
DIE HEELAL EN SY ONTSTAAN.

II.

Ons kennis en wetenskap van die hemelliggame word volkome bepaal deur die lig wat ons van hulle ontvang, d.w.s. as ons die feite wat die Bybel daaromtrent meedeel, buite rekening laat. In ons sonnestelsel is die son die enigste liggaam wat lig uitstraal; die maan en die planete is sigbaar deur die sonlig wat hulle weerkaats. In die ruimte word die bestaan van „donker” sterre afgelei uit hul veronderstelde of waargenome

invloed op liggende sterre. So kan die bestaan van 'n donker lid van 'n dubbelster deur eklipse vasgestel word. Die lig wat 'n ster uitstraal, verklap nie alleen die feit van sy bestaan en posisie in die ligruim nie, maar ook sy afstand, sy grootte en selfs sy samestelling, ja, ook sy ouderdom. Daarom is dit nodig om 'n bietjie in te gaan op die waarnemings- en metingsmetodes wat die sterrekundige tot sy beskikking het.

Sy vernaamste instrumente is sonder twyfel die teleskoop en die spektroskoop. Die teleskoop konsentreer die lig wat deur 'n verwyderde ligbron uitgestraal of weerkaats word, en die straal val konvergerend op die oogvlies of die fotografiese plaat. Hoe groter die lens (of spieël), hoe suiwerder die afwerking moet wees om die strale so volledig moontlik na 'n punt te bring. Maar dit is tegniese moeilikhede wat teenswoordig skitterend te bowe gekom word. Met behulp van die teleskoop kan besonder fyn metinge, veral van hoeke, uitgevoer word. By parallaksismetings maak die sterrekundige hierop staat. Met die spektroskoop ontleed hy die lig en die lyne van die spektrum openbaar, o.a. die samestelling en die temperatuur van die ligbron. Op besonderhede kan hier natuurlik nie ingegaan word nie. Dit sal wel vanself duidelik wees dat die waarnemer hom in sy gevolgtrekkings deurgaans laat lei deur ooreenkomstige verskynsels hier op aarde. Hy kan nie anders nie: sy aardse ervaring is en bly die grondslag van die afleidings wat hy uit sy waarneming van die sterre maak. Hoor wat Eddington hiervan sê: „A scientist commonly professes to base his beliefs on observations, not theories. Theories, it is said, are useful in suggesting new ideas and new lines of investigation for the experimenter; but „hard facts” are the only proper ground for conclusion. I have never come across anyone who carries this profession into practice—certainly not the hard-headed experimentalist, who is the more swayed by his theories because he is less accustomed to scrutinise them. Observation is not sufficient. We do not believe our eyes unless we are first convinced that what they appear to tell us is credible.

It is better to admit frankly that theory has, and is entitled to have, an important share in determining belief. For the reader resolved to eschew theory and admit only definite observational facts, **all astronomical books are banned. There are no purely observational facts about the heavenly bodies.** Astronomical measurements are, without exception, measurements of phenomena occurring in a terrestrial observatory or station; it is only by theory that they are translated into knowledge of a universe outside My point is that in astronomy it is not a question of whether we are to rely on observation or on theory. The so-called

facts are in any case theoretical interpretations of the observations" (**The Expanding Universe**). Ook die astronoom is en bly **aardgebonde**, en hy doen goed om met hierdie feit steeds ten volle rekening te hou. Aan die anderkant meen ek dat prof. Hepp te ver gaan wanneer hy beweer: "It (the Calvinistic world-image) permits men to speak of millions of light years and light centuries only as a help for human calculations even as it makes use of the infinitesimal in mathematics, but it denies that there is any reality-value in them" (**Calvinism and the philosophy of Nature**).

