

'The Christian Virtuoso'

of

'religie en natuurfilosofie, hoe beoefen je beide zonder dat de een de ander bedreigt?'

Scriptie OZS III Wetenschappelijke revolutie door Freek Verpalen, 3138461

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Woordgebruik.....	3
Samenvatting van 'The Christian Virtuoso'	4
Analyse van 'The Christian Virtuoso'	8
Wat de Handboeken ons vertellen over Boyle	11
Wat de Handboeken ons vertellen over religie	13
Vergelijking tussen 'The Christian Virtuoso' en de handboeken	15
Conclusie.....	17
Literatuur.....	18
Noten.....	18

Inleiding

In de Verenigde Staten woed al een zekere tijd een debat dat zich in mindere mate ook in Europa manifesteert, namelijk het debat tussen zij die de evolutie zoals beschreven door Darwin onderschrijven en zij die er andere ideeën op nahouden, meestal ingegeven door de Bijbel (natuurlijk is er ook weerstand vanuit andere religieuze stromingen, maar deze zijn in het Westen kleiner dan het Christendom). Het gaan dan vooral over het onderwijs dat gegeven moet worden, waarbij de Christenen gruwen van de goddeloze ideeën waarmee hun kinderen gebrainwasht worden en zij die Darwin onderschrijven (dat kunnen natuurlijk ook Christenen zijn) willen dat kinderen de beste kennis die er is krijgen. Deze strijd loopt binnen de Christenen nog dieper aangezien die in twee grote stromingen zijn opgedeeld, zij die wel geloven in evolutie maar ook geloven dat God hier direct invloed op heeft (intelligent design) en degenen die de hele wetenschap als een werk van de duivel zien en geloven dat de aarde maar 6000 jaar oud is. Hoewel dit debat in de afgelopen paar jaar opnieuw is opgeleaid is het zeker geen nieuw debat. In de bredere zin is dit een moderne incarnatie van een al millennia gaande zijnde debat tussen conservatieve en progressieve krachten in de wereld. Al eeuwen wordt er gesteggeld over de invloed die wetenschap heeft op onze perceptie van de wereld en of dit ons vermogen om nog godsvruchtig te leven in de weg zit. Vaak was deze strijd ook innerlijk, als nieuwe ontdekkingen botste met het geloof van degene die de ontdekkingen deed, in enkele gevallen ook openlijk, waarvan de vervolging van Galilei het meest bekende voorbeeld is. Meestal kwam het niet tot een openlijke veroordeling en werd er een poging gedaan de nieuwe ontdekkingen met de bestaande ideeën en het geloof te versmelten. Intelligent design is daar een goed voorbeeld van, deze nemen de evolutie van Darwin en poneren dat deze de mens als eindproduct tot doel had, als hoogste binnen de schepping. Met deze theorie zijn genoeg problemen en het debat zal waarschijnlijk nog even doorgaan. Maar zoals gezegd, dit debat is fascinerend maar niet nieuw, en daarom wilde ik graag kijken naar een vroeg voorbeeld van dit debat. In de wetenschappelijke revolutie van de 17de eeuw was de aanwezigheid van God nog veel sterker dan tegenwoordig, ook bij degenen die de wetenschappelijke revolutie mogelijk maakten, ondanks dat er steeds grotere vraagtekens gezet moesten worden bij bepaalde passages van de Bijbel. De aarde werd uit het midden van het heelal gehaald, de wereld bestond niet langer uit vier elementen en een vacuüm bleek maakbaar te zijn, allemaal dingen die in de periode daarvoor door de kerk waren tegengesproken. Dus hoe zat het met de onderzoekers, zij die de onderzoeken deden naar al deze onderwerpen? Hoe zagen zij God en Zijn rol in het ontstaan en behoud van de wereld?

In 1690, nadat hij het al een paar jaar had laten liggen, publiceerde Robert Boyle 'The Christian Virtuoso, Shewing, That by being addicted to Experimental Philosophy, a Man is rather Assisted than Indisposed, to be a Good Christian' als een eerste deel van een serie die pas lang na zijn dood een tweede deel zou krijgen. Boyle had in 1690 al een indrukwekkende carrière achter de rug als alchemist, experimenteel filosoof en een van de oprichters en drijvende krachten van de Royal Society. Dit alles hing samen met zijn status als een groot denker en van een man, die in de tijd dat de resultaten van de verschillende takken van natuurfilosofie aan de antieke perceptie die het geloof verdedigde het opnam voor zowel het geloof als experimentele natuurfilosofie. 'The Christian Virtuoso' werd door Boyle uitgebracht in een tijd waarin steeds meer twijfel ontstond aan de waarde van het geloof en waarin atheïsme een serieuze bedreiging leek te worden in de beoefening van natuurfilosofie. Dit botste heftig met het persoonlijke geloof van Boyle en daarom haalde hij zijn betoog tevoorschijn, maakte het af en publiceerde het¹. Waar ik naar wil gaan kijken in deze scriptie is hoe Boyle experimentele natuurfilosofie met zijn opvattingen over het geloof verenigde en of dit vergelijkbaar is met de narratieven over de strijd tussen geloof en natuurfilosofie in de handboeken die we voor deze cursus behandeld hebben.

Woordgebruik

Bij het lezen en bewerken van de tekst van 'the Christian Virtuoso' ben ik een aantal woorden en begrippen tegengekomen die zich niet één op één lieten vertalen en waar ik dus iets op moest vinden. Bij deze wil ik die graag toelichten.

Om maar te beginnen met 'Virtuoso'. In deze scriptie heb ik dat consequent met 'virtuoos' vertaald, om aan te geven waar ik naar Boyle zijn mening verwijs. Om 'virtuoso' met virtuoos te vertalen is kort door de bocht omdat het begrip bij Boyle een diepere lading had dan iemand die ergens goed in is. De 'virtuoso' is een experimentele natuurfilosoof die erg nieuwsgierig is en constant meer kennis wil krijgen over de wereld en de aard van ons bestaan.

'Philosophy' en 'philosopher' worden ook veel door Boyle gebruikt. Met wat ik de afgelopen paar maanden heb geleerd verbaasd het me niet dat Boyle het nergens over 'science' of 'scientist' heeft en om redelijk dicht bij de bron te blijven heb ik filosofie en filosoof gebruikt, aangevuld met 'natuur' of 'school', om aan te duiden of het hier om een experimentele filosoof of een theoretische filosoof (in de taal van Cohen 'Atheens) hebben. Deze laatste termen heb ik over het algemeen niet op mijn eigen autoriteit aangebracht, Boyle maakt dat onderscheid vaak ook door zelf de woorden 'school' en 'experimental' aan 'philosophy' of 'philosopher' te verbinden. Verder gebruik ik op sommige plekken wel het woord wetenschap, ik doe dit als ik verwijs naar latere ontwikkelingen (bijvoorbeeld in de 19de eeuw) en naar het algehele proces van de wetenschappelijke ontwikkeling.

Dan 'reason'. De betekenis die Boyle aan dit woord verbind lijkt vooral gezond verstand te zijn, desalniettemin heb ik het consequent met 'rede' vertaald.

Ook gebruik ik in deze scriptie een paar keer 'Royal Society', daar bedoel ik natuurlijk de 'Royal Society for the improvement of natural knowledge by experiment' mee.

Daarnaast heb ik op een aantal plekken ook met andere woorden geworsteld, dit heb ik in de tekst van de samenvatting vermeld waar dat relevant is.

Samenvatting van 'The Christian Virtuoso'

'The Christian Virtuoso, Shewing, That by being addicted to Experimental Philosophy, a Man is rather Assisted than Indisposed, to be a Good Christian' (De christelijke virtuoos, aantonen, dat bezig zijn met experimentele filosofie van de mens een goed christen maakt, in plaats van dat te ontmoedigen) is geschreven als een pamflet, in eerste instantie bedoelt om een kennis (die nooit geïdentificeerd wordt of is) te overtuigen, zoals de titel al zegt, van het belang van wetenschappelijk onderzoek voor de zielenheil van de betrokkenen. Hij begint zijn verhaal dan ook met dit uit te leggen en te wijzen op de vrij algemeen aangenomen misconceptie dat het zijn van een goede christen botst met het zijn van een natuurfilosoof. Theologen staat volgens hem in een hoger aanzien dan hij en zijn collega's en wijst op zijn onvermogen om op dit gebied met de theologen in discussie te gaan. Ook denkt hij overtuigde atheïsten niet te kunnen overtuigen van het nut van het christendom. Zijn punt is dan ook vooral dat een virtuoos niet een goede christen moet zijn, maar een goede christen kan zijn en wil dit doen op het vlak waar hij zelf ook sterk in is, namelijk de natuurfilosofie. Door uitgebreid stil te staan bij voorbeelden en experimenten, zoals de moderne natuurfilosofen gewend zijn, wil hij zijn punt zo aantrekkelijk mogelijk voor hen overbrengen, zodat het makkelijker geaccepteerd wordt. Hij bekend ook dat er weinig bekend is over het immateriële, maar verwijst naar hoe weinig we weten van de sterren en met hoeveel gretigheid elk stukje kennis dat we hebben wordt aangegrepen om hierover meer te weten te kunnen komen en vindt dat deze werkstijl ook prima ingezet kan worden om de dingen waar we weinig weet van hebben beter te leren begrijpen. Daarnaast zijn de voorbeelden een goed middel om het onvoorstelbare voorstelbaar te maken. De preface sluit met de stelling dat Boyle zich niet aan een groep verbonden voelt en dat het lastig is om een stuk te schrijven om anderen te overtuigen als men zich van tevoren bij een bepaalde, dogmatische stroming aansluit, maar zich op redelijk verstand en algemeen aangenomen beginselen te beroepen om het betoog kracht bij te zetten.

