

ratur proportionalen Potentialunterschied und elektrische Ströme als verschiedene Formen der Energie antreffen werden^a.

E. R.

C. CHRISTIANSSEN. Einige Versuche über die Wärmeleitung. Wied. Ann. XIV, 23-33†.

H. F. WEBER brachte den zu untersuchenden Körper zwischen zwei Kupferplatten; der Verfasser wendet drei in derselben Weise von einander getrennte Kupferplatten an, bringt in jeden der beiden Zwischenräume einen anderen Körper und bestimmt das relative Wärmeleitungsvermögen dieser beiden Körper. Wenn man beide Zwischenräume mit demselben Stoffe füllt, kann man das absolute Leitungsvermögen erhalten. Das System befindet sich auf einem Messinggefässe, welches von kaltem Wasser durchströmt wird, und auf dem System steht ein zweites Gefäss, durch welches warmes Wasser geleitet wird. Nachdem ein stationärer Temperaturzustand eingetreten ist, können die Temperaturen der drei Platten, T_1 , T_2 , T_3 , beobachtet werden. Die Leitungsfähigkeit des Körpers im oberen Zwischenraume sei K_1 , die des anderen Körpers K_2 , und zwar bezw. bei den Temperaturen $\frac{1}{2}(T_1 + T_2)$ und $\frac{1}{2}(T_2 + T_3)$. Die Grundfläche der Platten sei S , die Dicke e_0 , das Leitungsvermögen K_0 und ihre Entfernung von einander bez. e_1 und e_2 . Die Abhängigkeit der Leitungsfähigkeit von der Temperatur sei gegeben durch die Funktion $K = k(1 + \alpha u)$, worin k und α constant sind. Ferner sei die äussere Wärmeleitungsfähigkeit für die Kupferplatten h , die cylindrische Oberfläche bei denselben A , die Temperatur der Luft T_0 . Dann hat man

$$Sk_1 \left(1 + \frac{T_1 + T_2}{2} \alpha_1 \right) \frac{T_1 - T_2}{e_1} - Sk_2 \left(1 + \frac{T_2 + T_3}{2} \alpha_2 \right) \frac{T_2 - T_3}{e_2} = hA(T_2 - T_0),$$

$$\frac{K_1}{K_2} = \frac{e_1}{e_2} \frac{T_2 - T_3}{T_1 - T_2} \left(1 + \frac{Ah e_2}{SK_2} \cdot \frac{T_2 - T_0}{T_2 - T_3} \right).$$

Um den Einfluss der Umgebung zu vermindern, muss man die Zwischenschichten so dünn als möglich nehmen und die mittelste