'n Besonder leersame geval is die manier waarop die radiale beweging van die newels vasgestel word. Soos ons gesien het, het dit aanleiding gegee tot die opvatting van 'n uitdyende heelal. Waarneming en meting het vasgestel dat die spektrum van so'n newel 'n sogenaamde „rooiverskuiwing" vertoon. Ons staan langs 'n treinspoor en 'n vinnig-bewegende trein stoom by ons verby terwyl die stoomfluit hom gedug laat hoor. 'n Aansienlike daling in die toonhoogte van die geluid is merkbaar sodra die trein ons verbygegaan het. Dit is die bekende „Doppler-effek". By 'n ligbron wat hom teen 'n hoë snelheid van die waarnemer verwyder, vertoon die effek hom in 'n verskuiwing van die spektraallyne na die rooikant toe, met die gevolg dat die lig 'n rooi tint aanneem. Die grootte van die verskuiwing is in die geval van die newels noukeurig gemeet en, uitgaande van die veronderstelling dat die Doppler-effek daarvoor die verklaring bied, het die sterrekundiges hul radiale snelhede bepaal. Die vraag is natuurlik of die verskynsel geheel of selfs oorwegend aan die Doppler-effek toegeskryf mag word. Daar is ander faktore wat die lig rooi kan kleur, en Jeans is geneig om aan hulle nogal heelwat gewig toe te ken. Hy sê: "Yet other things than speed are capable of reddening light; for instance, sunlight is reddened by the mere weight of the sun, it is reddened still more by the pressure of the sun's atmosphere; it is further reddened, although in a different way, in its passage through the earth's atmosphere, as we see at sunrise or sunset. The light emitted by certain stars of a different kind is reddened in a mysterious way we do not yet understand. Further more on de Sitter's theory of the universe, distance alone produces a reddening of light, so that even if the distant nebulae were standing still in space, their light would appear unduly red, and we should be tempted to infer that they were receding from us". Hy gaan voort: "None of these causes seems capable of explaining the observed reddening of nebular light, but quite recently Dr. Zwicky of the California Institute has suggested that still another cause of reddening may be found in the gravitational pull of stars and nebulae on light passing near them" (**The**

Mysterious Universe). Eddington bespreek ook die moontlikheid van ander verklarings van die rooiverskuiwing; hy is, in teenstelling met Jeans, egter 'n aanhanger van die teorie van 'n uitdyende heelal, sodat hy nie veel waarde aan alternatiewe teorieë heg nie. Hy wys hulle die deur met: "Light is a queer thing—queerer than we imagined twenty years ago—but I should be surprised if it is as queer as all that". Volgens hom het Zwicky se teorie, wat Jeans so bekoor het, reeds weer onhoudbaar geblyk te wees.

Nou iets meer omtrent die afstandsmetinge. Reeds is parallaksis behandel en gemeld hoever die moderne astronomie daarmee kan kom. Dit is denkbaar dat toekomstige vordering op tegniese gebied die huidige parallaksis-grens van 'n 320 ligjare aanmerklik sal oorskry maar sekerlik nie naby sulke enorme afstande soos die reeds genoemde 140,000,000 ligjare sal kom nie. Tog is nou al sprake van afstande van hierdie orde van grootte. Wat is hier die maatstaf? Ek kan dit nie korter en duideliker stel as dr. W. J. A. Schouten dit eenkeer in 'n artikel gedoen het nie: „Van de methoden, die gebruikt worden om de afstanden van spiraalnevels te bepalen, willen we er twee noemen, die der novae en die van de Cepheiden. Plotseling verschiint er soms een nieuwe ster. In den historischen tijd zijn er tien voor het bloote oog zichtbaar geweest. Hun helderheid bereikt snel een maximum en neemt daarna geleidelijk af. Van de novae in ons Melkwegstelsel heeft men de maximale lichtkracht of absolute helderheid berekend. Ook in spiraalnevels word vaak novae ontdekt. Door aan te nemen dat de maximale lichtkracht van deze novae even groot is als die van nieuwe sterren in het Melkwegstelsel, kon men uit hun schijnbare helderheid hun afstand en dus ook dien van den spiraallevel, waartoe zij behooren, berekenen.

De Cepheiden zijn een bepaald type van veranderlijke sterren. Bij de bestudeering van de Cepheiden in het Melkwegstelsel is gebleken dat er een eenvoudig verband bestaat tusschen de periode van helderheidsverandering en de absolute helderheid of lichtkracht. Wanneer wij zoo'n Cepheide waarnemen, noteeren wij haar periode van lichtverandering en berekenen daaruit haar absolute helderheid. Door deze te vergelijken met de schijnbare helderheid kan men dan den afstand vinden. Een Cepheide is dus eigenlijk een standaardkaars, waarvan men de werkelijke lichtkracht kent. Uit de Cepheiden, die bij een aantal spiraalnevels waargenomen zijn, heeft men den afstand van deze sterrenstelsels bepaald". (Volledigheidshalve moet hier bygevoeg word dat die afstand van 'n paar van die naaste Cepheide deur parallaksis bepaal is). Schouten vervolg: „Deze methoden zijn alleen te gebruiken voor spiraalnevels, die zich zoo dicht bij ons Melkwegstelsel bevinden, dat

wij er afzonderlijke sterren in kunnen onderscheiden. Met behulp van de afstanden van deze sterrenstelsels heeft men echter eigenschappen van spiraalnevels afgeleid, die het mogelijk maken ook den afstand te bepalen van de zwakste nevels, die nog in onze kijkers zichtbaar zijn". In hierdie verband moet u my nog 'n kort aanhaling uit die meergenoemde werkie van Eddington gun: "I think that, apart from those distances actually determined by the Cepheid method, we must regard the distances assigned to the spiral nebulae as rather risky estimates".

