

die, wenn sie nur einmal diese hinderlichen Felsen weggeschafft, nicht zur sofortigen Wohlthat würde.

Bordeaux.

Bordeaux ist der Haupt-Stapelplatz des Handels für das südwestliche Frankreich. Es liegt bekanntlich an der Garonne, ziemlich weit oberhalb ihrer Einmündung in das atlantische Meer, doch diesem noch nahe genug, daß der Unterschied zwischen der höchsten Fluth und der niedrigsten Ebbe $6\frac{1}{2}$ Meter, der Unterschied zwischen der mittleren Fluth und der mittleren Ebbe circa 3 Meter beträgt und Schiffe mit großer Tauchung einfahren können. Deshalb wird Bordeaux ebenso wie Hamburg als Seehafen betrachtet.

Die Garonne hat bei Bordeaux eine durchschnittliche Breite von 460 Meter, auf eine Länge von 1010 Meter ihres linksseitigen Ufers senkrechte Quais, auf eine weitere Länge von 2000 Meter geneigte Ufer. Durch fleißige Baggerungen ward der Hafen stets in gutem Stande gehalten, durch zahlreiche Landungsbrücken auch entlang der geneigten Ufer der Verkehr mit den Schiffen möglichst erleichtert; doch verblieb immer der Hauptübelstand, daß für die Vermehrung der Hilfsmittel zur raschen Ladung oder Löschung der großen Dampfschiffe den vorhandenen Quais entlang kein Platz erübrigte und in Folge dessen der Hafen oft mit Schiffen überfüllt war, welche lange Zeit müßig die Abfahrt der in Ladung begriffenen Dampfer abwarten mußten. Diefem Uebelstande hatte schon seit lange die Privatindustrie durch Docksanlagen abhelfen wollen und liefen diesbezüglich von 1840 bis 1858 zahlreiche Concessionsgesuche an die französische Regierung ein; dieselben wurden jedoch immer abschlägig beschieden, theils weil die Projecte nicht rationell waren, hauptsächlich aber, weil man befürchtete, derlei Anlagen zum Privateigenthum von Gesellschaften zu machen und dadurch Monopole zu schaffen, welche dem Seeverkehr für die Folge hinderlich werden könnten. Deshalb beschloß die französische Regierung die betreffenden Anlagen von Staatswegen herzustellen, und nachdem angefangen die Arbeiten des Suezcanales erachtet ward, daß die südlichen Häfen Frankreichs, selbst die an der atlantischen Küste gelegenen, voraussichtlich nur durch vollkommenere Hilfsmittel eine genügende Concurrenzfähigkeit behalten könnten, wurde im Juli 1867 die Ausarbeitung eines Projectes für die Anlage eines großen Bassins angeordnet, Ende 1868 diesem Projecte von Seiten des Staates eine Summe von $12\frac{1}{2}$ Millionen Francs votirt und 1869 die Arbeiten begonnen, welche hier nachfolgend beschrieben werden.

In der bestehenden *Fig. 54* bezeichnet *DD* das projectirte, jetzt in Ausführung befindliche Hafenbassin, welches nur 10 Hektaren Wasserfläche bieten, mit seinen Dependencien aber eine Fläche von 52 Hektaren einnehmen wird. Seiner Hauptrichtung nach wird es senkrecht auf den Lauf der Garonne zu stehen kommen und mit dieser durch zwei Schleusen *a* und *b* in Verbindung stehen, welche durch geeignete Schleusenthore während der Ebbe einen genügend hohen Wasserstand im Bassin sichern und gleichzeitig den Ein- und Auslauf der Schiffe während der Ebbe ermöglichen. Seine kleinste Breite wird 120 Meter, seine größte Länge 592 Meter, sein Umfang 1800 Meter betragen. An seinem, den Schleusen gegenüber liegenden Ende ist es T-förmig eingebuchtet und unmittelbar vor der Schleuse auf 140 Meter erweitert, um den größten Dampfern eventuell eine Wendung zu ermöglichen. An dieser Stelle wird das Hafenbassin eine Tiefe von $7\frac{1}{2}$ Meter, weiter von der Schleuse ab eine solche von $6\frac{1}{2}$ Meter haben. Das Bassin soll 76 Schiffen Raum bieten und seinen ganzen, 1800 Meter langen Umfang mit Quaimauern verkleidet erhalten. Die Profile dieser letzteren sind in *Fig. 55* und *56* veranschaulicht; sie haben gegen die Wasserseite zu eine parabolisch-concave Form, welche sich der Schiffsform ziemlich anschließt, so das Anlegen der Schiffe erleichtert und gleichzeitig bewirkt, daß der Schwerpunkt des Mauerwerkes mehr nach rückwärts gegen das Erdreich getragen wird, die Mauern also dem Erddrucke, welcher letztere überdies von 50 zu 50 Meter durch starke