kleine Geschwindigkeit gefunden; dasselbe Ergebniss hat das aus dünnen Blechstreifen gebildete Bündel III geliefert (Tab. II). Die magnetische Frictionswärme oder die gegen die Coërcitivkräfte geleistete Arbeit ist also verhältnissmässig wenig verschieden, mag eine Aenderung der Magnetisirung in einem Bruchtheil einer Secunde oder unendlich langsam erfolgen. Es trifft mithin auch hier die Analogie der Coërcitivkraft mit der Reibung fester Körper zu, welche sich jedenfalls auch sehr wenig mit der Geschwindigkeit ändert.

Darauf, dass W um $\frac{1}{3}$ kleiner als F gefunden wurde, ist bei dem provisorischen Charakter der vorliegenden Versuche kein Gewicht zu legen. Möglicherweise blieb beim Spiel des Interruptors wegen Induction in den benachbarten Metallmassen (p. 829) die Stromintensität merklich hinter ihrem constanten Endwerth zurück.

Es wird beabsichtigt, nach der dargelegten Methode, deren Brauchbarkeit erwiesen scheint, definitive Versuche anzustellen und diese auch bis zu höheren Sättigungsgraden auszudehnen.

**V. Bemerkungen zu Hrn. Hugo Meyer's
Abhandlungen über die Magnetisirungsfuction
des Stahles; von A. von Waltenhofen.**

1) Die im 18. Bde. dieser Annalen enthaltene Abhandlung hat als Hauptresultat den p. 251 besonders hervorgehobenen Satz ergeben, dass die Magnetisirungsfuction anfangs mit der magnetisirenden Kraft wächst.

Ich erlaube mir, darauf aufmerksam zu machen, dass ich diesen Satz, und zwar in einer viel präciseren Formulirung, schon vor zwanzig Jahren in meinen Untersuchungen „über das electromagnetische Verhalten des Stahles“¹⁾ und später noch in anderen Abhandlungen, namentlich: „über die Coërcitivkraft verschiedener Stahlsorten“²⁾ nachgewiesen

1) A. v. Waltenhofen, Wien. Ber. 48. p. 518. 1863.

2) A. v. Waltenhofen, Pogg. Ann. 121. p. 431. 1863.

und veröffentlicht habe. In der letzteren Abhandlung, welche ein Auszug aus der ersteren ist, findet man den Satz von der wachsenden Magnetisirungsfuction des Stahles p. 439 ausgesprochen, und zwar in einer Form¹⁾, welche nicht nur angibt, dass, sondern auch wie die Magnetisirungsfuction des Stahles wächst, nämlich innerhalb gewisser Grenzen proportional der dritten Wurzel der magnetisirenden Kraft. Man findet übrigens diesen Satz unter meinem Namen vielfach anderwärts angeführt, so namentlich in Wiedemann's Galvanismus und Electromagnetismus 2. Aufl. Bd. II p. 342, ja sogar in Lehrbüchern, wie z. B. Müller-Pfaundler, Bd. 3, p. 487 und Pisko, Lehrbuch für Gymnasien und Realschulen p. 313, 1873. Ich selbst habe mich auf jenen Satz mehrfach berufen in den Abhandlungen über mein Verfahren, die Härtegrade von Stahlsorten auf electromagnetischem Wege zu vergleichen²⁾, und bei meinen Untersuchungen über das magnetische Verhalten von Feilspähnen und von pulverförmigem Eisen.³⁾

Dass überhaupt die temporären magnetischen Momente anfangs etwas schneller wachsen, als die Stromintensitäten, hat schon vor mir Hr. G. Wiedemann⁴⁾ gefunden bei Anwendung eines Magnetisierungsverfahrens, dessen Verschiedenheit von dem meinigen ich in meinen oben citirten Abhandlungen erörtert habe. Meine Versuche sind aber die ersten gewesen, welche eine durch eine Gleichung darstellbare Gesetzmässigkeit für den Zusammenhang zwischen den magnetisirenden Kräften und temporären magnetischen Momenten und somit auch für die Magnetisirungsfuction ergeben haben.

1) $y = kx^{1/3}$, wobei y das magnetische Moment, x die magnetisirende Kraft und k eine Constante bedeutet. Die Magnetisirungsfuction $y/x = kx^{-2/3}$ ist eben die von Hrn. H. Meyer mit k bezeichnete Grösse.

2) Insofern ich nämlich die Proportionalitätsconstante meiner oben angeführten Formel bei härterem Stahl (unter übrigens gleichen Umständen) kleiner gefunden habe, als bei weicherem. Dingler's polyt. Journ. 170. p. 201. 1863 u. 217. p. 357. 1875.

3) A. v. Waltenhofen, Wien. Ber. 61. p. 786. 1870 und 79. p. 268. 1879; Wied. Ann. 7. p. 419. 1879.

4) G. Wiedemann, Galv. u. Electromagn. 2. Aufl. 2. (1) p. 344 u. f.

Als neu ist an den diesbezüglichen Versuchsergebnissen des Hrn. Hugo Meyer bemerkenswerth, dass dieselben für die von ihm angewendeten, sehr schwachen magnetisirenden Kräfte (horizontale und verticale Componente des Erdmagnetismus) eine geringere Zunahme der Magnetisirungsfunktion aufweisen, als meine umfangreicheren¹⁾ Versuche mit den viel stärkeren magnetisirenden Kräften einer Stromspirale.

2) Auf p. 854 der im 19. Bd. von Wied. Ann. 1883 erschienenen Abhandlung wird der Satz: dass die Magnetisirungsfunktion um so kleiner ausfalle, je härter der Stahl ist, als „Satz von Lamont“ hingestellt, wobei der Hr. Verf. Lamont's Handbuch des Magnetismus vom Jahre 1867 citirt. Abgesehen davon, dass es ganz willkürlich ist, dem dort angeführten, sehr unbestimmt formulirten Ausspruche von Lamont überhaupt diesen Sinn beizulegen, habe ich auch diesen Satz schon vor zwanzig Jahren, also vier Jahre vor dem Erscheinen des citirten Buches von Lamont, ausgesprochen, nämlich in meinen bereits citirten Abhandlungen über electromagnetische Härteproben und einen dazu bestimmten (1881 in Paris ausgestellten) Apparat. Die Behauptung des Hrn. Verf., dass der soeben erwähnte Satz keine Allgemeingültigkeit habe, will ich hier nicht weiter erörtern.

Schliesslich will ich hier noch erwähnen, dass auch die Fragen: welche Aenderungen die Magnetisirungsfunktion des Stahles durch vorausgegangene Magnetisirungen erleidet, und ob sie von der Form des Querschnittes der Stäbe abhängt, in meinen vom Hrn. Verf. vollständig ignorirten Arbeiten abgehandelt sind; ferner, dass bei der electricischen Ausstellung in Wien (unter Nr. 276) Diagramme zu sehen sind, welche die Resultate einiger meiner electromagnetischen Untersuchungen und insbesondere auch das hier besprochene Anwachsen der Magnetisirungsfunktion des Stahles darstellen.

1) Die Grenzwerte der dabei in mehreren Abstufungen angewendeten magnetisirenden Kräfte verhielten sich wie 2 zu 15.