



Galileo Teenoor die Kerk?

Galileo Galilei (1564 – 1642) was 'n bekende Italiaanse wetenskaplike en filosoof wat waardevolle bydraes tot die wetenskap gelewer het. Sy bekendste waarneming is waarskynlik dat die aarde om die son beweeg, en nie die son om die aarde soos algemeen in sy tyd aanvaar is nie. Vanjaar is dit presies 400 jaar gelede dat hy dit vir die eerste keer gepubliseer het.

Dit was juis hierdie waarneming wat hom met die Rooms-Katolieke kerk laat bots het – en oplaas vir kettery onder huisarres geplaas is. Ongelukkig het hierdie botsing met die kerk 'n wig tussen wetenskap en geloof gedryf. Die kerk word belaglik gemaak omdat hulle die ontwikkeling van die wetenskap teengewerk het. Hierdie wig is intussen so ver gedryf dat ons vandag eintlik met presies omgekeerde rolle sit: die wetenskap troon bo die geloof uit, en die geloof moet elke keer aangepas word namate nuwe wetenskaplike "ontdekkings" gemaak word. Die gevoel is dan ook dat ons eerder geloof en wetenskap moet skei. Is dit so? En watter lesse kan ons uit hierdie geskiedenis leer?

Maar eers terug na Galileo self. Galileo het geleef in 'n tyd waar die geosentriese model algemeen aanvaar is. In kort het dit geleer dat die aarde die middelpunt van die heelal is en stilstaan. Hierdie teorie is eeue gelede al deur die Griekse wetenskaplike Aristoteles (384-322 vC) ontwikkel. Met die opkoms van die Christendom is hierdie teorie ook ondersteun deur verskeie gedeeltes uit die Bybel, onder andere:

- 1 Kronieke 16:30 & Psalm 93:1 & Psalm 96:10: *"Ook staan die wêreld vas, sodat dit nie wankel nie."*
- Psalm 104:5: *"Hy het die aarde gegrond op sy grondveste, sodat dit vir ewig en altyd nie wankel nie."*
- Prediker 1:5: *"En die son gaan op, en die son gaan onder, en hy hyg na die plek waar hy opgaan."*

Aangesien Christus na die aarde toe neergedaal het, lyk dit ook heel aanneemlik dat die aarde die middelpunt van die heelal is.

Die gevolg was dat die geosentriese model met die Christelike geloof vereenselwig begin raak het. Later in die Roomse kerk, waar tradisie ook gesag het, het dit dus moeilik geraak om die gedagtegang te probeer verander. As iemand die geosentriese model verkeerd bewys het, is gedink dat die persoon ook die Christendom verkeerd wil bewys.

Teenoor die geosentriese model het Nicholas Copernicus (1473-1543) 'n heliosentriese model ontwikkel. In hierdie model staan die son in die middelpunt van die heelal met die aarde wat om sy eie as om die son roteer. Dit is baie soortgelyk aan wat die siening vandag is. Copernicus het egter geen genoegsame bewyse gehad om sy teorie te ondersteun nie, en dit het bloot 'n teoretiese model gebly.

Galileo was professor in wiskunde by die Universiteit van Pisa en later by die Universiteit van Padua. Daar het hy onder andere klasse in sterrekunde aangebied volgens die geosentriese model. Met 'n teleskoop het hy egter waarnemings gemaak waardeur hy groot vraagtekens oor die geosentriese model verkry het en terselfdertyd die heliosentriese model ondersteun het. Die belangrikste twee is:

- Jupiter se 4 mane (vandag vernoem na Galileo) wentel om Jupiter en nie om die aarde nie. Dit bewys dus die aarde is nie die middelpunt van alle hemelliggame nie.

- Venus het ook verskillende fases soos wat die maan verskillende fases het. Dit is slegs moontlik as Venus om die son wentel. (Mercurius het ook fases, maar Venus is die naaste planeet aan die aarde en die fases kan in sekere gevalle selfs met die blote oog gesien word).

Galileo het gepoog om ander filosowe en wetenskaplikes van die heliosentriese model te oortuig. Hy nooi hulle o.a. uit om self bogenoemde deur sy teleskoop waar te neem, maar hy word nie met ope arms ontvang nie. Sommige mense beweer dat hy probeer het om die heliosentriese model op ander af te dwing. Verder kon hy ook baie sarkasties teenoor ander raak wat maar net nie sy entoesiasme wou deel nie. Dit het hom nie baie gewild gemaak nie en van sy medewetenskaplikes het uit beginsel geweier om deur sy teleskoop te kyk.

Galileo skryf in 1613 'n brief aan die Roomse Kerk dat die heliosentriese model nie noodwendig met deeglike Bybelse interpretasie bots nie (genoem die brief aan Christina). Daar beskryf hy dat genoemde teksverse nie letterlik opgeneem moet word nie – dit is slegs waarnemings wat van die aarde af gemaak word. Vergelyk dit met wat ons vandag ook nog sê: die son kom op en gaan onder. Dit lyk inderdaad so van die aarde af, maar inderwaarheid word dit deur die omwenteling van die aarde veroorsaak.

Vyandiggesinde persone meld hom egter by die inkwisisie aan op aanklag van kettery en hy word in 1616 na Rome ontbied. Daar word hy egter nie as ketter veroordeel nie, maar hulle bestempel wel die heliosentriese model as absurd en in stryd met die Bybel. Galileo word gewaarsku om nie hierdie siening aan te hang of te leer nie, wat hy ook ingestem het om te doen. Vir 'n hele paar jaar bly Galileo dan ook ver weg van hierdie kontroversiële onderwerp.