U sal my die ietwat lange aanhalinge wel nie kwalik neem nie. Ek het die deskundiges hier self die woord gegee om daarmee goed te laat uitkom hoe bewus die sterrekundige self is van die feit dat sy metinge—of liever sy interpretasie daarvan—van begin tot end op veronderstellinge—soms nogal heel gewaagde—berus. Natuurlik probeer hy enige probleem vanuit verskillende gesigspunte benader, om sodoende 'n vermoede deur bykomende getuienis te bevestig. Dit slaag egter lank nie altyd nie, en telkens moet 'n geliefkoosde teorie vir nuutontdekte feite of vir 'n nuwe beskouing van ou bekende feite wyk. Weliswaar gebeur dieselfde in ander wetenskappe, maar die kosmologie is besonder onderhewig aan sulke skommeling en omwentelinge. Dit kan uiteraard skaars anders. Die mens beslaan met sy aardbolletjie, selfs met sy sonnestelsel, 'n heel beskeie plekkie; hy verkeer as't ware aan die uiterste rand van die kosmos. Vir sy kennis van die heelal is hy afhanklik van die ligboodskappe wat hy kon opvang, sonder dat hy al te veel weet van wat met die boodskapper (die lig) onderweg gebeur het. Hy kan slegs vergelyk met wat hy daaromtrent op aarde kan waarneem en meet, en sy bevindinge in die ruimte daarbuite en daarvêr projekteer. Die astronomie is 'n 3,000 jaar oud, 'n eerbiedwaardige ouderdom vir 'n menslike wetenskap. Maar wat beteken dit as vergelykingsbasis vir die kosmogonetiese tye wat daarop gebaseer word? Die fundamentele vooropstelling is noodgedwonge dat dinge hulle elders in die heelal min of meer net so afspeel soos in die kring van ons onmiddellike ervaring; dat veral die lig hom oral en altyd net so gedra en gedra het soos hier en nou. Hierdie assumpsie kom neer op 'n proses van **ekstrapolasie**, 'n uitbouing **buite** die grense van die ervaring van waarneming en gevolgtrekkinge wat **binne** daardie grense val. Vandaar die sterk spekulatiewe element wat elke kosmologiese teorie bevat. Hoyle regverdig hierdie waaghalsige oorskryding van die grense met 'n beroep op die Einsteinse relatiwiteitsteorie: "If I were asked to define theoretical astronomy in one sentence I should say that it consists in discovering the properties of matter, partly by experiments carried out on the Earth and partly through the detailed observation of nearby space, and in

then applying the results to the Universe as a whole". Hier het u die ekstrapolasievraagstuk, waarop hy dan kortliks ingaan: "It may reasonably be asked whether this is a valid procedure and perhaps I had better deal with this question before we go any further. Can we expect the information obtained from one particular small region of space and over one particular small range of time to be applicable at all times throughout all space? . . . Questions of this kind constitute one of the central issues of Einstein's theory of relativity. For the principle of relativity is simply a statement that our local results do indeed have universal validity. In short, if relativity is correct then our general procedure in theoretical astronomy is guaranteed". Nou ja, dit kom blykbaar op die volgende neer: Einstein het 'n matematiese heelal uitgewerk, en as die bestaande heelal hom goed gedra en mooi in daardi matematiese raamwerk pas, sal dit daarin werklik so wees en so geskied soos Einstein dit a priori verorden het. Hoyle sorg egter ook vir die ontnugtering vir wie hom te ernstig sou opvat: "But is there any direct proof of the principle of relativity?" vra hy en antwoord daarop: "Unfortunately no, for it is characteristic of scientific method that there can be no proof of this. Then why call it the '**principle** of relativity' instead of the postulate of relativity? Here I must admit that when scientists make categorical statements, that in their nature cannot be proved, it is usual to refer to them as 'laws' or 'principles', perhaps only with the object of dissuading the uninitiated from asking awkward questions". Einstein se teorie het tog ten minste 'n beperkende uitwerking, ook op ons ekstrapolasiedrang, want „Einstein has taken the precaution of closing up the universe to prevent us from going too far" (Eddington). Formeel gesien, verteenwoordig die relatiwiteitsteorie 'n poging om die wette van kosmiese beweging in so'n vorm te giet dat hul formulering onafhanklik is van enige bepaalde assestelsel, of, anders uitgedruk, dat hulle hul vorm behou vir enige waarnemer, waar hy hom ook in die heelal sou bevind. Daarmee is dan in prinsipe sowel die egosentriese as die geosentriese en die heliosentriese standpunte gelyk aan nul gestel en derhalwe gelykwaardig. Staan die aarde stil terwyl die son om hom beweeg, of geskied dit andersom? is vrae waarmee ons ons nie langer hoef besig te hou nie. Vir **plaaslike** en **alledaagse** gebruik bly hulle egter geskik en behou ons die reg om standpunt na gelang van omstandighede te kies.

