

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 2/3 (1875)
Heft: 25

Artikel: Die Explosion der Locomotive "Seesen"
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-3949>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 06.02.2025

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

DIE EISENBAHN LE CHEMIN DE FER

Schweizerische Wochenschrift
für die Interessen des Eisenbahnwesens.

Journal hebdomadaire suisse
pour les intérêts des chemins de fer.

Bd. III.

ZÜRICH, den 24. December 1875.

No. 25.

„Die Eisenbahn“ erscheint jeden Freitag. Correspondenzen und Reclamationen sind an die Redaction, Abonnements und Annoncen an die Expedition zu adressiren.

Abhandlungen und regelmäßige Mittheilungen werden angemessen honorirt.

Abonnement. — Schweiz: Fr. 10. — halbjährlich franco durch die ganze Schweiz. Man abonnirt bei allen Postämtern u. Buchhandlungen oder direct bei der Expedition.

Ausland: Fr. 12. 50 = 10 Mark halbjährlich. Man abonnirt bei allen Postämtern und Buchhandlungen des deutsch-österreichisch, Postvereins, für die übrigen Länder in allen Buchhandlungen oder direct bei Orell Füssli & Co. in Zürich.

Preis der einzelnen Nummer 1 Fr.

Annoncen finden durch die „Eisenbahn“ in den fachmännischen Kreisen des In- und Auslandes die weiteste Verbreitung. Preis der vierspaltigen Zeile 25 cts. = 2 sgr. = 20 Pfennige.

„Le Chemin de fer“ paraît tous les vendredis. — On est prié de s'adresser à la Rédaction du journal pour correspondances ou réclamations et au bureau pour abonnements ou annonces.

Les traités et communications régulières seront payées convenablement.

Abonnement. — Suisse: fr. 10. — pour 6 mois franco par toute la Suisse. On s'abonne à tous les bureaux de poste suisses, chez tous les libraires ou chez les éditeurs.

Etranger: fr. 12. 50 pour 6 mois. On s'abonne pour l'Allemagne et l'Autriche chez tous les libraires ou auprès des bureaux de poste, pour les autres pays chez tous les libraires ou chez les éditeurs Orell Füssli & Co. à Zurich.

Prix du numéro 1 Fr.

Les annonces dans notre journal trouvent la plus grande publicité parmi les intéressés en matière de chemin de fer. Prix de la petite ligne 25 cent. = 2 silbergros = 20 pfennige.

INHALT: Neuer Schienenbiegeapparat. — Die Explosion der Locomotive „Seesen.“ — Ueber Ausschreibung von öffentlichen Concurrenzen zur Erlangung von Bauplätzen. — Kleinere Mittheilungen. — Unfälle. — Beilage: Text: Rapport mensuel Nr. 35 du Conseil fédéral suisse sur l'état des travaux de la ligne du St-Gothard au 31 Octobre 1875. — Polizei-Verordnung der Nordostbahn. (Schluss). — Internationaler Telegraphenvertrag von St. Petersburg. — Résistance des briques en laitiers à l'écrasement.

Eine Tafel: Schienenbiegeapparat. (Patent Reishauer & Bluntschli).

Neuer Schienenbiegeapparat.

(Mit einer Tafel als Beilage.)

(Nach Angaben des Ingenieur L. Vojáček construiert.)

Gut gebogene Schienen gehören zu den wichtigsten Bedingungen des Oberbaulegens und ein zweckmässiger Biegeapparat zu den nothwendigen Werkzeugen der Eisenbahnen. Der vorliegende Apparat verbindet mit Leichtigkeit und Einfachheit den Vortheil, dass er beim Gebrauch die Materialbeschaffenheit der Schienen zu berücksichtigen erlaubt. Wie man aus Fig. 5 ersieht, ist der vorliegende Apparat insbesondere zum Biegen auf dem Schienenhaufen bestimmt. Es müssen der zu biegenden Schiene jedesmal 3 andere Schienen als Widerlager dienen. Die Werkzeugfabrik Reishauer & Bluntschli verfertigt zwar auch ganz ähnliche Apparate zum Biegen von zwei Schienen auf einmal, welche die drei Gegenschienen nicht benöthigen, bei denen aber das gleichmässige Biegen mehr Uebung erfordert und bei ungleicher Beschaffenheit des Materials mit Nacharbeiten verbunden ist.

