

das eine für sehr kleine Gefälle, und ein Tangentialrad mit zwei Einläufen. Leider war dieselbe aber Ende August noch nicht fertig gestellt und deshalb noch nicht in Betrieb.

Die berühmte Maschinenfabrik Augsburg zeigt ein Modell einer sehr grossen Turbinenanlage für die Krähnholm-Manufactur Narva bei St. Petersburg. Die erste Turbine wurde 1867, die zweite 1871 gebaut und sind seit der Zeit in ungestörtem Betriebe. Gegenwärtig sind noch zwei gleiche in Arbeit und von einer derselben stellt die Firma das eine Winkelrad nebst zugehöriger schmiedeiserner Welle aus, während das zweite Winkelrad und dessen Welle sowie das ganze Lagergestell in Holz nachgebildet hinzugefügt sind.

Jede der Turbinen ist construiert für ein Gefälle von 7.62 m und 16.14 cbm Wasser pro Secunde und sie entwickelt dabei eine effective Leistung von 1200 Pferden ¹⁾ oder sehr nahe 75 Proc. Nutzeffect.

In der österreichischen Ausstellung haben ausgestellt Gebr. Fischer in Wiener-Neustadt zwei verschiedene Ausführungen ihrer Partialturbinen (System Lejeune) und eine kleinere, getrieben von der Hochdruckwasserleitung, im Betriebe. Die Regulirung erfolgt hier durch besondere Klappen in den Einlaufzellen, welche von aussen, und zwar durch einen besonderen Regulator, je nach Bedürfniss geöffnet resp. geschlossen werden.

Ausserdem hat J. Rüsck in Dornbirn eine Hochgefälleturbine ausgestellt und Peter Fischer in Wien eine Vollturbine, deren Construction in der Idee Aehnlichkeit mit der von Nagel hat, in der Ausführung aber weit complicirter und schwerfälliger ist.

Ausserordentlich zahlreich sind endlich auch die Motoren für Kleingewerbe vertreten. Es zeigt sich hier wieder einmal, wie gross das Bedürfniss nach einem solchen wirklich genügenden Motor ist, und wie sehr diese Frage in Fluss gekommen ist, namentlich seit dem Auftreten des ersten, wenigstens im Grossen und Ganzen gelungenen Motors dieser Art, der Otto Langen'schen atmosphärischen Gaskraftmaschine auf der letzten Pariser Ausstellung im Jahre 1867.

Diese letztere Maschine zeigt sich uns auch heute wieder; im Detail der Ausführung wesentlich verbessert, im Principe aber die alte, wie sie zur Zeit schon in mehr als 1000 Exemplaren im Betriebe ist. Sie ist in drei verschiedenen Grössen vertreten, von denen zwei ständig im Betriebe sind und die Transmission für einzelne kleinere Werkzeugmaschinen treiben.

Ausserdem findet sich auch noch die alte und fast schon vergessene Lenoir'sche Gasmaschine, und zwar in zwei Exemplaren, einem von der *Compagnie parisienne d'éclairage et de chauffage par le gaz*, ausgestellt

¹⁾ Abbildung u. Beschreibung einer der Turbinen Engineering XV, p. 8.