

Tempern zu einem U zusammenbiegen; nur bei einigen war es nöthig, die Kanten vorher zu hobeln. Ferner wurden 14 Zugversuche auf den Werken gemacht, welche eine Zugfestigkeit von 41,1 bis 44<sup>k</sup>,6 auf 1<sup>q</sup>mm (26,1 bis 28,3 Tonnen auf 1 Quadratzoll engl.) und eine Dehnung von 27,3 bis 34,3 Proc. ergaben.

Die Firma *J. Elder und Comp.* in Glasgow, welche die Platten zur Herstellung der Kessel verwendete, liess selbst noch einige Versuche anstellen, deren Resultate mit den auf den Stahlwerken erhaltenen ziemlich gut übereinstimmten. Man fand eine Zugfestigkeit von 41,7 bis 51<sup>k</sup>,5 auf 1<sup>q</sup>mm (26,5 bis 32,7 Tonnen) und eine Dehnung von 21,6 bis 29,3 Proc. Die Platten schienen demnach hinsichtlich der Zähigkeit und Biagsamkeit allen Ansprüchen zu genügen.

Die *Livadia* sollte mit 8 doppelten und 2 einfachen cylindrischen Kesseln von je 4<sup>m</sup>,343 Durchmesser (14' 3" engl.) und 4<sup>m</sup>,877 bezieh. 2<sup>m</sup>,590 (16' bezieh. 8' 6") Länge ausgerüstet werden. Die Kessel waren für einen Druck von 4<sup>k</sup>,9 auf 1<sup>q</sup>c (70 Pfund) bestimmt. Die Mantel sollten von Stahl, die inneren Theile von Eisen sein. Die Stahlplatten waren 19<sup>mm</sup> (<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" ) dick, die Niete 25<sup>mm</sup> (1"). Die Längsnähte wurden dreifach, die Quernähte doppelt (mit Ueberlappung) genietet. Die Nietlöcher wurden sämmtlich gestanzt und zwar mit einem Durchmesser, der um 1<sup>mm</sup>,6 (<sup>1</sup>/<sub>16</sub>" ) kleiner war als der der Nietbolzen. Die Platten wurden darauf leicht erwärmt, in die erforderliche Krümmung gebogen und dann zusammengesetzt, worauf die Nietlöcher zu der erforderlichen Weite aufgerieben wurden. Hierbei fiel eine Platte von dem Krahnhaken herab auf ein Metallstück, wodurch dieselbe eine bedeutende Beule, aber keine Sprünge oder sonstige Verletzungen in der Nähe der Beule erhielt. Dagegen zeigte sich bei genauer Untersuchung, dass die Platte neben einer grossen Anzahl Nietlöcher gerissen war. Der Vertreter des Stahlwerkes, Hr. *Alexander*, sprach nach Besichtigung der Platten die Ansicht aus, dass die Platten sämmtlich durch das Stanzen gelitten hätten und sorgfältig ausgeglüht werden müssten, um das Material wieder in den normalen Zustand zurückzuführen. Die Platten wurden demgemäss nach Sheffield zurückgeschickt und in einem eigens dazu hergerichteten Ofen, in welchem die Platten dicht auf einander gepackt lagen, ausgeglüht. Wieder in Glasgow angekommen, wurden sie dann vernietet und die Kessel fertig gestellt, ohne dass ein weiterer Anlass zu Besorgnissen vorkam.

Als man den ersten Kessel der Wasserdruckprobe unterwarf, platzte der Mantel, ehe der Probedruck von 9<sup>k</sup>,8 (140 Pfund) erreicht war, an drei Stellen aus einander und zwar dicht hinter den Längsnähten. Den zweiten Kessel fand man schon in ähnlicher Weise geplatzt, ehe überhaupt Wasser hineingebracht war. Hiernach befahl man sofort, die Mantel der Kessel wieder zu entfernen und durch andere zu ersetzen, welche dann aus Platten von der *Steel Company of*