

einziges Grund sein, warum dieses, vom rein technischen Standpunkte betrachtet, richtigere Bausystem nicht allgemeinere Verbreitung gefunden hat.

Als durch verbesserte und vereinfachte Processe der Stahl massenhaft und zu verhältnissmässig billigen Preisen erzeugt werden konnte, wurde von vielen Seiten vorgeschlagen, dieses Material für den Bau von Schiffen zu verwenden und durch Verwerthung seiner grösseren Festigkeit, also durch Reductionen in den Stärken der Constructionstheile leichtere Schiffskörper herzustellen, als es mit Schmied-Eisen möglich ist. In der That sind auch viele Schiffe ganz aus Stahl gebaut worden, von welchen die meisten noch jetzt die See befahren. Allein die ursprünglich gehegten Hoffnungen, dass dieses Material das Schmied-Eisen ganz ersetzen werde, haben sich in keinerlei Weise verwirklicht*).

Wenn wir nun zur Betrachtung der äusseren Schiffformen**) übergehen, so können wir wohl ein fortschrittliches Bestreben

*) Zwar besitzt der Stahl im ungehärteten Zustande alle Eigenschaften des Schmied-Eisens in höherem und vollkommenerem Grade; es ist aber seine Bearbeitung mit wesentlichen Schwierigkeiten verbunden, welche alle mehr oder weniger in der den Stahl charakterisirenden Eigenschaft sich härten zu lassen, ihre Erklärung finden, d. i. durch raschen Temperaturwechsel vom zähen zum spröden Zustand überzugehen. Der englische Lloyd classificirte durch einige Jahre ganz aus Stahl gebaute Schiffe mit Nachlass eines Viertels von allen für Schmied-Eisen vorgeschriebenen Materialstärken, jedoch mit der besonderen Anmerkung: „Probeweise“. Die neueren Regeln dieser Gesellschaft erwähnen aber des Stahles nicht mehr; ein Zeichen, dass auch an dieser Stelle die vielen Uebelstände, die mit seiner Anwendung als Schiffbaumaterial verbunden sind, Erwägung und genaue Beurtheilung erfahren haben. Derselbe wird übrigens noch vielfach für Masten, Raaen und Boote verwendet, wo in Anbetracht der so wünschenswerthen Leichtigkeit dieser Theile, die grosse Sorgfalt, welche die Bearbeitung erheischt, sich lohnender herausstellt.

**) Ein interessantes Studium für die allmälige Entwicklung der Schiffformen boten dem Fachmanne die Sammlungen von Modellen und Halbmodellen der verschiedensten Fahrzeuge, welche von den nautischen Etablissements in Triest ausgestellt waren. Die Sammlung des Stabilimento tecnico war die weitaus interessanteste und lehrreichste, indem sie nicht nur durch grosse Reichhaltigkeit (nur an 65 Stück Halbmodelle) der zur Darstellung gebrachten Schiffsgattungen ausgezeichnet war, sondern auch die Epoche von dem 17. Jahrhundert bis auf unsere Tage umfasste. Die von dem Navale