. Nach origineller Fahrt auf dem Cowlitzflusse in Canoes, von je einem Indianer geführt, drangen wir den mächtigen Columbia-Strom hinauf, und alsdann durch einen Teil der reichen Nebenthäler desselben soweit als thunlich in das Innere des Landes vor.

Für den Rückweg über San Francisco waren wir abermals auf die Tour Omaha-Chicago angewiesen. Vor der Heimfahrt nach Europa hatte noch die entscheidende Besprechung mit dem Bankier Jay Cooke auf seinem Landsitze Gibraltar nahe Sanduski stattzufinden.

Bei der Bereisung hat man nicht versäumt, uns die hervorragenden Sehenswürdigkeiten der Vereinigten Staaten, z. B. den Niagarafall zu zeigen. Den Mormonenpropheten Brigham Young ward in Salt-Lake City ein Besuch abgestattet. Für die Bequemlichkeit unserer Reise sorgte man auf das beste; in vielen Fällen hatten wir für uns allein einen ganzen Pullmann-Schlafwagen. Zur Fahrt über den Erie-See ward uns auffallenderweise ein im aktiven Dienste stehender Regierungszolldampfer (*revenue cutter*) zur Verfügung gestellt. Es fehlte auch nicht an *Complimentary dinners* und *routs* zu

Ehren der „*European Commissioners*“, wie man uns nannte. Mit den Spitzen der Behörden, den Mitgliedern der Handelskammern u. s. w. wurde ein direkter Verkehr angebahnt. In manchen Fällen begleitete uns der Gouverneur der betreffenden Provinz während mehrerer Tage. In Washington wurden wir von dem damaligen Präsidenten der Vereinigten Staaten Grant, sowie von mehreren seiner Minister in besonderer Audienz empfangen.

Aber auch die Schattenseiten solcher ausnahmsweisen Stellung traten grell genug hervor. Die Zeitungsreporter belästigten uns durch ihre *Interviews*, und noch mehr durch die schwunghaften, unsere Ankunft feiernden Artikel, wobei man nicht versäumte, die Northern Pacific-Bahn herauszustreichen, und uns sogar anerkennende Worte über dies Projekt in den Mund zu legen. Ersichtlich nutzte man schon damals unsere Reise aus, um in den Vereinigten Staaten Reklame zu machen für weiteren Verkauf von Prioritäten der Northern Pacific. Jedenfalls sind durch den Erfolg dieser Reklame die sämtlichen Kosten unserer Expedition reichlich gedeckt worden. Unser Protest gegen solches Vorgehen nützte wenig, und hatte nur den Erfolg, dass die Reklameartikel bis auf einige Tage nach unserer Abreise vertagt wur-

den, dass wir also keine Kenntniss von denselben erhielten.

Hatte schon dieser in Europa nicht übliche Vorgang uns ein wenig frappirt, so kamen bald andere noch auffallendere Umstände an das Tageslicht. Wir hatten es nicht unterlassen, auf der Reise gleich anfangs bald hier bald dort Verbindungen anzuknüpfen, um Auskunft einzuziehen über Land und Leute, über die Erfahrungen bei anderen Eisenbahnen im fernen Westen u. dgl. Überall hatte man uns Mittheilungen gemacht, welche äusserst günstig für das geplante Unternehmen lauteten. Auf dem Wege über die Union-Pacific-Bahn vor Omaha gesellte sich unter anderem zu uns ein höherer Staatsbeamter, welcher nicht unterliess, ungefragt und in auffälliger Weise uns Wunderdinge über die Zukunftsaussichten der Northern Pacific zu erzählen.

Das konnte kein Zufall sein. Jener Mann, obwohl in hoher Stellung, war offenbar mit besonderer Absicht im Zuge; er war eigens zu dem Zwecke aufgestellt, uns zu beeinflussen. Mit dieser Überzeugung kamen hundert kleine, bisher wenig beachtete Umstände über frühere Unterhaltungen ähnlicher Art in das Gedächtnis zurück. Es unterlag keinem Zweifel: man hatte uns während

der ganzen Zeit mit Leuten umgeben, eigends für diesen Zweck auserlesen; wir hatten vielleicht während der ersten Wochen in den Vereinigten Staaten noch kein halbes Dutzend unabhängiger Männer gesprochen. Später bestätigte es sich denn auch, dass selbst Personen von sehr hoher Regierungsstellung im Interesse von Jay Cooke & Co. thätig waren, und dass sogar ein Vice-Präsident der Vereinigten Staaten in dieser Beziehung seine Unabhängigkeit nicht bewahrt hatte.

Nach der vorerwähnten Erfahrung mit dem Regierungsbeamten im Zuge waren wir fest entschlossen, die uns umgarnenden Bande zu sprengen und selbständig vorzugehen. Der erste in Omaha gemachte Versuch zur Emancipation ist freilich sonderbar genug ausgefallen. Wir machten auf der Strasse zufällig die Bekanntschaft eines Holländers. Derselbe gefiel uns, und ward sofort von uns zu Tische eingeladen. Später aber fragte unser Reise-Marschall ganz entrüstet, ob wir denn wüssten, wer der von uns Eingeladene sei. Derselbe hielt ein anrühiges Haus in der Nähe des Hotels!

Mit der Zeit ist es uns ohne sonderliche Mühe gelungen, die Verhältnisse drüben richtig zu erfassen, und Land und Leute zu verstehen. Woher

dies Verständnis gekommen ist, lässt sich nicht in Worten schildern. Es scheint, als ob bei längerem Aufenthalt im Lande, der richtige Massstab für die Beurteilung der Verhältnisse und der Personen sich von selbst findet.

Jedenfalls haben wir die Überzeugung gewonnen, dass die Amerikaner, welche man häufig als besonders *smart* (pfiffig) bezeichnet, keineswegs klüger oder schlauer sind, als der Durchschnitts-Europäer. Nur erlaubt man sich drüben mit edler Dreistigkeit in gewissen Geschäftskreisen manches, was wir in Europa als unzulässig und als dem geschäftlichen Anstande widerstreitend betrachten.

Im weiteren Verlaufe unserer Reise haben wir bald einen ziemlich klaren Einblick in die Verhältnisse der Northern Pacific erlangt. Als auf dem Rückwege in der Nähe von Chicago der Gepäckwagen unseres Zuges vollständig verbrannte, und damit unsere gesammelten Notizen und Papiere zu Grunde gingen, wir also aufs neue mit den nötigen Aktenstücken ausgerüstet werden mussten: fand sich eine willkommene Gelegenheit, verschiedene Aktenstücke zu fordern und zu erhalten, deren Existenz uns zufällig bekannt geworden war, nach deren Inhalt wir aber bisher vergeblich geforscht hatten.

Die Vernichtung des sämtlichen Gepäcks im Zuge ermöglichte es uns, das Vorgehen der dortigen Eisenbahn-Verwaltungen bei ähnlichen Unfällen aus eigener Erfahrung kennen zu lernen. Früh 4 Uhr war der Gepäckwagen in Brand geraten. Um 6 Uhr ersuchte der Zugsführer alle Reisende, ihre Ersatzansprüche sofort vorzubereiten, da der Zug um 8 Uhr in eine grössere Station einlaufen werde, woselbst Vertreter der Bahngesellschaft bereit seien, die Vergütung sofort zu regeln. In der That nahm dort ein höherer Bahnbeamter, unterstützt von seinem Rechtsanwalte, unsere Rechnungen entgegen, und nach kurzer Erläuterung derselben empfangen wir den vollen Betrag bar ausbezahlt. Mit der nämlichen Coulanz wurden, so weit wir sahen, auch die Ansprüche der übrigen Reisenden beglichen. Nur die Forderung eines Uhrenhändlers, welcher Ersatz für einen Koffer voll kostspieliger Uhren beanspruchte, ward abgelehnt mit der Motivierung, dass Uhrenvorräte doch kein Reisegepäck seien, sondern als Wertgegenstände hätten deklariert werden müssen. Diese Coulanz kam übrigens auch der Bahngesellschaft zu gute. Es stellte sich z. B. bald heraus, dass ein jeder von uns bei der überstürzten Aufstellung der Rechnungen vieles von den mitgeführten Effekten vergessen hatte.

Manche andere Eigentümlichkeit bei dem Betriebe der dortigen Eisenbahnen ist uns nicht minder aufgefallen. In einem Bahnhofe sahen wir z. B. den Stationsbeamten eine dort ausgehängte Tariftafel gegen eine andere auswechseln. Man erläuterte uns, dass die Bahngesellschaft mit ihren Frachtabschlüssen an die veröffentlichten Tarife gebunden sei, und dass die gesetzliche „Veröffentlichung“ in der Aushängung jener Tafel am Bahnhofgebäude bestehe. In dem Momente nun, als wir die Auswechslung der Tafel sahen, ward einem Verfrächter ausnahmsweise eine namhafte Preisreduktion zugestanden. Für diese wenigen Minuten hängte man einen viel niederen Tarifsatz aus, und genügte damit dem Wortlaut der gesetzlichen Vorschrift, während sofort nach dem Vollzug dieses Abschlusses wiederum der hohe Tarifsatz „veröffentlicht“ ward.

So umgeht man dort die zum Schutze des Publikums erlassenen Verordnungen. Die Herren Gesetzgeber kämpfen drüben vergeblich gegen die Missbräuche beim Eisenbahnbetrieb, werden aber so ziemlich in jedem Falle durch die überlegene Findigkeit der Geschäftsleute geschlagen.

Übrigens sind wir Europäer kaum berechtigt, besonders scharf über solche Vorgänge zu urteilen.

Bei dem Betriebe unserer Privateisenbahnen kommen Gesetzübertretungen häufig genug vor. Nur geschieht dies in minder plumper Form. Dasselbe gilt von Tarifabsurditäten. Wir staunen darüber, dass während Jahren die Frachtsätze von Chicago nach New-York höher sind, als jene von Chicago über New-York nach Liverpool. Aber Missstände ähnlicher Art liessen sich z. B. aus England zu Dutzenden aufzählen, und jeder Versuch der Regierung zur Bekämpfung dieses Unwesens ist bisher vergeblich gewesen.

Vor der Rückkehr nach New-York fand die entscheidende Besprechung mit Herrn Jay Cooke statt. Wir nahmen keinen Anstand, demselben den Gesamteindruck unserer Reise zu schildern, und die Hauptzüge des von uns zu erstattenden Berichtes kurz anzudeuten.

Der Kongress hatte, wie schon erwähnt, am 2. Juli 1864 für die Ausführung der Northern Pacific-Bahn als Subvention eine bedeutende Landbewilligung genehmigt, und die zu bildende Gesellschaft ermächtigt, 100 Million Dollars Aktien zu emittiren. Durch einen zweiten Kongressbeschluss vom 29. Juni 1868 ward die Gesellschaft überdies

in lakonischen Worten ermächtigt „ihre Prioritäten“ auszugeben.

Die Gesellschaft durfte sich erst konstituieren nach der Zeichnung von 20.000 Aktien, auf welche 10 Prozent eingezahlt sein mussten. Man hatte jedoch diese Bestimmung schlauerweise illusorisch gemacht dadurch, dass bei Konstituierung am 6. September 1864 der gewählte Direktionsrat sofort zur Zurückerstattung der bisher gemachten Auslagen ermächtigt ward. Es scheint, dass man in dieser Form den Subskribenten der Aktien die von ihnen eingezahlten Beträge zurückgegeben hat. Tatsächlich ist kein Pfennig davon der Gesellschaft zu gute gekommen.

Auch später wurde niemals etwas auf die Aktien eingezahlt. Man gedachte die gesammten Baukosten aus dem Erlöse der Prioritäten zu bestreiten — eine Kombination, welche vom europäischen Standpunkt aus betrachtet, grosses Bedenken erregen musste. Denn bei jeder Emission von Prioritäten setzen wir als selbstverständlich voraus, dass schon ein gewisses Kapital für das Unternehmen durch die Aktieninhaber aufgebracht sein müsse, und dass die darauf geleisteten Einzahlungen eine Art von Sicherheit für die Prioritäten bilden. Auch ist es mit unseren

Rechtsbegriffen unvereinbar, dass Leute, welche keinen Pfennig auf die Aktien eingezahlt haben, trotzdem als Aktionäre durch Wahl des Verwaltungsrates u. dgl. über das Schicksal des ganzen Unternehmens ausschliesslich verfügen sollten. Ebenso wenig können wir eine Bilanz für richtig anerkennen, welche ein riesig grosses Aktienkapital ziffermässig ausweist, obwohl kein Heller davon in die Gesellschaftskasse eingeflossen ist.

Das ganze Unternehmen der Northern Pacific war auf nichts weniger als soliden Grundlagen aufgebaut. Ein Teil der Aktien wurde unentgeltlich verschleudert: „*as consideration for taking bonds*“. Den grössten Teil der Aktien aber behielten die Faiseure der Bahn für sich, ohne irgend welche Einzahlung darauf zu leisten. Für die Geldbeschaffung hatte die Bahngesellschaft mit dem Bankhause Jay Cooke & Co. einen Vertrag abgeschlossen, des Inhalts, dass diese Firma je 88 Dollars in barem Gelde für je 100 Dollars verkauften Prioritäten zu zahlen, und als unentgeltliche Draufgabe für je 1000 Dollars verkaufte Prioritäten noch 200 Dollars in Aktien zu empfangen habe. Eine Verpflichtung zur Aufbringung eines bestimmten Geldbetrages oder zur Übernahme von Prioritäten auf feste Rechnung war die Firma Jay Cooke

nicht eingegangen. Dieselbe hatte sich nur Rechte nach allen Seiten hin gesichert.

Anfang ging, Dank der meisterhaft in Szene gesetzten Reklame, der Verkauf der Northern Pacific-Prioritäten in den Vereinigten Staaten flott von statten. Nach und nach aber verlangsamte sich der Absatz, weshalb man es jetzt versuchen wollte, den europäischen Geldmarkt in Anspruch zu nehmen.

Unsere Aufgabe ging also vor allem dahin, zu erforschen, ob und in wie weit die Sicherheit der zu emittirenden Prioritäten gewährleistet sei. Während der Bauzeit sollten die Zinsen mit $7\frac{3}{10}$ Prozent Gold aus dem Baufond bestritten werden, was schon eine schwere Last bildete. Noch viel schwieriger mussten die Verhältnisse in den ersten Jahren nach Eröffnung des Betriebes sich gestalten. Von einem namhaften durchgehenden Verkehr konnte bei solcher Bahn überhaupt nicht die Rede sein, da nur sehr wenige Güter die Kosten eines so weiten Transportes zu tragen vermögen. Einnahmen standen im wesentlichen Teile nur aus dem Lokalverkehr zu erwarten. Da aber jene Bahn erst die Ansiedelung des Landes ermöglichen und den Verkehr neu schaffen sollte, so liess sich selbst bei günstigster Auffassung des

Sachverhaltes voraussehen, dass während der ersten Jahre die Betriebsüberschüsse unmöglich zur Verzinsung der Prioritäten ausreichen konnten.

Dies bestätigte auch die Erfahrung bei anderen amerikanischen Bahnen. Einzelne derselben haben allerdings später die rückständigen Zinsen vollständig nachgezahlt. In den meisten Fällen aber ist das Unternehmen unter der Last der Verzinsung während der ersten Jahre zusammengebrochen.

Wir strebten dahin, irgend welche Sicherstellung der Zinsen für die ersten Jahre nach Vollendung der Bahn auszumitteln. Das Nächstliegende war eine wenigstens teilweise Einzahlung auf die Aktien. Herr Jay Cooke lehnte jedoch diese unsere Forderung auf das Entschiedenste ab. Andere Kombinationen zur Schaffung eines Reservefondes als Unterpfand für die Zinszahlung während der ersten Jahre fanden eben so wenig die Zustimmung der amerikanischen Finanzmänner.

Unseren sonstigen Anforderungen in Bezug auf die Sicherstellung der Prioritäten ward ebenso wenig Genüge geleistet. Wir unterschätzten keineswegs den Vorteil, dass die von der Regierung be-

willigten Ländereien, im Ausmass von etwa 45 Millionen Acres (eine Fläche grösser als Bayern, Württemberg und Baden zusammengenommen) als Garantie für die Prioritäten verpfändet werden sollten. Diese Ländereien eigneten sich, wie wir selbst gesehen, zum Teil vortrefflich für die Ansiedelung, während andere Teile mit den herrlichsten Waldungen bestockt waren, wieder andere aber wenigstens als Weideland mit Nutzen Verwendung finden konnten.

Freilich liessen die extremen Witterungsverhältnisse auch manche Schattenseite erkennen; die ungezügelten Kräfte der Natur treten dort oft gewaltsam in den Vordergrund. Zur Winterzeit herrschen nicht selten in Minnesota und Dakota überaus hohe Kältegrade mit alles vernichtenden Schneestürmen. Eisstopfungen und Regengüsse bewirken in den Thälern der grossen Flüsse zeitweilig Überschwemmungen, von deren Höhe wir in Europa glücklicherweise kaum eine Vorstellung haben. Während der Monate Mai bis Oktober fällt in den Cascade Mountains gewöhnlich kein Tropfen Regen. Die Dürre ertötet weit und breit jede Spur einer Vegetation. Heftige Wirbelwinde zerstören alles, was sich auf ihrem Wege findet, und Waldbrände vernich-

ten Jahr für Jahr den Holzbestand auf weiten Strecken.

Trotz all dieser Erschwernisse bilden die Ländereien der Northern-Pacific einen Besitz von hohem Werte. Schon jetzt finden sich in Minnesota die grössten Weizen-*Farms* der Welt dort, wo wir damals weitab von jeder Ansiedlung auf wüster Prairie kampirt hatten.

Es war auch zweckmässig bestimmt, dass alle durch den Landverkauf eingehenden Gelder ausschliesslich zur Verzinsung und zur Amortisation der Prioritäten dienen sollten. Aber bei näherem Studium der Verhältnisse fand sich doch so manches, was nach unseren europäischen Begriffen nicht korrekt erschien. Die Verpfändungsurkunde (das sogenannte *trust-deed*) war laut Kongressbeschluss bei dem *Secretary of Interior* deponirt, wo wir dieselbe einsahen. In diesem Dokumente war uns zunächst auffällig die Bestimmung, dass gewisse Personen, welche ein direktes Interesse an der Northern Pacific hatten, im voraus zu Vertretern (*trustees*) der Prioritäteninhaber bestellt waren. Man hatte damit, so zu sagen, den Bock zum Gärtner gemacht. Für den Fall der Beteiligung der europäischen Banken forderten wir deshalb auch die Ernennung von europäischen Ver-

trauensmännern zur Vertretung des Interesses der Prioritätenbesitzer. In Europa wird bei Beurteilung amerikanischer Bahnprioritäten meist viel zu wenig berücksichtigt, wie sehr durch die Bestellung bestimmter Personen zu *Trustees* in der Verpfändungsurkunde, der Wert des ganzen Pfandrechts geschmälert werden kann, da die so Bestellten es in ihrer Macht haben, alle ernstesten Schritte zur Geltungmachung des *Mortgage* lahm zu legen.

Des weiteren fanden wir in dem Verpfändungsdokumente die Vorschriften zur successiven Befreiung des Landes von der Haft so pfiffig abgefasst, dass schliesslich ein namhafter Teil der Prioritäten unbedeckt bleiben und das Land vorzeitig in die Hände der Aktionäre gelangen würde, obwohl auf diese Aktien nicht einmal irgend welche Einzahlung geleistet war.

Ausserdem aber hatten wir — allerdings erst nach langem Forschen — die Existenz einer besonderen Landgesellschaft, der *Lake Superior and Puget Sound Land Company*, aufgefunden, welche zu der Northern Pacific in ganz eigentümlichen Beziehungen stand. Beide Gesellschaften hatten die nämlichen Administrationsräte, die nämliche Verwaltung, die nämlichen Beamten und die nämlichen

Büreaus. Sogar die Statuten beider Gesellschaften waren in einem einzigen Hefte abgedruckt. Die Operationen dieser Gesellschaften geschehen wie folgt:

Die Northern Pacific verkaufte die ihr von der Regierung überwiesenen Ländereien in der Nähe der künftigen Bahnhöfe etc. zu Spottpreisen an die Landgesellschaft, welche später die so gekauften Flächen als Bauplätze und als städtisches Terrain mit enormen Gewinn verwertete. Von dem Lande, welches den Prioritätenbesitzern als Sicherheit verpfändet war, entzog man durch diese Manipulation den besten und am leichtesten zu verwertenden Teil seiner Bestimmung, und spielte denselben zu nominellen Preisen in die Hände der Verwaltungsrats-Klique, welche damit ein glänzendes Privatgeschäft machte — ein Privatgeschäft, lukrativ selbst in dem Falle, wenn die Northern Pacific zusammenbrach und die Zinsen ihrer Prioritäten nicht zu zahlen vermochte. Es war dies offenbar, eine in legale Form gebrachte Beraubung der Prioritätenbesitzer, denen der Wert des *Land-grant* als Hauptsicherheit verpfändet war.

Man würde gut thun, in Europa von derartigen jetzt noch drüben üblichen Manövern Kenntnis zu nehmen, um zu lernen, wie bei manchen amerika-

nischen Bahnen die anscheinend sichersten Bestimmungen der Haftungsurkunde umgangen werden. Ähnliche Landgesellschaften bestehen drüben bei mehreren mit Staats-Ländereien subventionirten Eisenbahnen. Die Administratoren der dortigen Gesellschaften verstehen es bisweilen wunderbar gut, in irgend welchen mehr oder weniger legalen Form riesige Extraverdienste in ihre eigene Taschen zu dirigiren.

Die von uns eindringlichst geforderte gänzliche Aufhebung der Landgesellschaft ward von Jay Cooke mit Entschiedenheit abgelehnt, doch fasste der Verwaltungsrat der Northern Pacific den Beschluss, in Zukunft das Land nur zu wertseienden Preisen an die Lake Superior and Puget Sound Land Company zu verkaufen, was uns in feierlicher Ausfertigung notifizirt ward.

Lag schon in diesem Beschlusse das Eingeständnis der bis dahin begangenen Unziemlichkeiten, so konnten wir in demselben um so weniger einen Schutz gegen künftige Misswirtschaft erblicken, als ja der Verwaltungsrat seinen vorerwähnten Beschluss jederzeit zu umgehen oder zu widerrufen im stande war.

Über die Hauptdifferenzen ward also eine Verständigung nicht erzielt. Unser nach der Rück-

kehr an die Banken erstatteter Bericht vom 11. Dezember 1871 gipfelte in dem Ausdrücke der Überzeugung, dass nach den Vorschlägen der amerikanischen Bankiers die Zahlung der Zinsen auf die zu emittirenden Prioritäten der Northern Pacific, namentlich für die ersten Jahre nach Eröffnung des Betriebes nicht gesichert sei, und dass deshalb die Übernahme dieser Prioritäten, sowie die Einführung derselben auf den europäischen Geldmarkt sich nicht empfehlen lasse!

Kurze Zeit hierauf unterbreiteten Jay Cooke & Co. den Banken einen zweiten Vorschlag, den Verkauf der Northern Pacific-Prioritäten in Europa nur kommissionsweise durchzuführen, wofür ihnen eine reichliche Provision und überdies eine namhafte runde Summe in Aussicht gestellt ward. Aber einerseits wollte man in Europa an dem Verkaufe unsolider Papiere nicht einmal kommissionell teilnehmen, andererseits beanspruchten Jay Cooke & Co. als Entgelt für ihre Zugeständnisse von den Banken die Mitfertigung der mehr als reklamenhaft abgefassten Prospekte, was schon im Hinblick auf die Haftbarkeit für den Inhalt derselben unzulässig war.

In dem Schreiben, mit welchem die Herren

Jay Cooke & Co. den endgültigen Abbruch der Verhandlungen konstatirten, war der Widerstreit der beiderseitigen Anschauungen in wenigen Worten klar gekennzeichnet. Jene Herren meinten nämlich, wenn die Prioritäten mit den von uns beanspruchter Garantien ausgestattet wären, so würden dieselben nicht zu 88 Prozent, sondern zu 125 Prozent verkäuflich sein. Über den thatsächlichen Sachverhalt herrschte also beiderseits volles Einverständnis. Nur konnten die Amerikaner nach ihrer Geschäftsauffassung nicht begreifen, weshalb respektable europäische Banken es ablehnten, dem Publikum hoch verzinsliche, aber recht unsichere Papiere zu niederen Preisen anzuhängen.

Die Herren Jay Cooke & Co. beehrten schliesslich die Übersendung unseres Berichtes — ein vollständig berechtigtes Verlangen, da sie die Kosten der Expertise bestritten hatten. Wir aber befürchteten — und wohl nicht ohne Grund — dass man alsdann einzelne Teile unseres Berichtes herausreissen und als Reklame für das von uns abfällig beurteilte Unternehmen ausnützen werde. Jay Cooke erhielt deshalb die telegraphische Antwort, unser Bericht werde auf Verlangen sofort abgesendet, aber gleichzeitig mit der Absendung vollinhaltlich in den europäischen Finanzblättern veröffent-

licht werden. Daraufhin hat man drüben die Zusendung unseres Berichtes nicht weiter begehrt.

Sofort nach dem Abbruche dieser Unterhandlungen versuchten die amerikanischen Finanzmänner urplötzlich in England eine öffentliche Subskription auf 10 Millionen Dollars ihrer Northern Pacific-Prioritäten. Aber dort wurde das Ergebnis unserer Expertise bekannt und damit scheiterte auch der Appell an den englischen Geldmarkt.

Die von uns vorausgesehene Katastrophe ist nur zu schnell eingetreten. Bald nach unserer Rückkehr stockte auch in den Vereinigten Staaten der weitere Verkauf der Prioritäten. Die Einnahmen der schon eröffneten Bahnstrecken aber genügten kaum zur Deckung der laufenden Betriebskosten. Es fehlten der Northern Pacific die Geldmittel zur Fortführung des Baues wie zur Zahlung der Zinsen, welche man bisher aus dem Ertrage des Verkaufs neuer Prioritäten gedeckt hatte. Schon im Jahre 1872 wurden den Inhabern der Prioritäten anstatt der Goldzinsen nur andere beim Landankauf einlösbare Obligationen gegeben.

Am 18. September 1873 brach die Firma Jay Cooke & Co. vollständig zusammen, angeblich infolge ihrer Beziehungen zu der Northern Pacific-Bahn, was jedoch nicht richtig war. Denn Jay

Cooke hatte allerdings derzeit jener Bahngesellschaft etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Dollars vorgestreckt, hatte aber an dem Verkaufe der Prioritäten binnen wenigen Jahren etwa 3 Millionen Dollars verdient.

