

schmiedeisernen Eisenbahn-Rädern zwischen den Felgen auszustossen *).

Zwei andere Maschinen zur Bearbeitung der Locomotiv-Räder stellte die Deutsche Werkzeug-Maschinenfabrik in Chemnitz von Sondermann und Stier aus, und zwar eine Speichen-Hobelmaschine und eine Kurbel-Bestossmaschine.

Bei der ersteren Maschine wird das Locomotivrad wie bei der früher beschriebenen Kranz-Hobelmaschine auf einem runden, durch Schnecke und Schneckenrad selbstthätig oder von Hand drehbaren Tisch festgeschraubt, der sich auf einem Bette der Länge nach verschieben lässt**).

Die zweite Kurbel-Bestossmaschine besteht aus einem die Form einer freistehenden Bohr-Maschine habenden Ständer, von dessen beiden hervorragenden Armen eine verticale Spindel gehalten wird, die durch Schnecke und Schneckenrad eine rotirende Bewegung annehmen kann. Diese Spindel besitzt an ihrem unteren Ende einen horizontalen Arm mit dem Stahlhalter und dem Werkzeug, das selbst drehbar und in horizontaler Richtung

*) Das zu bearbeitende Rad wird auf einem runden, durch Wurmrad und Schnecke selbstthätig sich drehenden Tisch aufgespannt, der auf einem starken Bette der Länge nach verschiebbar ist. Dieses Bett besitzt am vorderen Ende einen Support, welcher die Hobel-Vorrichtung enthält und von welchem die Bewegung des ganzen Mechanismus ausgeht. Ein an einer horizontalen Achse dieses Supports befestigter Winkelhebel, an dessen äusserstem Ende der drehbare Stahlhalter mit abwärts gehendem Stahl zur Bearbeitung des Eisenbahn-Rades befestigt ist, während das andere geschlitzte Ende in den Zapfen eines Rades eingreift, wird durch die Drehung dieses Rades in eine oscillirende Bewegung versetzt, so dass der Stahl eine Curve beschreibt, deren Mittelpunkt in der Achse des Winkelhebels liegt und auf diese Weise die innere convexe Abrundung des Radkranzes hervor gebracht wird. — Die ganze Maschine (Webb's Patent) ist äussert solid gebaut und arbeitet in Folge dessen mit grösster Genauigkeit.

**) Dieses Bett ist in Verbindung mit einer completen Shaping-Maschine, deren Stössel-Support um die Antrieb-Achse sich drehen lässt, um in etwas schiefer oder ansteigender Richtung die gegen die Nabe des Rades zu breiteren Radspeichen der Länge nach hobeln zu können. Der Hub des Stössels ist je nach der Länge der Speichen verstellbar und wird auch dem, an dem Ende desselben angebrachten, Stahlhalter durch Schnecke und Wurmrad-Segment eine, um einen Mittelpunkt drehbare, Bewegung gegeben, so dass das Werkzeug den Speichen eine etwas abgerundete Form zu geben im Stande ist.