Is daarmee die **geosentriese** oriëntering werklik uit die wetenskaplike beskouing verban? Allermens. Die aardse patroon is op die heelal afgedruk, en daarom voel ons ons nou saam met Einstein oral tuis en aanvaar ons gedwee die ontsaglike afstande en tye wat ons aardse maatstaf oplewer.

Wanneer ons nou 'n poging gaan aanwend om 'n eie standpunt te formuleer, moet ons vooraf 'n woord van die hart. Die voorafgaande behandeling van ons onderwerp is allermens die van 'n deskundige. Dit is ook nie die weergawe van iemand wat onsimpatiek of skepties staan teenoor die aangehaalde teorieë nie. Waar hier en daar 'n woord van kritiek laat val is, was dit gewoonlik nie eie vinding nie maar die uitgesproke opinie van een of ander vakman. Alhoewel die aanhalings meesal van populêr-wetenskaplike aard was, bly hulle nogtans gesaghebbend en verteenwoordig hulle die eie waardebepling deur astronome van hul metodes en hul resultate. Dit maak dit vir ons makliker om 'n onbevange oordeel uit te spreek en 'n prinsipiële standpunt in te neem. Vir die matematikus is die astronomiese en kosmologiese teorieë vanselfsprekend uiters interessant, ook al sou hulle glad geen verband met die werklikheid hou nie. Hy is gewoon om hom in allerlei soorte ruimtes te beweeg. Die vraag of hy 'n bepaalde teorie as die kosmologie van die bestaande heelal aanvaar, is 'n kwessie van geloof en oortuiging. Daarby speel nie slegs die intellek 'n rol nie, maar ook die gemoed. Die hart is saam met die hoof daarby betrokke; dit word 'n saak van lewens- en wêreldbeskouing, waarop die wetenskaplike, van welke rigting dan ook, ten slotte sy wetenskapsgebou fundeer.

Reeds is daarop gewys hoedat in die verlede telkens poginge aangewend is om die heersende kosmologiese opvattinge met die Bybel te versoen. Veral was dit die geval met die pre-Copernicaanse teorieë. Ons kan die motiewe van sulke versoeningspoginge verstaan en ten seerste waardeer. Nogtans het die Apologete hierin gewoonlik te ver gegaan en in hul ywer die Heilige Skrif geweld aangedoen. Te dikwels was die gevolg dat hulle die Bybel probeer inpas en aanpas het by wat die wetenskap leer en dat hulle daardeur hul laat mislei het tot 'n verkeerde Skrifinterpretasie. Sulke „versoeners” probeer in die Bybel vind wat nie daarin staan nie. Want die Woord van God is nie 'n wetenskaplike handleiding nie; daarom sal ons tevergeefs na soiets soos 'n wetenskaplike wêreldbeeld daarin soek. Die Bybel spreek die taal van die alledaagse lewe en sluit by die heersende opvattinge aan, veral wanneer in digterlike taal van beelde en beeldspraak gebruik gemaak word. In sulke gevalle beoog die outeur dan allermens 'n wetenskaplike beoordeling van die aangewende stof: hy het 'n ander doel daarmee. Sy segswyse vertolk sy mening aan mense van allerlei slag of soort en van alle tye, juis omdat dit ontgaan is van alle skyn van geleerdheid en so „menslik” is. Wetenskaplike teorieë kom en gaan, maar die Woord van God hou stand tot in ewigheid.