Dan begint het echte betoog van Boyle. Hij begint met te stellen dat het beoefenen van experimentele filosofie het hem niet in de weg staat om te leven volgens de christelijke regels en wil graag wat dingen verklaren over het betoog wat gaat komen. Om te beginnen maakt hij een onderscheid tussen schoolse filosofen en experimentele filosofen. Hij zich af tegen de schoolse filosofen (wat gezien zijn achtergrond natuurlijk wel te verwachten is) als zijnde mensen die mooie ideeën hebben maar door hun lage affiniteit met experimenten stellen ze zich te weinig open voor de invloed van de wereld om hen heen. Zijn tweede kritiek op schoolse filosofen is dat hun ideeën hun niet dwingen om verder te kijken. Zo lopen ze een hoop mis van wat de wereld te bieden heeft aan bewijs voor theorieën (en in de context van dit betoog natuurlijk ook voor de bewijzen die naar God leiden) en hierdoor zijn hun opvattingen niet zo flexibel en niet zo juist als de opvattingen van de experimentele filosofen. Over atheïsten zegt Boyle dat deze best bewijzen kunnen vinden in de moderne wetenschap voor hun opvattingen, maar dat goede mensen juist naar God geleid worden. Immers, de experimentele filosofie laat de wereld in al haar ingewikkelde glorie zien als een buitengewoon inventief uurwerk dat naast het bijzondere ontwerp ook bijzonder goed onderhouden wordt, waardoor het blijft functioneren. Zonder een entiteit die het uurwerk onderhoudt zal het uurwerk vervallen, wat Boyle koppelt aan een groei van immoraliteit. God heeft ook bewijzen voor zijn bestaan achter gelaten op de aarde, maar deze liggen niet voor het oprapen, ze kunnen pas gezien worden als de mens de moeite neemt om beter te kijken naar de Aarde, wat er toe leidt dat we niet ons geloof in God verliezen maar juist meer waardering en bewondering ontwikkelen voor de schepping. Dit is een argument dat Boyle in de loop van zijn betoog nog meerdere malen in verschillende vormen zal aanhalen.

Hierop volgt een betoog over de ziel, dat vooral een aanval vormt op de misconcepties die anderen hebben gevormd over de aard van de ziel. De menselijke ziel is volgens Boyle een bijzonder verschijnsel aangezien die ons in staat stelt om op een redelijke manier op situaties in te

spelen. Daarnaast is de ziel van de mens onsterfelijk. Hij haalt hier verschillende dieren aan, naar ik vermoed omdat deze door andere filosofen die de onsterfelijkheid van dierlijke zielen voorstaan ook gebruikt zijn, en zegt dat er een hiërarchie bestaat onder de dieren, een olifant of een aap laat bijvoorbeeld veel meer inventiviteit zien dan een vlieg en de ziel die deze dieren bezitten is dan ook van een hogere orde. Maar, hun ziel is nog steeds die van een dier en niet te vergelijken met die van de mens en zal uiteindelijk, in tegenstelling tot die van de mens, met het lichaam vergaan.

Uit de complexiteit van de wereld die door de virtuozen aangetoond wordt trekt Boyle drie conclusies. Ten eerste stelt hij dat dit alles niet toevallig uit het botsen van atomen kan zijn voorgekomen, ten tweede dat de wereld nog steeds onderhouden wordt aangezien deze niet tot chaos vervalt maar zich naar de regels blijft gedragen en ten derde dat de enorme prestatie die God levert door het creëren van het universum en het behouden wat daarin leeft dat hij met zijn creatie begaan is. Boyle stelt bij dit alles dat het belangrijk is om God zijn rol in dit alles te erkennen en hem daarvoor te eren. Hij is begaan bij alles, bij het maken en bewegen van de hemellichamen maar ook bij het creëren van de kleinste wezens, waarbij hij insecten als voorbeeld noemt. Boyle zet de mens in het midden van deze creatie als de belangrijkste creatie van God en keert zich tegen de hoogmoed die hij onder sommigen constateert om God niet te eren. Als hoogste van de creaties vindt Boyle dat het juist aan de mens is om God te eren voor al zijn werk.

Boyle haalt hierna twee argumenten uit de cartesische wereldbeschouwing, omdat deze, in zijn woorden, door vele virtuozen zijn omarmd. Ten eerste verwijst hij ernaar dat in het cartesische wereldbeeld beweging voordelig is voor materie en dat de beweging die het bij de creatie heeft meegekregen nog steeds onderhouden wordt door God. Daarnaast geloven Cartesianen ook in een onsterfelijke ziel die losgekoppeld kan worden van het menselijk lichaam, maar, belangrijker, Boyle is van mening dat deze ziel door God zelf aan een embryo gekoppeld wordt, op een manier die nog onbegrijpbaar is en het lang uithoudt. Boyle verwerpt hierna het idee dat God zich na de creatie van het universum teruggetrokken heeft, aangezien de natuurwetten volgens hem prima kunnen verklaren hoe een levenloos voorwerp zich gedraagt maar niet afdoende zijn om de verbintenis van ziel en lichaam en de morele regels die zich daaruit vormen te verklaren.

De mens is dus het hoogste in de creatie en kan de wil van God ontdekken, begrijpen en uitvoeren. De wil van God moet wel ontdekt worden, omdat deze over het algemeen niet voor het oprapen ligt en aangezien de mens als hoogste van de schepping een speciale positie heeft is de mens het aan God verschuldigd om op zoek te gaan naar de wil van God. Boyle stelt dat aangezien de ziel onsterfelijk is het in het belang van de ziel is om altijd gelukkig te zijn en daarom moet de ziel streven om de hemel te bereiken. Maar de manier om dit te doen moet gevonden worden en daarom is het belangrijk om te zoeken naar de manieren waarop God het liefst wil dat we dankbaar zijn voor zijn werken. Dit stuk, dat heel duidelijk gaat over de verplichtingen die de mens heeft ten opzichte van God, wordt door Boyle afgesloten met de constatering dat het misschien niet helemaal binnen dit betoog hoort maar dat geen enkele andere auteur het ooit gezegd heeft waardoor het voor hem nodig was om het te noemen.

Wat virtuozen volgens Boyle verder nog naar God leid is de hang naar abstracte waarheden, waarbij Boyle deze waarheden definieert als waarheden die niet inspelen op de basale verlangens van de mens. Het gaat een virtuoos dus niet om het nastreven van zijn eigen verlangens, maar om de waarheid te vinden die verstopt ligt. Deze waarheid laat zich niet vinden door mooie verhalen maar door experimenten en door goed en diepgravend ernaar te zoeken. Boyle zet zich hier ook weer af tegen scholastische filosofen die zich slechts met theorieën bezighouden maar volgens hem niet ver komen. Oppervlakkigheid maakt volgens hem slechte wetenschappers en slechte christenen, omdat oppervlakkig niet eer doet aan de opdracht die de mens heeft om de dieper verborgen wil van God te ontdekken. De waarheid kan volgens Boyle soms ver van de algemeen aangenomen perceptie liggen en dit is precies de reden waarom virtuozen zo belangrijk zijn voor het geloof. Zij zijn degenen die op zoek gaan naar de diepere waarheid, niet alleen door erover na te denken maar door met experimenten en bewijzen te komen over die diepere waarheid. Virtuozen zijn er dus, volgens

Boyle, om de misconcepties die we, door slechte gedachtegangen en slecht onderzoek hebben gekregen, af te breken, om zo de waarheid en daarmee de ultieme wil van God te vinden om zo onze plek binnen de schepping, namelijk de hoogste, waardig te zijn.

