

ohne Einfluss bleiben, so könnte ich blofs den Schluss ziehen, daß ein solcher Einfluss eben nur nach vorheriger gewaltsamer Formänderung (wie Ziehen, Spinnen u. a.) statthat, nicht aber nach einer allmählichen Streckung.

Gerade um die Entscheidung dieser Frage handelte es sich mir aber; doch konnte ich hierzu die Hilfe des General *v. Uchatius* nicht ferner beanspruchen, da er zu jener Zeit diesen Gegenstand nicht mehr verfolgen konnte und der Tod bald darauf, wie bekänt, seine Thätigkeit gänzlich abschlofs.

Es sind mir dann wohl auch von anderer Seite Versuche in dieser Richtung bereitwillig in Aussicht gestellt worden. Da es jedoch verschiedener Zufälligkeiten halber bis jetzt nicht zur That kam und ich selbst wegen geänderter Stellung nichts mehr in der Sache thun kann, so gebe ich die von mir gemachten Erfahrungen, so mangelhaft sie in ihren Ergebnissen blieben, bekänt, indem ich hoffe, daß meine Mittheilungen zu weiteren Versuchen anregen und vielleicht zu besserer Erkenntniß der Natur des Stahles Veranlassung bieten werden.

Inwiefern eine auf die hier aufgedeckte Eigenthümlichkeit des Stahles gegründete Behandlung dieses Materials technische Bedeutung zu erlangen verspricht, möge aus den Ergebnissen folgender Versuche ermessen werden:

1) Eine  $d$ mm dicke Stahlschnur (Spiralfeder) aus nicht gehärtetem, sondern nur hart gezogenem Seildraht von *Felten und Guilleaume* trug an der Elasticitätsgrenze  $P=1,12 d^2$  Kilogramm bei einer Federung von  $f=8,4$  Proc.

2) Wurde derselbe Draht vor dem Spinnen auf  $300^0$  erwärmt, so trug die davon erzeugte Schnur gleicher Abmessung  $P=1,22 d^2$ , bei einer Federung von  $f=9,5$  Proc.

3) Wurde aber die Feder als solche auf  $300^0$  erwärmt, so trug dieselbe  $P=1,40 d^2$ , bei einer Federung von  $f=10,2$  Proc.

Der Arbeitsmodul ( $P \times f$ ) stellt sich demnach im 3. Falle auf 14,28 gegen jenen im 2. Falle mit 11,59 bezieh. 9,40 im 1. Falle und erscheint demnach durch das blofse Anlassen des Drahtes um 23 Proc. und durch das Erwärmen der Schnur gar um 52 Proc. gesteigert. Ich will nun jene Gründe erwähnen, welche mir Untersuchungen über die Veränderungen des *specifischen Gewichtes* von Stahl, nachdem dieser ähnlichen Prozessen unterworfen wurde, wünschenswerth erscheinen lassen.

Ich sendete am 3. Mai 1881 Hrn. Dr. *V. Strouhal* 8 Proben von aus 1mm starkem Stahldraht erzeugten, 5mm dicken Spiralfedern mit dem Ersuchen, deren specifischen Leitungswiderstand zu bestimmen.

Sämmtliche 8 Proben waren *einem* Stücke vorher gehärtetem, jedoch gut angelassenem Stahle entnommen, Probe 1 bis 6 nur durch Ueberlastung gestreckt, Nr. 7 und 8 zuvor noch *durch Erwärmung gehärtet*. Die nachfolgende Tabelle gibt die Belastungen an der Elasticitätsgrenze nebst den elastischen Streckungen und dem Arbeitsmodul (in Verhältniszahlen), dann in der letzten Spalte den von *Strouhal* zufolge Bericht vom 17. Mai 1881 bei diesen Proben gefundenen galvanischen Leitungswiderstand:

Probe Nr.	Tragkraft k	Federung		Verhältniszahlen für den Arbeitsmodul	Specifischer Leitungswiderstand $s$
		in % der Länge	im Verhältniss d. Federgewichtes		
1	7	52,9	56,5	395	0,400
2	8	54,8	66,0	528	0,408
3	9	51,8	76,7	690	0,402
4	10	42,9	87,6	876	0,403
5	11	31,0	96,9	1065	0,402
6	12	20,2	106,3	1275	0,393
7	12	42,9	99,8	1197	0,393
8	14	20	114,3	1600	0,379