Um den Apparat in Thätigkeit zu setzen werden, wie man auf der Zeichnung ersehen kann, in einiger Entfernung von beiden Enden zwei Sperrstücke x und y eingelegt und sodann über die Enden die beiden Schlüssel $A A'$ geschoben. Die drei Widerlagsschienen werden durch Einlagen $a b c$ am Kippen verhindert. Bewegt man nun die Ratschen an beiden Enden gleichmässig, so biegt sich die Schiene wie in Fig. 5 angedeutet ist. Dabei ist es sehr wichtig darauf zu sehen, dass während der ganzen Operation die Bewegung an beiden Enden so geschehe, dass die Form der Schiene stets symmetrisch bleibt. Die Entfernung der Stützen ist nicht so wichtig, wie man nach der Theorie glauben sollte, und wird am besten der Uebung überlassen. Das nach Grundsätzen der elastischen Biegung berechnete Verhältniss der Entfernung der Unterstützungspunkte trifft für diesen Fall nicht ein. Bei $6\frac{2}{3}\%$ langen Schienen beträgt die Entfernung der Stützpunkte von den Enden etwa $700\frac{2}{3}\%$. Das Verhältniss der bleibenden zur elastischen Biegung richtet sich nach dem Material, und muss an einigen Schienen der Lieferung jedesmal ausprobiert werden. Aehnliches ist aber bei allen Biegeapparaten der Fall und liegt in der Natur der Sache. Ungleiches Material und ungleiche Stellen werden durch dieses Verfahren sehr gut entdeckt und es sollen

solche defecte Schienen nicht im Hauptgeleise zur Verwendung kommen.

Wir bemerken, dass alle Biegemaschinen einige Uebung und Vorsicht und ohne Ausnahme einiges Nachhelfen bedürfen, falls die Arbeit genau sein soll. Dieses ist bei der vorliegenden Einrichtung viel weniger der Fall als bei irgend einer der bisher bekannten Constructionen.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass das Biegen bei richtigem Vorgang für alle in Geleisen vorkommenden Curven ein äusserst regelmässiges ist, während das bei sonst ähnlichen Werkzeugen wie z. B. bei der bekannten Köhler'schen Maschine nicht der Fall ist. Die Köhler'sche Maschine hat ausserdem den Nachtheil, dass nicht Schienen von verschiedenen Längen gebogen werden können. Die Walzenbiegemaschinen haben vor der gegenwärtigen Einrichtung den Vortheil, dass sich beliebig kleine Halbmesser (selbst z. B. für Drehscheiben etc.) erzielen lassen, während diese Vorrichtung nur für die in Geleisen vorkommenden Curven bestimmt ist. Hingegen sind die Walzenbiegemaschinen schwer, theuer, umständlicher, arbeiten langsamer und erfordern bedeutend grösseren Arbeitsaufwand ohne die Festigkeit des Materials besser zu berücksichtigen.

Der vorliegende Apparat erfordert zum Biegen bloss 2 Arbeiter, welche mit wenig Anstrengung arbeiten. Die zum Transport, Aufsicht etc. nöthige Mannschaft hängt von den Verhältnissen ab.

* * *

Die Explosion der Locomotive „Seesen.“

In Band III, Nr. 9 dieser Zeitschrift ist von der am 2. Mai 1875 auf der Braunschweigischen Eisenbahn erfolgten Explosion der Locomotive „Seesen“ Mittheilung gemacht, eine weitere Besprechung dieses Unfalles aber unterlassen, weil damals noch keine genaueren amtlichen Erhebungen vorlagen. Da diese in Aussicht gestellte Besprechung bis jetzt noch nicht erfolgt ist, möge es uns gestattet sein, dieselbe hier nachzuholen, und zwar gestützt auf den im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ 1875, Seite 191, von Hrn. Oberbaurath Dr. H. Scheffler in Braunschweig veröffentlichten Bericht. Wir haben aber dabei nicht lediglich einen Auszug aus jenem Berichte und Erklärungsversuche zu geben, da wir uns mit dem letzteren durchaus nicht allgemein einverstanden erklären können.

