



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Bl., Rich.: Die Sprengung der Felsenriffes "Hell Gate" im Hafen von
New-York.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

empfindet, wo er seine Ehre wieder gewinnt, wenn ihn die Zuversicht erfüllt, daß auch der Kleinste und Niedrigste ein Gegenstand der Liebe und der Ehre Gottes sei. Auch nicht das Christenthum wendet sich gegen die Triebkraft der wahren Ehre, sonst wäre es unbegreiflich, daß erst seit der christlichen Zeit und nur in christlichen Ländern eine Lebens- und Naturfreude, ein freihätiger Individualismus erwachte, wie er anderwärts nie lebendig war. Nicht das Christenthum, sondern nur die mittelalterliche Form desselben, nur die unvollkommenen Formen der Kirchen eiferten dagegen. Solche Verzerrungen der Idee der Kleinheit des Menschen gegenüber dem Unendlichen, solche Mißerscheinungen, wie die Entehrung des menschlichen Selbst in mittelalterlichen Kasteiungen und Peinigungen, solche Caricaturen der Demuth wie sie ein Pietismus gebar, kommen allerwärts vor, und finden sich noch gräßlicher in orientalischen Religionen, namentlich den indischen. Und wenn im Hinblick auf solche Verzerrungen Hartmann, Büchner und andere Christenthumsverächter sagen, die Ehre die das Christenthum gebe, indem es jedem Einzelnen Fortdauer verspreche, erzeuge nur Hochmuth, und es sei vernünftiger und sittlicher, sich demüthig zu bescheiden und des Aufhebens nicht werth zu achten, sondern mit dem Nachruhm sich zu begnügen, so erscheint mir diese Demuth noch widriger wie die des Pietismus, denn es ist eine Demuth hinter welcher sich nur die Schriftstellereitelkeit verbirgt.

So wenig nach seinen idealistischen Vertretern der Materialismus, so wenig ist nach seinen materialistischen Vertretern das Christenthum zu beurtheilen. Ueber aller historisch gewordenen Wirklichkeit stehen als treibende Mächte die Ideen, nach deren vollkommener Verwirklichung gerungen wird. Ehre dem Menschen, der seine Ehre findet in der möglichst reinen Verwirklichung des Idealen! Ehre aber vor Allem unserem Lazarus, weil er die sittliche Natur der Ehre nachwies, weil er sie als Wesensbestandtheil der Seele erkannte und weil er hinwies, daß der Mensch erst zum Menschen wird, wenn er mit seiner Ehre eine bleibende Werthschätzung sich erringt!

Die Sprengung des Felsenriffes „Hell Gate“ im Hafen von New-York.

Die Ingenieurwissenschaften haben mit der gewaltigen Entwicklung aller übrigen Wissenschaften stetig Schritt gehalten. Die Fortschritte welche

besonders auf dem Gebiete der Physik und Chemie in den letzten fünfundzwanzig Jahren gemacht wurden, befähigen den Ingenieur, die Lösung von Fragen und Aufgaben zu versuchen, welche noch vor wenigen Jahrzehnten für unlösbar angesehen wurden. Die Aufhebung aller Entfernungen durch das Regen unterseeischer Kabel ist schon ein längst überwundener Standpunkt, das Durchbrechen der Alpen für Schienenwege ist nicht mehr eine Frage des Gelingens, nur noch eine Frage des Kostenpunktes. In jüngster Zeit hat die Ingenieurkunst besonders auf dem Gebiete des Wasserbaues Bedeutendes erreicht. Der Suezkanal ward durch eine Wüste gegraben; die Gefahren der Donauschiffahrt wurden beseitigt; und eine der erfolgreichsten solcher Arbeiten ist leider bisher wenig genannt und bekannt, wir meinen die Narcorrection oberhalb des Brienzler Sees gegen Meiringen. Die meisten dieser Arbeiten wurden mit dem Spaten und der Schaufel bezwungen, die gewaltigen Wasser eingedämmt mit Faschinen und Dämmen; sie waren fast alle oberirdische Werke, die Sonne leuchtete den fleißigen Arbeitern, dem umsichtigen Auge des leitenden Ingenieurs.

Auf ganz andere Weise mußte an die Lösung des eben jetzt bewältigten großen Problems, der Beseitigung der Gefahren im Hell Gate bei New-York geschritten werden.

