

Bugs zu bewirken. Im Vergleich mit den am Heck sitzenden Doppelschrauben ergeben sich für die vorliegende Construction nur Nachteile.

3) *Steuerschrauben*: Der Gedanke, die Schraube gelenkig auf den Stumpf der Triebachse zu setzen, um durch ihre Verstellung in horizontaler Richtung eine kräftigere und schnellere Steuerwirkung zu erzielen, als durch das Steuerruder möglich ist, rührt von *Curtis* (1862) her; nach dessen Construction, welche eine Unzahl Nachbildungen erfahren hat, sitzt die Schraube auf einer besonderen kurzen Welle, welche mit der Hauptwelle durch ein *Hook'sches* Gelenk oder Kegelräder gelenkig verbunden wird; das Steuerruder kam in Fortfall, während statt dessen die Schraube durch eine Pinne o. dgl. der gewünschten Steuerichtung entsprechend um das Gelenk verdreht wird. Die genügend sichere Lagerung der kurzen Schraubenwelle war noch schwieriger zu ermöglichen als die Festigkeit des Gelenkes; aus diesen Gründen fanden die Steuerschrauben keinen Eingang in die Praxis, trotzdem ihre vorzügliche Steuerfähigkeit besonders für lange und schwere Schiffe sich als ungemein wirksam ergeben hatte. Die völlig schutzlose Lage der Schraube am Hintersteven war ein weiterer Uebelstand.

Die schwerfällige und dabei doch unsichere Construction von *H. Dietrich* in Potsdam (\*D. R. P. Nr. 5120 vom 2. Juli 1878) bedingt einen umständlichen, schmiedeeisernen Ausbau am Heck zur Aufnahme eines Bogenstückes, in welchem die kurze Schraubenwelle lagert. Dieses Bogenstück ist mit einem Getriebe so verbunden, daß nicht nur eine horizontale, sondern auch eine vertikale Verdrehung der Schraube erfolgen kann; letztere Schrägstellung wird häufig vorgenommen, da durch dieselbe eine schnellere Fahrt erreicht werden soll.

*L. Somzée* in Brüssel (\*D. R. P. Nr. 5352 vom 24. Juli 1878) schlägt mehrere Anordnungen vor, bei denen ein *Hook'sches* Gelenk oder Zahnräder benutzt werden; ferner versuchte er den bekannten, aber als unpraktisch wieder verlassenen Gedanken wieder aufzunehmen, die Kraft zum Steuern der Haupttriebwellen durch Zahnräder abzuleiten. Die Gelenkkupplung wird hier, zum Schutz gegen Verunreinigung von zwei concentrischen hohlen Halbkugeln umgeben, welche die horizontale Winkelbewegung nicht stören. Besonders zu erwähnen ist nur eine Construction, bei welcher Schraube und Gelenk in einem Gestell angeordnet und mittels desselben in einem Brunnen zu hissen sind.

Bei der von *E. W. Mayer* in Posen (Erl. \*D. R. P. Nr. 6866 vom 18. März 1879) benutzten Kegelräderverbindung ist durch die Möglichkeit der Ausrückung der vertikalen aus den horizontalen Rädern auch der Stillstand und Drehungsumkehrung der Schraube zu ermöglichen.

Während die besprochenen Vorschläge praktisch nicht brauchbar erscheinen, gestattet die Construction von *G. W. Claussen* in Bremerhaven (\*D. R. P. Nr. 17992 vom 9. September 1881) eine vortheilhafte Ausbeutung in Aussicht zu nehmen. Es wurde die kurze Welle für die