

ben wurde, Nebelhörner in Thätigkeit gesetzt. Ein solches war auch auf der Weltausstellung zum Schrecken aller Besucher jeden Abend in Thätigkeit, obgleich es sich da nicht um Tragweiten von 10 bis 12 Seemeilen handelte, für welche sonst diese Nebelhörner bestimmt sind. Das Princip ihrer Wirksamkeit besteht darin, daß eine große Blechtrompete statt mit Luft aus der Lunge eines Menschen, mittelst eines Dampfstrahles geblasen wird, welcher, entsprechend der höheren Spannung des Dampfes, auch stärkere Schwingungen hervorruft, die sich in größere Ferne fortpflanzen.

## Seebauten und Häfen.

Bei dem Entwurfe von Schiffen und Schiffsmaschinen können alle Regeln, welche durch unmittelbare Erfahrungen oder durch die Erläuterungen der Wissenschaft gewonnen werden, vollständig zur Anwendung gebracht werden. Anders bei den Häfen. Bei diesen hat man immer mit gegebenen Verhältnissen zu rechnen, und allgemeine Principien können nur soweit benützt werden, als es die localen Verhältnisse eben zulassen. Anstatt also, wie vorstehend zu Anfang jedes Abschnittes geschehen, zunächst allgemeine Principien aufzustellen, wird in diesem Abschnitte unmittelbar mit der Beschreibung der bemerkenswerthen Seebauten begonnen, welche auf der Weltausstellung zur Anschauung gebracht waren, und werden bei jedem Baue die leitenden Gedanken, soweit dieselben aus den Zeichnungen kenntlich waren, dargestellt werden. Ein Zusammenhang der Einzelbeschreibungen wird dadurch angestrebt werden, daß bei jeder derselben die Folgerungen, die sich zur Benützung für unsere Verhältnisse ziehen, oder die Erklärungen, die sich für jeden einzelnen Fall aus den jeweiligen früher gemachten Beschreibungen finden lassen, wahrgenommen werden.

Die schönste und lehrreichste Ausstellung in diesem Gebiete des Seewesens war die des französischen Handelsministeriums. Den Franzosen ward schon bei der Beschreibung der Leuchthurmbauten die Palme, sie gebührt ihnen auch für die übrigen in ihrem Lande ausgeführten und in allgemein verständlicher Weise musterhaft zur Ausstellung gebrachten Seebauten.

### New-York.

Es sei zunächst mit der Beschreibung der im Modell ausgestellt gewesenen Sprengung des Riffes Hallet's Point bei New-York begonnen, sowohl wegen des allgemeinen Interesses, welches diese Sprengarbeit, die größte und großartigste, welche noch je unter Wasser vorgenommen wurde, verdient, als ob des speciellen Interesses, welches derlei Arbeiten uns Oesterreichern bieten, die wir auf der Donau in der Nähe des eisernen Thores auch Felsen wegzusprenge haben, welche, wenngleich kleiner und leichter weggeschafft, unserer Schifffahrt auf der Donau weit größere Hindernisse bereiten als die Riffe von „Hallet's Point“, dem Hafen von New-York.

Die Einfahrt von New-York wird nämlich durch ein Felsenriff, welches, wie im beiliegenden Plane *Fig. 52* veranschaulicht, vom Hallet's Point der Insel Long Island mehr als 300 Fufs in das Fahrwasser des Hell Gate sich hinaus erstreckt, sehr erschwert. Die Tiefe des Riffes unter der mittleren Niederwasserlinie beträgt bis zu einer Entfernung von 270 englischen Fufs vom Ufer nur 12 Fufs. Man beabsichtigt, eine Tiefe von 25 bis 26 englischen Fufs zu erreichen, weshalb die Arbeit sich auf eine Fläche von 14.000 Quadratyards ausdehnt und die zu entfernende Felsenmasse 50.584 Cubikyards beträgt. *Fig. 53*, eine Copie der aus-