Tot dit punt ging het verhaal van Boyle vooral over waarom en hoe het werk van de virtuozen naar God leid en de voordelen daarvan ten opzichte van de samenleving. Vanaf hier gaat het verhaal om het tweede deel van Christian Virtuoso, namelijk het christelijke, of liever gezegd, waarom het christelijke geloof het ware geloof is en waarom een virtuoos tot die conclusie zal komen. Volgens Boyle is het christendom namelijk een geweldige religie die goed in elkaar zit en als argumenten gebruikt hij de kwaliteit van de doctrine, de getuigenis en verklaring van de goddelijke wonderen en de geweldige effecten die het christendom op de wereld heeft laten zien. Virtuozen kijken voorbij hun experimenten om de het systeem achter de schijn te zien en daar zit de hoogste waarheid, het christendom, dat hier op aarde geweldige dingen doet en waar meer dan genoeg bewijs voor te vinden is. Bovendien is het christendom natuurlijk beter dan de oppervlakkige, natuurlijke religie en de opvatting dat de natuur als een god fungeert.

Met het bewijs voor het christendom gaat Boyle zoals vanuit modern perspectief is te verwachten voorzichtig om. Hij deelt het op in verschillende categorieën, namelijk persoonlijke ervaring, dat wat we van God ervaren zonder medium, historische ervaring, dat wat is overgedragen, door kennissen of door seculiere bronnen, en als laatste theologische ervaring, waaronder de directe invloed die God op ons heeft onder valt, waarbij dat door zijn boodschappers of via de Bijbel kan zijn. Aan de had hiervan doet hij twee voorstellen die hij wil behandelen. De eerste luidt dat we dingen moeten geloven als 'experience' (waarbij de vertaling met 'ervaring' hier naar mijn smaak een beetje te nauw is, Boyle doelt hier namelijk naast persoonlijke ervaringen ook op de uitkomsten van experimenten) ons ertoe leidt deze dingen te geloven, als we zonder de verkregen informatie zouden denken dat dit niet waardig is om geloofd te worden of zelfs tegen ons gezonde verstand ingaat. Deze stelling heeft betrekking op mensen en voorwerpen. Mensen kunnen namelijk anders zijn dan ze in eerste instantie lijken, zoals personen die eerst goede mensen lijken maar later betrokken blijken en veroordeeld worden voor misdaden. Zo ook is het moeilijk voor te stellen dat een simpel zwart poeder een kasteelmuur omlaag kan halen. Hier haalt Boyle nog meer voorbeelden aan, bijvoorbeeld de misconceptie dat zwaardere voorwerpen sneller vallen dan lichte voorwerpen, allemaal om aan te tonen dat dingen niet altijd zijn wat ze lijken. Maar, je kan niet al het bewijs dat je niet zelf gezien hebt zomaar negeren, dit bewijs moet ook behandeld worden door goed verstand en reflectie, ook al lijkt de bewering niet erg aannemelijk, want een beetje kennis over iets waar we moeilijk kennis van kunnen vergaren is beter dan geen kennis, want alleen zo kunnen we een zo goed mogelijkheid beeld krijgen van de complete schepping. Als voorbeeld noemt Boyle hier de astronomie, waarin veel ontdekkingen zijn gedaan die niet zomaar te reproduceren zijn (zoals de supernova van Brahe), maar die toch, door de integriteit van degenen die ze gedaan hebben geloofd kunnen worden.

Hierop poneert Boyle zijn volgende voorstel: we moeten grote waardering hebben voor de waar bevonden manifestaties van ons geloof, ook als dit bovennatuurlijk is. We kunnen volgens Boyle immers niet het universum en de werkelijkheid bevatten op de manier dat God dat doet. Beweringen van de mens kunnen niet op tegen die van God en aangezien God volledig vrij is in hoe hij zich manifesteert moeten de beweringen van niet-virtuozen of zelfs onliterair personen niet zomaar ter zijde geschoven worden. De drang van de virtuoos om zich meer te verdiepen in zaken zal ertoe leiden dat hij zich dieper in de Bijbel zal gaan verdiepen om de waarheid over de natuur van het goddelijke te komen. Want deze dingen kunnen niet anders tot ons komen dan door openbaring, waarop Boyle het voorbeeld van Columbus aanhaalt, die met zijn ontdekking van de nieuwe wereld ons honderd dingen kon vertellen die niet uit boeken kan halen. Waar deze schoolse filosofen niet te vertrouwen zijn kunnen we volgens Boyle wel vertrouwen op het woord van God zoals dat door zijn boodschappers tot ons is gekomen. Boyle vergelijkt de kennis die we hebben van God met de kennis die we hebben van de oceanbodem. Met een emmertje en een stuk touw kunnen

we wel wat te weten komen over wat zich daar beneden bevind, maar pas als we langere tijd op de bodem kunnen besteden komen we er echt achter wat er daar beneden aan de gang is. Zo is het ook met God, wij kunnen hem pas goed leren kennen door grondige bestudering en niet door een oppervlakkige lezing van de Bijbel.

Hierna gaat Boyle in op de wonderen die door de christelijke God gedaan zijn. Hij haalt hier zijn begrip van historisch bewijs bij, aangezien vele van deze wonderen begaan zijn in het begin van de verspreiding van het christendom en geen van de nu levenden daarbij aanwezig waren. Aangezien we het niet moeilijk vinden om te geloven in de geweldige dingen die gebeurd zijn, waar mensen over vertellen, moet het ook niet moeilijk zijn om te geloven in de dingen die de Bijbel vertelt en waarvoor Jezus aan het kruis stierf. De manier waarop de natuur gemanipuleerd wordt bij deze wonderen wijst volgens Boyle ook op een God die buiten en boven de natuur staat, aangezien hij niet gelooft dat de natuur zichzelf zo kan veranderen. Maar als wonderen belangrijk zijn voor een op openbaring gebaseerde religie, waarom zijn virtuozen dan bezig met het verklaren van verschijnselen die voor velen als wonderen worden gezien? Boyle stelt dat door onderzoek er een onderscheid gemaakt kan worden tussen zaken die slechts vreemd en verrassend zijn en zaken die daadwerkelijk miraculeus zijn. De kennis die de virtuoos opbouwt over normale mechanische processen zal laten zien dat sommige gebeurtenissen niet uit die processen voortkomen en dus een interventie van een hogere intelligentie zijn. Als voorbeeld hiervan noemt hij het wonder dat de apostelen van Jezus plotseling meerdere talen konden spreken en zo het geloof konden verspreiden.

Boyle gaat nu vertellen over de weldadige effecten die die het christendom op aarde heeft gehad. Hij haalt het voorbeeld van de apostelen aan om te laten zien dat een kleine groep vissers zonder macht er toch in slaagden om hun idee over de hele bekende wereld te verspreiden. Zo dreven zij de duivel de wereld uit en slaagden erin om niet de toorn van God over de mensheid uit te roepen. Als God niet achter hun missie stond, hoe hadden ze dan in hun ogenschijnlijke vreemde opdracht kunnen slagen? Dit, samen met wat andere bekende wonderen, ziet Boyle als een 'empirisch' (hij gebruikt dit woord niet, het is wel geïmpliceerd) bewijs voor elke virtuoos om te zien dat het christendom het juiste geloof is. Christendom geeft, door het verlangen naar openbaringen, volgens Boyle de virtuoos de nieuwsgierigheid mee die nodig is om de waarheid te vinden en maakt tegelijk moreel betere mensen van ze. Dat zal de virtuoos ook beschermen tegen de meningen van zij die hier tegen in gaan en er toe leiden dat de virtuoos de waarheid van verzinsel kan onderscheiden.

Boyle sluit zijn betoog met dat hij het intellect van de mens niet denigrerend behandelt, door zoveel waarde te hechten aan ervaringen van natuurlijke of bovennatuurlijke orde. Rede heeft namelijk wel degelijk een plek in het begrijpen van de wereld, een virtuoos moet zijn rede gebruiken om wat hij ervaart te begrijpen, want onze zintuigen kunnen ons bedriegen en filosofie is niet afdoende. Het is dus aan de virtuoos om alle informatie die hij kan vinden, of dat nu over de natuur of over God gaat, te verzamelen, om vervolgens met zijn gezonde verstand de waarheid die in de informatie verborgen ligt te vinden.

Analyse van 'The Christian Virtuoso'

Ik doe deze analyse van 'The Christian Virtuoso' los van de samenvatting, omdat dit me een betere manier leek om twee lopende verhalen te behouden dan ze door elkaar te vlechten.

