

die Luft. In Bezug auf die Wärmeleitungsfähigkeit ordnen sie sich in der Reihe: Luft, Wolle, Seide, Baumwolle, Leinen. Von grösserer Bedeutung als die Natur des Grundstoffes für das Maass des Wärmeschutzes erschien die Dichtigkeit (Mengungsverhältniss zwischen Luft und Grundstoff), indem mit zunehmender Verdichtung die Wärmeleitung wächst. Dieser Einfluss kann so gross werden, dass bestehende Differenzen im Leitungsvermögen der Grundstoffe durch die Dicke des Stoffes übercompensirt werden.

In der zweiten Arbeit untersucht der Verf. den Einfluss, welchen die Structur des Gewebes auf das Leitungsvermögen ausübt. Bei gleichartigem Gewebe und gleicher Anordnung der Fasern ergaben sich die specifischen Differenzen der Grundstoffe in Uebereinstimmung mit den vorigen Resultaten. Für verschiedenartige Gewebe desselben Grundstoffes ist das absolute Leitungsvermögen festgestellt worden. Der Wärmedurchgang für die in den Handel gebrachten Stoffe ist für bestimmte Dicken beobachtet und damit eine sichere Grundlage für Berechnungen geschaffen worden.

Diese Untersuchungen sind vom Verf. auch auf die verschiedenartigsten Pelzbekleidungen ausgedehnt.

In der dritten Abhandlung untersucht der Verf. das Verhalten der Gewebe bei freier Ventilation. Ein LESLIE'scher Würfel wurde mit dem betreffenden Stoffe überspannt und die durchstrahlende Wärme mit der Thermosäule bestimmt. Es ergab sich, dass die Wolle ein grösseres Wärmeerhaltungsvermögen als die übrigen Stoffe besitzt. Auch die Permeabilität der verschiedenen Gewebe für strömende Luft wurde eingehend untersucht. Bei 0,856 mm Wasserdruck lässt glatte Baumwolle 0,038 Liter, Flanell 0,066 Liter und Baumwollentricot 0,096 Liter Luft pro Minute und 0,8 qcm Fläche durchströmen. Wegen zahlreicher specieller Resultate unter variirenden Versuchsbedingungen muss auf das Original verwiesen werden.

Die vierte Abhandlung betrifft den Einfluss der Feuchtigkeit. Der Wassergehalt erhöht die Leitungsfähigkeit für Wärme sehr bedeutend. Aus den Versuchen mit dem LESLIE'schen Würfel geht hervor, dass Wollflanell für die Bekleidung am günstigsten ist, da die Wärmedurchlässigkeit bei dem Uebergange aus dem trockenen in den feuchten Zustand am wenigsten (50 Proc.) zunimmt.

Die fünfte Arbeit handelt über die Verdunstung an der Oberfläche feuchter Kleidungsstoffe, über die Strahlung trockener und feuchter Gewebe und die Vertheilung der Feuchtigkeit in der Kleidung.