In dem Jahre 1875/76 gelang es dem Verwaltungsrate der Northern Pacific-Bahn, einen kühnen Reorganisationsplan durchzuführen, und dadurch die Last der Verzinsung der ausgegebenen Prioritäten abzuschütteln. Die Northern Pacific wurde nämlich zum Konkurse gedrängt; ein Massenverwalter vom Gerichte eingesetzt, und dann die Bahn sammt allem Zubehör an eine neue Gesellschaft verkauft.

Diese anscheinend strenge Prozedur vollzog sich unter gerichtlicher Aufsicht vielleicht formell korrekt, jedoch thatsächlich in recht wunderlicher Weise. Freunde der Northern Pacific-Clique waren es, welche den Konkurs veranlassten. Der Präsident der Bahn resignirte in aller Eile, um sofort vom Gerichte zum Verwalter der Konkursmasse ernannt zu werden. Der sogenannte Verkauf an eine neue Gesellschaft vollzog sich einfach dadurch, dass man lediglich die schon ausgetheilten Aktien gegen andere neugedruckte umtauschte. Der frühere Verwaltungsrat ward nahezu ausnahmslos zu den gleichen Funktionen bei der

neuen Gesellschaft berufen. Thatsächlich also blieb alles beim Alten; die Faiseure der Bahn behielten ihre warmen Plätze, und verfügten nach wie vor über die Ländereien der Northern Pacific. Nur den unglücklichen Prioritätenbesitzern, zu deren Schutz angeblich die ganze Aktion unternommen war, ging es dabei herzlich schlecht; sie mussten auf ihre wohl erworbenen Vorrechte verzichten. Man gab denselben für 1000 Dollars Prioritäten-Kapital nebst rückständigen Zinsen u. s. w., je 1400 Dollars in neuen Vorzugsaktien, welche allen von der Northern Pacific jemals auszugebenden Prioritäten nachstehen.

Mit Hilfe der *Trustees* wurden die Inhaber der ursprünglichen Prioritäten zu diesem Verzicht auf ihre Rechte förmlich gezwungen. Diejenigen, welche den Schutz der Gerichte anriefen, wurden kurz abgewiesen mit dem Bemerkten, dass ihr Interesse ausschliesslich durch die *Trustees*, ihre Bevollmächtigten, zu vertreten sei. In der Praxis hat das *Mortgage* sich also sehr schlecht bewährt.

Durch diese Abstossung der Zinsenlast für die ausgegebenen Prioritäten, deren Verkauf nahezu 30 Millionen Dollars geliefert hatte, ward die Northern Pacific wiederum aktionsfähig. Mit der Abschüttelung der alten Verpflichtungen war Raum

geschaffen für neue Finanzoperationen. Zunächst wurden freilich nur zwei kleinere Anleihen zu wahren Wucherzinsen aufgenommen, wobei man den Rest der neugeschaffenen Vorzugsaktien mit verschleuderte. Bald aber gelang die Unterbringung einer Anleihe erster Priorität von 40 Millionen Dollars, wofür das sämtliche Eigentum der Bahn mit den damals schon gebauten Strecken (circa 575 Meilen = 925 Kilometer) und der Wert der Ländereien haftete.

Successive mit dem Verkaufe der neuen Prioritäten konnte auch der Bau der Hauptbahn abermals in Angriff genommen werden. Im Juni 1880 bestand noch eine Lücke von etwa 1000 englischen Meilen (1600 Kilometer) zwischen den beiden Endpunkten der Geleise. Erst am 13. Juli 1880 erschien das Regierungsdekret, welches die bisher bestandenen Reservationen der Crow- und Sioux-Indianer an der Bahntrace endgültig aufhob, und die Abschiebung dieser Stämme weiter nordwärts anordnete.

Am 8. Sept. 1884 erfolgte die wohl im Hinblick auf den späteren Geldbedarf der Northern Pacific mit besonderer Reklame in Szene gesetzte Eröffnung des letzten Zwischengliedes der Hauptbahn. Damit war der Betrieb über den ganzen

amerikanischen Kontinent von Duluth am Lake Superior bis Tacoma am Puget Sound ins Werk gesetzt.

Seither hat man auch eine Abkürzungsbahn über die Cascade Mountains begonnen und im Jahre 1887 vollendet. Der Haupttunnel unter dem Scheitel dieser Gebirgskette misst 9850 Fuss (3000 Meter) Länge, ist also der zweitlängste in den Vereinigten Staaten. Sonderbarerweise ward auch dieser Tunnel nur in Holz ausgezimmert. Ein Brand des Holzwerks zerstörte zum grossen Theile den Bau kurz nach dessen Vollendung.

Im Jahre 1887 wurde schon von den eigenen Bahnen der Northern Pacific durchschnittlich mehr als eine Million Dollars pro Monat brutto eingenommen, und etwa die Hälfte dieses Betrages für Betriebskosten verausgabt. Da mittlerweile die Ansiedelung des Landes vorgeschritten ist, so wird die Bahn bei solider Administration aus Eigenem die Verzinsung ihrer verschiedenen Prioritätsanleihen zahlen können, trotz der mittlerweile durch andere Eisenbahnen entstandenen scharfen Konkurrenz, und trotz der grossen Summen, welche noch zur Konsolidirung der Bahnbauten aufzuwenden sind.

Weit besser würde es um das jetzt zu einem

riesigen Bahnnetze herangewachsene Unternehmen stehen, wenn nicht — wie früher erläutert — eine Clique des Verwaltungsrates durch selbstsüchtige Verfügung über manche Teile des *Landgrant* stark für ihr eigenes Privatinteresse gearbeitet hätte. Bei korrekter Verwertung der Ländereien wären Millionen von Dollars mehr in die Kassen der Gesellschaft eingeflossen. Überdies hat man einen grossen Teil jener Grundflächen in die Hände von Spekulanten *en gros* gespielt, und dadurch die legitime Ansiedelung erschwert, so dass die Entwicklung des Landes und namentlich der Lokalverkehr der Bahn zum Teil noch ungebührlich zurückgeblieben ist.

Die im Jahre 1887 zur Herrschaft gelangte neue Verwaltung beeilte sich, in dieser Richtung Abhilfe zuzusagen. Ob aber mit dem Wechsel der Personen auch wirklich ein Wechsel des Systems eingetreten ist, oder ob die moralische Anwendung nur den europäischen Geldmarkt für weitere schon damals projektirte Emissionen vorbereiten sollte, muss erst die Zukunft erweisen.

Den Besitzern der alten Prioritäten, deren Einführung in Europa wir damals zu begutachten hatten, ist es recht traurig ergangen. Zinsen

oder richtiger gesagt Dividenden haben diese Vorzugsaktien bis zum heutigen Tage nicht erhalten. Neuerdings sind die *Northern Pacific Preferred* ein schlimmes Spielpapier geworden, dessen Steigen und Fallen von einigen wenigen Personen massgebend beeinflusst wird.

Jedenfalls wurde die Northern Pacific-Bahn erst existenzfähig dadurch, dass man anfänglich circa 30 Millionen Dollars durch Prioritäten aufgebracht, alsdann aber, mittelst Konvertirung derselben in Vorzugsaktien, sich von der Verpflichtung zur Zinszahlung losgemacht hat.

Glücklicherweise ist das europäische Kapital bei den so entstandenen grossen Verlusten nicht in Mitleidenschaft gezogen worden. Auf diesen Erfolg unserer Reise können wir mit Befriedigung zurückblicken.

IX. Die letzten Geschäftsjahre in Wien.

Nach der Rückkehr aus Nordamerika war meine Thätigkeit vorerst den noch im Zuge befindlichen Vollendungsarbeiten der Vorarlberger Bahn zugewendet.

Bald aber drängte sich die Notwendigkeit auf, Stellung zu nehmen angesichts der veränderten Sachlage, welche durch das Ableben unseres Herrn Brassey geschaffen war. Während der ganzen Zeit seit meiner Abreise von Hamburg hatte ich ununterbrochen für Herrn Brassey gearbeitet — anfangs als untergeordneter Streckenchef, zuletzt als Teilnehmer an einzelnen seiner Geschäfte. Nuncmehr war den Erben vorgeschrieben, auf keine neue Bauunternehmen mehr einzugehen.

Das Nächstliegende war, vereint mit dem Bau-
rat Freiherrn von Schwarz und dem bisherigen
Vertreter der Herren Gebr. Klein, Herrn W. Czer-
mak, weiter zu arbeiten; hatten wir doch in
guten wie in schlechten Tagen treu zu einander
gehalten.

Die Ausführung von Bauunternehmungen im grossen Massstabe bedingte die Verfügung über beträchtliche Kapitalien. Ein guter Teil der bisherigen Erfolge war dem Umstande zuzuschreiben, dass es uns möglich gewesen war, Bahnaktien und Prioritäten an Zahlungsstatt zu nehmen, und dass die reichen Betriebsmittel uns in den Stand gesetzt hatten, jederzeit auch sehr grosse Zahlungen rasch und bar aus Eigenem zu leisten.

Im Frühjahr 1872 näherten diese Pläne sich der Verwirklichung, indem wir zusammen in die Österreichische Eisenbahnbau-Gesellschaft eintraten. Damit war die Aktionsfähigkeit für die Zukunft wieder hergestellt.

Das in erster Linie an uns herangetretene Geschäft kam freilich nicht zu stande. Es betraf den von Venedig aus angeregten Bau einer Eisenbahn von Trient über Levico nach Treviso, also die Schaffung einer abgekürzten direkten Verbindung Venedigs mit der Brenner Bahn. Trotz langwierigen Verhandlungen und trotz der eingeleiteten Vorarbeiten ist dies von der italienischen Regierung wohlwollend befürwortete Unternehmen nicht verwirklicht worden.

Im weiteren Verlaufe übernahm die Österreichische Eisenbahnbau-Gesellschaft den Bau der

sogenannten Salzburg-Tyroler Bahn von etwa 293 Kilometer Länge, welche die Bestimmung hatte, eine Verbindung von Innsbruck, Nord-Tyrol und Vorarlberg mit dem österreichischen Bahnnetze zu ermöglichen, ohne — wie bisher — das bayerische Gebiet berühren zu müssen. An der Ausführung dieses Baues habe ich jedoch nicht mehr teilnehmen können.

In der Zwischenzeit, bevor noch dies grosse Geschäft zum Abschluss gelangte, war ich vielfach anderweitig in Anspruch genommen. Schon während der Reise zur Northern Pacific-Bahn erfolgte meine Ernennung zum Mitgliede der Kaiserlichen Kommission für die Wiener Weltausstellung von 1873. Eine Gelegenheit zu besonderen Leistungen in dieser Richtung hat sich freilich nicht dargeboten, zum grossen Teile wegen meiner häufigen Geschäftsreisen und wegen der dadurch bedingten längeren Abwesenheit von Wien.

Die Beziehungen zum Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein hingegen gaben vielfach Anlass zu vermehrter Thätigkeit. Seit einer Reihe von Jahren hatte ich es mir zur Regel gemacht, an den Verhandlungen und Debatten dieses Fachvereins fleissig teil zu nehmen, und überdies mehrere Male in jedem Winter längere, den ganzen

Abend ausfüllende Vorträge über einzelne technische Zeitfragen zu halten. So entstanden damals die auch in der Vereinszeitschrift vollinhaltlich abgedruckten Vorträge über die verschiedenen Projekte zu einer Eisenbahnverbindung von England mit Frankreich — über die damals angeregten grossartigen Sanitätsbauten in Brüssel — über Theaterbrände, von denen noch später speziell die Rede sein wird — dann drei längere Vorträge über das Eisenbahnwesen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika u. s. w. Die Details der besprochenen Materien wurden bei diesen Vorträgen meist durch grosse, sorgfältig ausgearbeitete Zeichnungen erläutert.

Als Vicepräsident des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins brachte der Zufall mich in die günstige Lage, an dem Abend, als ich zum ersten Male der Versammlung präsidirte, die angenehme Mitteilung machen zu können, dass die eingeleitete Subskription für das neu zu erbauende Vereinshaus durch drei Widmungen zu je 5000 Gulden (von den drei Chefs unserer englisch-österreichischen Firma) eröffnet worden sei. Es ist vielleicht zum guten Teile der hohen Ziffer dieser drei ersten Widmungen zuzuschreiben, dass die Gesamtsumme der freiwilligen Spenden für den

obigen Zweck binnen kurzem den ansehnlichen Betrag von 160.000 Gulden erreicht hat.

In Österreich ist es üblich, zur Prüfung grosser und schwieriger technischer Fragen, besondere Enquêtes von Fachmännern zu veranstalten. Die Regierungsbeamten dort denken nicht daran, ihre eigenen Ansichten ohne Weiteres als höchste Amtsweisheit zur Geltung bringen zu wollen. Zu solchen Verhandlungen wurde auch ich vom Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein mehrfach als dessen Vertreter delegirt, und hatte in dieser Eigenschaft z. B. wiederholt teil zu nehmen an den Beratungen unter Vorsitz des Handelsministers über die Ausführungsmodalitäten der projektirten Arlberg-Bahn. Wie die für den Reichsrat gedruckten Verhandlungsberichte ausweisen, konnte damals der Schriftführer es nicht über das Herz bringen, in dem Kreise von Hofräten, Sektions-Chefs, Ministerialräten, Generaldirektoren etc. mich als gänzlich Unbetitelten das Wort ergreifen zu lassen. So ist denn bei Wiedergabe meiner Äusserungen im Protokolle mir jedesmal der improvisirte Titel: „Chef-Ingenieur“ beigelegt worden.

Ähnliches hat sich oft genug wiederholt. Dem Kaiser von Österreich wurde ich z. B. einst als „Generaldirektor“ vorgestellt, wäre aber einiger-

massen in Verlegenheit geraten, wenn Se. Majestät mich gefragt hätte, von was ich denn eigentlich Generaldirektor sei. Es ist in Österreich eine recht seltene Auszeichnung, keinen Titel zu besitzen!

Wien hatte damals eine Zeit des masslosen Schwindels und des darauf folgenden gründlichen Zusammenbruches durchzumachen. Meine Beziehungen zu mehreren der dortigen Banken boten mir vielfach Gelegenheit dar, die eigentümlichen Erscheinungen dieser beiden Extreme in nächster Nähe zu beobachten.

Während der ersteren Periode lag das Geld förmlich auf der Gasse. Wer sich entschloss, an dem Tanze um das Goldene Kalb teil zu nehmen, vermochte ohne Mühe ganze Ströme von Reichtümern in seine Taschen zu leiten. Meine spiessbürgerliche Übung, die Ersparnisse durchaus solide, also nur mässige Zinsen tragend anzulegen, und die von einzelnen Banken mir zugewiesenen Beteiligungen sofort zu verkaufen, wurde von näheren Bekannten geradezu verlacht. Selbst sonst weitsichtige und leidenschaftslose Leute fühlten sich durch den allgemeinen Taumel mit fortgerissen. Dieselben betonten freilich bei jeder Gelegenheit ihre Überzeugung, dass der Schwindel zu nichts Gutem füh-

ren könne, sondern dass ein heillosler Zusammenbruch unausbleiblich eintreten müsse. Trotzdem aber spekulirten sie ruhig weiter in dem Wahne, sich später noch rechtzeitig zurückziehen zu können. Das ist jedoch der Mehrzahl dieser Leute nicht gelungen; sie haben fast sämmtlich ihre Gewinnste und überdies ihr früheres Vermögen vollständig eingebüsst.

Eigentümlich war damals das Verhalten der Regierung und ihre Ohnmacht, den Gründungsschwindel in gewisse Grenzen einzudämmen, trotz des weitgehendsten Bevormundungssystemes. Man muss es anerkennen, dass die österreichische Regierung sich redlich bemüht hat, dem Unfug entgegen zu wirken, während in kleinen Staaten, woselbst das Sonderinteresse des Einzelnen mehr in den Vordergrund tritt, nicht selten das Gründungsunwesen förmlich privilegiert wird. Aber wie gewöhnlich, ging auch in Österreich die Geschäftspraxis voraus; die Gesetzgebung hinkte langsam hinterdrein, und kam in den meisten Fällen zu spät. Immer wieder fand die Spekulation neue Formen zur Umgehung der erlassenen Gesetze.

Es war z. B. verordnet, dass neue Gesellschaften sich erst dann konstituiren durften, nachdem 40 Prozent auf ihre Aktien wirklich eingezahlt

seien. Thatsächlich geschah dies niemals. Bei den konstituierenden Versammlungen legte man dem überwachenden Regierungskommissär feierlich einen Buchauszug vor, laut welchem die Emissionsbank den Betrag von 40 Prozent des Aktienkapitales der neuen Gesellschaft gutgeschrieben hatte. Alle Anwesende gleich dem Regierungskommissär wussten, dass dies eine leere Form sei, und dass die Aktien erst später ausgegeben werden sollten. Trotzdem war aber formell dem Gesetze Genüge geleistet; der Vertreter der Regierung musste — oft widerwillig genug — mit dem Blatte Papier sich zufriedengestellt erklären.

Nicht minder wirkungslos waren andere Versuche, dem Schwindel Grenzen zu setzen. Man trieb damals z. B. grossen Unfug durch die Ausgabe junger Aktien von schon bestehenden Banken. Die Regierung untersagte also die Emission von jungen Aktien in so lange, als die alten nicht voll eingezahlt seien. Darauf gründete man neue Banken, welche von vorneherein durch Kartell an allen Geschäften der alten Bank partizipirten. Die Gründung dieser sogenannten Kartellbanken war thatsächlich gleichbedeutend mit der Emission junger Aktien; man hatte in dieser Form den Weg gefunden, das Verbot der Regierung erfolgreich zu umgehen.

Später versuchte die Regierung, dem Gründungsunwesen dadurch zu steuern, dass sie beschloss, bis auf weiteres keinerlei Konzessionen für neue Aktiengesellschaften mehr zu erteilen. Dies hatte jedoch das unerwartete Resultat, dass etwa 100 frühere, bis dahin unbenutzt gebliebene Konzessionen, welche in faulen Händen als wertlos gerulit hatten, nun plötzlich in kostbare marktgängige Wertobjekte verwandelt waren, für die man bereitwilligst Hunderttausende von Gulden bezahlte, um daraufhin gegen den Willen der Regierung neue Gründungen ins Leben zu rufen.

Ebenso unfruchtbar erwiesen sich die Eingriffe von oben, als später, im Jahre 1873, gerade zur Zeit der Eröffnung der Weltausstellung, die Seifenblase platzte und der sogenannte „wirtschaftliche Aufschwung“ plötzlich zusammenbrach. Anstatt den Reinigungsprozess von selbst und auf naturgemäßem Wege sich vollziehen zu lassen, versuchte man es abermals mit der Massregelung, bis endlich die Verhältnisse übermächtig wurden, und jeden Zwang gewaltsam durchbrachen.

Während dieser Jahre nahm eine Reihe von Nebengeschäften meine Zeit ebenfalls in Anspruch. Von der Böhmischem Westbahn-Gesellschaft — einem alten soliden Unternehmen — war ich z. B.

in deren Verwaltungsrat berufen worden. Die Elisabethbahn-Gesellschaft ernannte mich zum Experten bei ihren ersten Differenzen mit der Allgemeinen österreichischen Baugesellschaft über die Bauausführung der Linz-Budweis-Eisenbahn. Es lag für mich eine gewisse Genugthuung darin, von der nämlichen Gesellschaft, für welche wir seinerzeit unter recht unbefriedigenden Verhältnissen gebaut hatten, nunmehr als Sachverständiger zur Vertretung ihrer Interessen gewählt zu werden. Auch anderweitig häuften sich zum Teil recht mühevollen Arbeiten für Behörden wie für Private.

Leider hatte jedoch infolge der gesteigerten Inanspruchnahme während der letzten Jahre meine Arbeitskraft beträchtlich abgenommen. Seit 1872 litt ich an Schlaflosigkeit und an hochgradiger Nervosität. Dies Übel nahm immer mehr überhand und steigerte sich in bedenklichem Masse.

Wiederholte längere Urlaubreisen bewirkten nicht die ersehnte Kräftigung. Die Ärzte verlangten den unbedingten Verzicht auf jedwede Berufsthätigkeit, und drangen zur wirksamen Erreichung dieses Zweckes auf gänzliche Entfernung aus Wien, weil mannigfache Beziehungen mich dort mit dem Geschäftsleben eng verknüpft hielten. Da überdies Herr Hofrat Bamberger mir andeutete, dass selbst

im günstigsten Falle die frühere Leistungsfähigkeit nicht wieder erlangt werden würde: so erübrigte nur die Rückkehr in die Heimatstadt.

Damit war meiner nahezu 20jährigen Thätigkeit in Österreich vorzeitig ein Ende gemacht. Der Verzicht auf die mühsam in Wien errungene Stellung und der Abbruch aller so lieb gewordenen Verbindungen ist mir recht schwer geworden.

X. Theaterbrände.

Der im vorigen Abschnitte erwähnte Vortrag über „Theaterbrände“ bildete den Ausgangspunkt zu einer Reihe von Arbeiten, welche im weiteren Verlaufe eine anfangs ungeahnte Bedeutung erlangt haben.

Der Zufall lenkte einst meine Aufmerksamkeit auf dies spezielle Gebiet. Bei Besichtigung der Wasserwerke von Brüssel im Jahre 1864 erläuterte mir nämlich der städtische Ingenieur auch jene Sicherheitsmassregeln, welche bei dem Wiederaufbau eines dort kurz zuvor abgebrannten Theaters eingerichtet wurden. Im weiteren Gespräche erwähnte jener Herr, dass das grösste Theater Brüssels, la Monnaie, einige Jahre früher, ebenfalls durch Feuer zerstört war. Wenige Stunden nach diesem Gespräche berichteten die Abendblätter über zwei neue auswärtige Theaterbrände.

So brachte ein einziger Tag mir Kunde von vier gänzlich abgebrannten Theatern. Dies überraschende Zusammentreffen gab Anlass zu dem Ent-

schlusse, die Entstehungsart von Theaterbränden etwas näher ins Auge zu fassen. Überhäuft mit dringenden Berufsgeschäften, beschränkte ich mich jedoch während mehrerer Jahre darauf, das zufällig zur Kenntnis gelangende Material zu sammeln, und jede auf Reisen sich darbietende Gelegenheit zu benützen, um die innere Einrichtung der Theater, sowie deren Betriebsweise kennen zu lernen.

Im Jahre 1869, kurze Zeit nach Eröffnung des Neuen Hofopern-Theaters zu Wien, unterzog ich die mittlerweile gesammelten Notizen einer Durchsicht und war erstaunt über die Fülle des darin enthaltenen Materials. Da in Fachschriften nichts Näheres über Theaterbrände sich vorfand, so beschloss ich, diese Frage für den Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein speziell zu bearbeiten, und die im Neuen Wiener Opernhause getroffenen Schutzmittel in den Kreis der Erörterung einzubeziehen.

So entstand der am 19. März 1870 gehaltene Vortrag über Theaterbrände. Bei diesem Vortrage, welchem ausser zahlreichen Vereinsmitgliedern auch mehrere Spezialfachmänner beiwohnten, liess ich eine geschriebene Liste von 46 vollständig abgebrannten Theatern zirkuliren, was

damals nicht geringes Staunen erregte. Bis zur Drucklegung des auch in einer besonderen Broschüre*) veröffentlichten Vortrages war mir schon von auswärtigen Freunden so viel weiteres Material zugekommen, dass das damals gedruckte Verzeichnis nicht weniger als 130 Theaterbrände aufzählen konnte.

Die seinerzeitige Besprechung gipfelte in dem Nachweise, dass man bisher derartige Brände irrtümlich als zufällige Ereignisse betrachtet habe, während sie thatsächlich die notwendige Folge der uns aus vergangenen Jahrhunderten überkommenen Misswirtschaft sind. Man finde in den Theatern stets eine kaum glaubliche Anhäufung von leicht entzündlichen Gegenständen, während mitten zwischen denselben auf Hunderten von Punkten offene, ungeschützte Gasflammen und sogar Feuerwerke u. dgl. verwendet werden. So entstehe leicht bald hier, bald dort ein Feuerauf-
lauf, und wenn die Löschung desselben nicht in der ersten Minute gelinge: dann sei die Vernichtung des ganzen Theaters besiegelt. Erfahrungsmässig gehe nahezu ein jedes Theater durch Feuer

*) Über Theaterbrände, und über die für das Neue Opernhaus in Wien getroffenen Sicherheitsmassregeln von Aug. Fölsch. 1870. R. von Waldheim. Wien.

zu Grunde. Es sei lediglich eine Frage der Zeit, wann der vernichtende Brand eintrete. Selbst wenn man von den daraus entstehenden materiellen Verlusten absehen wolle, so dürfte doch das Leben und die Gesundheit der Theaterbesucher nicht stets arg aufs neue gefährdet werden. An diese Mahnung knüpfte sich eine Kritik der bisher üblichen, äusserst mangelhaften Schutzmassregeln, und Andeutungen über die Art und Weise, wie dem Übel etwa durchgreifend abzuhelpen wäre.

Ein praktischer Erfolg des Vortrags liess sich zunächst kaum erwarten. In einzelnen Theatern Wiens beseitigte man allerdings diesen oder jenen besonders schreienden Misstand. Im ganzen und grossen aber blieben die Verhältnisse wie zuvor. Selbst neue monumentale Theaterbauten wurden gedankenlos nach der seit Jahrhunderten üblichen Schablone eingerichtet. Der Hinweis auf die Gefährlichkeit unserer jetzigen Bühneneinrichtungen hatte jedoch hier und da zum Nachdenken angeregt; es war die Aufmerksamkeit auf ein bisher ganz unbeachtet gebliebenes Feld hingelenkt worden.

Durch Aussendung meiner kleinen Schrift über „Theaterbrände“ in alle Welt gelang es, nach und nach weitere Verbindungen anzuknüpfen und Korrespondenten zu gewinnen, welche fortlaufend No-

tizen über Vorkommnisse dieser Art von auswärts einsendeten. Die so erlangten Auskünfte befestigten immer mehr die Überzeugung, dass hier wirklich alt ererbte Übelstände vorlägen, deren Existenz bisher in massgebenden Kreisen verborgen blieb, und dass nur die gründliche Reform des Bühnenswesens Abhilfe schaffen könne.

