

gonnen war, hatte man freie Hand, die neu zu bildenden Oeffnungen gleich weit zu machen und bestimmte sich dem entsprechend die Weite der Bögen für die erste Gruppe zu 71 Fuß.

In den Profilen Fig. 2 Blatt 26 und 37 ist die ursprünglich projectirte Pfeilerstellung und Bogenlage punktirt, die nach diesem neuen Plane zur Ausführung gebrachte ausgezogen gezeichnet. In gewisser Beziehung konnte nun die Zerstörung der angefangenen Gründung des Pfeilers No. 3 als ein günstiger Umstand betrachtet werden, da das Vorhandensein derselben der Ausführung des neuen Planes erhebliche Hindernisse in den Weg gelegt haben würde.

Sobald der Entschluß zur Reife gekommen und der Plan den Umständen gemäß umgeändert war, wurde, um den entstandenen Zeitverlust möglichst wieder auszugleichen, mit der angestrengtesten Thätigkeit ans Werk gegangen und handelte es sich dabei vorzugsweise, die Pfahlrostgründung des Pfeilers No. 3 an der neuen Stelle zu beschleunigen und für den neuen Pfeiler No. 2 den festen Felsengrund aufzudecken und zur Aufnahme des Fundamentes vorzubereiten. Dazu mußte zunächst die äußere landseitige Spundwand weggenommen und der Raum zwischen den beiden schmalen Reihen, durch eingerammte Spundpfähle verschlossen werden. Diese äußeren schmalen Seiten wurden dann als Flügelwände, so weit als thunlich landwärts verlängert, um einen Abschluß der Baugrube zu bilden, Fig. 2 a, Blatt 37.

Die Verhältnisse gestalteten sich anfänglich hier sehr ungünstig, da der enge Raum zwischen der alten Spundwand und dem dahinter steil aufsteigenden Felsen, mit schwerem, festverbundenem Steingerölle angefüllt war. Erst im Juli gelangte die neue Baugrube bis unter den Fuß der davor stehenden Spundwand, ohne daß noch anstehendes Gestein gefunden war. Es fehlte nun der Grube jeder Schutz nach der Wasserseite zu, und mußte nunmehr die Spundwand selbst gegen den dagegenstehenden Wasserdruck abgesteift, und da sie ihren Halt im Boden verloren hatte, auch das Zusammendrücken der engen Grube verhindert werden. Der Andrang des Grundwassers wurde allmählich so stark, daß unter größter Anstrengung mittelst 8 Pumpen dasselbe kaum so weit begehalten werden konnte, um in der tiefen Grube, bei spärlicher Lampenbeleuchtung und zwischen den, von allen Seiten vorspringenden Wasserstrahlen einige Fuß tief unter Wasser arbeiten zu können.

Das Profil der Baugrube bei diesem Stande der Arbeit zeigt Fig. 2 b, Blatt 37. Beim Tiefergehen schob sich der Boden, auf welchem die Rostpfähle standen, in die Baugrube, der Raum unter denselben leerte sich und mußte nun, einen Durchbruch zu verhindern, eine kurze Stülpwand zwischen der alten Spundwand und dem Absteifungsrahmen eingeschlagen werden. Kaum war hier eine vorübergehende Sicherung erlangt, als Wasser und

Schlamm unter den neuen Flügel-Spundwänden gewaltsam in die Baugrube drangen und die Arbeiter aus derselben vertrieben. Durch Nachrammen dieser Wände und Dichtung von außen, wurde nothdürftig dem völligen Durchbruche gewehrt, die verlorene Tiefe der Baugrube wieder hergestellt und zur Aufsuchung des festen Felsens weiter gebrochen. Nur durch unerschütterliche Beharrlichkeit in Ueberwindung der sich stündlich mehrenden Schwierigkeiten, wobei oft mehrere Tage lang kein bemerkbarer Fortschritt gemacht wurde, gelang es endlich, Mitte August 28 Fuß unter der Wasser-Oberfläche, den gewachsenen Felsen anzutreffen. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich derselbe aber noch so zerklüftet, verwittert und mit Thon-Nestern durchschossen, daß Bedenken getragen werden mußte, einen so wichtigen Pfeiler darauf zu gründen. Trotz der stündlich drohender werdenden Gefahr des Wasser-Einbruches oder der Zusammendrückung der Baugrube, wurde der tiefere Ausbruch beschlossen und ins Werk gesetzt. Die Arbeit ging aber bei dem auf Aeuserste beschränkten Raume, welcher größtentheils von den Pumpen, Absteifungen und verticalen Förderleitungen eingenommen wurde, und da der auszubrechende Felsen nun immer fester wurde, theils mit Pulver gesprengt, theils zur Ebnung mit dem Meißel abgearbeitet werden mußte, nur langsam von Statten. Mehrere gefährdende Durchbrüche mußten während dieser Zeit, bei ununterbrochener Tage- und Nachtarbeit mit der größten Anstrengung und Zuhülfenahme aller erdenklichen Hilfsmittel abgewehrt werden. Endlich gelang es im ersten Drittel des September, in einer Tiefe von 32 Fuß unter Wasser, so gesunde und feste Granitlagen zu finden, daß dieselben zur Aufnahme der Fundamente für sicher erachtet und nun abgeglichen werden konnten. Es ist dies bei der zunehmenden Festigkeit des Felsens nach dem Oberwasser in 2 und nach der Landseite in 3 Absätzen geschehen.

Um aber vor Allem die, bei dieser großen Tiefe der Baugrube und des hohen Wasserdruckes dagegen, sich immer mehr steigernde Gefahr des Einbruchs derselben, so schnell als irgend möglich zu vermindern, wurden zunächst aus großen Werkstücken Stützpfiler gegen die Spundwand aufgeführt, um das fernere Ueberweichen derselben zu verhindern. Dieser Zweck wurde auf dem Wege vollkommen erreicht und konnte nun mit der Fundamentirung selbst vorgeschritten werden, wobei, um schnell in die Höhe zu kommen und um bei den treppenförmigen Absätzen ein partielles Setzen zu vermeiden, ausschließlich die größten und regelmäsigsten Werksteinblöcke und der beste Cement verwendet wurden. An vielen Stellen ragte aber noch die hintere Felsenwand über die Fundamentlinie hervor und um das Mauerwerk in regelrechter Flucht aufzuführen zu können, ohne dasselbe in den rauhen Felsen einzubinden, mußten diese Vorsprünge weggenommen werden, was nur durch Sprengungs-Arbeiten ausführbar war, während welcher Zeit die Maurerarbeiten un-