

AL-JAZARI



Wereldbeeld van al-Idrisi - bron: Wikimedia Commons

AL-JAZARI

Al-Jazari was een twaalfde-eeuwse wetenschapper en uitvinder die gespecialiseerd was in mechanica en mechanische apparaten. Al-Jazari's belangrijkste bijdrage is zijn baanbrekend boek "Het boek van de kennis van ingenieuze mechanische apparaten".

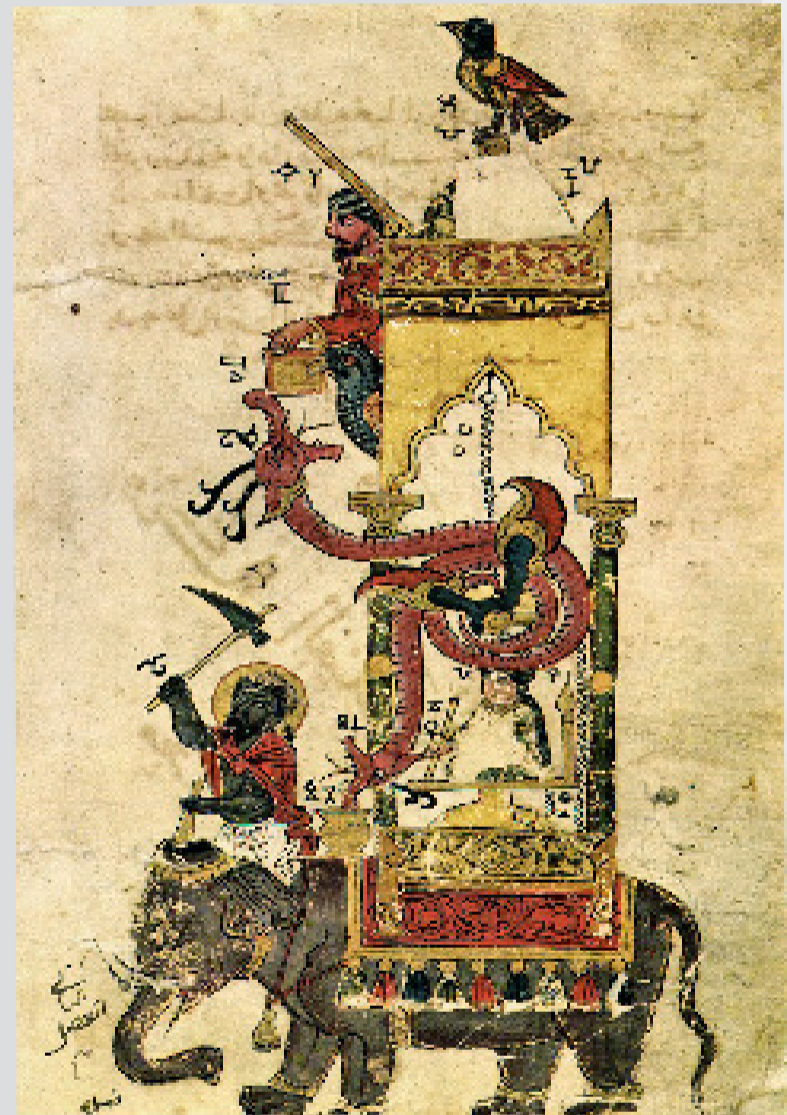
In het boek beschreef hij uitvoerig meer dan vijftig mechanische apparaten. Hij legde in zijn boek uit hoe deze apparaten in elkaar staken, hoe het mechanisme werkte en hoe je ze stap voor stap kon bouwen. Al-Jazari wordt door historici gezien als een van de grondleggers van de automata en robotica.

DE OLIFANTENKLOK

Al-Jazari's meest indrukwekkende verwezelijking is de olifantenklok. Deze indrukwekkende klok was een ingenieuze waterklok waarbij het tijdsmechanisme verstopt zat in de buik van de olifant. Wanneer een emmer in de watertank zinkt, zet het door middel van een gespannen touw een heus mechanisme in werking. Het ingenieuze aan deze klok is dat het proces zich continu herhaalt.

De uren van de klok werden bovenaan aangeduid. De schrijver op de olifant gaf de minuten aan.

De klok zelf bestond uit elementen van verschillende culturen. De feniks stond voor de Egyptische cultuur, de olifant voor de Afrikaanse en de Indische cultuur. Het hydraulische watermechanisme van de klok stond symbool voor de Griekse cultuur en ten slotte stonden de geklede figuren symbool voor de islamitische cultuur



De olifantenklok van Al-Jazari bron: Wikimedia Commons

DE KRUKAS

Een andere belangrijke bijdrage van al-Jazari is de introductie en het gebruik van de krukas. Dit was een ideaal instrument om de onwentelingsnelheid van een wiel te beheersen. Daarnaast vertaalde de krukas draaiende bewegingen in lineaire bewegingen. Deze bijdrage had een grote impact op de bouw van mechanismen.

Zo baseerde Leonardo da Vinci bij het ontwerpen van zijn machines zich op de technieken en methodes van al-Jazari. De bouwers van de eerste stoommachines zouden inspiratie hebben gehaald op al-Jazari's ontwerp van de dubbele cilinderpomp.

AL-JAZARI

MAAK JE EIGEN WATERKLOK



Waterklokken zijn al eeuwenoud. Zelfs de Egyptenaren en de Babyloniërs gebruikten een waterklok om de tijd bij te houden. Vandaag maken jullie een eigen waterklok.

Benodigdheden:

- Een plastic fles van 1,5 of 2 liter
vb. een coca cola-fles
- Een priem of ander gereedschap met een scherpe punt
- Een alcoholstift
- Een schaar of een stanleymes



STAP VOOR STAP

Stap 1: Snijd een plastic fles doormidden.

Stap 2: Prik in de dop van de fles een gaatje met een priem.

Stap 3: Plaats het bovenste gedeelte van de fles op het onderste gedeelte van de fles. Zorg er voor dat de dop van de fles 10 cm boven de bodem hangt.

Stap 4: Vervolgens vul je het bovenste deel met water en meet je hoeveel druppels er binnen een minuut vallen. Met een alcoholstift duidt je op de fles aan hoeveel water er in één minuut valt. Je doet dit ook voor 2, 3, 4 en 5 minuten

Stap 5: Je waterklok is klaar.