Die Stadt New-York liegt bekanntlich auf der langgestreckten Insel Manhattan, nach Westen begrenzt vom Hudson, im Süden von der New-York Bay, im Norden von einem Arm des Hudson, Spuyten Devil oder Harlem River, der sich in die Bucht des langen Sundes ergießt, welcher die Stadt im Osten begrenzt, den sogenannten East River. Dieser East River in einer Breite von 1000 bis 8000 engl. Fuß trennt Manhattan Island von Long Island und damit auch die Tochterstadt Brooklyn von New-York. Nordöstlich von Brooklyn am Ufer des East River und immer noch New-York gegenüber liegen nach einander die Ortschaften Green Point, Long-Island City, Astoria. Zwischen diesen Ortschaften und der Stadt New-York erweitert sich der East River zu seiner größten Breite, ist aber fast in der Mitte durch die Inseln Blackwell und Ward in zwei ziemlich gleich breite Arme getheilt. Dem nordöstlichen Ende von Ward Island gegenüber liegt auf Long Island (in der Nähe von Astoria) die Landspitze Hallet's Point. Und zwischen Ward Island, Hallet's Point und Astoria liegt, oder besser lag das berühmte Hell Gate, ein wirkliches „Höllenthor“ für die Schiffer, die es zu passiren hatten.

Die Einfahrt in die herrliche Rhede, den schönen Hafen von New-York ist eine ziemlich schwierige, welche erst durch Erbauung vieler Leuchttürme und die Aufstellung vieler Tageszeichen verhältnißmäßig gefahrlos gemacht wurde. Die Haupteinfahrt ist bisher bei Sandy Hook gewesen, wo sich der

Hudson in den Ocean ergießt und dort, gegen die Wellenbrandung des Meeres ausströmend, seine Sand- und Kiesgeschiebe fallen läßt. Diese bilden eine Masse von Sandbänken, zwischen welchen sich in vielen Windungen der Hauptschiffahrts-Canal hinzieht. Derselbe ist stellenweise sehr schmal und an der seichtesten Stelle, der sogenannten Sandy Hook Bar, nur 21 Fuß tief bei Ebbe. Die großen Kriegsschiffe, der Great Eastern, ja manche See-Passagier-Dampfer mußten oft stundenlang vor dieser „Bar“ warten, bis die Höhe der Fluth ihnen ein gefahrloses Einlaufen gestattete.

Die Tiefe der Bay von New-York, sowie der den Hafen bildenden Flüsse Hudson und East River, ist fast überall über 50, ja stellenweise über 100 Fuß. Auch der Verbindungsarm des East Rivers mit dem Long Island Sound (dem Sund, der die Lange Insel vom Continente trennt) hat eine Tiefe, die nirgends unter 50 Fuß herabgeht, er war aber bisher an der Enge zwischen Ward Island und Hallet's Point durch die Felsengruppen des Hell Gate so gut wie gesperrt. See-Dampfer versuchten niemals durch das Höllenthor zu fahren. Selbst die großen flachgehenden Passagier-Dampfer, welche den lebhaften Verkehr New-Yorks mit New-Haven, New-London, Stonington, Providence, Newport und Boston vermitteln, kamen in dieser gefährlichen Enge oft in sehr schlimme Lagen; einige scheiterten dort. Die Kriegsschiffe durften am wenigsten wagen, das Höllenthor zu passiren. Die Erinnerung an den Untergang einer englischen Fregatte während des Unabhängigkeits-Kriegs der Colonien lebt noch heute im Gedächtniß der Leute. Daß es aber für die Regierung von größter Wichtigkeit sein mußte, einen Tiefwasserausgang aus dem Hafen New-York's zu besitzen, dessen Brauchbarkeit nicht durch Ebbe und Fluth in Zweifel gestellt werden konnte, lag auf der Hand. So bildete die Beseitigung der Felsen des Hell Gate schon seit Jahrzehnten den Gegenstand des Nachsinnens fast aller in New-York stationirten Genie- und Marine-Officiere der Vereinigten Staaten. Es kamen die wunderbarsten Vorschläge, Versuche und Experimente zur Ausführung, deren Erfolglosigkeit klar vorauszusagen gewesen wäre, bis endlich, aufgemuntert durch die erfolgreiche Sprengung des „Blossom Rock“ (Knospen-Felsen) am Eingang zum Hafen von San Francisco, durch den in Karlsruhe geschulten Ingenieur Karl Hofmann, General Newton (der sich den tüchtigen deutschen Ingenieur-Officier aus San Francisco als Subalternen zukommandiren ließ) ebenfalls wagte, den Felsen und Riffen des Hell Gate's von unten, aus der Tiefe des Meeres, beizukommen, während alle bisherigen Versuche darauf abgezielt hatten, die Felsen von oben aus zu verkleinern oder umzustürzen. Die Erwartungen, welche von dem großen Publikum an die projectirten Arbeiten geknüpft wurden, waren der mannigfaltigsten Art. Den Laien, d. h. der Masse des Volkes, konnte