Zoals eerder gezegd is 'The Christian Virtuoso' een betoog en zoals te verwachten valt neemt Boyle een onderwerp en probeert hij met dit stuk de lezer te overtuigen van zijn mening. Dat heeft het voordeel dat Boyle niet zijn best doet om zijn mening te verbergen, maar presenteert deze duidelijk (in de titel) en komt met zoveel mogelijk argumenten. De preface past prima in het verhaal, het is een redelijk beknopte introductie in het onderwerp. Het is belangrijk voor een beter begrip van zijn motivatie om op te merken dat hij zichzelf niet in staat acht om overtuigde atheïsten te overtuigen van zijn gelijk. Zij zijn voor hem verloren en voer voor de theologen, die hij niet lijkt te willen vervangen door ze een groter begrip over de natuur van God en bovendien een hogere autoriteit toe te kennen als het om het uitleggen van het geloof gaat. Zijn betoog beperkt zich tot zij die al in filosofie geïnteresseerd en belezen zijn en daarbinnen nog een keer tot de mogelijkheid dat experimentele filosofie de godsvrucht van de beoefenaar kan versterken.

Er zijn twee veronderstellingen die Boyle heeft maar die nergens expliciet gesteld worden, namelijk dat God bestaat en dat wat in de Bijbel staat letterlijk waar is. Het is niet raar dat hij hier niet op in gaat, aangezien dit vrij algemeen geaccepteerd was in de tijd dat Boyle schreef. Het daadwerkelijke betoog heeft twee onderwerpen: ten eerste legt Boyle uit waarom experimentele filosofie een mens kan inspireren om religieus te zijn, in het tweede deel legt hij uit waarom een virtuoos zich speciaal tot het christendom aangetrokken zal voelen.

Waarom experimentele filosofie iemand religieus maakt heeft te maken Boyle zijn eigen gevoelens over spiritualiteit. Het komt in dit stuk en anderen duidelijk naar voren dat hij er niets voor voelt om de natuur als een god(in) te zien, zoals sommige van zijn collega's wel doen, zijn idee van God komt overeen met het klassieke beeld van de man in de hemel die zich kan manifesteren op aarde en dan de natuurwetten opzij kan schuiven, mocht hij dat noodzakelijk vinden. Ondanks dat God ten alle tijden aanwezig is om de machine die hij gecreëerd heeft in stand te houden, is de God van Boyle veel meer dan alleen de natuur. God, en nog belangrijker, zijn wil, moet gezocht worden, aangezien hij zichzelf en zijn wil niet zomaar openbaart. Het eerste deel is eigenlijk het meest moderne van het hele pamflet, vervang God (en zijn wil) hier door bijvoorbeeld 'the grand unified theory' en het zou zo een vurig betoog kunnen zijn voor de wetenschappelijke ontwikkeling. De meeste argumenten die Boyle gebruikt voor het bestaan van God worden tegenwoordig ook nog gebruikt, maar dan meestal door de creationisten in hun achterhoedegevecht tegen de evolutietheorie. Specifiek gaat het hier om het 'watchmaker argument' 'alles is zo complex, dat kan toch niet zomaar zijn' en het aanhalen van het oog als voorbeeld van het vakmanschap van God.

Laat ik de belangrijkste stellingen van Boyle in dit stuk maar even achter elkaar zetten:

1. De wereld is zo mooi ontworpen, dat kan niet zomaar zijn.
2. De wereld is niet aan verval onderhevig, zoals al het andere wel, iets moet er dus voor zorgen dat de wereld continu onderhouden wordt.
3. God heeft bewijzen achtergelaten op aarde, die goed verborgen liggen en waar dus goed naar gezocht moet worden.
4. Experimentele filosofen zoeken van nature beter dan schoolse filosofen.
5. De rationele ziel valt niet volgens natuurwetten te verklaren en is een creatie van een hogere orde.
6. Aangezien de mens de hoogste is in de creatie moet de mens God ook als meeste eren.
7. Om te weten hoe de mens God moet eren moet de mens op zoek naar de wil van God en daar moet goed naar gezocht worden.
8. Experimenten leiden tot abstracte bevindingen die betrekking hebben op de waarheid.
9. Schoolse filosofen komen niet met bewijzen van de zelfde orde als virtuozen.

10. Oppervlakkigheid maakt slechte christenen en slechte filosofen.

Boyle bewijst met de eerste twee stellingen het bestaan van een God, de andere stellingen zijn vooral stellingen om de zoektocht van de virtuozen naar de waarheid te zien als een zoektocht naar deze God en om te beargumenteren waarom zij daar beter voor geschikt zijn dan schoolse filosofen, zoals stelling 4 stelt. Uit de context van 'The Christian Virtuoso' is het belang van deze opstelling duidelijk, ondanks dat Aristoteles afgedaan had waren er nog steeds mensen met mooie verhalen die kloppend leken maar die toch onjuist waren. Ook was er natuurlijk de vraag waarom er zoveel aandacht aan onderzoek besteed moest worden als we God zijn natuur toch nooit helemaal zullen begrijpen. Boyle beantwoordt dit met 7 en 8, waarmee hij uitlegt hoe de mens de wil van God kan vinden en waarom de experimentele filosofie hiervoor zo belangrijk is. Daarnaast legt hij het belang om überhaupt naar God zijn wil op zoek te gaan uit in stelling 6. Het wordt uit dit verhaal duidelijk dat de wil van God het belangrijkste is wat er te vinden valt in de wereld en dat we volgens Boyle alles wat we kunnen gebruiken in moeten zetten om deze te vinden.

Bij stelling 5 over de ziel verwijst Boyle expliciet naar Descartes. In de 'preface' heeft hij al gezegd dat hij geen echte aanhanger van hem is en dat hij niet op dogmatische gronden dingen wil accepteren. Dit is hier wel een mooi voorbeeld van. Boyle gelooft duidelijk in de onsterfelijkheid van de (rationele) ziel en benadrukt uitgebreid dat deze verschilt van de ziel die dieren hebben, zelfs van de zielen van dieren die duidelijk meer intelligentie hebben dan de meeste. Dit is een punt waarop hij grondig van mening verschilde met Thomas Hobbes, die de ziel niet los van het lichaam kon zien². Boyle onderbouwt zijn mening over de ziel door te verwijzen naar moraliteit, waarvoor geen fysiek bewijs gevonden kan worden maar aangezien het wel invloed op ons handelen heeft vindt Boyle het duidelijk dat deze wel bestaat. Het feit dat Boyle hier een stelling van Descartes pakt en diens onderbouwing gebruikt om zijn eigen ideeën te verdedigen zonder gelijk het hele systeem van Descartes te accepteren laat zien dat hij serieus bedoeld wat hij in de 'preface' zegt.

Stelling 8 en 10 hebben ook wat met elkaar gemeen en dat is dat ze wat zeggen over de aard van de waarheid. De waarheid is volgens Boyle niet iets simpels dat zomaar door iedereen begrepen kan worden. Dit valt samen met zijn persoonlijke afkeur voor natuurlijke religie, iets waar hij ook over geschreven heeft. De echte waarheid is te vinden in 'revealed religion'. Wat daarmee bedoeld wordt is een religie die zich niet zomaar in de natuur laat vinden, zoals primitieve natuur aanbedding, maar een religie die de mens bereikt door een goddelijke openbaring, waarvan de Bijbel natuurlijk een goed voorbeeld is. Volgens Boyle hoeft die openbaring niet plaats te vinden doordat God of zijn boodschappers zich tot de mens richten, maar kan de mens ook zelf op zoek gaan hiernaar, waarmee we weer terugkeren bij het belang van experimentele filosofie.

Boyle heeft nu een overzicht gegeven van wat hij geloofd, hoe hij God ziet en wat het belang van experimenteel onderzoek en de mensen die zich daarmee bezighouden is in zijn beeld van het universum. In het gedeelte dat hierna volgt gaat Boyle vertellen waarom de virtuoos zich aangetrokken zal voelen tot het christendom en niet tot een van de andere geopenbaarde religies. Deze andere religies behandelt hij niet (hij noemt ze niet eens bij naam), maar het is te verwachten dat hij hier het Jodendom en de Islam in gedachten heeft. Dit stuk van het betoog is enigszins eigenaardig voor een atheïst en benadrukt de aanname van Boyle dat wat in de Bijbel staat letterlijk waar is.