Nach Hamburg übersiedelt, benutzte ich die unfreiwillige Musse zunächst — soweit meine Gesundheit es gestattete — zur systematischen Ergänzung des Materials, um die angeregten Fragen in ihrer Gesammtheit überblicken zu können. Es wurde gestrebt, nicht nur durch eine möglichst vollständige Statistik der Theaterbrände, die Häufigkeit derselben ziffermässig nachzuweisen, sondern auch genaue Auskunft über die bei jedem einzelnen Brande beobachteten Vorkommnisse zu sammeln, um dieselben gewissermassen in ihren typischen Erscheinungen kennen zu lernen.

Die Einziehung derartiger Informationen war weit schwieriger, als man erwarten sollte. Es wurden dabei zum Teil sonderbare Erfahrungen gemacht.

Von den Theaterverwaltungen, selbst von den besten, war in dieser Richtung nahezu nichts zu erlangen. Die meisten Bühnenleiter unterschätzen

die stets drohende Gefahr oder ignoriren dieselbe geflissentlich. Man war und ist noch heute beim Theater zu sehr daran gewöhnt, in erster Linie die Kassenrapporte zu studiren, im übrigen aber dem Scheine nachzujagen. Lediglich einzelne wenige Direktoren — darunter der Altmeister Laube — verstanden es, die geniale artistische Leitung mit dem richtigen Blicke für die praktischen Erfordernisse des Bühnenbetriebes zu vereinen.

Auch den Architekten, welche sich berufsmässig mit dem Bau von Theatern und mit der Einrichtung von Schutzmassregeln für dieselben beschäftigt hatten, fehlte es damals noch an Verständnis der Tragweite dieser Frage. Charles Garnier, der Erbauer des Pariser Opernhauses, war hoch erstaunt über mein ihm persönlich überreichtes Verzeichniss von 130 vollständig abgebrannten Theatern.

Eine Anzahl von Gemeindeverwaltungen gestattetete mir bereitwilligst die Einsicht ihrer Akten. Es fanden sich darin zum Teil haarsträubende Beispiele von Misswirtschaft in den Theatern. Andere städtische Behörden zeigten keine Neigung, ihre Archive zu öffnen.

Zur Aufspürung der Details von Theaterbränden der vergangenen Zeit wurde ferner die planmässige

Durchforschung einer Reihe von öffentlichen Bibliotheken unter Beiziehung von Hilfsarbeitern ins Werk gesetzt.

In manchen Fällen musste man sich auf briefliche Erkundigungen beschränken. Oft blieben Versuche dieser Art erfolglos; bisweilen ergaben dieselben hingegen eine über Erwarten reiche Ausbeute. Der Direktor der National-Bibliothek von Madrid übersendete mir z. B. mit dankenswerter Zuvorkommenheit einen ganzen Stoss von mühevoll gesammelten Notizen.

Recht schwierig war die Erlangung von verlässlichen Nachrichten aus Amerika. Man lebt dort rasch; was vor zehu Jahren geschehen, liegt dem Amerikaner ferner, als uns die Ereignisse vergangener Jahrhunderte. Verschiedene Anknüpfungspunkte suchend, übersendete ich einst unter anderem dem mir gänzlich unbekanntem Herausgeber einer grossen deutschen Zeitung in New-York den Betrag von 50 Dollars mit dem Ersuchen, mir hierfür durch einen seiner Leute möglichst viele Auskunft über Theaterbrände zusammenstellen zu lassen. Nach wenigen Monaten empfing ich in der That eine reiche Menge von Notizen, und die von anderer Seite eingelaufenen Mittheilungen bestätigten die Verlässlichkeit des so erlangten Materials.

Trotz mancher vergeblicher Bemühungen vervollständigten sich die Daten immer mehr zu einem übersichtlichen Ganzen. Nach jahrelangem Forschen und nach sorgfältiger Verarbeitung des gesammten Materials ward endlich 1878 das Ergebnis dieser Studien in dem Werke „Theaterbrände“*) veröffentlicht. Dasselbe fasst zunächst die Geschichte der Theaterbauten kurz zusammen und konstatiert, dass die innere Einrichtung unserer Bühnen seit Jahrhunderten stationär geblieben ist, trotz der immensen Fortschritte auf allen Gebieten der Technik.

Die gegenwärtige Einrichtung unserer Theater mit Prospekten, Coulissen, Soffiten u. dgl. von bemalter Leinwand findet sich schon in dem 1638 erschienenen Werke von Nic. Sabbatini eingehend geschildert. Aber schon damals war von jenem Fachmanne die Feuergefährlichkeit derartiger Bühnen besonders hervorgehoben. Seit jener Zeit hat man daran nichts verbessert, sondern im Gegenteil die Gefahr noch gesteigert durch Einführung der Gasbeleuchtung mitten unter die Masse der leicht entzündlichen Stoffe, welche überdies noch gewöhn-

*) Theaterbrände, und die zur Verhütung derselben erforderlichen Schutzmassregeln von Aug. Fölsch. Hamburg 1878. Otto Meissner.

lich mit einer aus feinen Fasern bestehenden Staubschicht bedeckt sind, derart, dass jeder Brand sich blitzschnell weiter verbreitet.

Dazu kommt noch die gegenwärtig weit reichere Ausstattung der engen Bühnenräume, dann das Spielen mit Feuer und Licht, das Schiessen, das Abbrennen von Feuerwerk u. dgl., was sonst in gefährlichen Räumen überall verboten ist.

Die notwendige Folge aller dieser Missverhältnisse ist die häufige Wiederkehr arger Katastrophen. Das damals zusammengestellte Verzeichniss enthält nicht weniger als 523 gänzlich abgebrannte Theater, davon 30 in Paris, 29 in London, 26 in New-York u. s. w. Manche Theater sind drei-, vier- und selbst fünfmal nacheinander abgebrannt. Auf Grundlage der Vorgänge bei diesen Unfällen wurde die Entstehungsart und der Verlauf derartiger Brände eingehend geschildert, und daraus die Notwendigkeit durchgreifender Sicherheitsmassregeln sowie die Natur derselben Punkt für Punkt erläutert.

Obwohl kurze Zeit zuvor abermals eine Reihe von Theaterbränden zu entsetzlichen Schreckensszenen Anlass gegeben und zu bedeutendem Verlust von Menschenleben geführt hatte, so war doch anfangs von einer nachhaltigen Wirkung meiner

Mahnworte nur wenig zu spüren. Allerdings besprachen die meisten Journale nunmehr die Frage der Theatersicherung; einzelne Abschnitte meines Werkes wurden in Fachschriften des In- und Auslandes vollinhaltlich abgedruckt. Es bedurfte jedoch eines weiteren derben Anstosses, um die Bewegung in Fluss zu bringen. Grosse Reformen werden ja auf allen Gebieten nur durch den Druck der Notwendigkeit zu stande gebracht.

Dieser Anstoss blieb nicht lange aus. Durch die rasch aufeinanderfolgenden Brände des Municipal-Theaters zu Nizza und des Ring-Theaters in Wien, bei welchen 120 resp. 384 Menschen auf entsetzliche Art zu Grunde gingen, wurden selbst die Gleichgültigen aus ihrer Ruhe aufgerüttelt. Jetzt nahm man mit Überraschung wahr, dass diese schrecklichen Ereignisse gewissermassen in meinem Werke über „Theaterbrände“ vorausgesagt, und die Mittel zur Verhütung solcher Unfälle dort schon angedeutet waren.

Der Wunsch, die Verwirklichung der so lange angestrebten Reform des Bühnenwesens zu beschleunigen, veranlasste mich im Jahre 1882 zur Herausgabe eines Ergänzungsheftes*), welches

*) Theaterbrände und die zur Verhütung derselben erforderlichen Vorkehrungen.

die neuesten Erfahrungsergebnisse auf diesem Gebiete kurz zusammenfasste, und welches abermals 108 neue Theaterbrände zu verzeichnen hatte.

Thatsächlich ist damals in einzelnen Theatern manches verbessert worden, namentlich in Wien, wo der Kaiser durch strenge Aufträge und durch persönliche Besichtigung sämtlicher Theater den Anstoss gab zur Schaffung besserer Zustände. In den meisten Ländern aber ging das Streben der Theaterdirektoren dahin, zu laviren, und vorläufig nichts oder möglich wenig zu thun, bis das Drängen der öffentlichen Meinung nachgelassen habe. Manche städtische Verwaltungsbehörden glaubten hervorragende Regentenweisheit dadurch zu bethätigen, dass sie dem Verlangen des Publikums nach besserem Schutze nicht nachkamen, oder nur widerwillig einzelne Verbesserungen anordneten. Andere sonst einsichtige Behörden liessen mit sich handeln; als Folge solcher fauler Kompromisse ist bald der alte Schlendrian auf Umwegen wieder in die Theater eingekehrt.

So konnte es geschehen, dass seit jener Zeit abermals das Leben von vielen Hunderten dem

derlichen Schutzmassregeln von Aug. Fölsch. Ergänzungsheft. Hamburg 1882. Otto Meissner.

Unverstande und der Leichtfertigkeit des Theaterbetriebes zum Opfer gefallen ist.

Bis Ende Sept. 1889 waren Berichte über nicht weniger als 936 gänzlich abgebrannte Theater eingelaufen, wie aus den hier in Anlage Nr. 1 und 2 beigefügten Verzeichnissen ersichtlich. Diese Verzeichnisse, welche eine Fortsetzung meiner früheren Veröffentlichungen bilden, lassen erkennen, dass bedauerlicherweise die Zahl der Theaterbrände seit Jahren in rascher Steigerung begriffen ist. Es wurden z. B. durch Feuer gänzlich vernichtet in der 6jährigen Periode:

	in	davon in
	Ganzen	Europa
vom Jahre 1841—1846:	32 Theater,	18 Theater,
„ „ 1847—1852:	41 „	17 „
„ „ 1853—1858:	40 „	22 „
„ „ 1859—1864:	41 „	28 „
„ „ 1865—1870:	82 „	43 „
„ „ 1871—1876:	96 „	45 „
„ „ 1877—1882:	161 „	87 „
„ „ 1883—1888:	215 „	96 „

Also auch speziell in Europa steigert sich die Zahl der abbrennenden Theater noch immer beträchtlich. Namentlich aber hat die Zahl der gefährlichsten, in Gegenwart des Publikums be-

ginnenden Theaterbrände bedeutend zugenommen.

Es sind durchschnittlich in jedem Jahre 3 oder 4 solcher Brände — oft mit grauenhaftem Verluste von Menschenleben — vorgekommen. Durch derartige Brände verunglückten in neuerer Zeit auf entsetzliche Weise nicht weniger als 8000 Personen. Nach Kapt. Shaw's Rechnung wurden während der letzten 13 Jahre bei Theaterbränden mindestens 2215 Personen getötet und 748 Personen schwer verletzt. Nicht mit Unrecht hat man unsere Theater als „die modernen Scheiterhaufen“ bezeichnet.

Der Umfang der Gefahren, durch welche die Theaterbesucher jetzt jederzeit bedroht sind, lässt sich auch ermessen an der ausserordentlichen Anzahl von Feueraufläufen, über welche geradezu schreckenerregende Nachweise vorliegen. Der Chef der Pariser Feuerwehr erklärte z. B. am 10. Dezember 1881 in der Sitzung des Conseil Municipal wie folgt:

„Sie müssen wissen, meine Herren, dass nicht eine einzige Woche vergeht, ohne dass nicht in einem unserer Theater ein Feuerauflauf entsteht. Diese Feueraufläufe werden gleich anfangs von den im Theater postirten

Pompieri gelöscht und das Publikum erfährt davon nichts.“

Trotz dieser rücksichtslosen Anerkennung der den Theaterbesuchern stets drohenden Gefahren, und trotz der Thatsache, dass sogar der Kommandant der Pariser Feuerwehr öffentlich erklärte, er habe deshalb seit fünf Jahren nicht gewagt, seine Familie in ein Theater zu führen, hat man dort das Unwesen ruhig fortbestehen, und so den entsetzlichen Brand der Opera Comique am 25. Mai 1887 eintreten lassen. Diese Katastrophe, bei welcher etwa 115 Menschen jämmerlich zu Grunde gingen, ist verschuldet nicht sowohl durch fehlerhaften Betrieb in dem einen speziellen Falle, sondern durch das schlechte Theatersystem im allgemeinen. Ähnliche schreiende Übelstände bestehen noch heute in den meisten Theatern anderer Städte, unter anderen Verwaltungsbehörden und selbst bei renommirten Hofbühnen.

Nach jahrelanger Bemühung gelang es, auch im Auslande einzelne intelligente Männer für die Frage der Theatersicherung zu interessiren, so dass jetzt endlich das Verlangen nach Beseitigung des Unwesens in den Theatern zu einer internationalen Bewegung herangewachsen ist. Die *Society of Arts* in London hat z. B. ihre

goldene Medaille als Preis ausgesetzt für die beste Erfindung zum Schutze der Theater gegen Feuergefahr. Der Chef der Londoner Feuerwehr, Kapt. Shaw, mit welchem ich seit lange wegen dieser Frage in Verbindung stand, kämpft unermüdlich, wengleich bisher mit geringem Erfolge, für die Beseitigung der ärgsten Missstände.

Aber in England will man noch weniger, als irgendwo sonst, von fremden Erfahrungen lernen. Nur diese Indolenz machte es möglich, dass sogar der Bericht des Kapt. Shaw von 1882 über den gefahrdrohenden Zustand der Londoner Theater von der Regierung verheimlicht und der Öffentlichkeit vorenthalten blieb. Das englische Parlament produzirte wohl eine Reihe von dickleibigen Blaubüchern über den Theaterschutz, beschränkte jedoch die Ermächtigung zur Anordnung von Sicherheitsmassregeln auf solche Fälle, wo die Abhilfe „mit mässigen Kosten durchführbar“ ist, während vernünftigerweise doch für solche Entscheidungen nicht die Höhe der erforderlichen Kosten, sondern die Notwendigkeit der Änderungen massgebend sein sollte. Nicht minder lähmend wirkt dort die kaum glaubliche Unbeholfenheit der englischen Verwaltungsbehörden. So musste es dann am 5. Septbr. 1887 zu dem schrecklichen Brande des Exeter

Theaters kommen. Der dabei eingetretene entsetzliche Verlust an Menschenleben hat wohl vor allem dahin geführt, dass der neu eingesetzte *County Council* die gefahrdrohenden Zustände der heutigen Londoner Theater voll anerkannte. Vernünftige Massregeln zur Beseitigung dieses Unwesens sind jedoch dort bis jetzt nicht beschlossen worden.

In Frankreich, woselbst unter allen Regierungsformen die Initiative von oben herab erwartet wird, haben die Präfekten von Zeit zu Zeit — aber bisher vergeblich — dem herrschenden Unwesen zu steuern versucht. Verschiedene Anregungen erfolgten dort auch von anderer Seite, z. B. durch den von Dr. Choquet am 5. März 1886 in der *Société de statistique* zu Paris gehaltenen Vortrag über Theaterbrände, zu welchem Zwecke ich jenem Herrn das mittlerweile neu gesammelte Material zur Verfügung gestellt hatte. Die grauenhafte Katastrophe der Opera Comique am 25. Mai 1887 erwies eindringlich genug die Notwendigkeit einer gründlichen Reform auch des französischen Bühnenwesens.

In Berlin ward von der Hygiene-Ausstellung von 1882/83 eine Konkurrenz ausgeschrieben zum Zwecke der Erlangung von Theaterplänen, in denen alle Schutzvorrichtungen gegen Feuersgefahr zur Anwendung kommen sollten. Zur Teilnahme an

jenem Preisgerichte war auch ich berufen. Die Konkurrenz lieferte allerdings recht tüchtige Pläne, doch ein durchschlagender Erfolg ward auf diesem Wege nicht erreicht.

Bei vielen anderen Ausstellungen hat man im Programm eine besondere Gruppe für Unfallverhütung und speziell für die Sicherung der Theater gegen Feuergefahr vorgesehen. Häufig wurden Mustertheater, mit allen Einrichtungen der modernen Technik ausgestattet, eigens für diesen Zweck errichtet, in Betrieb gehalten und den Ausstellungsbesuchern zugänglich gemacht. Neuerdings fordert man, und ganz mit Recht, bessere Schutzmassregeln auch für Konzertsäle, Kirchen, Synagogen, Schulen, Fabriken u. dgl.

Es sind dies alles nur einzelne Momente der stetig wachsenden internationalen Bewegung. Immer mächtiger bricht sich die Überzeugung Bahn, dass die bisherige Misswirtschaft in den Theatern und in anderen, von vielen Personen besuchten Räumen nicht länger fortbestehen darf. Manche aner kennenswerte Verbesserungen sind bereits durchgeführt worden. Man hat eine Reihe von unsicheren Theatern umgebaut, andere ganz eingehen lassen und durch zweckmässige Neubauten ersetzt. Weitere Schutzmassregeln stehen in vielen

Orten seit längerer Zeit in Beratung. Die Abhilfe vollzieht sich langsam, vielleicht aus dem Grunde, weil es kein einfaches Radikalmittel gegen Theaterbrände giebt. Der Schutz vor derartigen Katastrophen lässt sich nur durch das Zusammenwirken einer Reihe von Sicherheitsmassregeln ermöglichen.

In meinen früher erwähnten Schriften wurden diese Schutzmittel Punkt für Punkt erläutert. Jetzt nach Ablauf von Jahren ziemt sich wohl ein kurzer Rückblick auf dasjenige, was davon erfahrungsmässig ein gutes Resultat geliefert hat, sowie auf jene Hilfsmittel, welche durch die inzwischen fortgeschrittene Entwicklung der Technik neu zu gewachsen sind.

Die Ausgänge aus den Theatern haben sich nahezu jedesmal im Augenblicke der Gefahr als durchaus ungenügend erwiesen. Allerdings lieferten mehrfache Versuche in dieser Richtung ein anscheinend günstiges Resultat. So hat man z. B. am 5. Juni 1887 im Teatro dal Verme zu Mailand probeweise beim Schlusse der Vorstellung alle 13 Thüren weit geöffnet und dann von der Bühne herab die Zuschauer ersucht, möglichst rasch aber ruhig das Theater zu verlassen. Binnen weniger als vier Minuten war das ganze Haus anstandslos geleert.

Damit ist jedoch nichts bewiesen, denn das Publikum wusste in diesem Falle sehr wohl, dass es sich um ein Experiment handele. Bei wirklicher Gefahr hingegen versperrt die erschreckte Menge in wilder Flucht durch rücksichtsloses Drängen selbst solche Ausgänge, welche zu normalen Zeiten für die schleunige Entleerung des Hauses überreichlich genügt hätten.

Es muss deshalb immer wieder darauf gedrungen werden, dass sehr zahlreiche bequeme und auf dem kürzesten Wege ins Freie führende Ausgänge für jeden Teil des Hauses vorgesehen sein müssen — auch für die wohlfeilen Plätze. Denn das Galeriepublikum hat das gleiche Recht auf persönliche Sicherheit, wie die Besucher des ersten Ranges.

Der hier und da von den Behörden gemachte Versuch, Abhilfe zu schaffen durch die Verringerung der Zahl der einzulassenden Zuschauer wird leider oft illusorisch gemacht von gewissenlosen Theaterverwaltungen durch Nichteinrechnung derjenigen Personen, welche auf Freibillets und Permanenzkarten Eintritt finden u. dgl.

Angesichts der bei Theaterbränden stets wiederkehrenden Schreckensszenen ist es geradezu unverzeihlich, dass die Regierungsorgane noch immer den Zutritt des Publikums zu schlecht eingerichte-

ten Theatern gestatten, dass es erlaubt wird, eine Menge von Zuschauern in langen, engen, durch keinen Mittelgang unterteilten Parkettreihen förmlich einzusperren, und dass man nicht sieht oder sogar nicht sehen will, wie ein Teil der Ausgangsthüren allabendlich verschlossen bleibt, wie die karg bemessenen Gänge durch eingeschaltete Sessel, durch Klappsitze oder Garderoben noch mehr verengt werden u. dgl.

Mit welcher Verblendung die Behörde oft selbst Anlagen der gefahrdrohendsten Art zulässt, erhellt unter anderem aus dem Beispiele von Nizza. Trotz des entsetzlichen Brandes des Theatre Municipal am 23. März 1881, bei welchem mehr als 120 Personen in den Flammen umkamen, hatte man dort die Herstellung eines grossen Casinos mit Theater, auf allen Seiten vom Meere umgeben, gestattet, mit einer einzigen Brücke vom Ufer für die nach Tausenden berechnete Zuschauermenge. Glücklicherweise ist dies unverzeihliche Bauwerk am 4. April 1883, wenige Tage vor der beabsichtigten Eröffnung, vom Feuer total zerstört worden. Dies Gebäude, nahezu gänzlich aus Eisen u. dgl. hergestellt, lieferte zugleich den Beweis, dass die Anwendung von sogenannten feuersicheren Materialien allein, keinen genügenden Schutz gewährt. Die

Menge der leicht feuerfangenden Einrichtungsgegenstände lieferte Brennstoff genug zur raschen Vernichtung des ganzen Bauwerkes.

Zu welchem Unheile mangelhafte Ausgänge bei einer Panik, selbst ohne Feuersgefahr, Anlass geben können, lehrte die Erfahrung im Victoria Hall Theatre zu Sunderland am 16. Juni 1883. Ein Taschenspieler gab dort nachmittags eine Vorstellung für Kinder, von denen nahezu 2000 zugegen waren. Um jedes einzelne Kind beim Fortgehen mit einem Spielzeuge beschenken zu können, hatte man die Ausgangsthüren halb geschlossen. Zufällig staute sich die Menge auf der Treppe; es entstand Geschrei und wildes Gedränge. Erst nach Verlauf einer Viertelstunde konnte man das Unheil in vollem Umfange überblicken. Nicht weniger als 184 Kinder waren im Gedränge erstickt oder zertreten und viele andere schwer verletzt worden.

Dass auch für das Bühnenpersonal (bei grossen Theatern bisweilen 300 bis 400 Leute) reichliche und allzeit sichere Ausgänge geschaffen werden müssen, haben die traurigen Vorgänge in der Opera Comique zu Paris abermals eindringlichst bewiesen.

Die grossen Gefahren einer Panik würden bedeutend verringert, wenn man das Publikum ver-

anlassen könnte, auch in Notfällen das Theater langsam zu verlassen, anstatt durch wildes Hinausdrängen die Gefahr noch zu steigern. Leider ist bei den jetzigen Verhältnissen die überstürzte Flucht nicht einmal unberechtigt. Die Erfahrung der neueren Zeit (namentlich seit dem Brande des Ringtheaters in Wien) hat unzweifelhaft dargethan, dass bei einem auf der Bühne beginnenden Brande schon binnen wenigen Minuten alle Räume des Gebäudes, sowie Treppen, Korridors u. dgl. mit dichten Rauchmassen erfüllt sind, und dass in den meisten derartigen Fällen die im Hause zurückgebliebenen Nachzügler nicht verbrennen, sondern durch den erstickenden Rauch sehr schnell zu Grunde gehen.

Zur Verringerung dieser Gefahr sollten grosse Öffnungen für den Abzug des Rauches über der Bühne und über dem Zuschauerraum angebracht sein. Dass hierdurch infolge des stärkeren Luftzuges wahrscheinlich die Heftigkeit des beginnenden Brandes gesteigert wird, kann nicht als Nachteil gelten. Hat einmal das Feuer den oberen Teil der Bühne erfasst, dann ist keine Löschung mehr möglich und dann gilt es vor allem Menschenleben zu erhalten. Der vortrefflichen niederösterreichischen Verordnung vom 15. Dezember 1882

gebührt das Verdienst, zuerst derartige Abzugsöffnungen über Bühne und Zuschauerraum bedingungslos vorgeschrieben zu haben.

Die rechtzeitige Öffnung der grossen Rauchabzüge in Notfällen erfordert allerdings eine besondere Aufmerksamkeit. Selbstwirkende Vorrichtungen bieten keine ausreichende Sicherheit, weder für das rasche Öffnen der Rauchabzüge, noch für die Feuermeldung, noch für das gleichzeitige Öffnen aller Notausgänge, noch für die Inangasetzung anderer Schutzmassregeln. Derartige selbstthätige Apparate mögen für manche Zwecke z. B. in Fabriken u. dgl. ganz nützlich sein. Für den eigentümlichen Theaterbetrieb aber, bei welchem die Hauptgefahr sich auf einige Stunden (bei Anwesenheit des Publikums) beschränkt, während welcher Zeit aber die Gefährdung von Leben und Gesundheit vieler Hunderte auf das äusserste gesteigert ist, sind selbstthätige Apparate entschieden ungenügend. Dieselben können im entscheidenden Augenblicke leicht versagen, können auch von Unberufenen zufällig oder absichtlich ausser Thätigkeit gesetzt sein. Weit bessere Dienste leistet die Überwachung der Theater durch Feuerwehrleute, welche von der Bühnenleitung durchaus unabhängig und deshalb in der Lage sind, jedem

Unwesen energisch entgegen zu treten, in Nötfällen aber rasch sachkundige Hilfe zu leisten.

Zu den wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen gehören die eisernen Schutzvorhänge, welche dazu dienen, rasch einen vollkommenen Abschluss der Bühne gegen den Zuschauerraum zu bilden. Derartige Schutzvorhänge, am zweckmässigsten aus Wellblech hergestellt, leisteten bei einer Anzahl von Theaterbränden und Feueraufläufen sehr gute Dienste. Schwierigkeiten durch das grosse Gewicht derartiger Konstruktionen sind lediglich dort entstanden, wo der Vorhang fehlerhaft entworfen oder schlecht ausgeführt war, was nicht selten durch Überlassung der Arbeit an den Mindestfordernden veranlasst wird.

Die leichten Asbestvorhänge, welche man immer wieder empfiehlt, sind allerdings bequemer, aber minder verlässlich, denn sie vermögen nicht den heftigen, durch das Feuer erzeugten Luftströmungen Widerstand zu leisten, sondern sie ermöglichen trotzdem das Eindringen von Rauch und Flammen in den Zuschauerraum.

Auch die neuerdings in England und Nordamerika versuchten Wasservorhänge, bestehend aus einer Menge von Wasserstrahlen, welche angeblich eine vollständige Scheidewand zwischen Bühne und

Zuschauerraum bilden sollen, werden in Bedarfsfällen nicht einmal kurze Zeit einigen Schutz gewähren können.

In vielen Theatern kann man sich noch immer nicht dazu bequemen, den Schutzvorhang allabendlich sofort nach Schluss der Vorstellung herabzulassen. Und doch ist dies das beste Mittel, den Zuschauern stets aufs neue das Gefühl der Sicherheit einzuprägen, und das Publikum gewissermassen teilnehmen zu lassen an der Kontrolle über die Wirksamkeit dieser Schutzvorkehrung.