Die Maschine „Seesen“ ist am 6. October 1855 von der Fabrik von G. Egestorff in Linden bei Hannover der damaligen herzogl. braunschweigischen Bahnverwaltung abgeliefert worden. Im gleichen Jahre ist sie nur während 4 Tagen benutzt worden, und erst im April 1856 in regelmässigen Betrieb gekommen. Die letzten inneren Revisionen hat sie im Jahre 1870 und dann am 27. Juni 1874 durchgemacht. Dabei wurde sie einem Drucke (natürlich in kaltem Zustande) von 12 Atmosphären unterworfen, während ihr Betriebsdruck 7 Atmosphären betrug. Seit dieser Zeit hatte sie 1024 Meilen zurückgelegt, und zwar immer mit dem verunglückten Führer, ohne irgend auffällige Erscheinungen gezeigt zu haben.

Die Untersuchung unmittelbar nach der Explosion ergab allerdings einige innere Schäden, die bei der letzten Revision entweder noch gar nicht vorhanden, oder dann unbemerkt gewesen sein mussten. Dieselben waren:

1) An der hinteren Stirnplatte der äusseren Feuerbüchse, welche ringsum umgebördelt und mit den oberen und seitlichen Blechen vernietet war, zeigten sich innen in der Umbördelung Einbrüche, die jedenfalls vor der Explosion schon vorhanden waren. Längs dieser Umbördelung ist auch die Stirnplatte von oben an bis etwa in die Höhe der Feuerthürmitte durchgerissen und um eine nahezu horizontale Gerade nach hinten unten umgeklappt worden. Eine solche Umbördelung leidet natürlich stark, da bei den Ausdehnungen des Kessels in Folge von Druckzunahme in seinem Inneren und von Temperaturänderungen unausgesetzt Verbiegungen in ihr auftreten. Dass solche wirklich schon vorhanden gewesen sein müssen, beweist der Umstand, dass

2) Die obersten 9 Stehbolzen zwischen der äusseren und inneren Feuerbüchse (aus dem Berichte ist nicht klar ersichtlich, ob in der äusseren Platte) abgeschoren waren; ein weiterer hatte nur noch wenig Fleisch in derselben. Bei der Explosion rissen ausserdem noch 4. Alle übrigen Stehbolzen waren, soweit es sich mit Sicherheit feststellen liess, vollkommen unversehrt.

Auf die aufgerissene hintere Stirnplatte war innen ein horizontales Winkeleisen aufgenietet, an welchem 4 Zugstangen zur Versteifung mit der vordersten Rohrwand befestigt waren. Von diesen Zugstangen hatte die eine einen Schweißfehler, der ihren widerstandsfähigen Querschnitt auf etwa die Hälfte reducirte; an dieser Stelle war sie auch gerissen. Bei einer zweiten waren die Gewinde an der zum Spannen dienenden Schraube abgeschoren, scheinen also nicht genügend übergriffen zu haben. Bei den übrigen Zugstangen zeigten sich keine Fehler.

Aus diesem Befunde folgt, dass jedenfalls die Widerstandsfähigkeit des Locomotivkessels nicht mehr die normale war.

Dem gegenüber stehen nun folgende Beobachtungen unmittelbar vor und bis zur Explosion. Die Locomotive fuhr als Vorspann auf einer Steigung von $6\frac{2}{3}$ ‰, also mit vollem Dampfe, und es musste demnach das Feuer durch die Wirkung des Blaserohres stark angefacht werden. Das Manometer zeigte, wie von dem Führer der dahinter fahrenden Locomotive beobachtet werden konnte, den normalen Druck von 7 Atmosphären, und die Sicherheitsventile bliesen ab. Wenige Minuten vor der Explosion hatte der Führer begonnen zu speisen, und dadurch die Ventile zum Schweigen gebracht und den Druck auf etwa 6 Atmosphären erniedrigt. Noch während des Speisens erfolgte in zwei durch einen kurzen Zeitraum getrennten Detonationen, die zweite stärker als die erste, die Catastrophe. Wie aus der früheren Mittheilung schon bekannt, verloren Führer und Heizer der Locomotive ihr Leben; sonst war kein Menschenleben, ja nicht einmal eine Verwundung oder eine Beschädigung des dahinter befindlichen Zuges zu beklagen. Die explodirte Locomotive riss sich durch die Reactionswirkung des nach hinten ausströmenden Dampfes los, fuhr auf der Steigung, ohne zu entgleisen, noch 632 m weiter aufwärts und blieb dann stehen. Der Führer der zweiten Locomotive konnte den Zug noch rechtzeitig zum Stehen bringen, so dass ein Zusammenstoss mit der losgerissenen Maschine nicht erfolgte.

