

Die durch Zug bewirkte vorübergehende Aenderung des specifischen Widerstandes ist hiernach für die Legirungen (Neusilber, Platin-Silber, Messing) besonders klein, ähnlich wie der Temperaturcoefficient des Widerstandes. Die Anwendung von Druck in Richtung der Stromlinien bringt die entgegengesetzten Wirkungen wie Zug hervor.

Zug senkrecht zu den Stromlinien ändert den Widerstand in entgegengesetztem Sinne, wie Zug parallel zu ihnen.

Gleichmässiger Druck von allen Seiten vermindert den Widerstand, auch den specifischen, der meisten Metalle. Bei den Versuchen hierüber fand es der Verfasser sehr schwer, sich gegen die durch die Compression bewirkten Temperaturänderungen der untersuchten Drähte zu schützen (vgl. CHWOLSON, diese Berichte 1881, 956), und kam dabei auf eine Methode die Aenderung des Schmelzpunktes des Eises durch Druck mit Hülfe der Widerstandsänderungen eines im Eise befindlichen Drahtes zu bestimmen.

Werden die Drähte so stark gedehnt, dass sie eine dauernde Verlängerung erfahren, so zeigt sich auch ihr Widerstand dauernd verändert. Da hierbei aber die Aenderungen des specifischen Widerstandes sehr gering sind, so kann man die Widerstandsänderung benutzen, um aus ihr die dauernde Verlängerung der Drähte abzuleiten, eine Methode, die wegen der Empfindlichkeit des Verfahrens für Widerstandsbestimmungen und aus anderen Gründen Vorzüge vor der directen Längenbestimmung hat, und dem Verfasser neue Aufschlüsse über die Elasticitätsgrenze liefert. Trägt man nämlich die Spannungen als Ordinaten, die nach Aufhebung der Spannung zurückbleibenden Verlängerungen als Abscissen auf, so findet man auf der entstehenden Curve Punkte grösster Krümmung, von denen an die Verlängerung bei zunehmender Spannung schneller wächst, sie werden kritische Punkte genannt. Der Verfasser findet nun, dass es für jedes Metall im allgemeinen zwei solcher Punkte, für Eisen gar deren drei giebt.

Auch die fortschreitende allmähliche Verlängerung, die ein Draht unter dauernder Einwirkung einer grossen Belastung erfährt, wird in dieser Weise verfolgt.