Von den neuen Löschmitteln hat der zuerst in München zur Anwendung gebrachte Regen- oder Überschüttungs-Apparat sich praktisch sehr gut bewährt. Derselbe ist seither in manchen Theatern des In- und Auslandes eingeführt worden.

Die Gasbeleuchtung hat direkt Anlass gegeben zu einer überaus grossen Reihe von Theaterbränden. Es ist kaum in weiteren Kreisen bekannt, dass allabendlich auf der Bühne einzelne Teile der Soffiten u. dgl. durch die von den Gasflammen ausstrahlende Wärme bis zu 50 Grad R. erhitzt werden. Unter diesen Umständen genügt die geringste Kleinigkeit, eine herabhängende Faser, das Aufflackern einer einzigen Stichflamme u. dgl. zur Entzündung der stark vorgewärm-

ten Teile und zur riesig schnellen Ausbreitung des Brandes.

Glücklicherweise sind wir mit dem gesteigerten Lichtbedürfniss jetzt nicht mehr auf das so gefährliche Leuchtgas angewiesen.

Während der letzten Jahre hat nämlich die elektrische Beleuchtung durch eine Reihe von Erfindungen und Verbesserungen, an denen geniale Männer aller Länder mitwirkten, sich den speziellen Erfordernissen der modernen Bühne vortrefflich angepasst, und selbst neue wirksame Effekte ermöglicht. Durch das elektrische Licht wird die Gefahr des Bühnenbetriebes wesentlich herabgemindert. Die Glühlampen zünden nicht, sie strahlen sehr wenig Wärme aus, und die gefährliche Arbeit des Anzündens entfällt gänzlich. Überdies aber vermeidet man die lästige Erwärmung des Hauses, den Verderb der Luft und die Störung der Schallwellen durch das Aufströmen der heissen Luft zwischen der Bühne und dem Zuschauerraum.

Die Sicherheit und Präzision der elektrischen Beleuchtung lässt nichts zu wünschen übrig, wenn nur die Anlagen einigermaßen verständig eingerichtet und gehandhabt werden. Leider fehlt es darin bisweilen selbst bei Hoftheatern ersten Ranges. Namentlich den sogenannten beweglichen

Beleuchtungskörpern auf der Bühne wird noch immer nicht die nötige Vorsorge zugewendet. Die Fehler der ersten Anlage oder grobe Missgriffe beim Betriebe werden bisweilen — sehr mit Unrecht — von fanatischen Gasfreunden dazu ausgebeutet, das System der elektrischen Beleuchtung anzugreifen. Thatsächlich hat die Erfahrung bei elektrisch beleuchteten Theatern ein überraschend günstiges Resultat ergeben.

Seit dem 28. Dezember 1881 ist im Savoy-Theater zu London, seit dem 14. November 1882 im Stadttheater zu Brünn die elektrische Beleuchtung eingeführt. Andere Bühnen folgten rasch diesem Beispiele, und Ende 1888 waren schon etwa 80 Theater des europäischen Kontinents elektrisch beleuchtet. Selbst in Orten, welche weit entfernt vom Zentrum der Zivilisation liegen, z. B. in Sidney, in Havana etc. giebt es schon Theater mit elektrischer Beleuchtung. Nach dem Brande der Opera Comique zu Paris hat der Conseil Municipal die elektrische Beleuchtung aller dortiger Theater angeordnet. Der gleiche Auftrag ward von den Lokalbehörden für Lyon, Neapel, Brüssel, Turin, Madrid, sowie für einige andere Städte erteilt und zum grössten Teile schon durchgeführt. Hoffentlich wird die stets gefahrdrohende

Gasbeleuchtung binnen kurzem aus allen Theatern vollständig verbannt sein.

Als weiteres Schutzmittel gegen Theaterbrände wurde es empfohlen, die sämtlichen brennbaren Gegenstände zu imprägniren, um denselben hierdurch die leichte Entzündbarkeit zu nehmen. Schon in früheren Jahren haben tüchtige Chemiker sich mit dieser Aufgabe ernstlich beschäftigt. Neuerdings wurden namentlich in Wien und München verschiedene Methoden für diesen Zweck im grossen Masstabe zur Anwendung gebracht.

Die hohen an derartige Schutzmittel geknüpften Erwartungen sind bis jetzt nur zum Teil in Erfüllung gegangen. Das Imprägniren von Holzwerk jeder Art unterliegt keinem Anstande mehr. Für die Sicherung von Leinwand und von leichteren Webstoffen fanden sich zwar geeignete Mittel, doch sind noch von Zeit zu Zeit Kontrolluntersuchungen notwendig, um zu erforschen, ob und inwieweit die Unentzündbarkeit vielleicht abgenommen habe. Die Anwendung ähnlicher Schutzmittel auf das viele Seilwerk und auf deren so leicht entzündliche Fasern ist bisher nicht gelungen, weshalb in manchen Theatern die Hanfstricke gänzlich entfernt und durch Drahtzüge ersetzt wurden.

Überhaupt ist gegenwärtig das Bestreben vorzugsweise darauf gerichtet, auch die Dekorationen und Versatzstücke aus anderem, gänzlich feuersicherem Material herzustellen, und brennbare Gegenstände jeder Art thunlichst von den Theatern fern zu halten.

Mit besonders günstigem Erfolge wurden neuerdings weitere durchgreifende Änderungen angebahnt. In dem ersten Abschnitte der „Theaterbrände“ ward nämlich hervorgehoben, dass eigentümlicherweise das Jahrhunderte alte, sehr unvollkommene System der Coulissen, Soffiten und Prospekte aus bemalter Leinwand bis zur Jetztzeit auf den Bühnen unverändert beibehalten sei, dass man dort noch heute mit einem endlosen Netzwerk von Schnüren, Seilen u. dgl., sowie mit Maschinen von wahrhaft rührender Naivität arbeite, und dass von den gewaltigen, seit etwa 200 Jahren auf allen Gebieten der Technik gemachten Fortschritten das Bühnenwesen sich nahezu nichts zu eigen gemacht habe.

Diese Anregung ist nicht unfruchtbar geblieben. Es wurde mittlerweile durch das sogenannte Asphaleia-System die Reform der ganzen Bühnentechnik eingeleitet. Man hat damit die neuen Errungenschaften der praktischen Wissenschaft in geeigneter Weise dem Theater dienstbar gemacht,

und hierdurch nicht nur eine weit höhere Kunstwirkung erzielt, sondern gleichzeitig auch eine viel grössere Sicherheit gegen Feuersgefahr geschaffen.

Das neue System bezweckt die thunlichste Verbannung alles Holzwerks, alles Seilzeugs und selbst aller Handarbeit aus der Unter- und Obermaschinerie; es macht den hydraulischen Druck nutzbar als Motor für die verschiedenen mechanischen Einrichtungen; es ersetzt die altertümlichen Coulissen, Soffiten und Prospekte durch einen Horizont, sowie durch Versatzstücke aus unverbrennlichem Material.

Damit ist der entscheidende Schritt geschehen zur vollkommenen Umgestaltung der Bühnentechnik. Dies neue System wurde schon bei einer Reihe von Theatern, z. B. im Königl. National-Theater zu Pest, im Stadttheater zu Halle, im Deutschen Volkstheater zu Wien u. s. w., ja selbst im Auslande, z. B. im Deutschen Theater zu Moskau, im Neuen Opernhause zu Chicago und im Victoriatheater zu Sidney mit dem besten Erfolge durchgeführt.

Die Äusserung eines Theaterintendanten der alten Schule, dass die Unterbühne mit den neuen Einrichtungen ihm den Eindruck einer Maschinenwerkstatt mache, charakterisirt nicht unzutreffend den Umwandlungsprozess, welcher sich jetzt zu

vollziehen beginnt. Bisher glich die Bühne einer alten Rumpelkammer. Es ist hohe Zeit, den verrotteten und stets gefahrdrohenden Zuständen ein Ende zu machen.

Man hat den noch bestehenden schreienden Missständen auch durch Gesetze und Verordnungen entgegenzuwirken gesucht. An solchen Gesetzen und Verordnungen fehlt es in neuerer Zeit nicht, wohl aber an der Befolgung derselben. Wie z. B. auch das Gutachten der Königl. Akademie für Bauwesen in Berlin vom 14. Juni 1882 erwähnt, verordnet das Strafgesetz für das Deutsche Reich § 368 Absatz 6 und 7 ausdrücklich, dass derjenige, welcher in der Nähe feuerfangender Sachen Feuer anzündet, mit einem Feuegewehr schießt oder Feuerwerke abbrennt, mit Geldstrafen bis 20 Thaler oder mit Haft bis zu 14 Tagen bestraft werden soll. Eine Ausnahme von diesen Bestimmungen bei Ausübung des Verbotenen innerhalb der Theater ist nirgends ausgesprochen.

Aber bis jetzt hat — soweit bekannt — noch niemals ein Staatsanwalt oder eine Behörde des deutschen Reiches es versucht, dieser allgemein gültigen Gesetzesvorschrift Geltung in den Theatern zu verschaffen. Im Gegenteil, dort wird wissentlich Abend für Abend die Gesetzübertretung

geduldet — und zwar eine Gesetzübertretung der gefährlichsten Art, weil ein Theaterbrand oder schon ein Feuerauflauf in dem mit Zuschauern gefüllten Theater das Leben von vielen Hunderten arg gefährdet.

Den Theatern wird, vielleicht weil sie eine Stätte der Unterhaltung sind, thatsächlich ein ganz eigentümliches Privilegium der Gesetzübertretung zugestanden. Bei gerichtlichen Verhandlungen über eingetretene Unglücksfälle erfolgt, wie in den „Theaterbränden“ nachgewiesen, sogar in Fällen von konstatiirter empörender Leichtfertigkeit, entweder die gänzliche Freisprechung oder eine nur nominelle Strafe.

Ähnliches wiederholt sich immer wieder, z. B. auch nach dem grauenhaften Brande des Theatre Royal zu Exeter am 5. September 1887. Von dem Architekten waren mehrere in den genehmigten Plänen vorgeschriebene Treppen und Ausgänge eigenmächtig weggelassen worden. Die Kontrollbeamten hatten bei der Revision des Neubaus die kleine Mühe gescheut, den oberen Teil des Zuschauerraumes persönlich in Augenschein zu nehmen. Trotz dieser strafwürdigen Nachlässigkeiten sprach die Jury doch alle Schuldtragende frei, und erklärte den Tod der 86 verbrannten Personen für

einen „Unglücksfall“. Ähnliche unverantwortliche Nachsicht hat man in nahezu allen Ländern bei Theaterbränden obwalten lassen.

Schlecht genug steht es auch an den meisten Orten mit der behördlichen Überwachung der Theater. Dieselbe wird allerdings nach jedem eklatanten Brande scheinbar energisch ins Werk gesetzt. Bald aber erschläfft der Eifer, und rasch sinkt der Bühnenbetrieb in den gewohnten Schlendrian zurück.

Häufig geben die Hoftheater und Stadttheater ersten Ranges ein böses Beispiel, indem sie, auf ihre bevorzugte Stellung pochend, sich der Aufsicht der Ortsbehörden nicht unterordnen wollen. Und doch sind die Zustände dieser privilegierten Bühnen in manchen Fällen noch heutigen Tages geradezu miserabel.

Andere Bühnenverwaltungen wissen sich der lästigen Kontrolle auf verschiedenen Wegen zu entziehen. In Paris, ja sogar in London scheint zeitweilig die Austeilung von Logen- und Freibillets an Aufsichtsorgane dahin geführt zu haben, dass der Unfug des Theaterbetriebes ignorirt ward. In anderen Fällen fehlt es geradezu an moralischem Mut, den anerkannten Missständen entgegen zu treten. Bisweilen lässt man sich durch die tüch-

tige artistische Leistung verblenden, und drückt von oben herab ein Auge zu über die Vernachlässigung der Sicherheitsmassregeln. Manche Herren, welche sich über jede Bestechlichkeit hoch erhaben dünken, werden dadurch beeinflusst, dass ihnen Gelegenheit geboten wird, hinter den Coullissen den Pascha zu spielen. Oft ist es nur derartigen unsauberen Einwirkungen zuzuschreiben, dass selbst die dringlichsten Massregeln zum Schutze des Publikums vernachlässigt bleiben.

Sehr nachteilig wirkt es, wenn Behörden wie Publikum sich in trügerische Sicherheit einlullen lassen. Dies geschah z. B. in England durch den öffentlich stets wiederholten Hinweis darauf, dass dort seit Jahren kein Theaterbrand mit beträchtlichem Menschenverlust vorgekommen war. Der Schreckensabend des Theaters zu Exeter hat dort diesem sträflichen Übermute ein Ende gemacht.

Während der letztverflossenen Jahre ist, im ganzen und grossen genommen, auf dem Gebiete der Theatersicherung doch manches geschehen, viel mehr aber — geschrieben worden. Diese neu entstandene Litteratur förderte freilich nur wenig Durchschlagendes zu Tage, bot jedoch den Vorteil dar, das Interesse an der Frage rege zu halten.

Die Summe des wirklich Erreichten im Vergleiche zu den zwanzigjährigen Bemühungen in dieser Richtung würde geradezu geringfügig erscheinen, wenn man nicht wüsste, welche Schwierigkeiten auf jedem Gebiete zu bewältigen sind in dem Kampfe gegen althergebrachte Routine und Unverstand, gegen Gleichgültigkeit und Leichtsinn.

Ein grosser Erfolg wurde jedoch schon damit errungen, dass die von Zeit zu Zeit eintretenden Katastrophen jetzt nicht mehr als unabweisbare Schickungen betrachtet werden, sondern dass man in ihnen die notwendige Folge der erbärmlichen Zustände in unseren Theatern anerkennt.

Als weiterer Gewinn kann es gelten, dass tüchtige Fachmänner aus allen Ländern an der Bewältigung der technischen Schwierigkeiten gearbeitet haben, und dass jetzt praktisch erprobte Mittel und Wege gefunden sind, den altererbten Übelständen ein Ende zu machen. Keine Behörde darf jetzt ihre Unthätigkeit entschuldigen mit der Unkenntniss der anzuwendenden Sicherheitsmassregeln.

Schon gegenwärtig bestehen, selbst in Städten mittlerer Grösse Theater, welche als muster-gültig bezeichnet werden können, und welche mit

den bewährtesten Einrichtungen der Neuzeit ausgestattet sind.

Hoffentlich werden andere städtische Verwaltungen bald diesem rühmlichen Beispiele nachfolgen. Die Frage der Theaterbrände wird jetzt nicht wieder von der Tagesordnung verschwinden.

Zweite Ergänzungsliste der Theaterbrände.

Seit Veröffentlichung des Ergänzungsheftes sind die nachstehend verzeichneten 10 Theaterbrände aus früheren Zeiten zur Kenntnis gelangt:

- 1699 16 Juli. **Wien.** Das neuerbaute Komödienhaus hinter der kaiserlichen Burg.
- 1753 12 Juni. **Prag.** Das Amphitheater, im Hradschiner Hofe, erbaut 1723 für die Krönungs-Feierlichkeiten.
- 1786 **Turin.** Teatro Carignani, erbaut 1712, rekonstruiert 1753.
- 1794 27 Aug. **Prag.** Theater im Graf Thunschen Palais, in einem grossen Saale 1781 hergerichtet. Es ward dort während einiger Winter gespielt. Abgebrannt früh 3 Uhr mit einem Teile des Palais.
- 1806 **Exeter.** Das Theater.
- 1828 Juni. **Jassy.** Das deutsche Theater unter der Direktion Kreibitz, abgebrannt mit einem Teile der Stadt.
- 1834 **Wiener-Neustadt.** Das Theater, erbaut 1793 aus einer ehemaligen Klosterkirche.
- 1851 20 Febr. **Wien.** Der Zirkus Bach.
- 1861 **Buffalo.** Das St. James Hall Theatre, erbaut 1852.
- 1866 26 Aug. **Wien.** Das Theater-Gebäude im ehemaligen Universum, von Holz hergestellt, abgebrannt am Abend 8 $\frac{1}{2}$ Uhr. Mehrere Nebengebäude beschädigt.

Es sind ferner, seit Drucklegung des Ergänzungsheftes, die nachbenannten Theater vollständig durch Feuer zerstört worden:

- 1881 Dez. **Troy (N.-Y.).** (1) Grand Central Theatre.
- 1881 22 Dez. **Pensacola (Fla.).** Das Tarragona Theater mit den nebenstehenden Gebäuden einer Eisfabrik.
- 1882 6 Jan. **Owensburg (Ky.).** The Opera House, abgebrannt mit dem benachbarten Hotel am Abend, infolge der Überheizung eines Ofens.
- 1882 16 Jan. **Mankato (Minn.).** The Opera House.

- 1882 19 Jan. **Bukarest.** Zirkus Kremser, ein vor wenigen Monaten errichtetes Holzgebäude, abgebrannt in der Nacht 2 Uhr, nach Schluss der Vorstellung. Nichts gerettet, 34 Pferde verbrannt.
- 1882 31 Jan. **Sofia** (Bulgarien). Theater im Gebäude der Narodna Sobranje, abgebrannt in der Nacht nach einer Dilettanten-Vorstellung. Das ganze Gebäude mit den Regierungs-Archiven vernichtet.
- 1882 2 Febr. **Sebastopol.** Zirkus Taurec, abgebrannt in der Nacht. Die ganze Garderobe und der grösste Teil der Pferde verbrannt.
- 1882 8 März. **Rieburg** (N.-Y.). Baums Opera House, Holzgebäude, abgebrannt in der Nacht, angeblich veranlasst durch die Heiz-Apparate unter der Bühne.
- 1882 17 März. **Marseille.** Théâtre Palais de Cristal, eröffnet im Juni 1880, abgebrannt um 12³/₄ Uhr früh, bald nach Schluss der Vorstellung. Begonnen auf der Bühne. Ein Mann schwer verletzt. Die Schauspieler retteten sich mit Mühe.
- 1882 18 März. **St. Petersburg.** Winter-Theater Livadia, eröffnet 1879. Der Brand begann während der Vorstellung in einer Garderobe durch einen beweglichen Gasarm. Die Zuschauer, nicht zahlreich, sowie die Schauspieler retteten sich mit Mühe, dank der Geistesgegenwart eines energischen Polizei-Offiziers. Nur ein alter Herr verbrannt.
- 1882 20 März. **Minesola** (Texas). The Opera House, abgebrannt früh 3 Uhr mit einem ganzen Häuserblock.
- 1882 20 März. **Algier.** Das National-Theater, ein schönes grosses Haus, erbaut 1858, abgebrannt früh 3 Uhr, nach Schluss einer Vorstellung. Von aussen zuerst entdeckt. Entstehungsart unbekannt.
- 1882 21 März. **Middleport** (N.-Y.). Compton's Opera House, abgebrannt mit vielen Geschäftslokalen in der Nacht 12 Uhr, nach einer Vorstellung.
- 1882 1 April. **Portsmouth.** Ginnetts Zirkus, erbaut 1879, abgebrannt in der Nacht mit 9 benachbarten Häusern.
- 1882 9 April. **Red Wing** (Minn.). The Opera House nebst einigen nebenstehenden Gebäuden.
- 1882 14 April. **Titusville** (Penn.). The Opera House, abgebrannt früh 3¹/₂ Uhr mit dem benachbarten Hotel und mehreren Häusern. Ein Mann verbrannt, ein zweiter schwer verletzt.
- 1882 15 April. **Bolton.** The Temple Opera House (1), eines der grössten Provinzial-Theater Englands, eröffnet am 20. Oktober 1877, abgebrannt am Abend 11³/₄ Uhr, bald nach Schluss einer Vorstellung. Von aussen zuerst entdeckt. Nichts gerettet.
- 1882 16 April. **Schwerin.** Das Hoftheater, eröffnet am 17. Jan. 1836. Der Brand begann am Abend 8³/₄ Uhr, während einer gut besuchten Vorstellung,

- aber nicht auf der Bühne, sondern im obersten Raum des rückwärtigen Giebels. Das Feuer ward zuerst von aussen wahrgenommen. Das Publikum entkam ungefährdet, dank der beruhigenden Worte des Grossherzogs. Nichts gerettet. Ein Mann von der freiwilligen Feuerwehr verbrannt.
- 1882 17 April. **Pernau** (Livland). Das Bürgerklub-Theater.
- 1882 21 April. **Hagen**. Theatersaal im Feilhauerschen Restaurant, abgebrannt in der Nacht. Auf der Bühne begonnen. Entstehungsart unbekannt.
- 1882 24 April. **Franklin** (Ind.). The Opera House, (1) abgebrannt früh am Morgen, mit dem benachbarten Hotel.
- 1882 25 April. **Portsmouth**. The Prince's Theatre, abgebrannt früh 4 Uhr, nach einer Vorstellung. Von aussen zuerst wahrgenommen. Entstehungsart unbekannt.
- 1882 7 Mai. **Nevada** (Mo.) Moore's New Opera House, eröffnet am 1. Mai 1882, abgebrannt früh 1 Uhr. Nur durch Demolirung von 4 Nachbarhäusern ward die weitere Verbreitung des Feuers verhindert.
- 1882 15 Mai. **Sibibel-Abbe's** (Algier). Le Théâtre.
- 1882 19 Mai. **Leadville** (Col.). Academy of Music, abgebrannt in der Nacht 2 $\frac{1}{2}$ Uhr, mit einem ganzen Häuser-Viertel, einem Hotel etc. Mehrere Personen umgekommen.
- 1882 1 Juni. **Montevideo**. Il Teatro. Das Feuer begann auf der Bühne, während einer Festvorstellung. Arge Panik. Viele Leute verunglückt. 21 Personen tot, 103 Personen schwer verwundet.
- 1882 26 Juni. **Riga**. Das deutsche Theater, erbaut 1863, abgebrannt am Mittag 11 $\frac{1}{2}$ Uhr, begonnen im oberen Malersaal, durch unvorsichtige Handhabung von Licht. Nichts gerettet.
- 1882 4 Juli. **St. Petersburg**. Das Arcadia Theater, abgebrannt mit verschiedenen Nebengebäuden am Mittag 2 Uhr, wahrscheinlich infolge von Unvorsichtigkeit bei einer Probe. Ein Feuerwehmann schwer verletzt.
- 1882 6 Juli. **Madrid**. Teatro de los Recreos, ein neues Gebäude von Fachwerk, abgebrannt mit einem Nachbarhause am Nachmittag 5 Uhr. Nichts gerettet. Entstehungsart unbekannt.
- 1882 29 Aug. **Red Oak** (Jowa). Bishop's Opera House.
- 1882 1 Sept. **Staraja Russa**. Das Theater, einfacher Holzbau, abgebrannt in der Nacht, bald nach einer Vorstellung.
- 1882 5 Sept. **London**. The Philharmonic Theatre, Islington, (1) erbaut 1860, abgebrannt in der Nacht 1 Uhr, nach Schluss einer Vorstellung. Von aussen zuerst wahrgenommen. Nichts gerettet.
- 1882 11 Sept. **Louvain**. Théâtre Beriot, eröffnet 1870, abgebrannt früh 5 Uhr, nach Schluss eines Balles. Entstehungsart nicht ermittelt, aber auf der Bühne begonnen.

- 1882 13 Sept. **Tambov** (Russland). Das Theater.
- 1882 25 Sept. **Orebroe**. Das Theater, abgebrannt etwas vor 7 Uhr, kurz vor Beginn der Vorstellung, durch Unvorsichtigkeit beim Anzünden der Gasflammen. Die wenigen schon anwesenden Zuschauer sowie die Schauspieler wurden mit Mühe gerettet.
- 1882 8 Okt. **Brighton**. Mellison's Theatre and Concert Hall, erbaut 1867, abgebrannt in der Nacht, infolge von Feuerwerk, welches bei der vorherigen Vorstellung benutzt wurde.
- 1882 26 Okt. **Salem** (Oregon). Reed's Opera House, abgebrannt am Nachmittag nebst dem nebenstehenden grossen Hotel.
- 1882 30 Okt. **New-York**. Abbey's Park Theatre, (3) eröffnet im September 1873, abgebrannt am Nachmittage 4½ Uhr, durch Unvorsichtigkeit bei Dekorirung der Prosceniums-Loge. 2 Leute verbrannt, und mehrere schwer verletzt.
- 1882 31 Okt. **Barcelona**. Teatro Massini, abgebrannt spät am Abend. Nichts gerettet.
- 1882 1 Nov. **New-York**. Das Alhambra-Theater, eröffnet 1876, abgebrannt am Abend 10 Uhr; begonnen in einem Nebenraum hoch über der Bühne. Keine Vorstellung an jenem Abend. Nichts gerettet.
- 1882 3 Nov. **Baltimore**. Arlington's Variety Theatre, abgebrannt früh 3 Uhr. Auf der Bühne begonnen. Nichts gerettet. Von den im Hause wohnenden Leuten 1 verbrannt, 5 aber schwer verletzt.
- 1882 12 Nov. **Frankfort** (Ky.). Major Opera House, abgebrannt am Nachmittage 3½ Uhr mit dem Postamt, 2 Hotels und vielen anderen Gebäuden.
- 1882 16 Nov. **Wlozlaw**. Der Theatersaal, abgebrannt in der Nacht 11¾ Uhr, bald nach Schluss einer Vorstellung. Begonnen über dem Kronleuchter. Ein Feuerwehrmann schwer verletzt.
- 1882 28 Nov. **South Shields**. The Westend Theatre, abgebrannt am Nachmittage 4 Uhr, kurze Zeit nach einer Probe.
- 1882 30 Nov. **Metropolis** (Ill.). The Opera House, abgebrannt in der Frühe mit einem ganzen Häuserblock.
- 1882 7 Dez. **London**. The Alhambra Theatre, in Leicester-square, bestand als Theater seit 1875, abgebrannt mit 7 Nachbarhäusern früh 1 Uhr, bald nach Schluss der Vorstellung. Nichts gerettet. 1 Feuerwehrmann tot und 5 schwer verletzt.
- 1882 15 Dez. **Toledo** (Ohio). The Music Hall. Das Feuer verbreitete sich über einen ganzen Häuserblock.
- 1882 24 Dez. **Tschernigow** (Russland.). Das Theater, abgebrannt während der Vorstellung, infolge einer Gas-Ausströmung. Mehrere Personen tot. Über 100 schwer verletzt.
- 1882 25 Dez. **La Pointe-à-Pitre**. Das Theater.