Zur Erklärung dieses Unfalles greift nun H. Oberbaurath Dr. Scheffler zu dem auch sonst nur zu oft herangezogenen Siedeverzuge. Er nimmt im Wesentlichen an, dass das Wasser mit seiner Temperaturerniedrigung der schnell (in mehreren Minuten!) eingetretenen Druckabnahme um 1 Atmosphäre nicht habe folgen können; dass durch das Einpumpen von kaltem Wasser (das Speiserohr mündet etwa 1 Fuss unter dem normalen Wasserspiegel) der Dampf stark abgekühlt worden sei; dass namentlich das Wasser an der Feuerbüchse in Folge erschwelter Circulation sich nicht so stark abgekühlt und also im Zustande des Siedeverzuges befunden habe. Das Aufhören des Siedeverzuges habe die Explosion bewirkt.

Wie schon Eingangs angedeutet, können wir diesem Erklärungsversuche nicht zustimmen. Wir sind von vornherein, in Folge genaueren Studiums der einschlagenden Literatur, gegen die Möglichkeit des Eintrittes eines Siedeverzuges bei Dampfkesseln, namentlich bei Kesseln im Betriebe, ganz besonders aber bei Locomotiven während der Fahrt.

Die Versuche von Hrn. Prof. Dufour in Lausanne, dem Entdecker dieser Erscheinung, zeigen, dass sich der Siedeverzug überhaupt nur bei vollkommener Ruhe des Gefässes bilden kann. Schon ein starkes Auftreten, sogar manchmal ein lautes Sprechen in einem benachbarten Zimmer unterbricht ihn. Bei einer fahrenden Locomotive kann er sich also überhaupt gar nicht bilden. Die ununterbrochenen starken Erschütterungen des ganzen Baues müssen jeden etwa beginnenden Siedeverzug sofort im Keime ersticken. Die plötzliche Dampfbildung bei dieser Unterbrechung scheint nun die dabei im physicalischen Laboratorium benutzten Glasflaschen nicht zerstört zu haben, es ist wenigstens nichts davon gesagt, im Gegentheile ist ausdrücklich hervorgehoben, dass dieselbe Flasche mehrmals benutzt wurde. Danach muss die Verdampfung beim Aufhören des Siedeverzuges doch nicht so plötzlich sein; und wenn ihr das spröde Glas widerstehen kann, so ist das von dem viel zäheren Eisen erst recht zu erwarten; natürlich vorausgesetzt, dass der Kessel seine normale Widerstandsfähigkeit besitzt.

Die Versuche haben ferner ergeben, dass der Siedeverzug um so leichter eintritt, je weniger Luft das Wasser noch absorbirt enthält. Da nun das Speisewasser stets lufthaltig ist,

so ist die Bildung eines Siedeverzuges während des Speisens im höchsten Grade unwahrscheinlich.

Was übrigens in einer Glasflasche gelingt, muss durchaus nicht nothwendigerweise in einem eisernen Gefässe auch gelingen. Bei Dampfkesseln hat man wenigstens, trotz allen Vorsichtsmassregeln, noch nie künstlich einen Siedeverzug erzeugen können. Ein metallisches Gefäss scheint eben seine Bildung ganz zu verhindern; wie auch Dufour fand, dass in die Glasflaschen geworfene Metallstücke wesentlich erschwerend wirkten.

Es ist zu bedauern, dass man nach einer Explosion nie mehr beweisen kann, ob etwa ein Siedeverzug, d. h. eine länger anhaltende Differenz zwischen der Temperatur des Wassers und dem derselben gegenüber zu kleinen Dampfdrucke, vorhanden gewesen sei, oder nicht. Die eben angegebenen Gründe scheinen uns aber ausreichend, um wenigstens für den vorliegenden Fall mit Bestimmtheit, sonst mit grösster Wahrscheinlichkeit, einen Siedeverzug als nicht möglich erklären zu müssen. Sowie der Dampfdruck sank, musste das Wasser continuirlich nachverdampfen und an seinen heissesten Stellen die dem Drucke entsprechende Temperatur annehmen. Der labile Gleichgewichtszustand des Siedeverzuges konnte sich nicht mehrere Minuten erhalten.

