



* Ophthalmotroop door
C.G.T Ruete (19de eeuw).
Hout en messing,
hoogte 40 cm.
Collectie Zuylenburgh.

Voorwerp II

Ophthalmotroop

Lust voor het oog van de wetenschap

Tekst Marloes de Moor

Het is letterlijk een eyecatcher. Halverwege de vaste tentoonstelling van Rijksmuseum Boerhaave staan bezoekers plotseling oog in oog met twee ronde felblauwe kijkers. Wat was de functie van dit oogmodel en hoe heeft het zijn plekje in dit museum gekregen?

Vanuit de verte doet het object denken aan een futuristisch wezen, maar eenmaal dichterbij blijkt het een zogeheten Ophthalmotroop te zijn. Met dit mechanische demonstratiemodel kon de werking van de oogspieren en de bewegingen van de oogbollen worden nagebootst en onderzocht.

De blauwe en rode touwtjes stellen de oogspieren voor

De Duitse oogarts en hoogleraar oogheelkunde C.G.T Ruete (1810-1867) ontwierp het ingenieuze apparaat in 1857. 'De Ophthalmotroop past in de enorme ontwikkeling die de oogheelkunde halverwege de 19de eeuw doormaakte,' vertelt Tim Huisman, conservator van Rijksmuseum Boerhaave. 'Voorheen ging de optometrie niet verder dan een enorme bak brillen waaruit je er een haalde om te kijken of die paste. Vanaf de 19de eeuw kregen oogartsen meer inzicht in de werking van het oog. En dit object getuigt daarvan.' 'Eind 18de eeuw werd er al een aanzet toe gegeven. In de vitrine ernaast staat een veel kleinere, primitieve voorloper. Instrumentmaker George Adams ontwierp dit vroege oogmodel in 1789.'

Met de Ophthalmotroop konden onderzoekers de oogbollen in verschillende richtingen manoeuvreren, zodat duidelijk werd hoe het oog roteert tijdens bewegingen. Aan de oogbollen zijn blauwe en rode touwtjes bevestigd die de oogspieren voorstellen. Met een veersysteem worden ze op spanning gehouden. Oogartsen konden zo zien in hoeverre een spierverkorting of -verlenging optrad bij een bepaalde wijziging van de blikrichting. 'Aan de ach-

terzijde van de oogbollen zitten glaasjes waarmee gedemonstreerd wordt wat het oog ziet als het in verschillende hoeken draait,' legt Huisman uit.

Ruete ontwierp de Ophthalmotroop in een tijd van veel wetenschappelijke ontdekkingen, die vaak leidden tot nieuwe instrumenten in de oogheelkunde. Zo introduceerde H.L.F von Helmholtz (1821-1894) in 1850 de oftalmoscoop. Met dit instrument kon de oogarts in iemands oog kijken en de details van het netvlies zien. Het werd hierdoor mogelijk om oogziekten te diagnosticeren.

F.C. Donders (1818-1889), oogarts en oprichter van het Ooglijdersgasthuis in Utrecht, vond de oogspiegel uit, eveneens een hulpmiddel om het netvlies te bekijken. Donders maakte veel gebruik van Ruetes Ophthalmotroop om oogbewegingen aan studenten uit te leggen. Het model verklaarde zijn bekende Wet van Donders die het verband beschrijft tussen de bewegingen van het oog en dat wat het ziet.

De Ophthalmotroop maakt deel uit van de collectie Zuylenburgh, bijeengebracht door antiquair en verzamelaar Bert Degenaar, bekend van het televisieprogramma *Van Onschatbare Waarde*. Sinds vorig jaar oktober behoren 55 van zijn objecten, waaronder microscopen, barometers, thermometers, luchtpompen en slingerklokken, tot de permanente tentoonstelling van Rijksmuseum Boerhaave. 'Bert wil zijn verzameling met het oog op de toekomst graag een goede bestemming geven, zodat ook het publiek die kan bekijken. Wij zijn er heel blij mee. Er zitten heel bijzondere stukken tussen, zoals een Engelse luchtpomp uit 1709. Daar zijn er maar zes van op de wereld. Ook deze ophthalmotroop is een prachtige aanwinst. 'Het is niet alleen een intrigerend object, maar met de esthetische uitvoering in hout en messing ook heel prettig om naar te kijken.'

Rijksmuseum Boerhaave
Lange St. Agnietenstraat 10
2312 WC Leiden
+31 (0)71 751 99 99
www.rijksmuseumboerhaave.nl

Geopend van maandag t/m zondag, van 10.00-17.00 uur.