- 1883 7 Jan. **Moskau.** Das Buffo-Theater.
- 1883 13 Jan. **Berdischew.** Zirkus Costali. Holzbau, erst einige Wochen alt. Der Brand begann während eines Zwischenaktes in dem Stall unter der Bühne. Arge Panik. Im ganzen 325 Personen verbrannt, darunter viele Frauen und Kinder. Von den Verwundeten sind später noch 38 Personen gestorben.
- 1883 16 Jan. **Albany (N.-Y.)** Theatre in Tweddle Hall Building, abgebrannt früh 7 $\frac{1}{2}$ Uhr mit einigen benachbarten Häusern.
- 1883 22 Jan. **Mitau.** Schrickenhöfers Theater, abgebrannt am Abend 10 $\frac{1}{2}$ Uhr. Glücklicherweise fand keine Vorstellung statt.
- 1883 27 Jan. **Defiance (Ohio).** The Opera House.
- 1883 8 Febr. **Foronto.** The Royal Opera House, (2) abgebrannt am Abend. Keine Vorstellung.
- 1883 18 Febr. **Arad.** Das Theater, eröffnet am 21. Sept. 1874, abgebrannt am Nachmittag 3 $\frac{1}{4}$ Uhr, begonnen auf der Bühne. Ein Dekorationsmaler, welcher aus dem dritten Stockwerk herunterspringen musste, schwer verletzt.
- 1883 2 März. **Columbus (Kas.).** The Opera House. Der Brand verbreitete sich über einen ganzen Häuserblock.
- 1883 13 März. **Virginia City (Nev.).** The Opera House (2).
- 1883 16 März. **Lima.** Das Haupttheater, ein sehr altes Haus, eröffnet 1750, abgebrannt mit einigen Nebengebäuden früh 1 Uhr nach Schluss der Vorstellung. Nichts gerettet. Ein Schauspieler verbrannt.
- 1883 18 März. **New-Orleans.** Zirkus. Provisorisches Gebäude, abgebrannt am Abend 9 $\frac{1}{2}$ Uhr, begonnen auf der Bühne während der Vorstellung. Schreckliche Panik. 58 Personen erdrückt oder verbrannt; nahezu 100 schwer verletzt.
- 1883 1 April. **Augusta (Ga.).** The Augusta Opera House, (2) abgebrannt früh 2 Uhr, nach einer Vorstellung. Von aussen zuerst bemerkt. 2 Feuerwehrmänner schwer verletzt.
- 1883 2 April. **Stockton on Tees.** The Star Theatre, eine Art von Musikhalle, abgebrannt infolge einer Gasentweichung.
- 1883 4 April. **Berlin.** Das National-Theater, eröffnet am 28. Aug. 1870, abgebrannt am Mittag 12 $\frac{1}{2}$ Uhr. Begonnen auf der Bühne, vielleicht durch Unvorsichtigkeit bei der vorherigen Probe. Von aussen zuerst bemerkt.
- 1883 4 April. **Nizza.** Theater im neuen Kasino, ins Meer eingebaut, war vollendet, jedoch noch nicht eröffnet. Abgebrannt am Nachmittag 5 $\frac{1}{2}$ Uhr, infolge der Unvorsichtigkeit eines Arbeiters.
- 1883 8 April. **Moskau.** Zirkus Salomonski. Holzgebäude, erbaut 1880, abgebrannt am Mittag 1 Uhr, begonnen im Stalle. Nur ein Teil der Pferde gerettet.

- 1883 22 April. **Savona.** Teatro Chiabrera, war seit 2 Monaten geschlossen. Einige Leute bei den Löschversuchen schwer verwundet.
- 1883 26 April. **Pensa** (Rus-land). Das Sommer-Theater.
- 1883 April. **Mantua.** Teatro Andriani.
- 1883 6 Juni. **Chicago.** Barnums Zirkus, ein provisorisches, erst vor kurzem errichtetes Gebäude, abgebrannt in der Nacht 3 Uhr. Entstehungsart unbekannt.
- 1883 9 Juni. **Manchester.** Gaiety Theatre of Varieties, eröffnet 1879, abgebrannt am Abend 6 Uhr, wahrscheinlich infolge von Unvorsichtigkeit beim Gasanzünden.
- 1883 11 Juni. **Warschau.** Das kais. Varietés-Theater, eröffnet 1833, abgebrannt am Abend 8½ Uhr. Keine Vorstellung. Das Feuer ward von aussen zuerst entdeckt. Angeblich Brandstiftung.
- 1883 16 Juni. **Boston** (U. S.). Gray's Opera House. Der Brand begann um 3 Uhr während einer Nachmittags-Vorstellung; glücklicherweise nicht auf der Bühne, sondern in einem entlegenen Nebenraum, so dass die wenigen Zuschauer sich retten konnten.
- 1883 24 Juni. **Dervio.** Das Marionetten-Theater, errichtet in einem Stallgebäude. Das Feuer begann gegen 11 Uhr abends, kurz vor Schluss der Vorstellung, durch abprühende Funken von einem bengalischen Lichte. 53 Personen tot und 13 schwer verwundet.
- 1883 2 Juli. **Kischinew.** Das Sommer-Theater. Holzgebäude.
- 1883 8 Juli. **Toulouse.** Das Capitol-Theater mit dem zugehörigen Lycee, abgebrannt am Abend 6 Uhr.
- 1883 9 Juli. **Kapstadt.** Theatre Royal.
- 1883 23 Juli. **Miles City** (Mont.). The Cosmopolitan Opera House, abgebrannt in der Nacht mit 6 Nachbarhäusern.
- 1883 31 Juli. **Jecaterinodar.** Das städtische Sommertheater, abgebrannt am Abend 10 Uhr. Keine Vorstellung an jenem Abend. Entstehungsart unbekannt.
- 1883 4 Aug. **San Francisco.** The Wintergarden Theatre, ein Holzbau, nach Schluss einer Vorstellung abgebrannt früh 1 Uhr, mit zahlreichen Nachbarhäusern. Nichts gerettet. Ein Schauspieler verbrannt; mehrere Personen schwer verletzt.
- 1883 11 Aug. **Sunderland.** The Star Theatre and Music Hall, abgebrannt um 7½ Uhr abends bei Beginn der Vorstellung. Begonnen nicht auf der Bühne, sondern über dem Kronleuchter. Genügende Zeit zur Entfernung des Publikums. Trotzdem Panik.
- 1883 13 Aug. **Tours.** Le Théâtre, eröffnet am 8. Aug. 1872, abgebrannt früh 4 Uhr, nach Darstellung einer Feerie. Von aussen zuerst wahrgenommen. Nichts gerettet.
- 1883 26 Aug. **Katamotomura.** Japanesisches Theater, in Brand geraten während der Vorstellung. Arge Panik

- und Gedränge zu den zahlreichen Ausgängen. 75 Personen tot und mehr als 100 schwer verletzt.
- 1883 8 Okt. **Memphis** (Tenn.). Greenlaw's Opera House, abgebrannt am Abend 10 Uhr mit einer grossen Anzahl von Nachbarhäusern.
- 1883 13 Oct. **Chicago**. The Lyceum Theatre. (2) eröffnet 1876, abgebrannt in der Nacht 4 Uhr, begonnen in einem Ankleidezimmer unter der Bühne. Ein Mann verbrannt, die übrigen Bewohner des Gebäudes mit Mühe gerettet.
- 1883 15 Okt. **Wateska** (Ill.). The Opera House, abgebrannt mit 6 benachbarten Geschäftshäusern.
- 1883 30 Okt. **Pest**. Zirkus Herzog. Holzgebäude, errichtet im Jahre 1877, abgebrannt am Abend 6 Uhr, kurz vor Einlass des Publikums. Begonnen in den Stallungen. Nahezu alle Pferde gerettet, sonst nichts.
- 1883 12 Nov. **Shenandoah** (Penn.). Academy of Music. Abgebrannt am Mittag.
- 1883 12 Nov. **Shenandoah** (Penn.). The Opera House, am Mittag abgebrannt mit 16 Häuserblöcken.
- 1883 17 Nov. **Darlington**. Theatre Royal, abgebrannt früh 1 Uhr nach einer Vorstellung, bei deren Schluss man Feuerwerk auf der Bühne verwendet hatte. Die Nachbargebäude mit Mühe erhalten.
- 1883 30 Nov. **New-York**. The Windsor Theatre, grosses Gebäude, eröffnet 1864, abgebrannt mit 8 Nachbarhäusern, darunter Hartmanns Hotel, gleich nach Mitternacht, begonnen in einem Ankleidezimmer neben der Bühne. Mehrere Personen verletzt.
- 1883 14 Dez. **New-York**. The Standard Theatre, eröffnet am 18. Dez. 1875, abgebrannt am Abend 6 $\frac{3}{4}$ Uhr vor Einlass des Publikums, begonnen in den Soffiten oberhalb der Bühne. Einige Personen schwer verletzt.
- 1884 5 Jan. **Cleveland**. The Park Theatre, eröffnet am 22. Okt. 1883, abgebrannt früh 8 $\frac{1}{4}$ Uhr mit mehreren Nachbarhäusern, infolge einer Gas-Explosion. Mehrere Leute gefährlich verletzt.
- 1884 9 Jan. **Meadville**. The Opera House, abgebrannt mit einigen angrenzenden Gebäuden.
- 1884 20 Jan. **London**. Lusby's Music-Hall mit grosser Bühne, abgebrannt am Abend 6 $\frac{1}{4}$ Uhr. In der Halle dicht neben der Bühne begonnen.
- 1884 Jan. **Tokio** (Japan). Theater Shidzonoka, abgebrannt in der Nacht, einige Stunden nach Schluss der Vorstellung. 11 Personen verbrannt.
- 1884 24 Febr. **Jackson** (Mich.). The Union Hall Theatre, abgebrannt früh 6 Uhr mit einem ganzen Häuserblock. 1 Mann tot, mehrere schwer verwundet.
- 1884 2 März. **Oil City** (Pa.). The Opera House.
- 1884 17 März. **Jackson** (Penn.). King's Opera House, abgebrannt mit mehreren Geschäftslokalen.

- 1884 20 März. **Danbury.** The Opera House, abgebrannt am Nachmittage mit einem Teile des Opernblockes. Unter der Bühne begonnen.
- 1884 15 April. **Tarascon.** Le Theatre, abgebrannt bald nach Schluss der Vorstellung, angeblich infolge einer Gas-Entweichung
- 1884 21 April. **Bukarest.** Zirkus Sidoli, Holzgebäude, abgebrannt während der Vorstellung infolge Bruches eines Dachbalkens. 5 Personen tot, viele schwer verletzt.
- 1884 21 April. **Cleveland (Ohio).** The Opera House, abgebrannt infolge einer heftigen Gas-Explosion, welche das sonst vorzüglich eingerichtete Gebäude in Flammen setzte.
- 1884 28 April. **Glen Falls (N.-Y.).** The Opera House, abgebrannt mit dem Union Hall-Gebäude, einer Kirche und mehreren Wohnhäusern.
- 1884 16 Mai **Wien.** Das Stadttheater, eröffnet am 15. Sept. 1872, abgebrannt am Nachmittage 4 $\frac{1}{2}$ Uhr. Entstehungsart unbekannt. Nichts gerettet. Mehrere Personen verletzt.
- 1884 18 Juni. **Leadville (Col.).** The Zoo Variety Theatre, abgebrannt mit einigen Nachbarhäusern. 3 Personen in den Flammen umgekommen.
- 1884 30 Juni. **Edinburg.** Theatre Royal, (3) eröffnet 13. Jan. 1876, abgebrannt am Nachmittage während einer Probe. Entstehungsart unbekannt. Einige Nebengebäude vernichtet.
- 1884 5 Aug. **Athen.** Das kleine Hoftheater im Königl. Palais, abgebrannt am Nachmittage 5 Uhr. Ein Teil des Palais blieb erhalten. 4 Personen tot, 18 schwer verletzt.
- 1884 7 Aug. **Tomsk (Sibirien).** Sommer-Theater, ein Holzgebäude, abgebrannt in der Nacht, nach einer Vorstellung. Mehrere Personen bei den Löschversuchen verunglückt.
- 1884 13 Aug. **Erie (Penn.).** The Opera House, abgebrannt früh 3 Uhr nach einer Vorstellung mit einem ganzen Stadtteil.
- 1884 17 Aug. **Greenville (Tex.).** The Opera House, abgebrannt mit dem Gerichtsgebäude und 40 anderen Häusern.
- 1884 24 Aug. **Fu-Tschau.** Chinesisches Theater im Arsenal, abgebrannt am Nachmittage infolge des Bombardements durch die französische Flotte.
- 1884 20 Sept. **Rom.** Teatro Pietro Cossa, abgebrannt am Nachmittage nach einer Probe, Entstehungsart nicht ermittelt.
- 1884 3 Okt. **Kopenhagen.** Das kleine Hoftheater im Schlosse Christiansborg, abgebrannt am Nachmittage 6 Uhr mit dem ganzen Schlosse, vermutlich infolge mangelhafter Heizeinrichtung.
- 1884 7 Okt. **South-Bethlehem (Penn.).** The Grand Opera House, abgebrannt früh 5 Uhr mit mehreren Häusern. Unter

- der Bühne begonnen, angeblich in einem Ankleidezimmer. Ein Mann tot, mehrere schwer verletzt.
- 1884 15 Okt. **Montague** (Mich.). The Opera House, abgebrannt mit dem Postbüro und zahlreichen anderen Gebäuden.
- 1884 16 Okt. **Montello** (Wis.). The Opera Hall, abgebrannt mit vielen Privatgebäuden.
- 1884 16 Okt. **Crisfield** (Md.). Blizzard's Opera House, abgebrannt früh 2 Uhr.
- 1884 19 Okt. **Moskau**. Das deutsche Theater (1), eröffnet 1. Okt. 1882, abgebrannt am Abend 11 Uhr mit einer Menge von Magazinen. Nichts gerettet.
- 1884 21 Okt. **Carthago** (N.-Y.). The New Opera House, abgebrannt früh 11 Uhr mit mehreren Kirchen, Privathäusern etc. Viele Löschmänner schwer verletzt.
- 1884 29 Okt. **Deckertown** (N.-Y.). Hornbeck's Opera House, abgebrannt mit der Odd Fellow's Hall.
- 1884 5 Nov. **Carry** (Pa.). The Gleason Opera House.
- 1884 14 Nov. **Anderson** (Ill.). Dapey's Opera House.
- 1884 16 Nov. **Smyrna**. Das griechische Theater Euterpe, erbaut 1861, abgebrannt früh 3 $\frac{1}{2}$ Uhr mit 4 benachbarten Häusern. Entstehungsart unbekannt.
- 1884 19 Nov. **Southampton**. The Gaiety Theatre of Varieties, neu eröffnet, abgebrannt in der Nacht, nach einer Vorstellung, mit dem nebenstehenden alten Theater.
- 1884 19 Nov. **Southampton**. Das alte Theater, erbaut 1766, abgebrannt in der Nacht.
- 1884 23 Nov. **St. Louis**. The Grand Opera House, abgebrannt am Nachmittag 3 Uhr, nach einer Probe, wahrscheinlich veranlasst durch die Heizapparate.
- 1884 23 Nov. **Stettin**. Das Thalia-Theater, erbaut 1869, abgebrannt früh 3 $\frac{1}{2}$ Uhr, nach einer Vorstellung. Entstehungsart unbekannt.
- 1884 14 Dez. **Corning** (N.-Y.). Barry's Opera House, abgebrannt in der Nacht mit einem benachbarten Hotel.
- 1884 14 Dez. **Chippewa Falls** (Wis.). The Opera House.
- 1884 23 Dez. **New-York**. Hart's Opera Comique, erbaut 1881, abgebrannt früh 7 $\frac{1}{2}$ Uhr. Entstehungsart unbekannt. Nichts gerettet.
- 1884 25 Dez. **Minneapolis** (Minn.). The Academy of Music.
- 1884 28 Dez. **Racine** (Wis.). The Blake Opera House, erbaut 1882, abgebrannt früh 1 $\frac{1}{2}$ Uhr mit dem ganzen Häuserblock. 3 Personen in den Flammen umgekommen.
- 1885 29 Jan. **Rondout** (N.-Y.). Sampson's Opera House, abgebrannt mit einer Anzahl von Geschäftshäusern.
- 1885 6 Febr. **Mount Sterling** (Ky.). The Opera House.
- 1885 7 Febr. **Exeter**. The Exeter Theatre (2), abgebrannt früh 6 Uhr nach einer Vorstellung mit Feuerwerk.
- 1885 14 Febr. **Waal** (Bayern). Das Theatergebäude, abgebrannt früh 2 $\frac{1}{2}$ Uhr.

- 1885 22 Febr. **Oscarhamm** (Schweden). Das Theater, abgebrannt am Abend 7 Uhr, während einer kirchlichen Feier. Das Publikum gelangte glücklich ins Freie.
- 1885 27 Febr. **Washington**. The National Theatre (5), abgebrannt in der Nacht 1 $\frac{1}{2}$ Uhr mit einigen Nachbarhäusern, nach einer Vorstellung. Auf der Hinterbühne begonnen.
- 1885 8 März. **Albany** (Mo.). The Opera House, abgebrannt mit dem ganzen Häuserblock.
- 1885 20 März. **Marcara** (Oran.). Le Théâtre, abgebrannt am Abend 6 Uhr vor der Vorstellung, durch Herabfallen des Kronleuchters mit 44 Petroleum-Lampen.
- 1885 25 März. **Buffalo**. The Music Hall, mit vollständiger Bühne, eröffnet Juni 1883, abgebrannt am Abend 8 Uhr, mit einer Kirche und mehreren Privathäusern, begonnen in den Sofiten vor Beginn der Vorstellung. Zwei Personen in den Flammen umgekommen.
- 1885 17 April. **Richmond** (U.-St.) Zirkus Kloseberg, Holzgebäude, wenige Wochen vorher errichtet. Der Brand begann während der Vorstellung. Etwa 50 Pferde gingen zu Grunde. Arge Panik. Angeblich gegen 100 Personen erdrückt; viele schwer verletzt.
- 1885 21 April. **Nimes**. Théâtre de la Renaissance, abgebrannt früh 5 Uhr. Entstehungsart unbekannt.
- 1885 22 April. **Szegedin**. Das neue Theater, eröffnet 1883, abgebrannt am Nachmittag 3 Uhr nach einer Probe, begonnen oberhalb der Bühne durch Entzündung eines Wolkenschleiers.
- 1885 29 April. **Rahway** (N.-Y.). Gordon's Opera House, abgebrannt mit einigen Nachbargebäuden.
- 1885 2 Mai. **London**. Theatre Nippon, Humphrey's Hall, ein auf dem Ausstellungsplatze erbautes Japanisches Theater, errichtet 4 Monate vorher, abgebrannt früh 8 $\frac{1}{2}$ Uhr. Entstehungsart unbekannt. Ein Japanese verbrannt, mehrere schwer verletzt.
- 1885 5 Mai. **Vincennes** (Ind.). Greens Opera House, abgebrannt früh 3 Uhr mit mehreren öffentlichen Gebäuden und einigen Privathäusern.
- 1885 12 Mai. **Chatham**. Barnard's Music Hall, abgebrannt früh 3 $\frac{1}{2}$ Uhr nach einer Vorstellung; auf der Bühne begonnen.
- 1885 22 Mai. **St. Petersburg**. Theatre Studenikow, provisorisches Holzgebäude auf dem Marsfelde, abgebrannt früh 8 $\frac{1}{2}$ Uhr mit mehreren kleinen Bauten.
- 1885 22 Mai. **St. Petersburg**. Theater Malajew, Holzgebäude auf dem Marsfelde, abgebrannt früh 9 Uhr, entstanden in dem benachbarten Theater Studenikow.
- 1885 22 Mai. **St. Petersburg**. Theater Fedorow, Holzbau auf dem Marsfelde, abgebrannt früh 9 Uhr.
- 1885 28 Mai. **Medford** (Wis.). The Opera House, abgebrannt mit vielen öffentlichen und Privatgebäuden.

- 1885 -4 Juni. **Plainwell** (Mich.). The Opera House.
- 1885 11 Juni. **San Franzisko**. Das chinesische Theater, grosses Haus, abgebrannt mit einigen Nachbarhäusern.
- 1885 3 Aug. **Bowling Green** (Mo.). The Opera House.
- 1885 26 Okt. **Antwerpen**. Das Eden-Theater, erbaut 1884, abgebrannt früh 1 Uhr, begonnen unter dem Podium. Die Künstler mit Mühe gerettet.
- 1885 6 Dez. **Moskau**. Das deutsche Theater Paradies (2), eröffnet am 14. Sept. 1884, abgebrannt am Abend 7 $\frac{1}{4}$ Uhr, eine Stunde vor Beginn der Vorstellung, angeblich infolge von Überheizung. Ein Löschmann schwer verletzt.
- 1886 1 Jan. **Detroit** (Mich.). The Grand Theatre, abgebrannt früh 10 Uhr mit mehreren Häusern. Ein Offizier der Feuerwehr tot, 2 Mann schwer verwundet.
- 1886 15 Jan. **Lexington** (Ky.). The Lexington Opera House und mehrere Geschäftslokale.
- 1886 17 Jan. **Bay City** (Mich.). The Opera House, abgebrannt mit dem Postamte und einigen Nachbarhäusern.
- 1886 28 Jan. **Franklin** (Pa.). The Opera House (2), mit dem ganzen Häuserblock.
- 1886 12 Febr. **Lerida** (Spanien). Théâtre Champs Elysées.
- 1886 20 Febr. **Piraeus**. Das Tivoli-Theater.
- 1886 27 Febr. **Orleansville** (Algier). Le Théâtre, ein Holzbau, abgebrannt mit dem Nachbarhaus.
- 1886 1 März. **Whitehall** (N.-Y.). Hall's Theatre, abgebrannt mit mehreren anderen Gebäuden.
- 1886 21 März. **Helena** (Ark.). The Opera House, abgebrannt früh 3 Uhr sammt drei ganzen Häuserblöcken.
- 1886 30 März. **Key West** (Fla.). San Carlos-Theater, abgebrannt früh 10 Uhr bei den Vorbereitungen zu einer Probe. Ein grosser Teil der Stadt mit mehreren Kirchen und öffentlichen Gebäuden durch die Flammen vernichtet.
- 1886 1 April. **Mainz**. Zirkus Baese, provisorisches Gebäude, abgebrannt in der Nacht 12 $\frac{1}{2}$ Uhr mit einer Reihe von Messbuden. Begonnen in den Stallungen; der grösste Teil der Tiere mit verbrannt.
- 1886 12 April. **Paris**. Prado Musik-Halle in Batignolles, Holzgebäude, abgebrannt früh 3 Uhr, begonnen auf der Bühne. Nichts gerettet.
- 1886 20 April. **Oestersund** (Norwegen). Das neue Theater, eröffnet 1885, abgebrannt am Abend 11 $\frac{1}{2}$ Uhr nach Schluss der Vorstellung.
- 1886 6 Mai. **Derby**. The Grand Theatre, eröffnet am 25. März 1886, abgebrannt am Abend 7 Uhr, kurz vor Beginn der Vorstellung, bei Anwesenheit von etwa 600 Personen. Begonnen auf der Hinterbühne. Ein Schauspieler und zwei Arbeiter verbrannt. Die Zuschauer gelangten glücklich ins Freie.
- 1886 15 Mai. **Bochum**. Das alte Theater, in einem Gasthaussaal eingerichtet.

- 1886 22 Mai. **Wilna.** Der Zirkus Ferroni.
- 1886 7 Juni. **Louisville (Ky.).** The Grand Theatre, eröffnet 1882, abgebrannt früh 4 Uhr mit vielen Nachbarhäusern. Begonnen auf der Bühne.
- 1886 10 Juni. **Tonowanda (N.-Y.).** Mozart's Variety Theatre, erbaut vor 3 Jahren, abgebrannt früh 2 $\frac{1}{2}$ Uhr mit 30 benachbarten Häusern.
- 1886 29 Juni. **Reval.** Zirkus Ciniselli, provisorischer Holzbau, abgebrannt früh 2 Uhr nach einer Vorstellung. Ein Mann tot und 2 schwer verletzt.
- 1886 6 Juli. **Denver (Col.).** Academy of Music, abgebrannt früh 1 Uhr mit einigen Nachbarhäusern. Ein Mann verbrannt.
- 1886 26 Juli. **Tinnevelly (Ostindien).** Das indische Theater, ein leichtes Gebäude, in Brand geraten während der Vorstellung, begonnen auf der Bühne. 113 Personen tot und viele schwer verletzt.
- 1886 7 Aug. **Pest.** Zirkus Frankloff, provisorisches Holzgebäude, abgebrannt am Mittag 1 $\frac{1}{2}$ Uhr, begonnen im Stall. Ein Teil der Pferde verbrannt.
- 1886 8 Aug. **Hastings (Mich.).** Newton's Opera House, abgebrannt am Abend mit anderen Gebäuden.
- 1886 14 Sept. **Elgin (Ill.).** Du Bois' Opera House, mit dem ganzen Häuserblock abgebrannt.
- 1886 2 Okt. **Amesbury (Mass.).** The Merrimac Opera House, abgebrannt in der Nacht.
- 1886 6 Okt. **Jassy.** Zirkus Richter, ein Holzgebäude, abgebrannt früh 4 Uhr mit 8 nebenstehenden Gebäuden.
- 1886 17 Okt. **Ravenna.** Teatro dei filodrammatico, abgebrannt in der Nacht. Eine Frau tot, mehrere schwer verletzt.
- 1886 18 Okt. **Salisbury (Md.).** The Opera House, abgebrannt am Abend 7 $\frac{1}{2}$ Uhr mit einem namhaften Teile der Stadt.
- 1886 18 Okt. **Oakland (Ill.).** The Opera House, abgebrannt um 10 Uhr abends.
- 1886 26 Okt. **Murfreesborough (Tenn.).** The Opera House, abgebrannt gleich nach Mitternacht mit mehreren Hausblöcken.
- 1886 2 Dez. **Brookton (Mass.).** The Opera House, abgebrannt am Abend 10 Uhr mit einigen Nachbarhäusern.
- 1886 5 Dez. **Washington.** Herzog's Opera House, vor wenigen Jahren eröffnet, abgebrannt früh 3 Uhr, begonnen unter der Bühne. Ein Mann verbrannt.
- 1886 22 Dez. **Oskaloosa (Iowa).** The Opera House, abgebrannt mit dem Postgebäude und 4 Privathäusern.
- 1886 27 Dez. **Philadelphia.** The Temple Theatre, neu eröffnet, abgebrannt um 12 Uhr mittags bei einer Probe, begonnen oberhalb der Bühne. 2 Leute tot, mehrere schwer verletzt. Einige Arbeiter mussten vom Schnürboden herabspringen.

