

so kleine Instrumente verfertigt? Es scheint blos deshalb, weil man stets dabei geblieben ist, sie so einzurichten, wie die ersten waren. *Sanctorius*, ihr Erfinder, wollte, dass seine Kranken die Kugeln bequem in der Hand halten könnten. Mit den Thermometern ist es gegangen, wie es mit den Uhren auch geschehen wäre, wenn man zuerst kleine Uhren verfertigt und wenn man nur versucht hätte, blos ganz kleine Uhren zu vervollkommen; [462] man wäre niemals zu exacten Zeitmessungen gekommen, bis endlich jemand den Vorschlag gemacht hätte, ausser den Uhren, die man in der Tasche bequem trägt, auch solche zu bauen, die in den Zimmern blieben; wodurch man dann zu einer Präcision gelangt wäre, die von Taschenuhren nie erwartet werden konnte. Auch die Barometer sollten uns daran denken lassen, für die Thermometer weitere Röhren zu wählen, als gewöhnlich geschieht. Die gewöhnlichen Barometer taugen gar nichts, wenn sie aus fast capillaren Röhren gefertigt sind, ähnlich denen der meisten Thermometer.

Man wird ausgezeichnete Thermometer bekommen, wenn man Röhren genügender Dicke anwendet; sie werden genügend dick sein, wenn sie denen der dicken Barometer gleich kommen, d. h. solchen, die innen $2\frac{1}{2}$ —3 Linien Durchmesser haben; man wird auch dünnere verwenden können, aber die Construction wird besser ausfallen, wenn man die Durchmesser noch grösser nimmt, bis etwa $3\frac{1}{2}$ Linien, während auch die Kugeln verhältnissmässig vergrössert werden müssen²⁾.

Freilich werden Kugeln und Röhren der geforderten Grösse nicht so niedliche Instrumente liefern, wie die gewöhnlichen Thermometer es sind. Wenn Astronomen nur niedliche Quartanten gebrauchen wollten, so müssten sie auf genaues Messen Verzicht leisten. Wenn übrigens die neuen Thermometer nur den Spielraum der alten haben sollen, d. h. wenn man den Stand derselben im kochenden Wasser nicht haben will, so wird die Länge der neuen Röhren nur wenig die der gewöhnlichen übertreffen; die Dicke der Kugeln wird weder unförmlich noch lästig erscheinen; ein dickes Rohr ist keineswegs unangenehm; denn während die Capacität gleich langer Röhren proportional dem Quadrate der Durchmesser wächst, nimmt die der Kugeln mit dem Cubus der Durchmesser zu. Kugeln von $4\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser [463] an Röhren von nahe 3 Linien Durchmesser werden genügen für gute empfindliche Thermometer.