Man braucht übrigens gar nicht zu dem künstlichen Mittel des Siedeverzuges zu greifen, weder bei der vorliegenden Explosion, noch sonst. Die Sache erklärt sich viel ungezwungener und einfacher so, wie es schon der erste Ingenieur des ersten englischen Dampfkessel-Revisions-Vereines ausgesprochen hat: Die Kessel explodiren, weil sie nicht mehr halten, d. h. weil die im Betriebe unvermeidliche, oder durch schlechte Behandlung beschleunigte Abnutzung eine zu starke geworden ist. Flickt man schadhafte Stellen eines Kessels nicht rechtzeitig, rangirt man alte und abgenutzte Kessel nicht aus, so müssen sie schliesslich einmal, auch bei normalem, ja sogar bei geringerem Dampfdrucke an der schwächsten Stelle reissen. Und ist einmal ein Riss vorhanden, so ist auch meist eine mehr oder weniger heftige Explosion die Folge davon, es sei denn, dass der Riss nicht erst unter Dampf entsteht, sondern schon beim Anheizen bemerkt wird.

In dieser Abnutzung liegt entschieden der eigentliche tiefere Grund für alle Kessel-Explosionen mit einziger Ausnahme der Fälle, in denen der Kessel von vornherein ungenügend widerstandsfähig construirt war, oder in denen durch Wassermangel einzelne Theile des Bleches so stark glühend und weich geworden sind, dass sie durch den Dampfdruck zerrissen werden können. Ein Verbiegen allein führt auch nicht immer zu Explosionen. Alles was sonst gewöhnlich als Ursache einer Explosion angeführt wird betrachten wir als ihre Veranlassung, die nur bei genügend weit vorgeschrittener sonstiger Abnutzung eine Explosion im Gefolge haben kann, die aber auch oft ohne Explosion vorübergeht. Den besten Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht liefern die Erfolge der Dampfkessel-Revisions-Vereine. Von den durch dieselben beaufsichtigten Kesseln, bei denen also schadhafte Stellen rechtzeitig entdeckt und beseitigt werden, explodiren verhältnissmässig viel weniger, als von den keinem solchen Vereine angehörenden. Und bei den meisten dieser doch noch vorkommenden Explosionen lässt sich mit Sicherheit nachweisen, dass anempfohlene Vorsichtsmassregeln nicht ausgeführt wurden.

Was nun die Locomotive „Seesen“ anbetrifft, so sind wir der Ansicht, dass die beobachteten inneren Schäden, namentlich bei einem Betriebsalter des Kessels von rund 18 Jahren, seine Widerstandsfähigkeit bedeutend verringern mussten. Und wenn auch, wie Hr. Dr. Scheffler hervorhebt, ähnliche Einbrüche an der Umbördelung und abgeschorene Stehbolzen bei anderen Locomotiven gleichfalls häufig vorkommen, so beweist das durchaus nicht, dass diese Schäden bei der Locomotive „Seesen“ nicht in verhältnissmässig höherem Grade vorhanden waren. Jedenfalls liegt aber bei anderen Locomotiven im Allgemeinen nicht gleichzeitig ein unganzer Zustand einer der Zugstangen vor. Da aber die Explosion bei abnehmendem Drucke stattfand, so ist allerdings anzunehmen, dass noch irgend ein anderer Umstand als directe Veranlassung hinzugetreten ist.

Möglich ist in dieser Beziehung z. B., dass die in wenigen Minuten erfolgte Druckabnahme um 1 Atmosphäre und die dadurch bedingte Gestaltsänderung des Kessels doch eine zu rasche Biegung in der Umbördelung hervorbrachte, so dass eine schon schadhafte und durch das Alter jedenfalls sprödere Stelle ganz durchriss; das würde der ersten Detonation entsprechen. Das Austreten eines gewissen Dampfquantums hätte dann eine plötzliche, wenn auch nur ganz geringe Druckabnahme