- 1886 27 Dez. **Eggenburg.** Das Colosseum.
- 1887 2 Jan. **New-Lisbon** (Ohio). Managhan's Opera House, abgebrannt in der Nacht mit dem ganzen Häuserblock.
- 1887 11 Jan. **Göttingen.** Das Stadttheater, abgebrannt nach Mitternacht, begonnen auf der Bühne nach einer Vorstellung. Entstehungsart unbekannt.
- 1887 16 Jan. **Bukarest.** Zirkus Sidoli, neu gebaut, abgebrannt noch vor der Eröffnung.
- 1887 12 Febr. **Northampton.** The new Opera House, 3 Monate früher eröffnet, abgebrannt bald nach Schluss einer Vorstellung.
- 1887 12 Febr. **Augusta** (Ga.). The Opera House (3), abgebrannt um 6 Uhr gleich nach Schluss einer Nachmittags-Vorstellung, mit mehreren Nachbarhäusern.
- 1887 17 Febr. **Laibach.** Das landschaftliche Theater, erbaut 1764, abgebrannt früh 1 $\frac{1}{2}$ Uhr, wenige Stunden nach Schluss einer Vorstellung, bei welcher geschossen ward.
- 1887 18 Febr. **Salem** (Ind.). The Opera House, abgebrannt mit einem Häuserblock.
- 1887 20 Febr. **Columbus** (Ohio). The Grand Opera House, abgebrannt in der Nacht.
- 1887 18 März. **Buffalo.** St. James' Hall (2), erbaut 1862, abgebrannt früh 3 $\frac{1}{2}$ Uhr mit mehreren Nachbarhäusern. Nicht auf der Bühne begonnen.
- 1887 21 März. **Troy** (N.-Y.). Grand Central Theatre (2), erbaut 1882, abgebrannt in der Nacht. Entstehungsart unbekannt.
- 1887 28 März. **Gent.** Zirkus Herzog. 3 Personen verunglückt.
- 1887 2 April. **Berwick** (Penn.). The Opera House, abgebrannt mit einem Hotel und mehreren benachbarten Häusern.
- 1887 5 April. **Southampton.** The Manor House Theatre, abgebrannt in der Nacht.
- 1887 6 April. **Missoula** (Dak.). Maguire's Opera House, abgebrannt mit einigen Nachbargebäuden.
- 1887 6 Mai. **Eperies.** Das Theater, abgebrannt mit einem Teile der Stadt.
- 1887 25 Mai. **Paris.** Opera Comique, eröffnet am 16. Mai 1840, abgebrannt am Abend 9 Uhr. Begonnen während der Vorstellung bei offener Szene in den Sofiten. Tot etwa 115 Personen, schwer verletzt gegen 60 Personen.
- 1887 27 Mai. **Neschin.** Zirkus Nikitin. ein provisorisches Holzgebäude, während der Vorstellung durch Sturmwind beschädigt, wodurch das ganze Gebäude in Brand geriet. Tot oder schwer verletzt gegen 30 Personen.
- 1887 26 Juni. **Rotterdam.** Die Singspielhalle Kosmopolit, abgebrannt in der Nacht. Der Besitzer tot.

- 1887 28 Juni. **Rouen.** Théâtre Lafayette, abgebrannt mit 2 Nachbarhäusern früh 2³/₄ Uhr. Entstehungsart unbekannt. Nichts gerettet, 2 Personen verwundet.
- 1887 1 Juli. **New-Orleans.** Old German Theatre, abgebrannt um Mitternacht. An der Brandstelle 7 Arbeiter getötet.
- 1887 4 Juli. **Carceres** (Spanien). Théâtre des Varietes. Total vernichtet.
- 1887 9 Juli. **Hurley** (Wis.). Alcazar Variety Theatre. leichtes Holzgebäude, abgebrannt während der Vorstellung mit einem ganzen Stadtviertel. Die wenigen Zuschauer, meist Kohlenarbeiter, entkamen glücklich. Vom Bühnenpersonal 17 Leute verbrannt.
- 1887 10 Juli. **Venloe.** Das Stadttheater, abgebrannt in der Nacht.
- 1887 3 Aug. **Toulouse.** Pré Catelan. ein kleines Theater, angebl. durch Brandstiftung veranlasst.
- 1887 10 Aug. **Brooklyn** (Jowa). King's New Opera House, abgebrannt mit mehreren Nachbarhäusern. Ein Mann tot, einer schwer verwundet.
- 1887 22 Aug. **Socorro** (Neu-Mexiko). The Old Opera House. abgebrannt am Nachmittage mit einigen nebenstehenden Gebäuden.
- 1887 26 Aug. **Stockport** (England). The People's Opera House, abgebrannt in der Nacht nach einer Vorstellung.
- 1887 29 Aug. **Richmond** (Ky.). Green's Opera House, abgebrannt am Abend spät mit einer grossen Anzahl von Geschäftshäusern.
- 1887 29 Aug. **Richmond** (Ky.). The New Opera House, abgebrannt am Abend spät mit Green's Opera House.
- 1887 5 Sept. **Exeter.** The New Theatre Royal (3), eröffnet am 13. Okt. 1885, abgebrannt am Abend 10¹/₂ Uhr während der Vorstellung. Auf der Bühne an einer Soffite begonnen. Arge Panik. 86 Personen tot und mehr als 100 Personen verwundet.
1887. 12 Sept. **Edinburg.** Newsome's Zirkus, abgebrannt in der Nacht kurz vor 12 Uhr. Bald nach Schluss einer Vorstellung.
- 1887 14 Sept. **Calais.** Théâtre des Varietés. abgebrannt früh 1 Uhr, nach Schluss einer Vorstellung. Von aussen zuerst entdeckt.
- 1887 17 Sept. **Ironwood.** The Alhambra Theatre, abgebrannt am Nachmittage mit dem Postbüro und vielen Nachbarhäusern.
- 1887 18 Sept. **Ottumwa** (Jowa). Lewis' Opera House, total niedergebrannt.
- 1887 21 Sept. **Metzingen.** Zirkus Lorch, vollständig abgebrannt. Niemand verletzt.
- 1887 2 Nov. **Hamburg.** Zirkus Renz, erbaut 1878, abgebrannt am Mittag 11¹/₂ Uhr. Es fanden keine Vorstellungen im Zirkus statt.

- 1887 26 Dez. **Wakefield** (Wis.). Vaudeville Theatre, abgebrannt mit einem ganzen Stadtteil am Abend infolge von Unvorsichtigkeit mit Kerosinöl im Theatergebäude. Nichts gerettet.
- 1887 29 Dez. **London**. The Grand Theatre, Islington (2), eröffnet am 4. Aug. 1883, abgebrannt früh 1 Uhr nach Schluss einer Vorstellung, bei welcher man bengalische Lichter verwendet hatte. Begonnen in den Soffiten. Die im Gebäude schlafenden Leute auf Leitern gerettet. Ein Mann von den fallenden Mauern erschlagen.
- 1888 1 Jan. **Antwerpen**. Das Alhambra-Theater, erbaut 1872, abgebrannt am Abend 9 Uhr. Von aussen in dem verschlossenen Hause wahrgenommen. Dieser Brand verursachte eine Panik in zwei anderen Theatern. Der Kastellan und Familie, im Hause wohnend, mit Mühe gerettet.
- 1888 4 Jan. **Bolton**. Theatre Royal (2), erbaut 1882, abgebrannt mit mehreren Nachbarhäusern in der Nacht 1 Uhr nach Schluss einer Vorstellung. Brandstiftung gerichtlich erwiesen. Die Löschapparate im Theater waren unwirksam gemacht. Nichts gerettet.
- 1888 16 Jan. **Stuebenville** (Ohio). Cain's Wintergarden Theatre, eröffnet am 4. Juli 1887, abgebrannt mit einem benachbarten Hotel am Nachmittag 5 Uhr unmittelbar nach einer Probe. Begonnen auf der Bühne. Eine Schauspielerin verbrannt. Mehrere Personen verletzt.
- 1888 28 Jan. **Madrid**. Teatro Variedades, erbaut im Jahre 1843 mit Verwendung von vielem Holz. Abgebrannt in der Nacht 5 $\frac{1}{2}$ Uhr nach einer Vorstellung, deren Schluss eine Feuersbrunst darstellte. 3 Personen getötet.
- 1888 28 Jan. **Malone** (N.-Y.). The Opera House, abgebrannt in der Nacht mit mehreren benachbarten Häusern. Ein Bürger getötet.
- 1888 6 Febr. **Rio Tinto**. Das Teatro, abgebrannt am Nachmittag vor Eröffnung der Kasse.
- 1888 13 Febr. **Blyth** (England). The Theatre, abgebrannt in der Nacht nach der Vorstellung. Kein Verlust von Menschenleben.
- 1888 18 Febr. **Providence** (R. I.). The Theatre Comique, erbaut 1884, abgebrannt mit einer Anzahl von Nachbarhäusern bald nach Mitternacht. Entstehungsart unbekannt.
- 1888 20 Febr. **New-York**. Gautzberg's Theatre, Hoboken, abgebrannt mit einigen Nachbarhäusern in der Nacht. 2 Personen getötet, mehrere schwer verletzt.
- 1888 28 Febr. **New-York**. The Union Square Theatre, eröffnet am 11. Sept. 1871, abgebrannt mit dem anliegenden Morton-House Hotel am Nachmittag 1 Uhr.

- Begonnen unter dem Dache. 6 Feuerwehrleute schwer verletzt.
- 1888 29 Febr. **Jassy.** Das National-Theater, abgebrannt am Abend 11 Uhr nach einer Generalprobe. Nichts gerettet.
- 1888 20 März. **Oporto.** Das Théâtre Baquet, eröffnet 1860. ein schlecht mit Ausgängen versehenes Theater, welches die Behörden hätten längst schliessen sollen, abgebrannt am Abend 11 Uhr, kurz vor Schluss der Vorstellung, infolge einer Entzündung der Soffiten. Schreckliche Kämpfe an den Ausgängen. Mehr als 170 Personen teils verbrannt, teils erstickt oder zertreten. Viele schwer verwundet.
- 1888 24 März. **Philadelphia (Pa.).** Das Central-Theatre. Verlust 100.000 Doll.
- 1888 1 April. **Celaya (Mexiko).** Die Arena, provisorisch von Holz und Matten erbaut, abgebrannt am Nachmittag 5 Uhr während des Stiergefichts, böswillig angezündet. Die als Einfassung dienenden Matten verbreiteten das Feuer mit reissender Geschwindigkeit, erleichterten aber auch die Flucht. 30 Personen tot und 68 schwer verwundet.
- 1888 22 April. **Grantham (England).** Das Theatre Royal, abgebrannt in der Nacht zwischen 2 und 3 Uhr. Am Abend vorher war spät auf der Bühne gearbeitet worden. Man nahm den Brand zuerst von der Strasse aus wahr.
- 1888 April. **Kjoeng** auf Korea. National-Theater, ganz aus Holz erbaut. Abgebrannt während einer Vorstellung. Heillose Panik. Etwa 650 Personen umgekommen, die meisten erstickt. Nahezu sämtlich Eingeborne.
- 1888 9 Mai. **Tameka.** Japanisches Theater. Der Brand vernichtete mehr als 100 Häuser.
- 1888 6 Juni. **New-York.** Tony Pastor's Theatre in Tammany Hall, eröffnet am 4. Juli 1868, abgebrannt früh 6¼ Uhr, Entstehungsart unbekannt. Das Theater selbst vernichtet, die übrigen Teile des Gebäudes stark beschädigt.
- 1888 6 Juni. **Nizza.** Das Sommer-Theater, ein Holzgebäude, abgebrannt am Abend 7½ Uhr kurz vor Beginn der Vorstellung, wahrscheinlich veranlasst durch Unvorsichtigkeit beim Anzünden der Gasflammen.
- 1888 12 Juni. **Montauban.** Das Theater, abgebrannt in der Nacht 1 Uhr, nach Schluss einer Vorstellung.
- 1888 3 Juli. **Bordeaux.** Les Bouffes bordelaises abgebrannt in der Nacht 4 Uhr nach einem Fest-Konzert. Die Nachbargebäude wurden stark beschädigt.
- 1888 23 Juli. **Butte** im Minendistrikt (Montana). Mc. Guire's Opera House, abgebrannt während der Vorstellung, infolge Entzündung der Soffiten durch

- eine Gasflamme. Die wenigen Zuschauer entkamen glücklich, als der Vorhang in Flammen aufloderte. Der Regenapparat versagte.
- 1888 25 Juli. **St. Louis.** Sommer-Theater in Schneiders Garten, ein hölzernes Gebäude, abgebrannt am Abend 12 Uhr, eine Stunde nach Schluss der Vorstellung. Nichts gerettet.
- 1888 20 Aug. **St. John** (Neu Brunswick). Opernhaus in Dockerrill's Block, abgebrannt kurz vor der Vollendung des Saales am Nachmittag 2 Uhr. Entstehungsart unbekannt.
- 1888 13 Sept. **Syrakuse** (N.-Y.). Linch & Moores Opera House, früh 3 Uhr, einige Stunden nach Schluss einer Vorstellung abgebrannt mit dem ganzen Häuserblock und einigen weiteren Gebäuden.
- 1888 14 Sept. **Washburn** (Wis.). The Opera House, abgebrannt in der Nacht 2 $\frac{1}{2}$ Uhr. Das Feuer vernichtete überdies 30 andere Häuser. Personen wurden nach grosser Anstrengung gerettet.
- 1888 14 Sept. **Kiew.** Theater im Bojarski Park, abgebrannt in der Nacht, nach Schluss einer Vorstellung. Auf der Bühne begonnen. Drei Menschen wurden bei dem Brande getötet.
- 1888 14 Sept. **Detroit** (Mich.). The Grand Opera House, am Abend abgebrannt mit einem ganzen Häuserblock. Das Feuer ward von aussen zuerst wahrgenommen.
- 1888 6 Okt. **Dundee.** Theatre Royal, erbaut vor 78 Jahren, abgebrannt in der Nacht 1 $\frac{1}{2}$ Uhr. Bis Mitternacht hatte man im Theatergebäude an den Vorbereitungen zur Wiedereröffnung gearbeitet.
- 1888 21 Okt. **Charleroi.** Théâtre Cantis, ein älteres Haus, abgebrannt früh 2 Uhr nach Schluss einer Vorstellung. Auf der Bühne begonnen. Die im Anbau schlafenden Leute wurden nur mit Mühe gerettet.
- 1888 23 Okt. **Wilmington** (Del.). Proctor & Soulier's Academy of Music, abgebrannt am Abend 8 $\frac{1}{2}$ Uhr. Unter der Bühne aus unbekanntem Ursachen entstanden. Keine Vorstellung.
- 1888 10 Nov. **Smolensk.** Das Winter-Theater, abgebrannt früh 5 Uhr. Von aussen zuerst wahrgenommen. Durchaus nichts gerettet.
- 1888 12 Dez. **Neumünster.** Theater im Kaisersaal, eröffnet 1878, abgebrannt am Abend 6 $\frac{1}{2}$ Uhr mit einer nebenstehenden Tuchfabrik.
- 1888 25 Dez. **Nischny-Nowgorod.** Das Stadttheater, geriet während der Vorstellung plötzlich in Brand durch Schadhafwerden einer Gasröhre auf der Bühne Arge Panik. Einige Menschen vollständig erdrückt. Viele schwer beschädigt. Es ist nicht gelungen, über diesen Unfall nähere Auskunft zu erhalten.

- 1888 30 Dez. **Kirkcaldy** (Schottland). **The Grand Theatre**, abgebrannt früh 2 $\frac{1}{2}$ Uhr. Von aussen zuerst wahrgenommen. Am Abend vorher war auf der Bühne an Vorbereitungen für die Neujahrs-Vorstellung spät gearbeitet worden.
- 1889 3 Jan. **Newark** (N.-Y.). **Union Park Hall**, abgebrannt in der Nacht, als niemand im Gebäude anwesend war. Begonnen auf der Bühne. Entstehungsart unbekannt.
- 1889 21 Jan. **St. Paul**. **The Grand Opera House**, früh 7 Uhr abgebrannt mit mehreren benachbarten Häusern. Starker Frost erschwerte die Löscharbeiten. Nichts gerettet.
- 1889 28 Jan. **Duluth** (Minn.). **Grand Opera House**, abgebrannt in der Nacht 2 Uhr sammt den angebauten Geschäftslokalitäten. Begonnen auf der Unterbühne. Ein Mann getötet durch Einsturz einer Mauer.
- 1889 8 Febr. **Aldershot**. **Theatre Royal**, abgebrannt am Abend 7 $\frac{1}{4}$ Uhr kurz vor Beginn der Vorstellung infolge Unvorsichtigkeit beim Anzünden der Soffitenbeleuchtung. Das schon anwesende Publikum flüchtete sich glücklich nebst den schon angekleideten Schauspielern. Ein Nachbarhaus mit abgebrannt.
- 1889 15 Febr. **Cape Vincent** (N.-Y.). **The Opera House**, abgebrannt in der Nacht 3 Uhr mit dem übrigen Häuserblocke. Nichts gerettet.
- 1889 22 Febr. **Solarolo**. **Teatro Communale**, ein kleines Haus, um 10 Uhr früh abgebrannt. Die Entstehungsart nicht ermittelt.
- 1889 26 Febr. **Manchester**. **The Royal Circus**, ein Holzgebäude, unmittelbar nach der Vorstellung abgebrannt. Das Publikum war glücklicherweise schon fortgegangen. Ein Teil der Pferde verbrannt.
- 1889 28 Febr. **Leicester**. **Pauls Theatre of Varieties**, eine Art Musikhalle, abgebrannt früh 7 Uhr. Von aussen zuerst wahrgenommen. Nichts gerettet.
- 1889 5 März. **Altoona** (Penn.). **Slack's Mountain City Theatre**, abgebrannt in der Nacht. Entstehungsart unbekannt.
- 1889 7 März. **New-Orleans**. **Das Farantas-Theater**, erbaut 1883, abgebrannt früh 5 Uhr nach einer Vorstellung mit 14 benachbarten Gebäuden. Das Feuer begann auf der Bühne.
- 1889 22 März. **Dover** (N.-H.). **The City Opera House**, erbaut 1867, abgebrannt in der Nacht 2 $\frac{1}{2}$ Uhr mit der City Hall und vielen anderen Gebäuden. 4 Löschmänner schwer verletzt.
- 1889 2 April. **St. Joseph** (Mobile). **The Grand Opera House**, abgebrannt in der Nacht nach einer Vorstellung.

- 1889 8 April. **Princeton** (Ky.). The Opera House, abgebrannt mit einer Anzahl von Nachbarhäusern.
- 1889 18 April. **Tarentum** (Penn.). The Old Opera House, abgebrannt früh 3 Uhr mit mehreren nebenstehenden Gebäuden. Unter der Bühne begonnen. Entstehungsart unbekannt.
- 1889 22 April. **Melbourne**. Das Bijou-Theater, erbaut 1876, abgebrannt am frühen Morgen. Einige benachbarte Gebäude stark beschädigt. Durch einstürzende Mauern 2 Feuerwehrleute getötet und 13 schwer verletzt.
- 1889 30 April. **Chicago**. The Windsor Theatre, bald nach Mitternacht abgebrannt, einige Stunden nach der Vorstellung. Auf der Bühne begonnen.
- 1889 3 Mai. **Hazleton** (Jowa, U.-S.). The Opera House, ein unbedeutendes Gebäude, in der Nacht abgebrannt mit mehreren benachbarten Geschäftslokalen.
- 1889 6 Mai. **Tuchel** (Ostpreussen). Der Theatersaal im Hotel Eilers, abgebrannt früh 1 Uhr mit dem ganzen Hotel. Entstehungsart unbekannt.
- 1889 16 Mai. **Worcester** (Mass., U.-S.). The Worcester Theatre, errichtet 1868, abgebrannt früh 3 Uhr nach einer Vorstellung. Auf der Hinterbühne begonnen. Zwei Feuerwehrleute schwer verletzt.
- 1889 6 Juni. **Burnley** (England). The Theatre, abgebrannt in der Nacht.
- 1889 6 Juni. **Seattle** (Wash.). Frye's Opera House, abgebrannt am Nachmittag 4 $\frac{1}{2}$ Uhr mit dem grössten Teile der meistens aus Holzhäusern bestehenden Stadt. Viele Leute (mehr als 30) verunglückten bei diesem riesigen Brande.
- 1889 29 Juni. **Bradford**. Theatre of Varieties, 1887 erbaut, meist aus Holz, abgebrannt am Nachmittage 5 Uhr. Entstehungsart durchaus unbekannt.
- 1889 30 Juni. **Cleveland**. Academy of Music, erbaut 1853, abgebrannt in der Nacht 4 Uhr, unter der Bühne begonnen. Die benachbarten Gebäude blieben mit Mühe erhalten.
- 1889 4 Juli. **Ellensburg** (Wash., U.-S.). The Nash Opera House, abgebrannt am Abend 11 Uhr mit zehn ganzen Häuserblöcken. Schaden 2 Mill. Dollars.
- 1889 9 Juli. **Witebsk**. Stadttheater, grosses schönes Gebäude, abgebrannt am Nachmittage infolge eines Blitzschlages, welcher sofort auf der Bühne zündete.
- 1889 4 Aug. **Spokane Falls** (Wash. Terr.). Falls City Opera House, meist aus Holz hergestellt, abgebrannt am Abend mit etwa 30 Häuserblöcken und vielen öffentlichen Gebäuden.
- 1889 11 Aug. **Livingstone** (Montana). The Park Opera House, abgebrannt mit einigen Nebenhäusern, angeblich infolge von Brandstiftung.

- 1889 1 Sept. **Mailand.** Teatro Monte Tabor, ein hölzernes Sommer Theater, abgebrannt am Abend 11^{3/4} Uhr, nach einer Vorstellung gleich nach Entfernung des Publikums. Nichts gerettet.
- 1889 18 Sept. **Rushville (N.-Y.).** The Opera House, abgebrannt in der Nacht. Das Gebäude war geschlossen. Der Brand breitete sich auf mehrere Häuserblöcke aus.
- 1889 22 Sept. **Reggio Emilia.** Teatro de Correggio, abgebrannt früh 1 Uhr. Am Abend vorher war nicht gespielt worden. Man vermutet Brandstiftung.
- 1889 25. Sept. **Johannisburg (Transvaal).** The Globe Theatre, ein kleines hölzernes Gebäude, abgebrannt in der Nacht.
-

Alphabetisches Verzeichniss

der

bis jetzt bekannten 936 Theaterbrände.

- Abo.** Stadttheater. 8. März 1881.
- Ahmednuggur.** Theater. 11. Mai 1878.
- Albany.** Academy of Music. 29. Januar 1868.
Martin's Hall. 11. März 1872.
Adelphi Theatre. 8. Dezember 1876.
Theatre in Tweedle Hall. 16. Jan. 1883.
Opera House. 8. März 1885.
- Aldershot.** Theatre Royal. 8. Febr. 1889.
- Alessandria.** Teatro Gra. 16. November 1879.
- Algier.** Theatre de la Perle. 21. November 1879.
Theatre National. 20. März 1882.
- Altoona (Penn).** Slack's Mountain City Theatre. 5. März 1889.
- Amesbury.** Merrimac Opera House. 2. Okt. 1886.
- Amsterdam.** Showburg. 11. Mai 1772.
- Anderson.** Dopey's Opera House. 14. Nov. 1884.
- Angers.** Theatre. 1855 — 4. Dezember 1865.
- Antwerpen.** Eden-Theater. 26. Okt. 1885.
Das Alhambra-Theater. 1. Jan. 1888.
- Arad.** Theater. 18. Febr. 1883.
- Archangel.** Stadttheater. Juni 1851.
- Athen.** Phalera Theater. 7. April 1881.
Das kleine Hoftheater. 5. Aug. 1884.
- Atlanta.** Davis Theatre. 28. Mai 1869.
- Augsburg.** Meistersinger Stadl. 1703.
Sartor's Theater. 18. Oktober 1803.
- Augusta.** Opernhaus. 30. November 1831. — 1. April 1883. —
12. Febr. 1887.
- Avignon.** Schauspielhaus. 25. Januar 1846 — 12. Oktober 1875
- Baltimore.** Front Street Theatre. 5. Januar 1838.
Cook's Circus. 3. Februar 1838.
Holliday's Street Theatre. 10. September 1873.
American Opera Comique. 12. Dezember 1873.
The Baltimore Opera House. 13. Oktober 1874.

- Baltimore.** Adelphi Theatre. 22. Juni 1876.
 (Fortsetzung.) Arlington's Variety Theatre. 3. Nov. 1882.
- Barcelona.** Teatro del Liceo. 9. April 1861.
 Teatro Ristori. 7. Mai 1863.
 Teatro Coliseo. 7. Mai 1863.
 Circus. 7. Mai 1863.
 Teatro Massini. 31. Okt. 1882.
- Barmen.** Stadttheater. 25. November 1875.
- Bath.** Theatre. 18. April 1862.
- Bay City.** Opera House. 17. Jan. 1886.
- Bédarieux.** Theatre. 2. Juli 1843.
- Belfast.** Theatre Royal. 8. Juni 1881.
- Belleville.** The Opera House. 27. April 1880.
- Berditschew.** Ciscus Costali. 13. Jan. 1883.
- Beringer City.** Opernhaus. 28. September 1877.
- Berlin.** Königl. Schauspielhaus. 29. Juli 1817.
 Ciscus Richter. 1826.
 Circus Dejean. 1836.
 Königl. Opernhaus. 18. August 1843.
 Kroll's Etablissement. 1. Februar 1851.
 Circus Renz. 28. November 1853.
 Circus Herzog-Schumann. 22. September 1875.
 Urania-Theater. 20. Juni 1879.
 National-Theater. 4. April 1883.
 Circus Ulrich. 13. April 1875.
- Bern.** Opera House. 2. April 1887.
- Berwick.** Opera House. 2. April 1887.
- Bethlehem.** Hildenberg's Opera. 10. Februar 1874.
- Birmingham.** Theatre. 17. August 1792 — 7. Januar 1826.
- Blackburn.** Star Theatre. 29. September 1878.
- Blyth.** Theater. 13. Februar 1888.
- Bochum.** Theater. 15. Mai 1886.
- Bologna.** Teatro. 1769.
- Bolton.** Temple Opera House, später Royal Theatre. 15. April 1882 — 4. Januar 1888.
- Bordeaux.** Theatre Barbarin. 14. Juli 1716.
 Theatre Chai des Farines. 14. Januar 1731.
 Theatre Hotel de Ville. 28. Dezember 1755.
 Theatre Gaité. 12. März 1802 — 16. Dezember 1819.
 Theatre Lycée. 10. Februar 1803.
 Theatre des Varietés. 2. Dezember 1855.
 Les Bouffes bordelaises. 3. Juli 1888.
- Boston.** Federal Street Theatre. 2. Februar 1798.
 Bowen's Theatre. 15. Januar 1803 — 15. Januar 1807.
 Howard's Athenaeum. 23. Februar 1846.
 Old Tremont Theatre. 31. März 1852.
 Gr. National-Theatre. 22. April 1852 — 23. März 1863.
 Adelphi. 5. Februar 1871.
 Buckley's Minstrel Hall. 9. November 1872.
 Jourdain's Museum. 30. Mai 1873.
 Globe Theatre. 30. Mai 1873.
 Gray's Opera House. 16. Juni 1883.

