

*Über den Zusammenhang des Magnetismus mit den
Oscillationen des Batteriestroms.*

Von K. W. Knochenhauer.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 19. November 1863.)

Früher (Pogg. Ann. Bd. 97, p. 260) habe ich bereits die Einwirkung eines Eisendrathbündels auf den elektrischen Strom untersucht; allein da erst später durch Feddersen die Abhängigkeit der Oscillationsdauer von der Grösse der Batterie und der Länge des Schliessungsbogens nachgewiesen worden ist, so habe ich jetzt die Untersuchung wiederum aufgenommen.

I. Das $12\frac{1}{2}$ Zoll lange grössere Bündel von 1320 gefirnissten eisernen Dräthen wurde in die Mitte der mit $25\frac{1}{2}$ Fuss K. (Kupferdrath von etwas über $\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser) in 78 Windungen auf 18" Länge umwickelten Glasröhre (Sp. II) geschoben; darüber befand sich die zweite mit 36' K. in 80 Windungen umwickelte Glasröhre (Sp. I). Eine der beiden Glasröhren wurde mit einem Drahte geschlossen und die andere in den Schliessungsbogen eingefügt. Derselbe war mit Einschluss des Funkenmessers und des Therm. V, beide in äquivalenter Länge gerechnet, entweder 18' lang (1), oder es kam ausser 3' K. eine ebene Spirale von 40' K. Länge in $12\frac{1}{2}$ Windungen hinzu, deren äquivalente Länge zu 167'7 bestimmt ward (2), oder endlich ausser 4' K. noch eine zweite ganz gleiche ebene Spirale (3). Die Beobachtungen waren folgende:

Nr. 1. II ($I \times (60) + 4$).

a) Widerstand.

Batt. A		A + B		A + B + 2 F	
Schldr.	Wid.	Schldr.	Wid.	Schldr.	Wid.
(1) = 74'3	(32) 283·6	75'7	195·6	78'3	136·0
	276·6		192·7		
	(40) 297·4		194·0		140·0
	292·6		199·0		
	M. 287·5		195·3		138·3