Waar hier sprake was van versoeningspoginge waarvan altans die dryfveer nog geappresieer kan word, moet nou ook gewys word op die groot en toenemende skare van geleerdes wat ook meen dat daar soiets soos 'n Bybelse wêreldbeeld bestaan en wat dit dan in die lig van die moderne wetenskap veroordeel en selfs bespotlik voorstel. Hierdie groep begaan dieselfde fundamentele fout as die vorige: hulle lees hul Bybel verkeerd.

'n Derde groep dwaal in die omgekeerde rigting. Hulle benader naamlik die wetenskap vanuit die standpunt van 'n foutiewe Bybelbeskouing. En dan word al te ligtelik die wetenskaplike teorie as kettery of dwaalleer bestempel. Word die veroordelende woord dan wel altyd op gesag van die Woord van God gespreek, of geskied dit soms, sy dit dan onbewus, bloot kragtens 'n heersende teologiese opvatting? Dit is 'n punt wat deur dr. Schouten benadruk word wanneer hy sê: „Wij kunnen wel begrijpen dat prof. Hepp, toen hij kennis kreeg van de uitkomsten der astronomie en inzag, dat zij niet pasten in het systeem, dat hij zich had gedacht, in arren moede uitriep, dat het Calvinisme ontkent dat de groote afstanden der sterrenkunde reëel zijn. Dit is een heel gemakkelijke, maar geen eerlijke manier om de moeilijkheden op te lossen. Niemand van ons zal zulk een conclusie instemmen. Liever willen wij in dit verband herinneren aan de bekende uitspraak van Prof. H. Bavinck in zijn Dogmatiek: „Niemand heeft en niemand kan eenig bezwaar hebben tegen de feiten welke de geologie (en dus ook de astronomie) aan het licht brengt. De feiten zijn evengoed woorden Gods als de inhoud der Heilige Schrift en dus door ieder geloovig te aanvaarden”.

„Het systeem, dat hij zich had gedacht”, geld dus ook van 'n teoloog. Hoe wenslik is dit nie dat teoloog, wysgeer en natuurwetenskaplike meer mekaar se samewerking sal seek nie!

As wetenskaplikes verbonde aan die P.U. vir C.H.O. huldig ons die leuse: „In U Lig”. Daarmee erken ons die bestaan van 'n ander lig as die lig van die sterre en wil ons in ons beoefening van die wetenskap ook met daardie lig rekening hou. Watter lig skenk die Bybel ons oor die heelal en sy ontstaan?

In die eerste plek **feite**, feite wat ons nêrens anders kan en sal vind nie en wat ons gelowig en dankbaar aanvaar as 'n lig, ook op ons wetenskapspad. Die heel eerste vers van Genesis ontsteek reeds die lig in sy volle krag en heerlijkheid: „In die begin het God die hemel en die aarde geskape”. Vergelyk hiermee die eerste verse van die Evangelie van Johannes: „In die begin was die Woord, en die Woord was by God, en die Woord was God. Hy was in die begin by God. Alle dinge het deur Hom ontstaan, en sonder Hom het nie een ding ontstaan wat ont-

staan het nie"; en Hebr. 11: 3: „Deur die geloof verstaan ons dat die wêreld deur die Woord van God toeberei is, sodat die dinge wat gesien word, nie ontstaan het uit sienlike dinge nie". Hoe word hier nie in die soberste taal die allergrootste dinge aangekondig nie? Majestueus in eenvoud. God die Skepper laat deur sy magwoord tyd en heelal saam begin. Hierdie feit vorm die grondslag van 'n Christelike kosmogonie, soos 'n Christelike kosmologie ook met die feit van die Goddelike Voorsienigheid rekening moet hou. Natuurwetenskaplike induksie en ekstrapolasie kan wel gis en postuleer maar kan nooit die sekerheid verskaf wat hierdie in die geloof aanvaarde Bybelse feite ons gee nie. Wat baat 'n teorie oor die begin (of die end) van die heelal sonder die kennis van 'n ewige God, of 'n bewering van 'n voortdurende kreasie sonder die geloof aan 'n almagtige Kreator? Die tyd kan alleen teen die agtergrond van die ewigheid gesien word, 'n skepping alleen as die daad van 'n Skepper. .

