

## VERANDERLIJKHEID DER KWIKTHERMOMETERS.

---

Bekend is het, dat kwikthermometers tweeërlei verandering ondergaan. Vooreerst verplaatst zich het vriespunt en daarmee de geheele schaal langzaam naar boven, en ten tweede ondergaan de aanwijzingen na sterke verwarming tijdelijk eene verlaging. Een groot bedrag der tijdelijke verlaging gaat gepaard met een groot bedrag van de allengs ontstaande verhooging. Is de verlaging gering, voor een verwarming tot  $100^{\circ}$  C. minder dan  $0,1^{\circ}$  C., dan is men verzekerd van eene voor practische doeleinden voldoende vastheid der aanwijzingen van den thermometer.

Nu hangt de grootte der verlaging af van de scheikundige samenstelling van het glas. Thermometers uit licht smelgbaar kali-natronglas geven aanzienlijke verlagingen, terwijl zuiver kali- of zuiver natronglas eene gunstiger verhouding aanwijst. Het jena'sche normaalthermometerglas nu is samengesteld uit bestanddeelen, die een voldoende waarborg voor de onveranderlijkheid der thermometer-aanwijzingen aanbieden. Daardoor is het zeer geschikt voor fijnere thermometers voor wetenschappelijk doel en voor thermometers voor geneeskundig gebruik. Hoe weinig vóór de invoering van het jena'sche glas de vastheid der thermometer-aanwijzingen verzekerd was, blijkt uit de mededeeling van de duitsche commissie, die met het ijken der thermometers belast is. Bij verwarming tot  $100^{\circ}$  C. vond men van 1874 tot 1876 bij 11 thermometers eene gemiddelde verlaging van  $0,32^{\circ}$  C.; van 1877 tot 1879 bij 35 eene van  $0,32^{\circ}$  C.; van 1880 tot 1882 bij 35 thermometers eene van  $0,40^{\circ}$  C.; in 1883 bij 40 thermometers eene van  $0,61^{\circ}$  C.; in 1884 bij 24 eene van  $0,59^{\circ}$  C. Men ziet dat de verlagingen belangrijk zijn toegenomen, wat slechts door een achteruitgang van de hoedanigheid van het glas kan verklaard worden.

Daarentegen is in 1886, nadat de aanwending van het jena'sche glas voor de vervaardiging van thermometers ingang had gevonden, bij 37 thermometers uit dit glas gemaakt, eene gemiddelde verlaging van slechts  $0,06^{\circ}$  C. waargenomen.

De aanwending van het jena'sche glas voor geneeskundige thermometers heeft ondertusschen reeds eene groote uitbreiding erlangd. Sinds November 1885 tot einde Januari 1887 zijn 920 thermometers, allen van dit glas gemaakt, door de bovenvermelde commissie geijkt en 8200 maximumthermometers, waarvan  $\frac{2}{3}$  uit het genoemde glas bestond, beproefd.