

66. Da der Erfahrung gemäß alle Körper den Schall fortpflanzen, welcher Schluß läßt sich daraus auf die Constitution der Körper machen?

XX. Ausdehnung der Körper durch die Wärme.

Berechnung der Ausdehnung bei gegebenem Ausdehnungs-
Coefficienten.

1. Wie viel betragen n° R. nach C. und F.? Wie viel n° C. nach R. und F.? Wie viel n° F. nach R. und C.?
2. Die Länge eines Körpers ist $= L$ bei 0° und $= L_1$ bei t° ; wie groß ist der dem Körper zugehörige Ausdehnungs-Coefficient a ?
3. Die Länge eines Körpers ist $= L$ bei 0° , der Coefficient der linearen Ausdehnung $= a$; welche Länge hat der Körper bei t° ?
4. Die Länge einer Eisenbahnschiene ist $= 8$ Fuß bei 0° C.; wie lang ist sie bei 25° C.?
5. Eine Zinkstange hat bei 0° C. eine Länge von 3 Fuß; wie lang ist sie bei 40° C.?
6. Die Länge eines Körpers ist $= L$ bei t° , der Ausdehnungs-Coefficient ist $= a$; welche Länge hat er bei t_1° ?
7. Eine Messingstange hat bei 40° C. eine Länge von 5 Fuß; wie lang ist sie bei 0° C.?
8. Eine gußeiserne Röhre ist bei 20° C. 10 Fuß lang; wie lang ist sie bei 100° C.?
9. Eine Glasstange hat bei 25° C. eine Länge von 4 Fuß; wie lang ist sie bei 400° C.?
10. Welche Länge muß ein messingener Maßstab bei 15° C. haben, damit er bei 0° C. genau 2 Fuß lang sei?
11. Eine rechtwinkelige Platte habe bei 0° einen Flächeninhalt $= F$; wie groß ist sie, wenn sie zur Temperatur t° C. erwärmt wird, und der lineare Ausdehnungs-Coefficient $= a$ ist?
12. Eine rechtwinkelige Platte von Gußeisen hat bei 0° C. einen Flächeninhalt von 20 □ Fuß; wie groß ist sie, wenn sie bis auf 80° C. erwärmt wird?
13. Ein messingener Kreis hat bei 0° C. einen Halbmesser von 5 Zoll; um wie viel ist der Flächeninhalt dieses Kreises bei 36° C. größer als bei 0° ?