Met Pous Urban VIII se verkiesing in 1623 verander die prentjie weer. Hy was 'n vriend van Galileo wat ook gunstig teenoor die heliosentriese model gestaan het en nie sy verhoor in 1613 goedgekeur het nie. Galileo het toestemming van hom gekry om 'n boek oor die verskillende modelle te skryf. In 1632 publiseer hy sy beroemde werk wat in Engels bekend staan as "Dialogue Concerning the Two Chief World Systems". Hy het vir etlike jare hieraan gewerk en het daarin die geosentriese en heliosentriese modelle met mekaar vergelyk en tot die slotsom gekom dat die heliosentriese model 'n baie beter model is. Hy het egter dit nie in Latyn (die standaard vir wetenskaplike publikasies) gepubliseer nie, maar in Italiaans. Die rede hiervoor was dat hy die gewone mense wou bereik, wat hom weer 'n vyand van die wetenskaplike inrigtings gemaak het.

Pous Urban het Galileo versoek om van sy (die pous se) argumente in die boek in te sluit. Galileo voldoen aan die versoek, maar wel gekoppel aan 'n karakter met die naam van *Simplicio*. Hierdie naam impliseer egter 'n eenvoudige, dommerige persoon, waardeur Galileo (miskien nie met opset nie) die pous in die openbaar belaglik gemaak het. Dit het veroorsaak dat die vriendskap tussen hulle twee sodanig versleg het dat die pous nie meer vir Galileo ondersteun het nie. Die pous word egter ook deur interne politiek bedreig, wat dit vir hom baie moeilik gemaak het om die vriendskap met Galileo voort te sit.

Dit duur dan ook nie lank nie voordat Galileo in 1633 weer na Rome ontbied is nie. Hierdie keer word hy skuldig bevind daaraan dat hy die vorige bevel verontagsaam het. Die Inkwisisie dwing hom om in die openbaar sy stellings terug te trek en veroordeel hom tot tronkstraf. As gevolg van sy ouderdom en gesondheid word dit verander na lewenslange huisarres. Publikasie van al sy werke word verbied. Hy word gedwing om die heliosentriese model te verwerp, maar volgens oorlewering het hy aan die einde van sy verwerping saggies "*en tog beweeg dit*" gemompel.

Vir die res van sy lewe het hy in relatiewe isolasie deurgebring. In 1642 sterf hy op die ouderdom van 77 jaar.

Na Galileo se dood word sy werke egter nie vergeet nie. Hieronder volg 'n growwe tydlyn tot vandag:

- 1718: Verbod op publikasie van Galileo se werke word opgehef (uitgesluit die "Dialogue").
- 1741: Publikasie van 'n gesensorde publikasie oor al Galileo se werke.

- 1835: Verbod op publikasie word finaal opgehef sodat sy werke ongesensor gepubliseer mag word. 1979: Pous Johannes Paulus II verklaar dat die Roomse kerk verkeerd kon gewees het in die veroordeling van Galileo. 'n Studiegroep word aangewys om dit te ondersoek.
- 1983: Die studiegroep rapporteer dat Galileo nie veroordeel moes gewees het nie.
- 1984: Op voorstel van die studiegroep publiseer die Roomse kerk alle dokumentasie wat met Galileo se hofsitting te doen het.
- 1992: Pous Johannes Paulus II verklaar openlik dat die Roomse kerk 'n fout gemaak het om Galileo te veroordeel.
- 2008: Die Vatikaan stel voor om 'n standbeeld van Galileo binne die Vatikaan op te rig.

Wat is die lesse wat ons uit hierdie geskiedenis kan leer?

Ten eerste word die konflik gewoonlik voorgestel as 'n konflik tussen wetenskap en geloof, maar in werklikheid was dit baie meer kompleks as dit. Dit was 'n poging om gevestigde tradisies te probeer verander, vermeng met magstryd, ambisie en trots. Hierdie konflik is dus nie 'n goeie voorbeeld waar geloof vooruitgang in die wetenskap teengestaan het nie.

Ten tweede kan ons leer dat die Bybel alleen die waarheid is. As die Roomse kerk dit besef het en nie hul eie tradisies en interpretasies van die Bybel aangehang het nie, sou daar waarskynlik nooit 'n konflik ontstaan het nie. Dit moet daarom ook as 'n waarskuwing vir ons dien. Is dit wat óns glo en bely, werklik dit wat in die Bybel staan, of is van dit ook gekoppel aan tradisies? Laat ons dan ook versigtig wees met bv. die jong aarde- of kreasionistiese-modelle. Alhoewel hierdie modelle myns insiens heelwat beter modelle as bv. die oerknal-model is, bly dit nog steeds modelle. Ons weet definitief nie alles nie. Dalk moet ons Galileo se waarskuwing ter harte neem (vertaal in Engels): *"The Bible was written to show us how to go to heaven, not how the heavens go."*

Johan Bijker

© 2015
www.christelikemedia.org

Bronne:

Daar is 'n magdom bronne oor hierdie onderwerp op die web beskikbaar; ek kan die volgende aanbeveel:

- <http://www.christiananswers.net/q-edon/galileo.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei