

de samenwerking van de temperatuur, de beweging der lucht en de vochtigheid. Elk van deze vormt een zelfstandig verschijnsel en een eigen onderwerp van waarneming, hoewel zij onderling voortdurend invloed op elkander uitoefenen, en met elkander in betrekking staan.

Wij wonen hier op Aarde op den bodem der reusachtige luchtzee, die onze planeet aan alle zijden omringt. De Aarde vormt als het ware de vaste kern, welke door de atmosfeer met een zachte schil van meer dan 35 600 K. M. dikte omhuld is. Die atmosfeer is noodwendig voor ons leven; wij ademen hare bestanddeelen in onze longen en zij zuiveren ons bloed, zij houdt de spanning der gassen van het menschelijk lichaam in evenwicht, zoodat, wanneer wij eenige oogenblikken aan hare drukking onttrokken konden leven, ons lichaam uit elkander zou springen. En de dampkring is voor de Aarde het dekkleed, dat haar warmte geeft en de warmte doet behouden; zonder den dampkring zou onze planeet hare warmte spoedig zien wegvloeien in de grenzeloze ruimte des hemels en aan eeuwige verstijving ter prooi zijn.

Wanneer wij spreken over de temperatuur van eenige plaats op Aarde, bedoelen wij daarmede de temperatuur der lucht, zooals een thermometer ons die aanwijst in de schaduw. Die temperatuur wordt gemeten met den thermometer, d. i. warmtemeter. De inrichting van dit werktuig is algemeen bekend, zoodat wij haar niet nader behoeven te verklaren. Slechts wijzen wij er op, dat het meten der warmte met den thermometer zeer betrekkelijk is. Deze wijze van het bepalen der temperatuur berust hierop, dat de stoffen door verhoogde temperatuur uitzetten, en naar de uitzetting van het kwik wordt de graad der warmte aangegeven. Men heeft daarvoor het kwik genomen, omdat dit eene regelmatige en duidelijk merkbare uitzetting bij verhooging, en inkrimping bij verlaging van temperatuur heeft. Evenwel, men kan ook andere stoffen daarvoor bezigen. Bij de zelfregistreerende thermometers der meteorologische instituten, die voortdurend den graad van warmte zelf opteekenen, gebruikt men hiervoor dan ook een zinken staaf.

De verwarming van den dampkring geschiedt door de Zon. Dat schitterend hemellichaam, de moeder van een gansch planetenstelsel, is de onderhouder en bestuurder van al hare kinderen. Voortdurend straalt de Zon warmte en licht uit naar alle kanten door de ruimte des hemels, en al de planeten baden zich in dien stralenvloed. Een zeer klein gedeelte van de warmtestralen, welke de Zon naar alle zijden uitzendt, treft onze Aarde. Toch is dit kleine gedeelte voldoende, om de Aarde bewoonbaar te maken voor planten en dieren van den aard, als onze planeet bewonen. Onder andere warmtetoestanden zouden zich ook andere schepselen ontwikkelen.

De lichtstralen der Zon treffen allereerst den dampkring der Aarde. Waar die dampkring helder en rein is, schieten de lichtstralen der Zon er door heen, zonder er een belangrijke hoeveelheid warmte in achter te laten. Krachtig treffen zij dan de oppervlakte der Aarde en de voorwerpen, welke er zich op bevinden.

Maar wanneer de atmosfeer met stof- of waterdeeltjes vervuld is, die als