- Boulogne.** Theatre. 24. September 1854.
Bourges. Theatre. 12. März 1856 — 5. Juni 1867.
Bowery. Vauxhall Gardens. 30. August 1808.
Bowling Green. Opera House. 3. August 1885.
Bradford. Prince's Theatre. 16. Juli 1878.
 Theatre of Varieties. 29. Juni 1889.
Bradford (U.-S.). The Theatre Comique. 14. November 1878.
 Academy of Music. 2. April 1880.
Braila. Theatersaal. 4. September 1859.
Brandenburg. Stadttheater. 24. März 1824.
Breslau. Theater im Ballhause. 1703.
 Stadttheater. 19. Juli 1865 — 13. Juni 1871.
Brest. Theatre. 11. März 1866.
Brewsters. Town Hall Theatre. 23. Februar 1880.
Brighton. Mellison's Theatre. 8. Oktober 1882.
Brooklyn. Old Amphitheatre. 1848.
 Hooley's Opera House. 12. Mai 1865.
 Mrs. Conway's Theatre. 5. Dezember 1876.
Brooklyn (Jowa). Kings New Opera House. 10. August 1887.
Brookton. Opera House 2. Dezember 1886.
Brünn. Stadttheater. 1693 — 14. Januar 1785 — 16. Januar
 1786 — 23. Juni 1870.
Brüssel. Th. de la Monnaie. 21. Januar 1855.
 Th. des Nouveautés. 12. Mai 1861.
 Neues Theater. 30. November 1879.
 Theatre du Prado. 7. Februar 1881.
Buffalo. St. James Hall Theatre. 1861 — 18. März 1887.
 Music Hall. 25. März 1885.
Bukarest. Theater. 19. Februar 1826 — 1847.
 Circus Kremser. 19. Januar 1882.
 Circus Sidoli. 21. April 1834 — 16. Januar 1887.
Burlington. Palmer's Opera House. 19. Juni 1873.
Burnley. The Theatre. 6. Juni 1889.
Butte. Mc. Guire's Opera House. 23. Juli 1888.
Cadix. Amphitheater. 24. Juli 1825.
 Gran Teatro. 5. August 1881.
Cagliari. Teatro Carboni. 7. August 1879.
Calais. Theatre des Varietés. 14. September 1887.
Canal Dover. Sells Brother's Circus. 2. September 1878.
Canton. Chinesisches Theater. 25. Mai 1845.
Cape Vincent. The Opera House. 15. Februar 1889.
Capo d'Istria. Interims-Theater. 1794.
Capstadt. Theatre Royal. 9. Juli 1883.
Carceres. Theatre Varietes. 4. Juli 1887.
Cardiff. Theatre. 11. Dezember 1877.
Carlsruhe. Hoftheater. 28. Februar 1847.
Carry. Gleason Opera House. 5. November 1884.
Carthago. New Opera House. 21. Oktober 1884.
Cassel. Schauspielhaus. 16. Mai 1787.
 Circus Carré. 7. Mai 1875.
Celaya. Arena. 1. April 1888.

- Chambery.** Theater. 13. Februar 1864.
Charleroi. Theatre Cantis. 21. Oktober 1888.
St. Charles. Mittelberger's Opera House. 1. Januar 1881.
Charleston. Opera House. 28. April 1838.
Chatham. Barnard's Music Hall. 12. Mai 1885.
Cheltenham. Theatre. 1. Mai 1839.
Cheyenne. Daniel's Theatre. 27. Juni 1875.
Chicago. Rice's Theatre. 1851.
 Crosby's Opera House. Februar 1870 — 8. Oktober 1871.
 Mc. Vicar's Theatre. 8. Oktober 1871.
 Hooley's Theatre. 9. Oktober 1871.
 Dearborn's Theatre. 9. Oktober 1871.
 King's Opera House. 9. Oktober 1871.
 Olympic Theatre. 9. Oktober 1871.
 German Theatre. 9. Oktober 1871.
 Globe Theatre. 27. April 1874.
 Adelphi Theatre. 14. Juli 1874.
 Wood's Theatre. 28. Oktober 1877.
 Emmett's Academy of Music. 12. Oktober 1880.
 Park Theatre. 3. Februar 1881.
 Barnum's Circus. 6. Juni 1883.
 Lyceum Theatre. 13. Oktober 1883.
 The Windsor Theatre. 30. April 1889.
Chippewa Falls. Opera House. 14. Dezember 1884.
Christiania. Stadttheater. 6. November 1835.
Cincinnati. Lippincott's Amphitheatre. 1830.
 Caldwell's Theatre. 22. Oktober 1836.
 Old American Th. 22. September 1842.
 Shire's Garden Th. 8. Januar 1845.
 Woods Museum. 15. Juli 1851.
 Rockwell's American Th. 1856.
 Picke's Opera House. 22. März 1866.
 Academy of Music. 12. Juli 1866 — 5. Februar 1878.
 Robinson's Opera House. 5. Februar 1876.
Cleveland. Park Theatre. 5. Jan. 1884.
 Opera House. 21. April 1884.
 Academy of Music. 30. Juni 1889.
Cöln. Vaudeville Theater. 15. März 1849.
 Stadttheater. 22. Juli 1859 — 16. Februar 1869.
 Aktien-Theater Flora. 9. Mai 1869.
 Tivoli-Theater. 22. Juni 1874.
 Der Gertrudenhof. 25. August 1878.
Columbus. Opera House. 2. März 1883.
 Grand Opera House. 20. Februar 1887.
Constantine. Theatre. 9. Dezember 1878.
Constantinopel. Th. Italien Naoum. 27. Januar 1847 — 5. Juni 1870.
 Th. Imperial. 22. August 1866.
Copenhagen. Opernhaus Amalienborg. 19. April 1689.
 Nørrebroe's Theater. 15. Mai 1833.
 Circus. 3. Mai 1873.
 Das kleine Hoftheater. 3. Okt. 1884.

- Corning.** Barry's Opera House. 14. Dez. 1884.
Coruna. Teatro. 4. Januar 1867.
Cremona. Opernhaus. Januar 1824.
Crisfield. Blizzard's Opera House. 16. Okt. 1884.
Danbury. Opera House. 20. März 1884.
Danzig. Apollo Circus. 5. September 1845.
 Varietés-Theater. 1. Juli 1870.
Darlington. Theatre Royal. 17. Nov. 1883.
Darmstadt. Hoftheater. 24. Oktober 1871.
Dayton. Opera House. 16. Mai 1869.
Deadwood. Bella Union Theatre. 26. September 1879.
 Gem Theatre. 26. September 1879.
Deckertown. Hornbeck's Opera House. 29. Okt. 1884.
Defiance. Opera House. 27. Jan. 1883.
Denver. Academy of Music. 6. Juli 1886.
Derby. Keith's Circus. 25. März 1879.
 Grand Theatre. 6. Mai 1886.
Dervio. Marionettentheater. 24. Juni 1883.
Dessau. Hoftheater. 7. März 1855.
Detroit. Olympic Theatre. 23. Januar 1869.
 Grand Theatre. 1. Januar 1886.
 Grand Opera House. 14. Sept. 1888.
Donaueschingen. Theater. 28. April 1850.
Dover (N.-H.) The City Opera House. 22. März 1889.
Dresden. Opernhaus 1664.
 Riesensaal im Königl. Schlosse. 1701.
 Theater am Zwinger. 29. Januar 1748 — 6. Mai 1849.
 Hoftheater. 21. September 1869.
Dublin. Theatre Royal. 9. Februar 1880.
Duluth. Grand Opera House. 28. Jan. 1889.
Dundee. Theatre Royal. 6. Okt. 1888.
Durham. Theatre. 11. März 1869.
Edinburg. Adelphi Theatre. 24. Mai 1853.
 Theatre Royal. 13. Januar 1865 — 6. Februar 1875 —
 30. Juni 1884.
 Southminster Theatre. 14. März 1875 — 4. April 1877.
 Newsome's Circus. 12. Sept. 1887.
Eggenburg. Das Kolosseum. 27. Dez. 1886.
Eldred (Penn.) Jackson's Opera House. 30. September 1881.
Elgin. Du Bois Opera House. 14. Sept. 1886.
Elisabeth. Clark's Opera House. 21. Januar 1879.
Ellensburg. The Nash Opera House. 4. Juli 1889.
Eperies. Theater. 6. Mai 1887.
Erie. Opera House. 13. Aug. 1884.
Este. Schauspielhaus. 30. September 1824.
Eurecka. The Opera House. 19. April 1879 — 17. August 1880.
Exeter. Theatre. 1806 — 7. Febr. 1885 — 5. Sept. 1887.
Falmouth. Theatre. 1792.
Florenz. Teatro della Pergola. 1753.
 Teatro Politrana. Juni 1863,
Fort Wayne. The Bijou Theatre. 4. Februar 1881.

- Frankfort.** Major Opera House. 12. Nov. 1882.
Frankfurt a. M. Skating Rink (kein Theater). 13. Mai 1876.
 Adolphi Theater. 19. November 1879.
Franklin. Opera House. 24. April 1882 — 28. Januar 1886.
Fostoria. Leonard's Opera House. 6. März 1877.
Fu Tschau. Chinesisches Theater. 24. Aug. 1884.
Galveston. Neitch's Theatre. 3. Dezember 1869.
Gefle. Stadttheater. 11. Juli 1869.
Genf. Voltaire's Theater. 5. Februar 1768.
 Cirque Olympe. 9. Juli 1838.
Gent. Circus Herzog. 28. März 1887.
Glasgow. Royal Theater. 1780 — 10. Januar 1829 — 31. Januar
 1863 — 2. Februar 1879.
 Batty's Circus. 8. Februar 1839.
 Cook's Circus. 27. Juni 1842 — 2. Dezember 1845.
 Adelphi Theatre. März 1844 — 15. November 1848.
 City Theatre. 19. November 1845.
 Prince of Wales Theatre. 14. Januar 1869.
 Alexandra Volks Theater. 24. März 1870.
Glen Falls. Opera House. 28. April 1884.
Göttingen. Stadttheater. 11. Januar 1887.
Grand Rapids. Squire's Opera. 8. Mai 1872.
Grantham. Theatre Royal. 22. April 1888.
Graz. Ständisches Theater. 25. Dezember 1823
Greenville. Opera House. 17. Aug. 1884.
Greenwich. Schauspielhaus. 11. Januar 1831.
Grimsby. Theatre Royal. 22. Januar 1855.
Hagen. Theatersaal. 21. April 1882.
Hamburg. Odeon Theater. 3. Februar 1870.
 Centralhalle. 23. Juli 1876.
 Circus Renz. 2. Nov. 1887.
Harts Fall. The Baker Opera House. 3. September 1880.
Hastings. Newton's Opera House. 8. Aug. 1886.
Havana. Opernhaus. 8. Februar 1853.
Hävre. Hölzernes Theater. 2. April 1757.
 Stadttheater. 28. Januar 1810 — 29. April 1843.
Hazleton. The Opera House. 3. Mai 1889.
Helena. Variety Theatre. 7. November 1869.
 The Opera House. 21. März 1886.
Helsingfors. Stadttheater. 24. Mai 1863.
Hermannstadt. Städtisches Theater. 6. August 1826.
Homburg v. d. H. Theater im Kursalon. 29. Oktober 1860.
Huddersfield. Theatre Royal. 15. Februar 1880.
Hull. Theatre Royal. 13. Oktober 1859 — 5. Februar 1869.
Hurley (Wis.). Alcazar Variety Theatre. 9. Juli 1837.
Jackson. Union Hall Theatre. 24. Febr. 1884.
 King's Opera House. 17. März 1884.
Jassy. Das deutsche Theater. Juni 1828.
 Städtisches Theater. 9. August 1844.
 Circus Richter. 6. Okt. 1886.
 Das National-Theater. 29. Februar 1888.

- St. Jean d'Angely.** Theatre. 6. Juli 1870.
Jekaterinodar. Städtisches Sommer-Theater. 31. Juli 1883.
Jersey. Theatre Royal. Juni 1863.
Indianapolis. Opera Hall. 17. Januar 1870.
 Academy of Music. 28. Januar 1877.
Insterburg. Schauspielhaus. 21. Mai 1866.
Johannisburg. Globe Theatre. 25. Sept. 1889.
St. John's. Academy of Music. 20. Juni 1877.
 Dramatic Lyceum. 20. Juni 1877.
 Opern-Haus. 20. Aug. 1888.
Joplin. Opera House. 5. November 1881.
St. Joseph (Mob.). The Grand Opera House. 2. April 1889
Jronwood. The Alhambra Theatre. 17. Sept. 1887.
Kaiserslautern. Theater. 21. Oktober 1867.
Kasan. Stadttheater. Juni 1859 — 16. Dezember 1874.
Katamotomuro. Chinesisches Theater. 26. Aug. 1883.
Key West. San Carlos Theatre. 30. März 1886.
Kiew. Circus. 23. Oktober 1863.
 Stadttheater. 28. Januar 1869.
 Theater im Bojarski Park. 14. Sept. 1888.
Kjoeng auf Korea. Theater. April 1888.
Kirkcaldy. The Grand Theatre. 30. Dez. 1888.
Kischinew. Theater. 22. Dezember 1875.
 Das Sommer-Theater. 2. Juli 1883.
Königsberg. Stadttheater. 27. Okt. 1797 — 1. Juli 1808.
Kolomena. Theater im Casino. Mai 1865.
Kronstadt. Russisches Stadttheater. 12. Jan. 1872 — 9. Jan. 1881.
Lafayette. Opera House. 18. März 1850 — 24. Dez. 1869.
Laibach. Landschaftliches Theater. 17. Febr. 1887.
La Pointe à Pitre. Theater. 25. Dez. 1882.
Leadville. Daniel's Theatre. 29. März 1881.
 Academy of Music. 19. Mai 1882.
 Zoo Variety Theatre. 18. Juni 1884
Leavenworth. Union Theatre. 14. Juli 1858.
Leeds. Royal Theatre. 23. Mai 1875.
 Amphitheatre. 2. März 1876.
Leicester. Paul's Theatre of Varieties. 28. Febr. 1889.
Lerida. Theater. Oktober 1876.
 Theater Champs Elysées. 12. Febr. 1886.
Lexington. Opera House. 15. Jan. 1886.
Lille. Theatre Rihow. 17. Nov. 1700.
Lima. Haupttheater. 16. März 1883.
Limerik. Schauspielhaus. Januar 1819.
Liverpool. Rotunda Theatre. 9. Juli 1877.
Livingstone. Park Opera House. 11. Aug. 1889.
Livorno. Teatro degli Aquidotti. 7. Juni 1857.
Lockport. The Hodge Opera House. 5. Jan. 1881.
London. Globe Theatre. 29. Juni 1613.
 Fortune Theatre. 9. Dez. 1621.
 Duke's Theatre. 1667 — 4. Juli 1880.
 Drury Lane Th. Jan. 1672 — 1677 — 24. Febr. 1809.

- London.** Her Majesty's Th. 1702 — 17. Juni 1789 — 6. Dez. 1867.
 (Fortsetzung.) Convent Garden. 1731 — 20. Sept. 1808 — 5. März 1856.
 Pantheon Th. 1784 — 14. Jan. 1792.
 Astley's. 17. Sept. 1794 — 1. Sept. 1803 — 1830 —
 8. Juni 1841.
 Garrick Th. Juni 1802 — 4. Nov. 1846.
 Surrey (früher Circus). 12. Aug. 1805 — 31. Jan. 1865.
 Royalty Th. 1819.
 Royal Theatre. 11. April 1826.
 English Opera House. 16. Febr. 1830.
 Amphitheatre. 1830.
 Olympic Theatre. 29. März 1849.
 Islington Circus. 27. Juli 1853.
 Pavilion Theatre. 13. Febr. 1856.
 Standard Theatre. 22. Oktober 1866.
 Alexandria Palace Th. 10. Juni 1873.
 Elephant and Castle Theatre. 26. März 1878.
 Kleines Theater im Polytechnikum. 8. März 1879.
 East London Theatre. 16. März 1879.
 Park Theatre. 10. Sept. 1881.
 Philharmonic, später Grand Theatre. 5. Sept. 1882 —
 29. Dez. 1887.
 Alhambra Theatre. 7. Dez. 1882.
 Lushy's Music Hall. 20. Jan. 1884.
 Theatre Nippon. 2. Mai 1885.
- St. Louis.** Bowery Theatre. 6. Okt. 1865.
 Theatre Comique. 1867.
 Opera House. 28. Febr. 1869 — 9. Dez. 1880.
 Grand Opera House. 23. Nov. 1884.
 Sommer-Theater. 25. Juli 1888.
- Louisville.** City Theatre. 1843.
 Grand Theatre. 7. Juni 1886.
- Louvain.** Theatre Beriot. 11. Sept. 1882.
- Lüttich.** Theatre Vauxhall. 9. Mai 1880.
- Lyon.** Grand Theatre. 1771 — 3. Nov. 1875.
 Th. Célestins. 1845 — 2. April 1871 — 26. Mai 1880.
 L'Eldorado. 1874.
- Madrid.** Teatro del Principe. 11. Juli 1802.
 Teatro Conservatorio. 20. April 1867.
 Teatro de Romea. 3. Febr. 1876.
 Teatro del Circo. 13. Nov. 1876.
 Circus Campos Eliseos. 18. Juli 1881.
 Teatro de los Recreos. 6. Juli 1882.
 Teatro Variedades. 28. Januar 1888.
- Mailand.** Teatro della Scala. 1. März 1776.
 Teatro Monte Tabor. 1. Sept. 1889.
- Mainz.** Grosses Theater. 1. Juli 1793.
 Circus Baese. 1. April 1886.
- Malaga.** Teatro Liberte. 26. März 1869.
- Malone.** Opera House. 28. Januar 1888.
- Manchester.** Queen's Theatre. 19. Juni 1789.

- Manchester.** Theatre Royal. 7. Mai 1844.
(Fortsetzung.) Gaiety Theatre. 9. Juni 1883.
The Royal Circus. 26. Febr. 1889.
- Mankato.** Opera House. 16. Jan. 1882.
- Mannheim.** Opernhaus. 13. Nov. 1795.
- Mantua.** Teatro Ducale. 19. Mai 1781.
Teatro Andriani. April 1883.
- Marcara.** Le Theatre. 20. März 1885.
- Marienburg.** Schützenhaus-Theater. 26. Dez. 1879.
- Marlin.** Stuarts Opera House. 25. Jan. 1881.
- Marseille.** Theatre Alcazar. 25. Juni 1873.
Circus Cortrelly. 21. Dez. 1876.
Theatre Palais de Cristal. 17. März 1882.
- Maryville.** Opera House. 17. Nov. 1864.
- Meadville.** Opera House. 9. Jan. 1884.
- Medford.** Opera House. 28. Mai 1885.
- Melbourne.** Haymarket Th. 22. Okt. 1871.
Theatre Royal. 19. März 1872.
The Bijou Theatre. 22. April 1889.
- Memel.** Stadttheater 4. Okt. 1854.
- Memphis.** Greenlaw's Opera House. 8. Okt. 1883.
- Metropolis.** Opera House. 30. Nov. 1882.
- Metz.** Walter-Theater 26. Sept. 1876.
- Metzingen.** Circus Lorch. 21. Sept. 1887.
- Middleport.** Compton's Opera House. 21. März 1882.
- Miles City.** Cosmopolitan Theatre. 23. Juli 1883.
- Milton.** Academy of Music. 14. Mai 1880.
- Milwaukie.** Gaiety Theatre. 15. Nov. 1869.
- Minneapolis.** Academy of Music. 25. Dez. 1884.
- Minnesola.** Opera House. 20. März 1882.
- Miskolez.** Stadttheater. 19. Juli 1843.
- Missoula.** Maguire's Opera House. 6. April 1887.
- Mitau.** Theater. 22. Jan. 1883.
- Mobile.** Theatre Emmanuel St. 6. Febr. 1838.
State St. Theatre. 13. Nov. 1842 — 1860.
- Modena.** Teatro Valentini. 20. Jan. 1681.
Teatro Aliprandi. 17. März 1881.
- Mons.** Stadttheater. 28. Febr. 1839.
- Montagne.** Opera House. 15. Okt. 1884.
- Mont de Marsan.** Amphitheater. 19. Juli 1878.
- Montauban.** Le Theatre. 12. Juni 1888.
- Montello.** Opera Hall. 16. Okt. 1884.
- Montevideo.** Teatro. 1. Juni 1882.
- Montpellier.** Grand Theatre. 1785 — 6. April 1881.
Theatre des Varietés. 5. Nov. 1877.
- Moskau.** Petrowsky Opernhaus. 1805 — 16. Sept. 1812 — 26. März
1853.
Das Buffo-Theater. 7. Jan. 1883.
Circus Salamonsky. 8. April 1883.
Deutsches Theater. 19. Okt. 1884 — 6. Dez. 1885.
- Mount Sterling.** Opera House. 6. Febr. 1885.

- München.** Residenz-Theater. 13. März. 1750.
Theater an der Isar. März 1811.
Hoftheater. 14. Jan. 1823.
- Murcia.** Teatro de Roma. 8. Febr. 1877.
- Murfreesborough.** Opera House. 26. Okt. 1886.
- Namur.** Städtisches Theater. 18. März 1860 — 25. September 1862 — 14. Jan. 1867.
- Nantes.** Grand Theatre. 24. August 1796 — März 1856.
- Nashville.** Theatre. 1851.
- Natchez.** Theatre. 5. Sept. 1822.
- Neapel.** San Carlo. 1756 — 13. Febr. 1816.
Teatro Nuovo. 20. Febr. 1861.
Teatro Bellini. 17. April 1869.
- Neschin.** Circus Nikitin. 27. Mai 1887.
- Neumünster.** Conventgarten-Theater. 5. Febr. 1879.
Theater im Kaisersaal. 12. Dez. 1888.
- Nevada.** Moore's Opera House. 7. Mai 1882.
- Newark.** Union Park Hall. 3. Jan. 1889.
- New-Lisbon.** Managhan's Opera House. 2. Jan. 1887.
- New-Orleans.** Neues Theater. 26. Sept. 1816.
St. Charles Th. 13. März 1842.
American Th. 29. Juli 1842 — 6. Mai 1855.
Placide's Varieties. 21. Nov. 1854 — 1. Dez. 1870.
Grand Theatre. 17. Dez. 1866.
Olympic Th. 23. Dez. 1868.
Circus. 18. März 1883.
Old German Theatre. 1. Juli 1887.
The Farantas Theatre. 7. März 1889.
- New-York.** Park Theatre. 25. Mai 1820 — 16. Dezember 1848 — 30. Okt. 1882.
Bowery Th. 26. Mai 1828 — 22. Sept. 1836 — 18. Febr. 1838 — 25. April 1845 — 18. Dez. 1866.
Lafayette Th. 11. April 1829.
Richmond Hill Th. 4. Juli 1831.
National Theatre. 23. Sept. 1838 — 29. Mai 1841.
Providence Th. 24. Okt. 1844.
Niblo's Th. 18. Sept. 1846 — 6. Mai 1872.
Cristal Palace Th. 5. Okt. 1858.
Odeon Th. 22. Dez. 1858.
Barnum's Th. 13. Juli 1865 — 3. März 1868 — 24. Dezember 1872.
Butler's American Th. 15. Febr. 1866 — 8. April 1868.
Academy of Music. 21. Mai 1866.
Wintergarden Th. 23. März 1867.
Theatre Comique. 4. Dez. 1868.
Lina Edwin's Th. 28. Nov. 1872.
Fifth Avenue Th. 1. Jan. 1873.
Alhambra Th. 1. Nov. 1882.
Windsor Th. 30. Nov. 1883.
Standard Th. 14. Dez. 1883.
Hart's Opera Comique. 23. Dez. 1884.

- New-York.** Gautzberg's Th. (Hoboken). 20. Febr. 1888.
 (Fortsetzung.) The Union Square Th. 28. Febr. 1888.
 Theatre in Tammany Hall. 6. Juni 1888.
- Nimes.** Theatre de la Renaissance. 21. April 1885.
- Nischny-Newgorod.** Theatre. 24. Jan. 1854. — Juli 1878.
 Das Stadttheater. 25. Dez. 1888.
- Nizza.** Theatre Municipal. 23. März 1881.
 Kasino und Theater. 4. April 1883.
 Sommer-Theater. 6. Juni 1888.
- Nordhampton.** New Opera House. 12. Febr. 1887.
- Norfolk.** Avon Theatre. 14. Februar 1850.
- Oakland.** Opera House. 18. Okt. 1886.
- Odessa.** Stadttheater. 14. Jan. 1873.
- Oerebro.** Stadttheater. 4. Febr. 1877 — 25. Sept. 1882.
- Oil City.** Opera House. 2. März 1884.
- Oldham.** Theatre Royal. 6. April 1878.
- Oporto.** Teatro da Trindade. 4. Juli 1875.
 Teatro Baquet. 20. März 1888.
 Stadttheater. 1854.
- Orel.**
- Orleansville.** Theatre. 27. Febr. 1886.
- Osaka.** Fünf Theater. 1878.
- Oscarhamn.** Theater. 22. Febr. 1885.
- Oshkosh.** Wagner's Opera House. 24. Febr. 1874.
 Harding's Opera House. 28. April 1875.
- Oskaloosa.** Opera House. 22. Dez. 1886.
- Ostersund.** Neues Theater. 20. April 1886.
- Ottumwa (Jowa).** Lewis Opera House. 18. Sept. 1887.
- Owensburg.** Opera House. 6. Jan. 1882.
- Papa.** Sommertheater. 10. Oktober 1877.
- Paris.** Theatre Foire St. Germain. 16. März 1762.
 Grosse Oper. 6. April 1763 — 8. Juni 1781 — 18. April
 1788 — 29. Okt. 1873.
 Th. Nicolet, später Gaité. 1770 — 21. Febr. 1835.
 Zwei Theater Place Louis XV. 22. Sept. 1777.
 Delassements Comiques. 2. Febr. 1787.
 Theatre Lazary. 31. Mai 1798.
 Theatre du Cirque. 15. Dez. 1798.
 Odeon Theatre. 18. März 1799 — 20. März 1818.
 Cirque Olympe. 15. März 1826.
 Ambigu Comique. 14. Juli 1827.
 Gymnase Enfantin. 1827 — 1843.
 Folies dramatiques. 12. Dez. 1836.
 Theatre des Italiens. 15. Jan. 1838.
 Vaudeville Th. 17. Juli 1838.
 Cirque Barrière Etoile. 27. Juli 1846.
 Diorama. 8. März 1839 — 14. Juli 1849.
 Theatre Pré-Catelan. 29. Jan. 1859.
 Th. des Nouveautés. 3. Dez. 1866.
 Th. Belleville. 11. Dez. 1867.
 Hippodrome. 29. Sept. 1869.
 Th. Tuilerien. Salle des Machines. 24. Mai 1871.