man es nicht übel nehmen, daß sie für das „neu zu versuchende System“ sich nicht erwärmen konnten. Hatten sie doch seit mehr als fünfzig Jahren gar manches „neue System“ anfangen, und, nachdem Hunderttausende ausgegeben waren, nicht den geringsten Nutzen davon gesehen. Die Techniker waren sehr getheilter Meinung. Manche fürchteten im zerklüfteten Boden Sandadern, in denen das Wasser so stark zuströmen würde, daß Alles in Frage gestellt würde. Wieder andere befürchteten, daß die zu schaffenden Höhlen einstürzen würden, bevor der Meeresboden erreicht sei. Noch andere endlich fürchteten, daß die ungeheure Explosionsmasse, die nöthig sei, das ganze Felsenriff loszureißen, eine solche Erschütterung erzeugen werde, daß alle Gebäude auf Ward, Blackwell Island, sowie in Astoria und New-York in einem gewissen Umkreis einstürzen würden und so der erlangte Nutzen in keinem Verhältniß stehen würde zu dem Schaden, ja zu dem Menschenverlust, der mit der Lösung des Problems erfolgen müsse. Trotz dieser wogenden Meinungen, die nach gut republikanischer Sitte sich in allen Zeitungen breit machten, beharrten Newton und die Regierung fest und unverrückbar an ihrer bestimmten Operationsart und erklärten wiederholt, daß die beabsichtigte Sprengung nur auf ganz kurze Entfernung eine zerstörende Erderschütterung erzeugen könne.

Das anzuwendende System bestand darin, daß man beabsichtigte, gleich bei Haller's Point einen Schacht so tief in die Erde zu senken, daß man von dessen Boden aus unter dem Meeresboden des Hell-Gate-Riffs, Tunnel oder Höhlen ausheben könne, welche so zu legen seien, daß zwischen dem Gewölbe-Schwellen der Tunnel und dem Felsenrunde überall 10 Fuß Gestein übrig bleibe.

Der Hauptschacht bei Haller's Point wurde im October 1869 begonnen und 73 Fuß senkrecht abwärts in den sehr bald unter der Oberfläche der Insel erreichten Gneiß gesenkt. Von dort aus wurde ein Stollen 14 Fuß weit, 22 Fuß hoch nach dem Riff zu getrieben, dessen Boden vom Einsteigeschacht aus noch um circa 10 Fuß fiel. In einer Entfernung von ungefähr 100 Fuß wurde im rechten Winkel zu diesem Stollen ein Quer-Stollen getrieben, von den gleichen Dimensionen wie die des ersten. Von den Quer-Stollen wurden 10 Hauptgänge unter das Riff getrieben und zwar so, daß deren lichte Höhe am Ausgang aus dem Querstollen 22, an deren Ende circa 7 Fuß war, so daß allenthalben zwischen der Decke der Gänge und dem Boden des Riffs oberhalb noch circa 10 Fuß Felsenmasse sich befanden. Diese 10 Hauptgänge wurden durch 31 Nebengänge, die je 30 Fuß von einander entfernt waren, rechtwinklig gekreuzt. Zwischen den Haupt- und Quergängen blieben Felsenpfeiler von 30 Fuß im Quadrat Mächtigkeit stehen, welche also das Felsendach, d. h. das ganze Riff und die Wasser des Oceans darüber