Omdat een groot gedeelte van dit stuk beargumenteerd wordt op gebeurtenissen waarbij Boyle niet persoonlijk aanwezig was begint hij met het uit elkaar halen van verschillende soorten bewijs, namelijk persoonlijk, historisch en theologisch, die dan nog onderling direct of indirect kunnen zijn. De waarde van bewijs van zaken die hij niet persoonlijk gezien heeft benadrukt hij met voorbeelden uit de astronomie, zoals de supernova die Brahe observeerde. Boyle heeft die supernova nooit gezien, maar gezien de reputatie van Brahe kunnen we aannemen dat hij die supernova daadwerkelijk gezien heeft. Verder maakt Boyle een groot punt van het geloven van het ongelofelijke. Hij haalt hier bekende voorbeelden van tevoorschijn zoals de vernietigende kracht van buskruit en de fatale gevolgen van de beet van een hondsdolle hond en zegt dat dingen die in

eerste instantie niet mogelijk lijken bij nader inzicht wel mogelijk zijn. Met de betrouwbaarheid van bepaalde getuigen en het oprekken van ons vermogen om ongelofelijke dingen te accepteren geeft Boyle ons logische redenen om het woord van de Bijbel als waar te accepteren. Op basis hiervan vertelt Boyle vervolgens waarom het christelijke geloof het geloof is voor de virtuoos.

De ellende van dit stuk is dat Boyle eigenlijk niet veel anders doet dan wat hij van tevoren zegt dat hij gaat doen, namelijk het christelijke geloof verdedigen als de ultieme uitkomst van experimentele filosofie. De persoonlijke narigheid die ik hier als 21ste-eeuwse atheïst van ondervind is dat de argumenten die Boyle aandraagt voor het christelijke geloof uit wonderen bestaan die nooit door Boyle zijn gezien maar die hij overneemt, omdat hij de autoriteit van de Bijbel accepteert en zich zodanig openstelt voor het onverwachte dat hij de verhalen die de Bijbel vertelt geloofd, voor mij persoonlijk volstrekt ongelooftwaardig zijn. Wat betreft het belang van de experimentele filosofie komt hij in dit stuk niet veel verder dan het belang van gedegen onderzoek en het onverwachte verwachten benadrukken. Dat laatste heeft natuurlijk niet alleen raakvlak met de religieuze waarheid die gevonden moet worden, maar is wederom een aansporing voor diegenen die zich bezig houden met experimentele filosofie om vooral nieuwsgierig te zijn naar wat ze kunnen vinden. Het kromme hieraan is, voor mij althans, dat Boyle een eindpunt aan die nieuwsgierigheid plaatst door uit te gaan van een almachtige God met een onfeilbaar boek waarbij in de strijd tussen experimentele filosofie en de Bijbel de experimentele filosofie het onderspit zal delven. Ondanks dat deze houding voor deze tijd natuurlijk niet erg verbazend is is het wel bijzonder om te zien dat Boyle deze twee, voor mij conflicterende, ideeën weet te verdedigen. Het tweede stuk van 'The Christian Virtuoso' leert ons dus dat wat Boyle betreft religie en experimentele filosofie absoluut niet met elkaar in strijd zijn, wat duidelijk naar voren komt in het enthousiasme van Boyle. Dezelfde geestdrift waarmee hij in het eerste gedeelte van 'The Christian Virtuoso' de experimentele filosofie verdedigt zet hij nu in om het christelijke geloof te promoten.

In het laatste stuk van 'The Christian Virtuoso' lijkt Boyle zich te verontschuldigen voor het gebrek aan belang dat hij in het voorgesane verhaal heeft gehecht aan het opstellen van verklaringen. In een fusie tussen zijn twee eerdere onderwerpen neemt hij de resultaten van experimentele filosofie en combineert deze met de rede die ons door onze rationele, door God gegeven ziel, ter beschikking is gesteld om met deze twee elementen samen verklaringen te kunnen zoeken voor de dingen die we ervaren. Boyle noemt als reden hiervoor dat onze zintuigen ons kunnen bedriegen en dat door rede te gebruiken we uiteindelijk de juiste conclusie kunnen trekken. Het belang van deze opstelling is tweeledig: ten eerste vormt het een brug tussen theorie en zintuiglijke werkelijkheid en ten tweede geeft het niet een van beide de overhand. Volgens Boyle kunnen we niet tot kloppende conclusies komen door slechts ons verstand of slechts onze waarnemingen te gebruiken, maar moeten ze samen werken om tot een beter begrip te leiden van de wereld om ons heen, een sentiment dat tegenwoordig amper bestreden wordt.

'The Christian Virtuoso' geeft dus alles bij elkaar een duidelijk beeld over hoe Boyle geloof en experimentele filosofie met elkaar verenigde. Hij ging uit van een wereld en een ziel die hem door God gegeven waren en dat het doel van zijn bestaan het eren van God was, op de manier die het meest passend was voor hem, namelijk op een zoektocht gaan naar de verborgen waarheden die God in de wereld had achtergelaten, niet alleen met behulp van zijn verstand maar ook met zintuiglijke waarnemingen, het liefst waarnemingen die, net als de wil van God, niet zomaar te zien waren maar door gedegen onderzoek aan het licht kwamen. Daarnaast laat 'The Christian Virtuoso' duidelijk zien hoeveel respect Boyle voor zijn geloof had en hoe zijn eigen nieuwsgierigheid en het belang dat hij aan godsdienst hing hem moet hebben gedreven om zo hard mogelijk op zoek te gaan naar de eerder genoemde waarheden. De zwakte van het betoog zit hem vooral in de manier waarop hij buigt voor de openbaring door aan God en de Bijbel meer kennis toe te dichten dan enig mens ooit zal bezitten. Dit past prima in de geest van de tijd en zal door velen overgenomen zijn, maar op lange termijn is dit standpunt onhoudbaar gebleken.

Wat de Handboeken ons vertellen over Boyle

Boyle wordt door alle vier de boeken genoemd, maar zijn rol verschilt in de verschillende boeken. Dit hangt af van de het verhaal van de auteur en wederom zien we dat Boyle door Cohen en Henry belangrijker wordt gevonden dan door Vermij, McClellan en Dorn. Waar Cohen Boyle als een belangrijk individu ziet die een belangrijke transformatie bewerkstelligt en Henry extra aandacht besteed aan zijn religieuze denkbeelden, staan Vermij, McClellan en Dorn alleen kort stil bij zijn werk.

Zoals gezegd besteed Cohen veel aandacht aan Boyle. Dit heeft te maken met de opbouw van de wetenschappelijke revolutie volgens Cohen, die stelt dat de overgedragen kennis van de Griekse natuurfilosofen door christelijke en islamitische tussenpersonen in de 17de eeuw zes transformaties doorging waardoor de basis van de moderne natuurwetenschap werd gelegd. Boyle neemt een belangrijke plaats in in de vierde transformatie, waarbij gemodificeerde deeltjestheorieën van Gassendi en Descartes verenigd werden met het experimentele onderzoek in de Baconiaanse traditie. Boyle zorgde er zo voor dat de voorheen rigide theorieën die er waren over de opbouw van het universum open kwamen te staan voor de resultaten van onderzoeken en dat experimenteel onderzoek in een breder kader dan voorheen kwam te staan. Hij keek dan ook liever naar de overeenkomsten tussen de verschillende bestaande systemen om zo een consensus te creëren en om de strijd tussen de systemen te ondermijnen. Hij stelde ook duidelijke regels op voor het uitoefenen en controleren van experimenteel onderzoek en de resultaten daarvan en was daarnaast een methodische alchemist en voerde samen met Robert Hooke veel proeven uit met de luchtpomp. Zonder Boyle en zijn werk had de wetenschappelijke revolutie er dus mogelijk heel anders uitgezien³.

Vermij noemt over Boyle niet veel meer dan de mensen waarmee hij samenwerkte, zijn werk met de luchtpomp en luchtdruk en dat hij belangrijk was voor experimenteel onderzoek⁴.

Henry gaat op twee aspecten van Boyle in, namelijk zijn werk en zijn religieuze ideeën. Op het gebied van experimenteel onderzoek wordt Boyle door Henry als de meest vooraanstaande van zijn tijd beschouwd. Ook gaat Henry in op de theoretische achtergrond van Boyle en zijn verhouding met het atomisme, waar hij altijd afstand van heeft gehouden. Maar het interessantste voor het onderwerp van deze scriptie is natuurlijk wat Henry zegt over de religieuze ideeën van Boyle. Henry beschrijft Boyle als een aanhanger van het voluntarisme, een leer die stelt dat de wil van God het hoogste is. Boyle zag de wil van God dus als zijn belangrijkste attribuut. Hij keerde zich op dit vlak ook tegen Descartes, die God als gebonden aan de natuurwetten zag, Boyle was van mening dat God hier wel degelijk van af zou kunnen wijken. De theorieën die Boyle ontwikkelde aan de hand van zijn ontdekkingen waren volgens Henry zo afgesteld dat ze ook niet met dat idee botste. Henry noemt Boyle ook als een strijder tegen het atheïsme, dat zich van oudsher aan het atomisme had verbonden. Ondanks dat aan Boyle zijn geloofsovertuiging amper getwijfeld kon worden voerde hij verbeterde strijd tegen de aanname dat dit nog steeds zo was door zijn ideeën juist als het tegenovergestelde van atheïsme neer te zetten. Ook had hij discussies met filosofen die hij atheïstisch vond, zoals Thomas Hobbes. Zoals eerder al gezegd liet Boyle na zijn dood ook geld na voor jaarlijkse lezingen, speciaal bedoeld voor het bestrijden van verschillende soorten ongelof, maar in het bijzonder het atheïsme⁵.

