V09854

Astronomische slingerklok van Isaac Thuret

Volgens de overlevering was deze klok ooit het persoonlijk bezit van Christiaan Huygens. Helaas is dit uit zijn nalatenschap niet meer te achterhalen. Wel staat in zijn boek *Horologium Oscillatorium* een klok afgebeeld die sprekend op deze klok lijkt. Huygens was de eerste die een slinger gebruikte om een klok regelmatig te laten lopen. Vooral in de astronomie was dit erg belangrijk om de duur van hemelse verschijnselen nauwkeurig te meten.

De klok is gemaakt door de Franse klokkenmaker Isaac Thuret (c. 1630 - 1706), die in de periode van 1665 en 1675 verschillende uurwerken voor Huygens maakte. In deze periode verbleef Huygens namelijk een groot deel van zijn tijd in Parijs. In 1675 kwam het tot een breuk tussen de twee (dit wordt betwijfeld door R. Plomp in annals of science, 1999). Thuret beweerde namelijk dat hij de uitvinder was van de balansveer en niet Huygens. Ondanks dat Thuret uiteindelijk moest toegeven, bleef hij de meest toonaangevende klokkenmaker van Parijs. Hij was de klokkenmaker van het observatorium en zelfs benoemd tot koninklijke klokkenmaker. De astronomische klokken van Thuret waren door hun nauwkeurigheid zeer gewild.

Deze slingerklok is de oudst bewaarde astronomische klok ter wereld. Eén detail duidend op de astronomie valt op, namelijk de lengte van de slinger. Die bedraagt 1 meter. Daardoor duurt het slingeren van het ene uiteinde naar het andere uiteinde precies 1 seconde. Dit werd dan ook wel een secondeslinger genoemd. Vooral 's nachts was dit voor een astronoom erg handig. Hij kon nu in het donker tijdens het turen naar de sterrenhemel de tikken tellen en wist dan hoeveel seconden er verlopen waren.

Op de wijzerplaat zijn drie wijzers te zien. De grote centrale wijzer geeft de minuten aan. De bovenste kleine wijzer is voor de seconden en de onderste kleine wijzer voor de uren. Het echappement dat de slinger aandrijft is een spillegang. De gangreserve zorgt ervoor dat de wijzers niet terug draaien tijdens het opwinden en daardoor wordt tevens de spillegang beschermd. De gangreserve wordt bewerkstelligd door een Huygens-koord (d.w.z. een eindeloos koord), met een loos opwindwiel. Hiermee loopt de klok 1 dag. De slinger zelf is met een dubbele draad opgehangen tussen twee zogenaamde cycloïdaal boogjes. Dit is ook een uitvinding van Christiaan Huygens. Hierdoor werd de afwijking van de slingertijd voor grote uitwijkingen gecompenseerd. De slingertijd zelf is door een moer boven het slingergewicht aan te passen. De kast is later (waarschijnlijk in Nederland) bijgemaakt, geïnspireerd op de Haagse klokken.

Het is niet duidelijk hoe en wanneer de klok precies op de sterrenwacht van Leiden belandde. De eerste aanduiding is op een inventarislijst uit 1706. Misschien is "het pendulum van de universiteyt" waar de hoogleraar Burchardus de Volder in 1682 een kast om wilde laten maken wel de Thuret klok, maar zekerheid daarover hebben we niet. Het is mogelijk dat Huygens die in 1681 definitief uit Parijs terugkeerde de klok aan de universiteit heeft geschonken. De klok is in 1707 door Lotharius Zumbach van Koesfeld gebruikt bij het waarnemen van de eclipsen van de Jupiter manen. En de hoogleraar Johan Lulofs meldt in 1748 ook met een "zeer goed slingerwerk van Thuret" te werken.

Hans Hooijmaijers
2003

Meer over Thuret en de controverse met Huygens is te vinden in *A longitude timekeeper by Isaac Thuret with the balance spring invented by Christiaan Huygens,* Reinier Plomp, Annals of Science Vol. 56 no. 4, 1999, blz. 379.