trugen. Das Ganze sah aus, wie eine unterirdische Stadt mit 10 Haupt- und 31 Querstraßen, alle von 14 Fuß Breite*). Aus diesen Gängen und Stollen wurden im Ganzen über 75000 Cubikyards (circa 70000 Cubikmeter) Gestein zu Tage gefördert. Die Felsen-Pfeiler waren, je nach der Härte des Gesteins, wieder in kleinere Abtheilungen getheilt worden, welche in diese Pfeiler thors-ähnliche Oeffnungen schufen, während der obere Theil der Pfeiler massiv blieb. So entstanden mit der Zeit im Ganzen 1730 Felsenpfeiler, welche die 310 Hauptpfeiler der großen unterseeischen Mine und mit ihnen das ganze Riff Hell Gate trugen. — Die Hauptgänge hatten, von dem Querstollen aus gemessen, eine Länge von 185 bis 300 Fuß; die Nebengänge hatten eine durchschnittliche Länge von 160 Fuß. Vor dem Beginne der Bohrungen wurde von der ganzen Ausdehnung des Riffs eine genaue Aufnahme gemacht, so daß man dann im Stande war, die Gänge so anzulegen, daß sie die sämtlichen gefahrdrohenden Felsen und Klippen über sich hatten. Durch Sprengung der 1730 Felsenpfeiler, welche das Riff in dem unterhöhlten Raume trugen, sank natürlich das Felsendach über denselben zusammen, riß die sämtlichen Felsen und Klippen mit hinab in die Tiefe und machte so die Wasserenge für die Schifffahrt frei. — Zu diesem Zwecke wurden in die 1730 Pfeiler zusammen etwas über 7000 Bohrlöcher gebohrt, welche $3\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser und 9 bis 24 Zoll tief waren. Sie wurden mit Sprengpatronen geladen, zu welchen Nitro-Glycerin, Dynamit und Riesepulver verwandt wurde. Es wurden hierbei etwa 40000 Pfund Dynamit, 10000 Pfund Pulver und 8000 Pfund Nitro-Glycerin verbraucht. In jedes Bohrloch setzte man hierauf einen Zünder in der Gestalt eines mit Dynamit gefüllten kupfernen Zündhütchens größerer Dimension. Dieses wieder wurde mit einem, mit Quecksilberpräparat überzogenen Kupferdraht verbunden, welcher über die Oeffnung des Bohrloches herausragte. Die Oeffnung wurde dann mit Guttapercha wasserdicht geschlossen. Die sämtlichen Kupferdrähte wurden endlich gruppenweise verbunden und mittels eben solcher Kupferdrahtleitungen mit der electrischen Batterie vereinigt, welche zuletzt die sämtlichen Ladungen gleichzeitig entlud.

Auf Sonntag den 24. September d. J. 2,¹⁵ Nachmittags war das Ereigniß der Sprengung, auf welches hin sieben Jahre unermüdet gearbeitet worden war, angekündigt. Einladungen von Seiten der Regierung und der Handelskammer von New-York an hervorragende Persönlichkeiten, Ingenieure wie Laien, hatten Hunderten bevorzugte Plätze zur Anschauung des großartigen Experiments verschafft. Tausende und aber Tausende, (die amerikanischen

*) Schreiber dieses hat im Jahre 1874 diese unterseeische Felsen-Stadt, mit dem bau-führenden Ingenieur als Führer, besucht und damals alle diese technischen Notizen gesammelt.

Zeitungen sprechen von 200000 bis 250000 Zuschauern) hatten vom frühen Morgen an alle hochgelegenen Punkte der Umgegend, zurück bis zum Centralpark, alle Fenster der auf den Fluß sehenden Häuser New-Yorks, Astorias u. s. w. besetzt, ja auf den Dächern harrten Tausende der kommenden Ereignisse. Trotz tiefenden Regens, der den ganzen Tag, von einem heftigen Nordoststurm getrieben, unerbittlich fiel, harrten die Tausende mit und ohne Regenschirm unermüdet aus. Der Fluß war durch die Polizeiboote auf weite Entfernung vom Riffe abgesperrt; hinter der Demarkationslinie aber lagen Hunderte von Booten aller Arten und Größen, von denen auch wieder jedes von einem dichten Menschenknäuel gefüllt war.

Um die erschütternden Wirkungen der Explosion abzuschwächen, hatte man mittels einer 24 zölligen Zuflußröhre am Tage vor der Sprengung Wasser in die Mine gelassen. Diese war infolge dessen um 10 Uhr am Sonntag Morgen mit Wasser angefüllt.