McClellan en Dorn zeggen niets nieuws vergeleken met wat hierboven over Boyle gezegd wordt. Ze noemen dat hij experimentele filosofie propageerde en dat hij werk verricht heeft met de luchtpomp⁶.

De reden dat Boyle bij Cohen en Henry meer genoemd wordt is, zoals hierboven gezegd, omdat hij belangrijker is voor de verhalen van deze auteurs dan in de verhalen van de andere auteurs. De conclusie die men over Boyle kan trekken aan de hand van deze auteurs is dat hij een begaafd alchemist en vooruitstrevende experimentele filosoof was die opzienbarend werk heeft

verricht met de toen revolutionaire luchtpomp. Hij was van grote invloed op de mensen die met en na hem zich aan de experimentele wetenschap weidden en was op het gebied van religie een grote tegenstander van alles wat de rol die God volgens hem in de wereld had verminderde. Maar blijkbaar is er ook discussie over zijn precieze belang, anders zou hij in alle verhalen wel evenveel aandacht krijgen. De boeken van Vermij, McClellan en Dorn getuigen dat Boyle, ondanks zijn positie binnen de Royal Society, niet zo belangrijk was als bijvoorbeeld Galilei, Descartes en Newton als het om het volbrengen van de wetenschappelijke revolutie gaat. Maar gezien de visies van Cohen en Henry niet botsen met de manier waarop de andere auteurs Boyle beschrijven denk ik niet dat het juist is om de visies van Cohen en Henry te verwerpen.

Wat de Handboeken ons vertellen over religie

Alle vier de handboeken beschrijven de strijd die heeft plaats gevonden tussen religie en natuurfilosofie tijdens de wetenschappelijke revolutie. Wat opvalt is dat de inhoud en de gevolgen hiervan niet zo groot zijn zoals over het algemeen wordt aangenomen. Eigenlijk hebben maar twee mensen (en hun systemen) in deze periode echt last gehad van een georganiseerde, religieus geïnspireerde aanval op zichzelf en hun werk, namelijk Galileo en Descartes. Voor zover er een conflict was tussen nieuwe inzichten en geloof was dit vooral een conflict dat zich in de hoofden van de nieuwe generatie natuurfilosofen afspeelde. Geen van hen was atheïstisch en allen probeerden hun nieuwe ideeën te verenigen met de heersende opvattingen over God. Maar laten we eerst in de hoofden van de auteurs kruipen, waarbij ik nog wil zeggen dat ik me voor dit stuk beperkt heb tot wat de auteurs over religie hebben gezegd met betrekking tot de wetenschappelijke revolutie. Vermij, McClellan en Dorn behandelen bijvoorbeeld ook Darwin en de problemen die hij gehad heeft, maar dat is niet relevant voor deze scriptie.

Cohen pakt de strijd tussen religie en wetenschap aan in een hoofdstuk dat niet alleen daarover maar meer in het algemeen gaat over de tegenstand die de nieuwe, opkomende takken van natuurfilosofie kregen tussen grofweg 1600 en 1660. Hij behandelt uitgebreid de strijd tussen Galilei en de katholieke kerk die volgens hem er uiteindelijk toe leidde dat Galilei misschien amper werd gekwetst, maar dat de harde houding die de katholieke kerk in navolging van het proces van 1633 aannam wel tot een verkreupeling van de jezuiten en het onderzoek dat zij deden heeft geleid. Op dezelfde manier zorgde de heibel die Descartes over zich heen kreeg, eerst door Voet en later door de katholieke kerk dat in het nieuwe Europa dat na de vrede van Westfalen ontstond er maar weinig mensen waren die wereldbeschouwelijke onderwerpen weer op de spits wilde drijven, zoals dat door Galilei bewust was gedaan. De angst voor onrust zorgde ervoor dat de vorsten die als mecenas voor natuurfilosofen optraden, wat na 1660 vooral de Britse en Franse koningen waren, als compensatie voor hun goedkeuring en steun wilden dat wereldbeschouwelijke onderwerpen met rust werden gelaten. Daarnaast bestond er in de katholieke wereld angst voor de inquisitie, die misschien niet overal even machtig was en zeker in Frankrijk ook afhankelijk van de wereldlijke macht, die kerkelijke censuur op kon leggen, zoals met de boeken van Descartes gebeurde. Tegelijkertijd ontstonden er in Londen en Parijs twee nieuwe organen die loop van de wetenschappelijke ontwikkeling in de komende periode zouden bepalen en die, ondanks de beperkingen die in hun mandaat lagen, erin slaagden om een nieuwe lichtung natuurfilosofen nieuwe mogelijkheden te bieden om samen verder te gaan met natuurfilosofie. De voornaamste focus van deze twee organisaties was dan ook wereldlijk nut. De nieuwe ontdekkingen hadden de belofte om de manier waarop dingen altijd al gedaan werden sterk te verbeteren. Cohen haalt hier het voorbeeld van de navigatie op zee aan, een van de belangrijkste onderwerpen in een periode waarbij een groot gedeelte van de welvaart en prestige voortkwam uit overzeese avonturen en dominantie op de handelsroutes. Dit streven naar verbetering werd vooral in Engeland voorzien van een religieus mandaat, waarmee zij die niet geschikt waren om zich terug te trekken uit de wereld om God te dienen zich met hun goede werken toch dienstbaar kunnen maken. Daarnaast werd experimentele natuurfilosofie door de betrokken vorsten, met de belofte van nieuwe technologie, uit de verdenking van heiligschennis getrokken. Dit, samen met de open houding die West-Europa in het verlengde van de ontdekkingsreizen en de mogelijkheid (dankzij Augustinus) om de Bijbel niet letterlijk te interpreteren zorgde er volgens Cohen voor dat er ruimte ontstond voor de natuurfilosofen om verder te werken⁷.

Vermij verteld in zijn boek betrekkelijk weinig over religie, zeker vergeleken met Cohen en Henry (hieronder). Vermij legt veel aandacht bij de veroordeling van Galilei en de gevolgen daarvan. De katholieke kerk bande onderzoek door de jezuiten niet uit, dat mocht gewoon doorgaan, maar na 1633 was het verboden om de resultaten van experimenten te interpreteren.

Daarnaast leidde de veroordeling van Galilei tot grote voorzichtigheid bij Descartes. Vermij staat later wel stil bij de verandering in het wereldbeeld dat vooral door Descartes en het debat over heliocentrisme teweeg was gebracht, maar gaat niet veel verder dan te zeggen dat deze onderwerpen (verhitte) discussies opleverden⁸.

Henry wijdt een heel hoofdstuk specifiek aan de verhouding tussen religie en de nieuwe wetenschap. Naast de ontkrachting van het idee dat religie en natuurfilosofie in deze periode uitgebreid met elkaar in de clinch lagen besteed hij veel aandacht aan de verschillen die er bestonden in de religieuze opvattingen in deze periode. Zo staat hij bijvoorbeeld stil bij Descartes die het wonder met de eucharistie maar moeilijk kon rijmen met zijn filosofie op het gebied van het bewegen van deeltjes, iets wat vooral problemen opleverde met de katholieke kerk, waarbij letterlijk het vlees van Jezus wordt gegeten. Ook besteed Henry veel aandacht aan de verschillende verklaringen die er aan de hand van de verschillen in religie gegeven worden voor het ontstaan van de wetenschappelijke revolutie. Zo werd er vaak gewezen op het belang van het puritanisme in Engeland voor het ontstaan van de wetenschappelijke revolutie, totdat anderen terecht opmerkten dat er ook genoeg andersdenkenden betrokken waren bij dit proces. Ook de, in navolging van de processen tegen Galileo, vaak als streng geziene katholieke kerk lijkt geen grote rem te zijn geweest voor de natuurfilosofie, aangezien er nog steeds katholieken (zoals Descartes) zich hiermee bezig hielden. Ook noemt Henry religie als een inspiratie voor filosofen, om, in navolging van de wensen van Luther en Calvijn, het tweede boek van God, de natuur, beter te gaan bekijken. Henry besteed ook aandacht aan het atheïsme en de vrees voor de ontwikkeling daarvan die, blijkend uit de hoeveelheid literatuur die tegen hen werd gericht, zeker serieus moet zijn geweest. Maar, de meesten identificeerden zich dus niet als atheïsten en juist als het tegenovergestelde. Boyle neemt binnen deze groep een prominente plek in, niet alleen vanwege zijn geschreven werk, maar ook vanwege de lezingen die in zijn naam werden gegeven om zaken als atheïsme te bestrijden. Henry concludeert met de stelling dat religie en theologie een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan de wetenschappelijke ontwikkeling in de 17de eeuw⁹.

