

lirt werden muss, an einer zugänglicheren Stelle, als dies die Ausführung zeigt — 4.3^m über dem Boden —, situirt wäre.

Bei den Versuchen, welchen wir in den Werkstätten in Bercy, wo eine ganz gleiche Maschine seit mehreren Monaten functionirt, beiwohnten, sind zwei Manipulanten mit der Einstellung und Ablesung der vollkommen von der Maschine isolirten Kathetometer beschäftigt; ihre Aufgabe ist in Folge der geräumigen Anordnung und der Zugänglichkeit wesentlich erleichtert.

Die Gewichtsbestimmungen können bis auf 0.005^{Kg} genau, die Messung der Längsveränderung mit Hülfe der oben erwähnten, äusserst feinen Kathetometer bis auf 0.001^{mm} vorgenommen werden.

Die für die Versuche erforderliche Zugkraft wird in der Werkstätte Bercy entweder durch einen Gewichtsaccumulator, oder durch eine Druckpumpe mit 3 Kolben, oder schliesslich durch einen Compressor, nach System Thomasset, erzeugt.

Die Maschine der Paris-Lyon à la Méditerranée Eisenbahngesellschaft zur Prüfung von Ketten.

Neben der Prüfungsmaschine für Metalle, welche eben besprochen wurde, stellte die reichste der französischen Eisenbahn-Gesellschaften die Zeichnung einer, neuester Zeit in den Werkstätten in Bercy aufgestellten, nach den Entwürfen Mariés ausgeführten Maschine zur Erprobung von Ketten aus. Die Anordnung dieser sehr schön ausgeführten Maschine ist horizontal; sie ist für Ketten bis zu 30 Meter Länge und Maximalzugkräfte bis zu 100 Tonnen bestimmt. Tafel V, Fig. 40 geben wir die allgemeine Disposition der Maschine in $\frac{1}{100}$; Fig. 41 zeigt in $\frac{1}{25}$ den hydraulischen Cylinder zur Kraftäusserung, und Fig. 42, im selben Massstabe, die Vorrichtung zum Messen der geäusserten Zugkräfte.

Principiell ist diese Maschine ganz verwandt mit der vorher besprochenen, auch hier wird auf der einen Seite mit den gleichen hydraulischen Apparaten, welche jene bedienen, die Zugkraft auf einen Kolben geäussert, während auf der anderen Seite diese Zugkraft mit einer der vorbeschriebenen verwandten Wage äusserst exact gemessen werden kann.