Um halb drei Uhr sollte die erste Alarmkanone losgeschossen werden, welche 15 Minuten vor der Sprengung das Zeichen geben sollte, daß alle Menschen die Nähe des Zerstörungsherde sofort verlassen mußten. Als sie erscholl, war sie als Warnung nicht mehr nöthig, denn schon seit Stunden waren die Menschenmassen über die „Polzeilinie“ nicht mehr hinausgegangen. Um 2.⁴⁰ ertönte der zweite Signalschuß, und wenige Sekunden, nachdem zur verabredeten Zeit der dritte und letzte Schuß gefallen war, verspürten die Tausende von Zuschauern ein Gefühl, als ob die Erde unter ihnen bei donnerähnlichem Getöse wankte, und sogleich erhob sich über dem Riff eine schneeweiße Wasser- und Schaum-Säule bis zur gewaltigen Höhe von 100 Fuß an den Rändern und circa 150 Fuß in der Mitte. Dem Wasser folgten Felsstücke, dann die ganze Spundwand, welche die gefährlichsten Punkte umgeben hatte, in Atome zerrissen, hinauf in die Lüfte; hierauf erhob sich eine gewaltige Wolke gelblicher Gase, welche aus dem Rachen des Schlundes (in Folge der Explosion so bedeutender Massen Sprengstoffes) hervorquoll, um sich langsam über die wilden unruhigen Wasser zu verbreiten und allmählich zu verschwinden. Dann noch wenige Sekunden ein Brausen, Zischen und Gurgeln über der Stelle, wo die Felsen des Hell Gate bis dahin schwarz und unheimlich erglänzten — und Alles war vorbei! — Die Wasser wurden ruhig, und wenn die Felsen des Hell Gate nicht verschwunden gewesen wären, man hätte denken können, es sei nichts geschehen.

Das große Werk war gelungen! Nach nur sekundenlangem Schweigen ergriff dieser eine Gedanke die Tausende und aber Tausende der ängstlich Harrenden, dann meldete ein brausendes Hurrahrufen, daß sie alle gleichzeitig die freudige Wahrheit des eben Geschehenen begriffen.

Das Felsenjoch des Hell Gate, des lang gefürchteten, war gesprengt, und kein Menschenleben, kein einziges eingestürztes Haus, ja kaum hundert zerbrochene Fensterscheiben waren zu beklagen. — Die Welt ist um einen großen Erfolg ausdauernden Fleißes und umsichtigen Schaffens reicher. — Noch ein Jahr lang wird die Arbeit dauern, die losen Felsentrümmer des früheren Höllenthores aus der Tiefe zu winden und ganz zu entfernen, so daß vielleicht schon nach einem Menschenalter von den Schrecken Hellgates nur noch wie von einer Sage längst vergangener Zeiten gesprochen werden wird.

Nich. Bl.

Literatur.

Preußen am Abchlusse der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts. Geschichtliche, culturhistorische, politische und statistische Rückblicke auf das Jahr 1849. Von Ferdinand Fischer. Berlin, Verlag von G. Reimer. 1876.

An die Ereignisse des Jahres 1849 anknüpfend, schildert dieses Buch (833 Seiten stark) Preußen, wie es sich bis zu jenem Jahre im Innern gestaltet hatte, sein Culturleben, seine politische Verfassung, sein Verhältniß zu Deutschland und seine Aussichten in die Zukunft. Jenes Jahr war ein epochemachendes, indem während desselben die Annahme der octroyirten Verfassung dem Staate ein neues Fundament gab, und indem die Dynastie durch das königliche Wort vom 15. Mai offen und ausdrücklich die Verpflichtung übernahm, nach einem deutschen Einheitsstaate zu streben. Es brachte nach langjährigem Sehnen und Ringen eine constitutionelle Verfassung und eröffnete dadurch zugleich für ganz Deutschland einen neuen Zeitabschnitt mit anderen Kämpfen und Zielen als den bisherigen. Die Parteibestrebungen der Gegenwart sind wesentlich andere als die vor einem Vierteljahrhundert, die Parteileidenschaften von 1849 haben sich längst beruhigt, und so hat der Verfasser Recht, wenn er meint, daß eine objective Auffassung des damals Erstrebten und Geschehenen jetzt möglich sei. Dieser objectiven Auffassung begegnen wir denn in seiner Darstellung der Dinge und Menschen allenthalben, und wenn sein Buch selbstverständlich eine Anzahl von Vorgängen, die ihre Wurzeln in den höheren Sphären des Hofes und der Diplomatie haben, un- aufgeklärt läßt, so ist es doch eine sehr dankenswerthe Erinnerung an die-