McClellan en Dorn zeggen zo mogelijk nog minder over religie van Vermij¹⁰. Ze doen een uitgebreid verslag van de vervolging van Galilei en stellen dat Descartes in de Nederlanden verbleef wegens de tolerantie¹¹, maar dat tweede kan je vrij makkelijk omver werpen door te verwijzen naar de vervolging van Descartes, zijn medestanders en ideeën door Voet.

Cohen en Henry zijn dus de enigen die (binnen dit onderwerp) (dogmatische) religie als iets meer zien dan een horde die overwonnen moest worden om het ware potentieel van de natuurfilosofie naar buiten te laten komen. De visie van beide auteurs komt redelijk overeen, maar op het gebied van de invloed van religie op de ontwikkeling van natuurfilosofie verschilt de focus van de beide auteurs. Henry, die in het hoofdstuk over religie natuurlijk over bijna niets anders schrijft, legt veel nadruk op de verschillende vormen religie en de invloed daarvan en besteed bijvoorbeeld veel aandacht aan de verhouding tussen katholieken en protestanten die met natuurfilosofie bezig zijn en de invloed van het voluntarisme, terwijl Cohen naar een breder plaatje kijkt en de vrede van Westfalen als een inspiratie voor samenwerking en het belang van de ontdekkingsreizen als een katalysator voor nieuwsgierigheid in zijn narratief verwerkt. Maar als het op conclusies aankomt verschillen beide weinig. Bij beide komen Boyle en zijn tijdgenoten naar voren als mensen die hand in hand met de Bijbel de strijd aangaan met de atheïstische implicaties die getrokken kunnen worden uit het werk van Descartes en keren ze zich resoluut tegen het idee dat het nieuwe, atomistische en heliocentrische wereldbeeld atheïstisch is. Geloof is met andere woorden dus geen hindernis, maar een belangrijke factor in het leven van allen die zich met natuurfilosofie bezighielden en waarmee zij allen op hun eigen manier rekening mee hielden en door lieten inspireren.

Vergelijking tussen 'The Christian Virtuoso' en de handboeken

Zoals ik eerder heb vastgesteld worden zowel Boyle als het onderwerp van 'the Christian Virtuoso', namelijk de verhouding tussen (christelijke) religie en natuurfilosofie in alle vier de handboeken genoemd, zij het in verschillende mate. Het boek van Vermij en het boek van McClellan en Dorn geven veel minder informatie over beide onderwerpen dan de boeken van Cohen en Henry en als ik ga kijken naar wat ik van 'the Christian Virtuoso' terug kan vinden in de handboeken zal dat dus vooral over de boeken van Cohen en Henry gaan.

Laat ik beginnen met Boyle zelf, aangezien hij en zijn werken in alle boeken genoemd worden. In de handboeken kwam het beeld naar voren van een voorstander van gedegen en doordacht onderzoek op het experimentele vlak. Deze specifieke Boyle komen we natuurlijk tegen in 'the Christian Virtuoso'. Boyle pleit constant voor het beter kijken en meer zoeken naar de waarheid. Waar de handboeken en 'the Christian Virtuoso' van elkaar verschillen is natuurlijk de focus. De handboeken willen het verhaal van het ontstaan van de moderne natuurgeschiedenis vertellen en moeten hiervoor het proces van de wetenschappelijke revolutie doorlopen. Daarbij is religie natuurlijk een onderwerp (zoals we later zullen zien), maar in tegenstelling tot bij 'the Christian Virtuoso' is het niet het hoofdonderwerp. Waar zij op focussen is het werk dat Boyle heeft gedaan op chemisch gebied en natuurlijk het baanbrekende werk met de luchtpomp. Maar, zoals eerder geconstateerd, Cohen en Henry zeggen meer over Boyle. Cohen had het ook over de man die de deeltjestheorieën nam en deze experimenteel aanpakte en zo de dogma's die er in deze theorieën bestonden ter discussie stelde. Ook deze Boyle komen we tegen in 'the Christian Virtuoso'. Al in de preface zegt Boyle dat hij niet tot een bepaalde stroming behoort en dat hij het zelfs hinderlijk vindt om een onderwerp vanuit vastgestelde (filosofische) principes te benaderen. Het verhaal moet overtuigen omdat het een zinnig verhaal is, omdat dit het verhaal het grootst mogelijke publiek geeft: als je terugvalt op de beginselen die anderen hebben gelegd en die door een stroming onderschreven worden zal het verhaal automatisch geen gehoor vinden bij tegenstanders van die stroming, terwijl elk mens gezond verstand bezit. Ook zien we aan het einde van 'the Christian Virtuoso', in het pleidooi voor de samenwerking tussen rede en de resultaten van experimentele filosofie, deze Boyle weer terugkeren, die de grens tussen theorie en experiment slecht.

Henry heeft het naast het werk van Boyle het ook over de religieuze kant van Boyle en sluit daarmee perfect aan bij het onderwerp van deze scriptie. De voluntaristische natuur van Boyle zijn geloof is overduidelijk in 'the Christian Virtuoso', waarin Boyle een paar keer de wil van God beschrijft als het hoogste wat door experimentele filosofie gevonden kan en moet worden. Ook de afkeer die Boyle had voor het atheïsme komt naar voren, aangezien hij overtuigde atheïsten als voor zijn betoog verloren beschouwt en daarmee, gezien hij zich beroept op rede, min of meer impliceert dat deze mensen niet voor rede vatbaar zijn. Ter conclusie kan ik stellen dat de visies van Cohen over de wetenschappelijke en de Henry over de religieuze kant van Boyle overeenkomen met het beeld dat in 'the Christian Virtuoso' naar voren komt.

Dan de verhouding van natuurfilosofie en religie. Alle auteurs besteden aandacht aan de vervolging van Galileo, ongetwijfeld omdat dit een belangrijk proces was en daarom ook veel aandacht heeft gekregen van natuurfilosofen en historici. Het vrij algemene beeld dat door de handboeken geschetst wordt is dat de moeilijkheden die verborgen zaten in het werk van Copernicus door zijn promotie van een heliocentrisch wereldbeeld door Galileo op de spits werden gedreven waarop de katholieke kerk het propaganderen van heliocentrisme verbood. Dit had gevolgen voor de tolerantie voor natuurfilosofie binnen de katholieke kerk waardoor de jezuiten niet meer zoveel speelruimte als eerst. En hier groeien de meningen uiteen. McClellan en Dorn stellen dat Descartes naar de Lage Landen vluchtte omdat hij hier wel vrijuit kon spreken en publiceren en laten het hierbij. De andere drie auteurs melden wel de strijd die Voet heeft gevoerd tegen Descartes en zijn ideeën. Ondanks dat die strijd niet zoveel resultaat had als Voet gehoopt had

geeft het wel duidelijk aan dat de Lage Landen niet zo tolerant waren als gedacht. Het verhaal van Vermij houdt hier min of meer op maar Cohen en Henry gaan verder over de verhouding tussen geloof en natuurfilosofie die daarop volgde.

Het beeld dat beiden creëren is van een wereld waarin er wel dingen mogelijk zijn op het gebied van natuurfilosofie en waarin de mensen die daarmee bezig zijn dit onder bescherming of opdracht van de kroon gaan doen, maar waarin er ook restricties zijn, ingegeven door de controverses van Galilei en Descartes. De twee plekken waar vanaf dan het voornaamste onderzoek plaatsvindt zijn Londen en Parijs en zowel de Engelse als Franse koning geven de aan hen verbonden natuurfilosofen mee dat ze orde willen in de maatschappij en resultaten van het onderzoek dat gedaan werd. De seculiere machthebbers wilde dus om seculiere redenen dat de natuurfilosofen zich relatief koest hielden. Maar wat deze periode opmerkelijker maakt en waar Cohen en Henry beide op wijzen is dat het juist het christendom wordt dat de zoektocht naar de waarheid achter natuurlijke verschijnselen inspireert. Dit is een gevolg van de ideeën van Francis Bacon die, en niet als laatste, stelde dat het ontdekken van de waarheid achter natuurverschijnselen (dit ging van vooral over experimentele natuurfilosofie) ook een manier is om godsvruchtig te zijn. Als gevolg komen in Engeland bij de Royal Society mensen bij elkaar die deze filosofie onderschrijven en aan de hand daarvan aan de slag gaan, waaronder Robert Boyle. Dit beeld, van een wereld waarin religie niet de tegenstander maar juist de inspiratie is voor natuurfilosofisch onderzoek komt overeen met het beeld dat in 'the Christian Virtuoso' naar voren komt. Ondanks dat het verleidelijk is om vanuit het moderne perspectief naar 'the Christian Virtuoso' te kijken en het gedeelte dat gaat over de superioriteit van het christendom als irrelevant te beschouwen is het onmogelijk om Boyle zijn betoog te lezen en niet de conclusie te trekken dat hij zijn geloof niet als een hindernis zag voor experimentele filosofie.

