V03458

Astronomische slingerklok van Strasser & Rohde

De klok is gemaakt door de Duitse firma Strasser & Rohde. Ludwig Strasser (1853 - 1917) was docent aan de beroemde horlogemakervakschool in Glashütte. Hij bedacht een nieuw echappement wat hij echter nooit gepatenteerd heeft. In 1875 zette hij met Gustav Rohde de firma op voor de vervaardiging van precisie-instrumenten. De firma had een bloeiperiode van 1890 tot 1910. In 1959 werd de laatste regulateur geleverd.

De klok werd in 1899 besteld door de directeur van de sterrenwacht Hendrik Gerard van Sande Bakhuyzen.

Deze klok werd gekocht voor gebruik in het astrofotografiegebouw. Aanvankelijk werkte de klok niet goed, pas na een revisie voldeed hij aan de eisen. Rond 1905 werd de klok door van Sande Bakhuyzen gebruikt voor relatieve zwaartekrachtsbepalingen. Vanaf 1924 werd de klok gebruikt voor het aangeven van de sterrentijd. Door een elektrische schakeling kon deze tijd doorgegeven worden naar diverse elektrische klokken in het gebouw.

Het uurwerk heeft een grote minutenwijzer. In de uurwijzerplaat is (boven) een secondewijzerplaat geplaatst. Onder is een uurwijzerplaat tot 24 uur geplaatst. Het echappement is een rustende ankergang naar een ontwerp van Ludwig Strasser. De gangreserve voorkomt dat de klok stilstaat of zelfs terugloopt als hij wordt opgewonden. Bij deze klok gebeurt dit met een zogenaamde contra-palling. Dit mechanisme zorgt dat automatisch een veertje de aandrijving overneemt terwijl de klok wordt opgewonden. De gangduur van de klok is 8 dagen.

De kwikcompensatieslinger is naar een ontwerp van Sigmund Riefler. Riefler (1847 - 1912) werd geboren in Maria Reim als zoon van de uurwerkmaker Clemens Riefler. Hij ontwierp deze zogenaamde *Riefler type H* en patenteerde deze in 1891. De firma Riefler leverde slingers aan verschillende klokkenmakers.

De slinger corrigeert voor temperatuursveranderingen. Als namelijk de temperatuur stijgt wordt de slingerlengte en daardoor ook de slingertijd groter. Om de slingertijd constant te houden is de slinger gemaakt van een holle stalen slingerstaaf die voor 2/3 gevuld is met kwik.

Hoe werkt nu deze compensatieslinger? Als de temperatuur stijgt zet de stalen slingerstaaf uit en wordt de slinger dus langer. Het kwik zet echter ook uit en het kwikniveau in de staaf stijgt dus. Dit compenseert de lengteverandering precies en de slingertijd verandert niet. Hiervoor is het wel noodzakelijk een nauwkeurige hoeveelheid kwik te hebben. Om deze hoeveelheid constant te houden is hier gebruik gemaakt van een afgesloten buis, zodat het kwik niet kan verdampen. Bovendien heeft deze constructie als voordeel dat abrupte temperatuursveranderingen sneller gecompenseerd worden dan als het kwik in een glazen buis zit, zoals de klok van Andreas Hohwü sr.

Het slingergewicht is afgeplat om minder last te hebben van de luchtdruk. De slinger is opgehangen aan een veer. De slingerlengte kan worden ingesteld met de reguleringsschijf in het gewicht, enkele schijven eronder met een ring halverwege de slingerstaaf. Onderaan de

slingerstaaf bevinden zich drie schijfjes. Als het middelste schijfje weggehaald wordt kan de gang van de slinger van sterrentijd naar middelbare tijd veranderd worden.

Verder is de originele klokkast nog aanwezig.

Hans Hooijmaijers
2003