Ander feite is die volgorde van die skeppingsdae. Daar is die skepping van die lig, van die uitspannel, van die plante, van die ligdraers aan die uitspannel, vervolgens van die diere en eindelijk van die mens. Telkens word die nuwe skeppingsdaad afsonderlik aangekondig. Ons is hier veral geïnteresseerd in die beskrywing van die sogenaamde **eerste** skepping (Gen. 1: 1, 2); verder in die voortbring van die lig, in die skeiding van die water en die toekenning van die rol van ligdraer aan son, maan en sterre. Dit is duidelik dat die skeppingsverhaal hom, met die uitsondering van die eerste twee verse van Genesis, al dadelik toespits op die aarde, m.a.w. **geosentries** bepaal is, wat natuurlik ten nouste saamhang met die opset en doel van die Bybel as geheel. Die weinige wat vir ons omtrent die skepping van die heelal geopenbaar word, gee die groot lyne aan en laat aan die wetenskap meer as voldoende geleentheid om met ruimte en tyd te woeker. Binne die grense deur God Self bepaal en aan ons geopenbaar, is dit vir die mens geoorloof, ja, selfs plig, om sy gawes van verstand en verbeelding in te span en sodoende vir hom 'n wêreldbeeld te vorm. Teleskoop en spektroskoop openbaar aan hom so'n oorstelpende rykdom en verskeidenheid dat hy in sy poginge om dit alles te orden en met sy aardse maatstaf te meet, al spoedig tot enorme afstande, groottes en tye geraak. Die vernaamste aanleiding daartoe is die ontwikkelingsidee wat hy as beginsel aanvaar.

Sonder beginsels geen wetenskap. Ook die Christenvorser gaan van beginsels uit. Maar ook wat dit betref, buig hy vir die gesag van Gods Woord en weet hy dat „die beginsel van die wysheid die vrees van die Here, en kennis van die Heilige verstand is". In die ontplooiing van die Skepping soos dit in Gen. 1 beskryf word, sit daar ook 'n planmatige

ontwikkeling, sodat die ontwikkelingsidee as sodanig nie strydig met die Skrif is nie. Bavinck beweer dan ook tereg: „Ontwikkeling staat niet tegenover schepping, doch is alleen op haar grondslag mogelijk, en hoort alleen bij hare belijdenis thuis”. Alhoewel die Bybel slegs hoofmomente daarvan noem, is hulle voldoende om ondubbelsinnig vas te lê dat die skeppende daad van God voortdurend daarin werksaam was, soos Hy in Sy Voorsienigheid vandag nog alles bestier en beheer. Ook Barnes kan 'n keer met volle instemming aangehaal word: “Are we to bring in God to create the first current in Laplace’s nebula or to let off the cosmic fire-work of Lemaître’s imagination? I confess to an unwillingness to bring God in this way upon the scene. The circumstances which thus seem to demand His presence are too remote and obscure to afford me any true satisfaction. Men have thought to find God at the special creation of their own species, or active when mind or life first appeared on the earth. They have made him God of the gaps in human knowledge. To me the God of the trigger is as little satisfying as the God of the gaps. It is because throughout the physical Universe I find thought and plan and power that behind it I see God as Creator”.

Die geloof aan 'n skepping sluit nie die deur vir 'n ontwikkelings-teorie nie, soos bv. in baie trekke van die moderne kosmogonie tot uiting kom. Die ontwikkelingsgang duur nog voort, al is dit wat die stoflike heelal betref baie duidelik 'n **devolusie** i.p.v. 'n **evolusie**. Ook ongelowige kosmoloë aanvaar 'n naderende einde van die heelal. Het die kentering van **e-** na **de-volusie** gekom toe die sonde sy verskyning gemaak het? Hoe dit sy, ook hierdie verloop geskied volgens die raadsplan van God. Daar is 'n samehang tussen die sienlike en onsienlike dinge. Soos Gen. 1 ons die skepping van hemel en aarde meedeel, verkondig Openbaring hul einde, gevolg deur die ontstaan van 'n nuwe hemel en 'n nuwe aarde. Waarlik, die weinige wat die Bybel ons vertel omtrent die ontstaan en vergaan van die heelal, is oneindig meer as waartoe die wetenskap langs eie weg en in eie krag ooit sal kom. „Alles het Hy mooi gemaak op sy tyd; ook het Hy die ewigheid in hulle hart gelê sonder dat die mens die werk wat God doen, van begin tot end, kan uitvind” (Pred. 3: 11).

D. J. VAN ROOY.

Potchefstroom,
6/5/52.