Schienenbiege-Apparat

Patent REISHAUE & BLUNTSCHLI

$\frac{1}{4}$ natürliche Größe

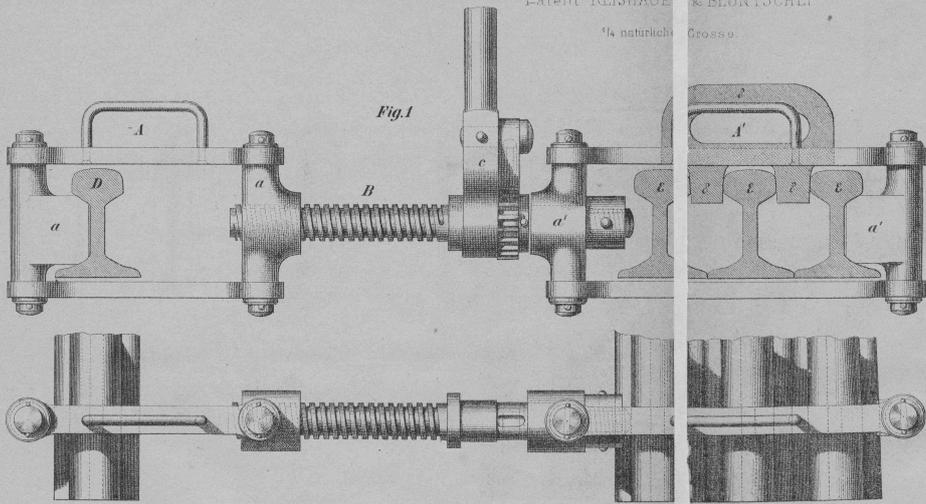


Fig. 1

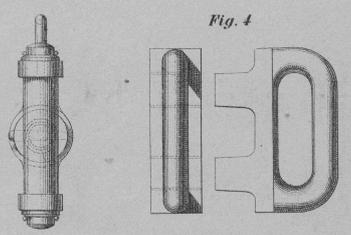


Fig. 4

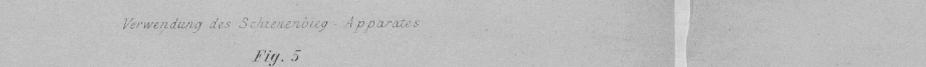


Fig. 2

Links & rechts wirkende Räder

Verwendung des Schienenbiege-Apparates

Fig. 5

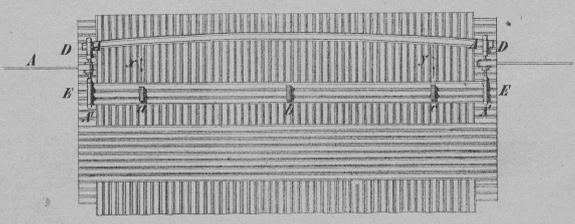


Fig. 3

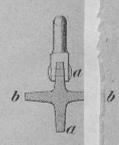
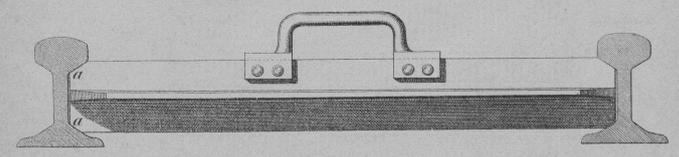


Fig. 3



Verlag v. G. Neumann, Neudamm & Co.

Lith. v. G. Neumann, Neudamm & Co.

Seite / page

leer / vide /
blank

zur Folge gehabt und diese wieder eine sofortige Nachverdampfung und Erhöhung des Druckes etwa auf den alten Betrag. (Das ist aber kein Siedeverzug!) Eine solche stossweise, wenn auch geringe Druckschwankung ist aber unseren Constructionsmaterialien bekanntlich sehr nachtheilig und würde hier das weitere Aufreissen der geschwächten Umbördelung und das Zerreißen der Zugstangen vollkommen ausreichend erklären. Das hätte dann die zweite stärkere Detonation erzeugt.

Möglich wäre auch, dass in Folge der Erschütterungen durch die Fahrt eine der 4 Zugstangen, und dann wahrscheinlich die mit dem Schweissfehler, zuerst gerissen wäre. Dann hätten die 3 übrigen plötzlich auch noch die auf die gerissene kommende Spannung aufnehmen müssen. Diese dynamische Beanspruchung hätte sie stärker ausgedehnt, als die gleiche ruhende Belastung, und so wäre der Stirnplatte eine zu beträchtliche Ausbiegung ermöglicht worden, welcher die geschwächte Umbördelung nicht mehr hätte widerstehen können. Die erste Detonation wäre dann vielleicht dem Reißen der Zugstange zuzuschreiben, oder ihrem Auffallen auf die Feuerbüchse resp. die Heizröhren, vielleicht auch einem ersten Riss an der schwächsten Stelle der Umbördelung.

Denkbar wäre aber auch, dass durch die Erschütterungen der Fahrt, oder in Folge der Abkühlung durch das fortgesetzte Speisen, irgend wo ein Kesselsteinsplitter losgesprungen wäre. Dann wäre auf dem blosgelagten, durch das lebhaft angefachte Feuer etwas wärmeren Bleche eine locale, geringe, aber plötzliche Verdampfung eingetreten, und diese stossweise Druckerhöhung hätte die Stirnplatte zerrissen.