- Paris.** Th. Lyrique. 24. Mai 1871.
 (Fortsetzung.) Th. Porte St. Martin, 25. Mai 1871.
 Prado, Musik-Halle. 12. April 1886.
 Opera Comique. 25. Mai 1887.
- St. Paul.** The Grand Opera House. 21. Jan. 1889.
- Pensa.** Sommer-Theater. 26. April 1883.
- Pensacola.** Tarragona-Theater. 22. Dez. 1881.
- Pernambuco.** Th. Santa Izabel. 19. Sept. 1869.
- Pernau.** Bürgerklub-Theater. 17. April 1882.
- Perpignan.** Theatre des Varietes. 12. Juli 1880.
- Pest.** Deutsches Theater. 2. Febr. 1847.
 Interims-Theater. 13. Mai 1849.
 Hippodrom. 9. Juni 1874.
 Circus Herzog. 30. Okt. 1883.
 Circus Frankloff. 7. Aug. 1886.
- St. Petersburg.** Opernhaus. 1749.
 Deutsches Theater. September 1806.
 Steinernes Theater. 1. Januar 1811.
 Neues Theater Fontanka. 14. März 1825.
 Lehmann's Theater. 14. Febr. 1836.
 Theatre du Cirque. 7. Februar 1859.
 Theatre des Varietes. 16. Juli 1881.
 Wintertheater Livadia. 18. März 1882.
 Arcadia-Theater. 4. Juli 1882.
 Theater Studenikow. 22. Mai 1885.
 Theater Malajew. 22. Mai 1885.
 Theater Fedorow. 22. Mai 1885.
- Petroleum City.** The Opera House. 10. April 1880.
- Philadelphia.** Rickett's Circus. 17. Dezember 1799.
 The Vauxhall Gardens. 8. September 1819.
 Chesnut Street Th. 2. April 1820.
 South Street Th. 9. Mai 1821.
 Opera House. 2. April 1826.
 Schauspielhaus. 26. November 1829.
 Assembly Building. 13. März 1851.
 Barnum's Theatre. 30. Dezember 1851.
 Sandford's Opera House. 9. Dezember 1853 — 17. Ok-
 tober 1871 — 20. März 1872.
 National-Circus. 5. Juli 1854.
 Chinese Museum Th. 5. Juli 1854.
 Fox' American Th. 19. Juni 1867 — 25. Febr. 1877.
 City Museum Th. 25. November 1868.
 Hammonia Hall. 8. März 1870.
 Olympic Theatre. 29. Januar 1874.
 Temple Theatre. 27. Dez. 1886.
- Philadelphia (Panama).** Das Central-Theater. 24. März 1888.
- Pillau.** Starck's Theater. 28. Juli 1879.
- Piräus.** Tivoli-Theater. 20. Febr. 1886.
- Pithole City (Penn).** Opera House. 1866.
- Pittsburg.** Athenaeum. 1865.
- Placcntia.** Amphitheater. 69.

- Placerville.** American Th. 30. Januar 1854.
Plainwell. Opera House. 4. Juni 1885.
Plymouth. Royal-Theatre. 6. Januar 1863 — 13. Juni 1878.
Pordenone. Teatro della Stella. Februar 1880.
Portsmouth. Ginnett's Circus. 1. April 1882.
 Prince's Theatre. 25. April 1882.
Prag. Amphitheater, Hradschin 12. Juni 1753.
 Th. im Thun'schen Palais. 27. Aug. 1794.
 Czechisches Th. 12. August 1881.
Princeton (Ky.). The Opera House. 8. April 1889.
Providence. Museum Th. 27. Oktober 1853.
 Forbes Th. 15. November 1858.
 Elliott's Opera House. 12. März 1877.
 The Theatre Comique. 18. Febr. 1888.
Przemysl. Theatersaal. Mai 1864
Quebec. Royal Theatre. 12. Juni 1846.
Quincy. Academy of Music. 7. September 1879.
Racine. Blake's Opera House. 28. Dez. 1884.
Rahway. Gordon's Opera House. 29. April 1885.
Ramsgate. Theatre. 1. Dezember 1829.
 Vaudeville Theatre. 20. April 1881.
Ravenna. Teatro dei Filodrammatico. 17. Okt. 1886.
Red Oak. Bishop's Opera House. 29. Aug. 1882.
Red Wing. Opera House. 9. April 1882.
Regensburg. Theater im Neuhaus. 18. Juni 1849.
Reggio. Teatro. 21. April 1851.
Reggio Emilio. Teatro de Correggio. 22. Sept. 1889.
Reichenberg. Stadttheater. 24. April 1879.
Reichenhall. Stadttheater. 23. April 1873.
Rennes. Theatre. 20. Februar 1856.
Reno. Academy of Music. 2. März 1879.
Reval. Stadttheater. 3. November 1855.
 Circus Cinivelli. 29. Juni 1886.
Richburg. Baum's Opera House. 8. März 1882.
Richmond. Theatre. 26. December 1811.
 Green's Opera House. 29. Aug. 1887.
 The New Opera House. 29. Aug. 1887.
Richmond (U.-S.). Circus Kloseberg. 17. April 1885.
Riga. Deutsches Theater. 26. Juni 1882.
Rio de Janeiro. Opernhaus. 1747.
 Teatro San Pedro. 25. März 1824 — 1830 — 8. Aug.
 1851 — 26. Januar 1856.
Rio Tinto. Teatro. 6. Februar 1888.
Rochester. Metropolitan Th. 6. November 1869.
Rohitsch. Landschaftl. Th. 19. August 1876.
Rom. Amphitheater. 14. v. Chr.
 Circus Maximus. 21 — 44 — 64.
 Th. des Pompejus. 22 — 80 — 249.
 Th. des Marcellus. 68.
 Th. des Balbus. 80.
 Th. am Palatinus. 269.

- Rom.** Teatro Tordenone. 1780.
 (Fortsetzung.) Teatro Alberti. 1815 — 15. Febr. 1863.
 Teatro Pietro Cossa. 20. Sept. 1884.
- Rondaut.** Sampson's Opera House. 29. Jan. 1885.
- Rostock.** Stadttheater. 20. Februar 1880.
- Rotterdam.** Singspielhalle Kosmopolit. 26. Juni 1887.
- Rouen.** Theatre des Arts. 25. April 1876.
 Theatre des Fantasies lyriques. 13. Januar 1878.
 L'Alcazar. 19. April 1879.
 Theatre Lafayette. 28. Juni 1887.
- Rushville.** Opera House. 18. Sept. 1889.
- Rutland.** Ripley's Opera. 15. Mai 1875.
- Sacramento.** Tehama Th. 13. August 1851.
 American Th. 2. November 1852.
 Forest Th. 1861.
- Salem.** Reed's Opera House. 26. Okt. 1882.
 Opera House. 18. Febr. 1887.
- Salesbury.** Opera House. 18. Okt. 1886.
- Sandy Hill.** Opera House. 11. Okt. 1876.
- San Francisco.** Phönix Theatre. 4. Mai 1850.
 National-Th. 4. Mai 1850.
 Washington Hall. 4. Mai 1850.
 Italian Th. 17. September 1850.
 Vaudeville Th. 1850.
 Adelphi Th. 4. Mai 1851 — 2. Juni 1858.
 Erstes Jenny Lind Th. 4. Mai 1851.
 Robinson's Museum Th. 4. Mai 1851.
 Olympic Circus. 4. Mai 1851.
 Neues Jenny Lind Th. 22. Juni 1851.
 Metropolitan Th. 15. August 1857.
 Lyceum-Th. 1859 — 27. November 1860.
 Musical Hall. 23. Januar 1860.
 Pickwick Hall. 27. September 1860.
 Russ Garden Th. 24. August 1861.
 Willows Garden Th. 12. Januar 1864.
 American Th. 24. August 1867 — 16. Februar 1868.
 Park Pavilion Th. 19. Nov. 1872.
 Wintergarden Th. 4. Aug. 1883.
 Chinesisches Th. 11. Juni 1885.
 The Opera House. 5. Juli 1881.
- San José.** The Opera House. 5. Juli 1881.
- Santiago de Chile.** Teatro St. Lucia. 8. Dezember 1870.
- Saragossa.** Teatro Coliseo. 12. November 1778.
- Savona.** Teatro Chiabnera. 22. April 1883.
- Schwerin.** Hoftheater. 23. April 1831 — 16. April 1882.
- Seattle.** Frye's Opera House. 6. Juni 1889.
- Sebastopol.** Circus Tauree. 2. Febr. 1882.
- Sedalia.** Opera. 15. Juli 1872.
- Sevilla.** Teatro Atarazanas. 1615 — 1675.
- Shanghai.** Chinesisches Theater. Juni 1871.
- Sheffield.** Theatre Royal. 25. März 1865.

- Shenandoah.** Academy of Music. 12. Nov. 1883.
Opera House. 12. Nov. 1883.
- Sherman.** The Opera House. 30. Dez. 1879.
- Sibibel-Abbes.** Le Theatre. 15. Mai 1882.
- Sidney.** Prince of Wales Theatre. 3. Oktober 1860 — November 1870.
Victoria Theatre. 22. Juli 1880.
- Silver Cliff.** Silk's Theatre. 20. Febr. 1881.
- Siena.** Theater im Rathause. 1742 — 1751.
- Sinigaglia.** Teatro. 8. August 1838.
- Smolensk.** Winter-Theater. 10. Nov. 1888.
- Smyrna.** Griechisches Theater. 16. Nov. 1884.
- Socorro.** The Old Opera House. 22. Aug 1887.
- Sofia.** Theater im Regierungs-Gebäude 31. Jan. 1882.
- Solarolo.** Teatro Communale. 22. Febr. 1889.
- South Bethlehem.** Grand Opera House. 7. Okt. 1884.
- Southampton.** The Gaiety Theatre. 19. Nov. 1884.
Das alte Theater. 19. Nov. 1884.
The Manor House Theatre. 5. April 1887.
- South Shields.** The Alhambra Amphitheatre. 27. April 1878.
The Westend Theatre. 28. Nov. 1882.
- Spalato.** Teatro Bajamonti. 14. Mai 1881.
- Spokane Falls.** Opera House. 4. Aug. 1889.
- Springfield.** Music Hall. 1860.
Opera House. 17. März 1876.
- Stanislaw.** Theatersaal. 28. September 1868.
- Staraja Russa.** Theater. 1. Sept. 1882.
- Staubenville.** Cain's Wintergarden Theatre. 16. Januar 1888.
- Stettin.** Thalia-Theater. 23. Nov. 1884.
- Stockholm.** Königl. Schauspielhaus. 1766.
Kleines Schauspielhaus. 24. November 1825.
Thiergarten-Theater. 19. Mai 1865.
- Stockport.** The People's Opera House. 26. Aug. 1887.
- Stockton on Tees.** Star Theatre. 2. April 1883.
- Stolp.** Stadttheater. 20. April 1881.
- Strassburg.** Stadttheater. 9. September 1870.
Rappo's Theater. 8. Dezember 1872.
- Stuttgart.** Jahrmakrt-Theater. 1571.
Waisenhaus-Theater. November 1802.
Circus Herzog. 9. Dez. 1879.
- Sunderland.** Theatre. 1856.
Lyceum Theatre. 17. Aug. 1880.
The Star Theater. 11. Aug. 1883.
- Syrakuse.** Wieting's Opera House. 19. Juli 1881.
Lynch & Moore's Opera House. 13. Sept. 1888.
- Szegedin.** Neues Theater. 22. April 1885.
- Tambow.** Theater. 13. Sept. 1882.
- Tamcka.** Japanisches Theater. 9. Mai 1888.
- Tangermünde.** Jahrmakrt-Theater. 1646.
- Tarascon.** Theatre. 15 April 1884.
- Tarentum (Penn.).** The Old Opera House. 18. April 1889.

- Tarnopol.** Theatersaal. 1874.
Taunton. Athenaeum. 7. Mai 1873.
Temesvar. Franz Josef Theater. 30. April 1880.
Tetschen. Theater. 15. Januar 1845.
Thisted. Theater. 17. März 1859.
Tientsin. Chinesisches Theater. Mai 1872.
Tiflis. Russisches Theater. 23. Oktober 1874.
Tinnevelly. Indisches Theater. 26. Juli 1886.
Titusville. Opera House. 14. April 1882.
Tokio. Japanesisches Theater. Jan. 1884.
Toledo. Music Hall. 15. Dez. 1882.
Tomsk. Sommer-Theater. 7. Aug. 1884.
Tonowanda. Mozart's Variety Theatre. 10. Juni 1886.
Topeka. Crawford's Opera House. 2. Dez. 1880.
Toronto. Royal Lyceum. 30. Januar 1874.
 Grand Opera House. 29. Nov. 1879 — 8. Febr. 1883.
Toulouse. Capitol Theatre. 8. Juli 1883.
 Pré Catelan. 3. Aug. 1887.
Tournay. Stadttheater. Dezember 1852.
Tours. Theatre. 13. Aug. 1883.
Treviso. Teatro. 1868 — Oktober 1875.
Triest. Mauroner Theater. 27. Mai 1876.
Troy. Opera House. 8. April 1871.
 Grand Central Theatre. Dez. 1881 — 21. März 1887.
Tschernigow. Das Theater. 24. Dez. 1882.
Tuchel. Theatersaal im Hotel Eilers. 6. Mai 1889.
Tula. Stadttheater. 11. Juli 1834.
Turin. Teatro Carignani. 1786.
 Teatro Alfieri. 5. Januar 1858.
 Teatro Nota. 12. Juli 1868.
 The Opera House. 8. Juli 1880.
Tyrone. Theater. Oktober 1867.
Unna. Theatre. 25. Mai 1873.
Valetta. Victoria-Theater. 1878.
Valparaiso. Teatro della Carita. 1569.
Venedig. T. San Cassiano. 1629.
 T. Salvatore. 1652.
 T. San Samuele. 30. September 1747.
 T. Grimani. 5. Mai 1774.
 T. Fenice. 14. Dezember 1836.
Venloc. Stadttheater. 10. Juli 1887.
Verden. Der Theatersaal. 13. April 1879.
Verona. T. Filarmonica. 22. Januar 1749.
 Teatro. 1815.
 T. Diurno Mondoni. Juni 1865.
Vicenza. T. delle Grazie, später Erettinio. 21. Febr. 1683 — 1780
Vincennes. Green's Opera House. 5. Mai 1885.
Virginia City. Opera House. 26. Oktober 1875 — 13. März 1883.
Waal. Theatre. 14. Febr. 1885.
Waco. Opernhaus. 22. Februar 1877.
 Miller's Theatre. 10. Januar 1880.

- Wakefield.** Vandeville Theatre. 26. Dezember 1887.
Wandsbeck. Reischer's Tivoli-Theater. 22. Januar 1878.
Warschau. Circus Hinné. 8. Januar 1859.
Varietés Theater. 11. Juni 1883.
Washburn. The Opera House. 14. Sept. 1888.
Washington. Carusi's Theatre. 1820.
National Theatre. 1820 — 5. März 1845 — 6. Februar
1857 — 28. Januar 1873 — 27. Febr. 1885.
Canterbury Hall. 23. Juli 1869.
Walls Opera House. 6. Dezember 1871.
Herzog's Opera House. 5. Dez. 1886.
Opera House. 15. Okt. 1883.
Watscka.
Weimar. Hoftheater im Schlosse. 6. Mai 1774.
Neues Hoftheater. 22. März 1825.
Werschitz. Theater. 18. Oktober 1874.
Wexiö. Schauspielhaus. 19. Febr. 1838.
Whampoa. Chinesisches Theater. 1853.
Whitehall. Hall's Theatre. 1. März 1886.
Wien. Das neue Komödienhaus. 16. Juli 1699.
Kärnthnerthor-Theater. 3. November 1761.
Penzinger Theater. 1786.
Hetz Theater. 1. September 1796.
Circus Bach. 20. Febr. 1851.
Treumann Theater. 8. Juni 1863.
Theater im Universum. 26. Aug. 1866.
Orpheum. 15. Juni 1868.
Ring-Theater. 8. Dezember 1881.
Stadttheater. 16. Mai 1884.
Wiener-Neustadt. Theater. 1834.
Wigan. Queen's Theatre. 4. Februar 1878.
Wilkesbarre. The Opera House. 2. Januar 1874.
Wilmington. Academy of Music. 23. Okt. 1888.
Wilna. Circus Ferroni. 22. Mai 1886.
Witebsk. Stadttheater. 9. Juli 1889.
Witney. The Theatre. 3. Februar 1653.
Wittenberge. Centralhalle. 1. Mai 1878.
Wlozlaw. Theatersaal. 16. Nov. 1882.
Worcester. Theatre Royal. 24. November 1877.
Worcester (Mass.). The Theatre. 16. Mai 1889.
Zolkiew. Schlosstheater. 22. Januar 1824.

Inhalts-Verzeichniss.

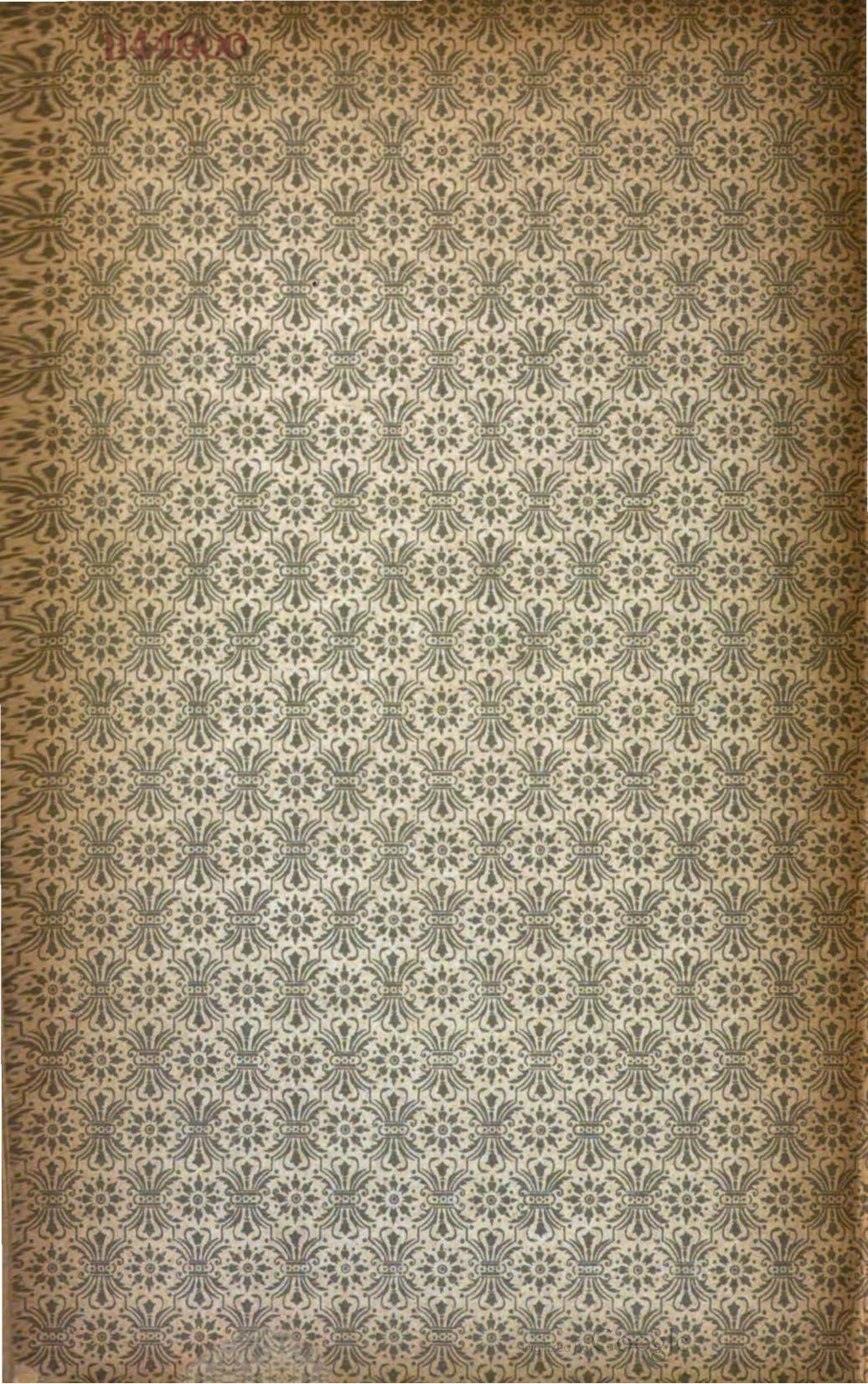
	Seite.
I. Die Lyon-Avignon-Bahn	1
II. Um-chau nach neuen Geschäften	21
III. Die Bauten der Kaiserin Elisabeth-Bahn	31
IV. Eine weitere Geschäftspause	43
V. Die Wasserversorgung Wien's	50
VI. Die Bauten der Kronprinz Rudolfbahn	85
VII. Laibach-Tarvis und Vorarlberger Bahn	100
VIII. Die Nördliche Pacific-Bahn	117
IX. Die letzten Geschäftsjahre in Wien	152
X. Theaterbrände	163
Beilagen.	
Zweite Ergänzungsliste der Theaterbrände	199
Alphabetisches Verzeichniss der bis jetzt bekannten 936 Theaterbrände	219

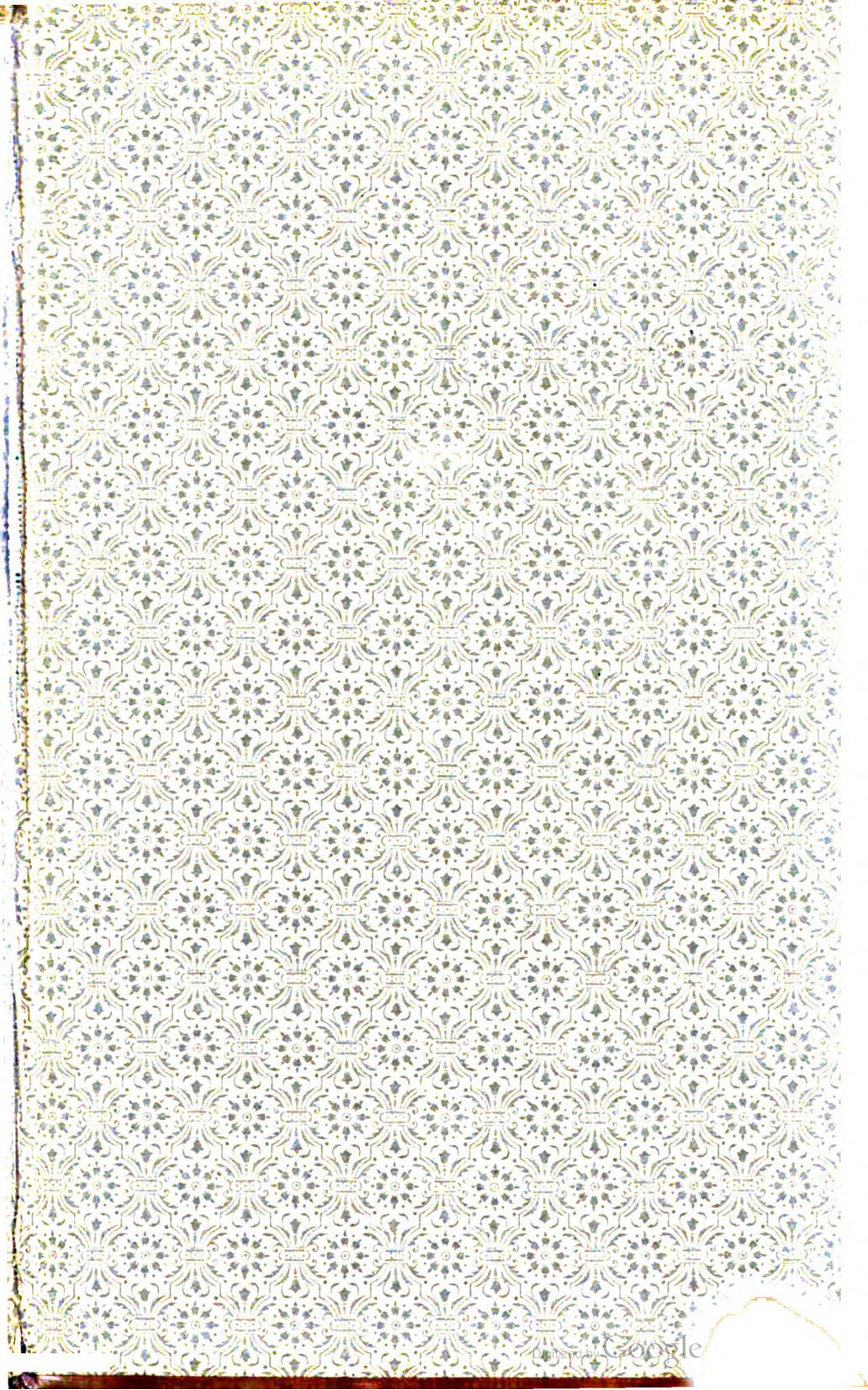
Dipl.-Ing Carl Wehr
Patent-Ingenieur

Druck von Hesse & Becker in Leipzig.

QA 234 R

14100





89125897751



b89125897751a