Als Cohen en Henry op het juiste pad zitten met hun behandeling van Boyle en de verhouding tussen geloof en natuurfilosofie zoals die én in hun boeken én in 'the Christian Virtuoso' naar voren komt, rijst de vraag op waarom Vermij, McClellan en Dorn het niet nodig vonden om hier aandacht aan te besteden, ondanks dat het een nieuw inzicht geeft op de vrij algemeen aangenomen positie dat natuurfilosofie (en in het verlengde daarvan, wetenschap) en geloof zo met elkaar botsen. Voor McClellan en Dorn speelt het misschien mee dat hun verhaal veel groter is dan alleen dat van de wetenschappelijke revolutie en dat ze liever stil staan bij grote ontwikkelingen dan het individuele geloof van mensen die nooit een conflict hebben veroorzaakt (ze besteden bijvoorbeeld wel aandacht aan de overtuigingen van Darwin). Ook is het natuurlijk zo dat, achteraf gezien, de balans die Boyle en zijn medestanders vonden geen stand hield, getuige de steeds verminderde bijdrage die geloof aan het wetenschappelijke proces toevoegt naarmate we dichter bij het heden komen. Bij Vermij ligt de focus ook anders, niet zozeer in tijd maar op inhoud. Zijn nadruk ligt veel meer op de theoretisch filosofische ontwikkelingen van Descartes en het conflict dat Vermij beschrijft richt zich dus ook veel meer over de moeilijkheden met het geloof die Newton later in het verlengde van Descartes heeft gehad, niet op de verhouding tussen geloof en natuurfilosofie in de tussenliggende periode. In zijn verhaal is het Newton, niet Boyle (die in dit opzicht ook niet genoemd wordt) die natuurfilosofie weer met geloof in het reine brengt na de onrust die door Galilei en Descartes veroorzaakt werd¹².

Conclusie

Aangezien ik de kern van het betoog van Boyle in 'the Christian Virtuoso' terug zie in twee van de vier handboeken die we voor deze cursus gebruikt hebben trek ik de conclusie dat deze twee auteurs, Cohen en Henry, op zijn minst kennis hebben genomen van deze ideeën van Boyle en deze belangrijk genoeg vonden om op te nemen in hun boeken. Uit de constatering dat ik in de andere twee boeken de kern van 'the Christian Virtuoso' niet tegenkom concludeer ik dat de inhoud blijkbaar niet noodzakelijk is om de wetenschappelijke revolutie te begrijpen. Het is natuurlijk maar de mening van een man, over een onderwerp. In alle boeken worden velen genoemd en vaak worden de redenen dat zij zich aan natuurfilosofie, of later wetenschap, waagden uiteengezet. Dat is natuurlijk ook nogal ondoenlijk, er zijn zoveel boeken geschreven over al deze individuen, waarom zouden ze opgenomen moeten worden in een narratief over het effect van hun inzet?

Omdat de mening van Boyle ertoe doet. Hij was een belangrijk persoon binnen de Royal Society, die, hoe je het ook went of keert, een enorme invloed had op degenen om hem heen, waaronder degene die de wetenschappelijke revolutie volgens al deze auteurs heeft afgerond, Isaac Newton. Zijn idee van experimentele filosofie als een middel in de zoektocht naar God was een breed gedragen idee gedurende de hele periode die als de wetenschappelijke revolutie wordt aangeduid en er zijn belangrijke ontwikkelingen geboekt met dit idee in het achterhoofd. Het is niet een 'goh, laten we eens kijken waar we uit kunnen komen', nee, het is de opzet van een gerichte zoektocht naar de waarheid waar wij nog steeds mee bezig zijn. Daarnaast geven zijn ideeën een interessante visie op een probleem waar we nu nog steeds mee zitten: hoe moeten we omgaan met het conflict dat het voortschrijden van de wetenschap oplevert met de geloofsovertuiging van mensen? Het is daarbij irrelevant of deze mensen in ons midden wonen of ver weg en hoe groot de afkeur van deze mensen is. Feit is en blijft dat er altijd mensen zullen zijn die een andere visie hebben op hoe de wereld in elkaar zit en aangezien zij hun antwoorden klaar hebben in hun heilige teksten is het de taak van de wetenschap om aan te tonen dat hun manier van denken lariekoek is en geen plaats heeft binnen het moderne wetenschappelijke debat. Het is hier, dat de wetenschapper zich moet bedenken dat wat hij of zij verdedigd ooit gegrond was in dezelfde, religieus geïnspireerde, ideeën, maar daar op verder is geëvolueerd. Door onderwijs en begrip kunnen zij die zich nu zo afkeren van alles wat de wetenschap opgeleverd heeft hetzelfde niveau van wetenschappelijk begrip bereiken.

Toen ik dit onderwerp en deze tekst koos hoopte ik aan het einde aan te kunnen tonen dat religie en wetenschap prima naast elkaar kunnen bestaan zonder dat religie zich serieus bedreigt hoeft te voelen door wetenschap. Ik weet nu niet meer of ik dat wel kan. Waar Boyle een vooruitstrevende denker was en zijn geloof hem niet hinderde om zijn experimentele werk te doen, zijn we allang op het punt aangeland dat het accepteren van dogmatische religie niet samen gaat met wetenschappelijk onderzoek en moeten we Boyle zijn fanatieke verdediging van het christelijke geloof als de absolute uitkomst van (experimentele) natuurfilosofie zien als iets uit een voorbije tijd. De Bijbel, de Thora en de Koran hebben ons niets meer te vertellen over hoe de werkelijkheid in elkaar zit. In de woorden van Galilei, is het nu de taak van de theologen om wat de wetenschappers ontdekken in religieuze context te kunnen verklaren¹³. Zolang dat ze nog lukt. Want misschien heeft de wetenschap alle antwoorden nog niet te pakken, ze heeft oneindig veel meer begrip van de werkelijkheid dan enig heilig boek ooit op zal leveren.

Literatuur

Voor deze scriptie heb ik vijf boeken gebruikt:

'De herschepping van de wereld' van Floris Cohen (Amsterdam 2008),
'Kleine geschiedenis van de wetenschap' van Rienk Vermij (Amsterdam 2005),
'The Scientific Revolution and the Origins of Modern Science' van John Henry (Hampshire 1997),
'Science and Technology in World History' van James E. McClellan en Harold Dorn (Baltimore 2006),
'Works of Robert Boyle II' gebundeld door Michael Hunter en Edward B. Davis (London 2000),
waaruit ik niet meer gebruikt heb dan 'The Christian Virtuoso' die hier integraal in is afgedrukt en de begeleidende tekst, waar ik in noot 1 naar verwijst.

Omdat wat ik in deze scriptie is geschreven over het algemeen over de meningen van de auteurs gaat, waarbij het weinig uitmaakt of het om Boyle of een van de moderne auteurs gaat, bestaan de voornaamste verwijzingen in de tekst naar deze boeken uit het gebruik van de naam van de auteur waarna ik het over de mening van deze auteur heb. Vandaar dat ik geen heel nauwkeurig notenapparaat heb bijgehouden, behalve waar de verwijzingen naar de bronteksten in de tekst niet duidelijk zijn.

Noten

- 1 Michael Hunter en Edward B. Davis, 'The Works of Robert Boyle', volume II, The Christian Virtuoso and other publications of 1687-91, London 2000, blz. XIV
- 2 Henry, blz. 90
- 3 Cohen, blz. 235 t/m 246
- 4 Vermij, blz. 88 t/m 90
- 5 Henry, blz. 33 t/m 55, blz. 85 t/m 98
- 6 McClellan en Dorn, blz. 253, blz. 271 t/m 273
- 7 Cohen, blz. 152 t/m 189
- 8 Vermij, blz. 67 t/m 84
- 9 Henry, blz. 85 t/m 98
- 10 McClellan en Dorn, blz. 227 t/m 234
- 11 McClellan en Dorn, blz. 243
- 12 Vermij, blz. 104, 105
- 13 Cohen, blz. 159