Welche unter diesen oder ähnlichen Annahmen die richtige ist, lässt sich nicht entscheiden; jedenfalls scheinen sie uns aber viel ungezwungener und also auch wahrscheinlicher, als die zum mindesten sehr unsichere eines Siedeverzuges.

Für die Praxis möchten wir aber aus diesem Ereignisse die Lehre ziehen, dass man die genaueren inneren Revisionen der Dampfkessel nicht nur, wie es meist geschieht, und wie es wol auch in Regulatorien verlangt wird, in stets angenähert gleichen Zeitintervallen vornehmen sollte, sondern, je älter die Kessel sind, desto häufiger.

Mit zunehmendem Alter nimmt natürlich die Wahrscheinlichkeit bald eintretender und rasch fortschreitender Abnutzung bedeutend zu. Bei dem Kessel der Maschine „Seesen“ reichte, nach 18jährigem Betriebe, die Zeit von 10 Monaten (27. Juni 1874 letzte Druckprobe, 2. Mai 1875 Explosion) aus, um die unvermeidlichen Abnutzungen so weit zu steigern, dass eine gar nicht als irgend wie abnorm nachweisbare Veranlassung eine Explosion herbeiführen konnte. — r.

Ueber Ausschreibung von öffentlichen Concurrenzen zur Erlangung von Bauplänen.

Es muss sicherlich zugestanden werden, dass Nichts so sehr dazu angethan ist, ein populäres, klares und zutreffendes Bild jeweiliger Zeitzustände und der bezüglichlichen Höhe der Cultur abzugeben, als die je in der betreffenden Zeit ausgeführten Bauwerke.

Durchgehen wir der Reihe nach, mit den griechischen und römischen Baudenkmalern beginnend, die uns überkommenen Kunstschatze; betrachten wir die byzantinischen, romanischen und gothischen Denkmäler der Kunst, studiren wir die Paläste der Renaissance und gehen wir vorüber an den uns überbliebenen Resten und Bauten, die einer Uebergangsstufe angehören, ja betrachten wir sogar Gebäude, zu welcher Zeit sie auch errichtet seien, die nicht einmal Anspruch auf Kunst machen, so werden wir uns nicht eines ganz speciellen charakteristischen Eindrucks entziehen können, für je die Bauten, die so ziemlich gleichzeitig errichtet worden sind; jeder folgende und jeder vorhergehende Zeitraum macht selbst auf das Gemüth des Laien wieder einen andern Eindruck.

Fragen wir erst: „Was bestimmt diesen Eindruck“, so werden wir kaum antworten können: der Styl, in welchem ein Bau aufgeführt, bestimmt denselben, denn es wird zugegeben werden müssen, dass z. B. ein modernes gothisches Gebäude, seien dessen Architecturformen noch so sehr einer bestimmten Zeit angepasst, seine Modernität selbst dem Auge des Laien kaum wird verleugnen können, es wirken eben ganz andere Umstände auf uns als die Art und Weise eines Profils oder dergleichen.

Wir glauben nicht unrichtig zu urtheilen, wenn wir uns dahin aussprechen, dass der Laie und selbst der Künstler in seiner Phantasie jeweilen beim Betrachten, zum Beispiel eines alterthümlichen Schlosses oder dergleichen, jeden einzelnen Raum desselben mit längst verschwundenen Generationen bevölkert.

Die Bilder an den Wänden, die Ritter und Edelfräulein steigen herab aus ihren Rahmen, bekommen Leben und wir lassen sie vor unsern Augen in den Sälen auf- und niedergehen. Wir sehen zierliche Cavaliere schönen Damen die Hände küssen, sehen Kriegsknechte im Hofe zechen, oder sehen wie stolze, imposante Ritter sich freundlich oder feindlich gegenüber stehen, je nachdem ein Sonnenstrahl das Gemach erleuchtet oder finstere Wolken den Himmel bedecken.

