

dem Compound-System entsprechend angeordnet, und bei den Kriegsschiffen horizontale Dampfmaschinen entscheidend zur Verwendung gelangt. Alle Schiffsmaschinen, mit Ausnahme der Maschine des Tafel X beschriebenen Donaamonitors „Maros“, sind mit Condensation, und zwar bei Seeschiffen mit Oberflächen-, bei Flussschiffen mit gewöhnlicher Condensation combinirt.

Für ausführlichere, stellenweise auch principielle Erörterungen über geschaffene oder erwünschte Neuerungen in den Gebieten, welche dieser Abschnitt II behandeln soll, wird bei Beschreibung der einzelnen Objecte Gelegenheit gefucht werden.

Beschreibung der ausgestellt gewesenen Schiffsmaschinen.

Von den ausgestellt gewesenen Schiffsmaschinen sind nachstehend Specimina einer jeden der vorerwähnten Arten veranschaulicht. Unter diesen ist die von Herrn Petke, technischem Director des österreichisch-ungarischen Lloyd, combinirte jedenfalls in Bezug auf Neuheit und Leistungsfähigkeit die weitgehendste und wohl die beste aller bisher existirenden Dampfmaschinen überhaupt. Es wird jedoch zunächst mit der Beschreibung der Maschine des Dampfers „Frisia“ begonnen, weil diese das Stadium kennzeichnet, welches sub II A als dasjenige beschrieben wurde, bei welchem die guten jetzigen Schiffsmaschinen angelangt sind und auch den neuesten Fortschritt der von Herrn Petke construirten Maschine klarer macht.

Die Maschine des Dampfers „Frisia“ der Hamburg-amerikanischen Packetfahrt-Aktiengesellschaft, dessen verticaler Längendurchschnitt in *Fig. 1* der Tafel I genügend kenntlich dargestellt ist, ist eine Overhead-Compoundmaschine von Caird & Comp. in Greenock gebaut und in Ensemble und in den Details vorzüglich angeordnet.

Sie arbeitet mit 60 Pfund Ueberdruck und theilweise überhitztem Dampf. Es passirt nämlich ein Theil des Dampfes bei dem Uebergang aus dem Dampfkeffel in den Dampfcyylinder den Ueberhitzungsapparat, welcher unten im Kamin des Schiffes angebracht ist, wird hier durch die ausströmenden Gase der Feuerung getrocknet und überheizt und gelangt so mit erhöhter Temperatur zu dem Dampfcyylinder, in welchen einströmend er sich mit dem gleichzeitig vom Dampfkeffel anlangenden feuchten Dampfe mengt und zur Arbeit gelangt.

Diese Methode der Ueberhitzung ist die bisher allgemein übliche. Sie hat den Nachtheil, daß der zu überhitzende Dampf während der Ueberhitzung mit dem gefättigten Dampfe des Kesselraumes communicirt und sich hiedurch nachfättigen kann, also lediglich nur getrocknet wird, nicht aber eine höhere Spannung als der mit ihm communicirende Dampf des Dampfkeffels annehmen kann. Der absolut trockene Dampf ist für die gewöhnliche Kolbenliderung und Stopfbüchsen-Verpackung nachtheilig und muß mit directem Kesseldampfe gemischt werden, weil letzterer immer Wassertheilchen aus dem Kessel mitreißt, die merkwürdiger Weise, wenn im Dampfcyylinder mit ganz trockenem oder überhitztem Dampfe gemengt, ihren Aggregationszustand nicht zu ändern scheinen und so zum Theile wie eine gute Kolbenschniere wirken. Diese nun nothwendige Mischung reducirt die Ueberhitzung auf bloß einen Theil des zur Arbeit gelangenden Dampfes, und wenn sie auch in dieser Beschränkung bei der Expansion noch immer eine größere Endspannung zur Folge hat und gleichzeitig die später bei der oscillirenden Maschine erörterte schädliche Condensirung des Dampfes im Niederdruck-Cylinder verhütet, somit jedenfalls sehr nützlich ist, so ist doch der Umstand, daß der Dampf im Hochdruck-Cylinder während des Theiles des Kolbenhubes, wo noch nicht expandirt wird, zwecklos eine größere Temperatur hat