

ein spezifisches Gewicht $\sigma = 5.62$ und für die spezifische Wärme wurde die von Regnault angegebene Zahl $c = 0.0616$ genommen. Der lineare Ausdehnungskoeffizient des Jodsilbers ist von Fizeau bestimmt worden, der für geschmolzenes AgJ $\alpha = -0.00000139$ bei 40° erhielt. Ferner zeigte er, daß die Änderung desselben mit der Temperatur sehr bedeutend ist, so daß sich für 17° $\alpha = -0.00000107$ ergibt. Dieser Wert gilt aber nur unter der Voraussetzung, daß das Silberjodid vollkommen amorph ist. Bedenkt man aber, daß unser Stab sicher nicht vollständig amorph war, sondern aus lauter kleinen Kriställchen — die zum hexagonalen System gehören — bestand, so ist, wie aus dem folgenden erhellt, ein noch kleinerer Ausdehnungskoeffizient zu nehmen. Denn der Jodsilberkristall hat die Eigentümlichkeit, daß er in der Richtung der Hauptachse ein negatives und normal darauf ein positives α hat, nämlich:

$$\alpha_1 = -0.000003966, \alpha_2 = +0.000000647.$$

Hieraus findet man den mittleren linearen Ausdehnungskoeffizienten nach der Formel:¹

$$\alpha = \frac{1}{3} (\alpha_1 + 2\alpha_2) = -0.000000891.$$

Legt man nun beide Zahlen der Berechnung zu Grunde, so findet man die in der folgenden Tabelle enthaltenen Temperaturänderungen:

<i>P</i>	τ berechnet (amorph)	τ berechnet (kristallinisch)	τ beobachtet
$\frac{1}{2}$ kg.....	0.00008°	0.00007°	0.00006°
1 kg.....	0.00017	0.00014	0.00008
$1\frac{1}{2}$ kg.....	0.00025	0.00021	0.00012
2 kg.....	0.00033	0.00028	0.00014

¹ Winkelmann, Handbuch der Physik, II, 2, p. 76, 1896. Zu ähnlichen Resultaten kommt man, wenn man den Jodsilberstab als einen kristallinischen Rotationskörper auffaßt und nun die allgemeinen thermodynamischen Formeln von W. Voigt, Thermodynamik, I, p. 300, 1903, anwendet.