Sehen wir aber jene Wohngemächer, verziert mit so schönen geschnitzten Eichentäfern, den schweren Decken, den schön gemalten Oefen, den Fenstern mit bleiernen Rahmen, so erwarten wir jeden Augenblick den stolzen und doch einfachen Patrizier aus dem Nebengemach treten zu sehen, am Arm die Frau des Hauses, auf deren Stirn hohe Weiblichkeit thronet; wir hören das gemessene Gespräch: der Herr kündigt der Frau an, dass er Gäste geladen hat, und sie versichert ihn, dass der Ruf der edlen Gastfreundschaft diesem Hause gewahrt bleiben solle, und wie solcher Phantasiegebilde mehr sein mögen. Wir behaupten jedoch dreist, dass sich solcher Phantasien niemand wird enthalten können und dass gerade diese Wesen, die wir uns bewusst oder unbewusst in das sonst öde Gebäude zaubern, hauptsächlich dazu beitragen, den Haupteindruck des bezüglichlichen Objectes in uns festzustellen.

Wir müssen uns daher fragen: „Von was ist der Character dieser Wesen abhängig“, worauf die Antwort lauten dürfte: Von einer grossen Reihe von Kleinigkeiten, die jedoch in ganz bestimmter Abhängigkeit von einander sein müssen, soll nicht der ganze Effect gestört werden.

Wir fragen z. B. „Können wir uns Ritter in Rüstungen in einen Saal mit Polstermöbeln denken? Oder können wir uns eine Salondame unserer Zeit auf dem Ofentritt sitzend vorstellen? Oder wird unsere Phantasie darauf verfallen, eine Holzbank mit einem französischen Roccococavalier und seiner Angebeteten zu besetzen? Nein gewiss nicht.“

Es muss daher zugestanden werden, dass einerseits solche Kleinigkeiten ganz eminent den Eindruck bestimmen helfen und andererseits, dass eben solche Kleinigkeiten den ganzen Eindruck verwirren, ja es soweit bringen können, dass der Beschauer das Ganze ungeniessbar findet; es fehlt eben die architectonische Einheit.

Es steht also fest, dass die Kunstwerke der Vergangenheit, die wir als solche anerkennen und betrachten und nicht nur diese, sondern überhaupt die meisten Bauten früherer Zeiten sich eine Individualität und Eigenartigkeit dadurch wahren, dass sie den Sitten und Gebräuchen ihrer Entstehungsperiode aufs Engste angepasst sind. Die Kunstformen an und für sich, die für den ästhetischen Ausdruck dieser Bedürfnisse in Anwendung kommen, sollen hier nicht in Betracht kommen, da uns diess zu weit führen würde, obgleich auch sie ganz wesentlich zur Characteristik der Bauwerke beigetragen haben, jedoch in einer Weise, für die das Gefühl dem Laien der Gegenwart mehr oder weniger abhanden gekommen ist. Entsprang z. B. seiner Zeit die Gothik aus der Nichtachtung des Materials, so war diess ein Ausdruck des Zeitalters und mussten deshalb jene Generationen diese Art der Behandlung des Materials mit Bewusstsein am Platze finden; heutzutage jedoch, wo dem Laien alle möglichen Stylarten gleichzeitig bei Neubauten vorgeführt werden, kann er sich nur mit Mühe aus diesem Labyrinth herausarbeiten, und ist es nicht zu verwundern, wenn er sich oft durch die Mühe verdrissen lässt und allen Stylen die gleiche Berechtigung zuerkennt, und sein Urtheil nur aus dem Eindruck heraus formt, den eben solch ein Bauwerk im Grossen Ganzen auf ihn macht. Nur der Umstand der Gewohnheit kann es verhüten, dass dieser Eindruck ein ganz verworrener sei; an nichts anders gewöhnt, fällt ihm an den Bauten von heutzutage nicht auf, dass sie sich in ganz unpassenden Formen bewegen, während es ihn unangenehm berühren würde, in einer jener frühzeitigen Bauten alle möglichen Style vereinigt oder fremde Style verwendet zu sehen, weil er sich in diese Umgebung die betreffenden Persönlichkeiten nicht hinein denken könnte.

Wie wird es aber unter solchen Umständen unsern Nachkommen ergehen?

Was werden sie von uns denken, wenn sie in 100 oder mehr Jahren unsere Bauten durchwandern, und in einem und demselben Hause Zimmer finden, die Einen im promejanischen Styl, die Andern in Renaissance, wieder andere gothisch und schliesslich solche im romanischen Style ausgebaut, von den Louis und Henri so und so viel gar nicht zu reden? —

Sie werden von uns denken: Unsere Vorfahren haben nichts Eigenes zu schaffen verstanden und sich sehr schlecht mit Federn anderer Leute geschmückt. Die Löwenhaut kann den Esel niemals ganz verdecken.