

XV. Zur Abhandlung: „Ueber das Gesetz der elastischen Dehnung“ von Joseph Osgood Thompson; von Andreas Miller.

Im Heft 11, Jahrgang 1891 dieser Annalen p. 555, hat Hr. Thompson unter obigem Titel eine Arbeit über elastische Dehnung veröffentlicht, in der er beweist, dass das gewöhnlich angenommene Verlängerungsgesetz, wonach die Dehnung eines Drahtes der Belastung proportional sein soll, nur eine Annäherung ist. In dieser Abhandlung nimmt Thompson u. A. mehrfach auch auf frühere meiner Arbeiten über Elasticität Bezug. Einige Resultate derselben liefern ihm eine Bestätigung seiner dargelegten Anschauungen.

Hr. Thompson meint aber, nur Stradling habe die Frage bezüglich der nur annäherungsweise Richtigkeit der Proportionalität zwischen elastischer Dehnung und Belastung zur Sprache gebracht. Er sagt: „Auch Miller sucht zu zeigen, dass die elastische Dehnung der Kraft proportional sei. Meines Wissens hat bis jetzt Jeder für selbstverständlich gehalten, dass das alte Gesetz giltig sei, und es ist nie versucht worden, dasselbe einer strengen Kritik zu unterziehen.“

Thompson citirt hierzu meine im Hefte 4. Jahrgang 1882 der Sitzungsberichte der math.-physik. Klasse der k. bayr. Akademie der Wissenschaften veröffentlichten Arbeit. Es ist richtig, während dieser ersten Arbeit über Elasticität stand ich noch ganz und gar im Banne des alten Elasticitätsgesetzes. Aber schon bei einer späteren Forschungsarbeit: „Ein Beitrag zur Kenntniss der Molecularkräfte“¹⁾ dämmerte in mir der Zweifel an der Genauigkeit des Gesetzes, was aus § 4 und § 48 hervorleuchten dürfte. Das Gleiche gilt von einer weiteren Arbeit von mir: „Der primäre und secundäre longitu-

1) A. Miller, Sitzungsber. d. math.-phys. Klasse d. k. bayr. Akademie d. Wissensch. 1. 1885.

dinale Elasticitätsmodul und die thermische Constante des Letzteren.“¹⁾)

Eine noch spätere Arbeit aber: „Ueber die Grundlagen der Bestimmungsmethode des longitudinalen Elasticitätsmoduls“²⁾) beschäftigt sich mit demselben Gegenstand, wie die Arbeit des Hrn. Thompson. Ziff. 8 der Zusammenstellung der Ergebnisse (§ 26) dieser Abhandlung lautet: „Selbst im Zustande temporärer vollkommener Elasticität befolgen die Körper das Proportionalitätsgesetz nicht genau.“ Ziff. 9 sagt dann aus, dass mit zunehmender Mehrbelastung der Elasticitätsmodul abnimmt, ein Ergebniss, mit dem das des Hrn. Thompson übereinstimmt. Im übrigen verweise ich auch auf § 2 und § 15 dieser Abhandlung.

Ich habe also schon vor etwa fünf Jahren das alte Gesetz über die Elasticität nicht mehr für selbstverständlich gehalten und es auch einer eingehenden Kritik unterzogen. Hrn. Thompson ist beim Studium der einschlägigen Litteratur die letzterwähnte Abhandlung von mir offenbar entgangen gewesen.

München, December 1891.

1) A. Miller, Abhandlungen d. k. bayr. Akademie d. Wissensch. II. Klasse. 15. 3. Abth. 1886.

2) A. Miller, Abhandlungen d. k. bayr. Akademie d. Wissensch. II. Klasse. 16. 3. Abth. 1888.