

Vak 61

N1274
HET
EINDE DER WERELD

VOLGENS

BIJBEL EN WETENSCHAP.

NAAR HET DUITSCH

VAN

LUDWIG HEUMANN,

Pastoor te Elbersroth.

ALMELO.

T. SOMMER.

1899.

66

14127

Vak 61

HET
EINDE DER WERELD

VOLGENS
BIJBEL EN WETENSCHAP.

NAAR HET DUIJSCH
VAN
LUDWIG HEUMANN,
Pastoor te Elbersroth.

66

ALMELO.
T. SOMMER.
1899.

BI

W

HET
EINDE DER WERELD

VOLGENS

BIJBEL EN WETENSCHAP.

NAAR HET DUI TSCH

VAN

LUDWIG HEUMANN,

Pastoor te Elbersroth.

BIBL. CONV. theek
O. F. M. MINDERBROEDERS
WIJCHENS WEERT.

ALMELO.

J. T. SOMMER.

1899.

Een woord vooraf.

Van oudsher heeft de vraag omtrent het vergaan der wereld de levendigste belangstelling bij de menschen gaande gemaakt. Ernstige en ook minder ernstige geesten hebben zelfs getracht het oogenblik te bepalen, waaarop de wereld zou vergaan; in grootere of kleinere kringen hebben deze voorspellingen angst en vrees doen ontstaan, maar steeds hebben zij bij de groote massa belangstelling en nieuwsgierigheid gewekt.

In het praktische Amerika heeft men deze profetiën, waarvan er in elke eeuw minstens een paar dozijn voorkomen, gebruikt om geldelijk voordeel in zijn zaken te behalen: zoo heeft daar menige confectiefabriek witte gewaden aangekondigd, opdat men daarin den Heere bij Diens wederkomst waardiglijk te gemoet zou kunnen treden.

Het doel dezer brochure is nu niet de sensatiemakende geschriften over dit onderwerp met een nieuw te vermeerderen, maar wel om over deze zaak eenig licht te verspreiden, opdat de menschen in staat zullen zijn de telkens weder verschijnende voorspellingen van een spoedig te verwachten vergaan der wereld met eenige kennis van zaken te beoordeelen.

Al is het onmogelijk aan te geven, wanneer de wereld zal vergaan, toch is het buitengewoon interessant een vergelijking te maken tusschen de wijze, waarop volgens den Bijbel het einde der wereld zeker eenmaal zal komen en de resultaten der natuurwetenschap betreffende de verschillende wijzen, waarop het vergaan der aarde mogelijk zou zijn.

Van dit standpunt uitgaande, willen wij beproeven een bewijs te leveren voor de waarheid der stelling, dat de Bijbel niets heeft te vreezen van den voortgang der moderne wetenschap, maar integendeel een schitterende rechtvaardiging van haar te wachten heeft.

Aan den welwillenden lezer de beslissing, of deze proeve is gelukt.

ELBERSROTH, Nieuwjaar 1898.

DE SCHRIJVER.

INLEIDING.

In de geheele wereldruimte is geen enkel vaststaand punt; alles is in beweging. Wij loopen gevaar duizelig te worden bij de gedachte aan de razende snelheid, waarmede wij door het heelal vliegen. Vooreerst neemt de aarde ons in de beweging om haar as mede; op onze breedte geschiedt dat met een snelheid van circa 950 voet in de seconde, die minstens 18 maal grooter is, dan die van onze sneltreinen. Tegelijkertijd legt de aarde in haar loop om de zon elke seconde 30 kilometer af en met dezelfde snelheid bijna beweegt zich tevens ons geheele zonnestelsel met al zijne planeten in rechte lijn in de oneindige ruimte. Sedert duizenden, ja wellicht millioenen van jaren is op deze wijze de zon als een moeder met haar kinderen op reis en nog nooit — om een beeld aan ons tegenwoordig verkeer te ontleenen — nog nooit is er een deraillement of een botsing voorgekomen; ook bemerkt men niet, dat de zon in eenig opzicht onder haar ouderdom gebukt gaat. Met onverzwakte kracht vervult zij de haar aangewezen taak evenals op den eersten dag, toen zij onze stamvaders bescheen, ja, evenals toen zij voor de eerste maal de ontstaande aarde verlichtte.

Zal dit nu altijd zoo voortgaan?

Of zal en moet er eenmaal een tijdstip

komen, waarop dit heerlijk zonnestelsel zijn ondergang zal vinden? En hoe zal dit geschieden? Zal de wereld als van zelf vervallen, na alle stadiën eener natuurlijke ontwikkeling te hebben doorloopen, of zal een geweldige natuurramp de wereld doen vergaan? Van welken aard zal deze catastrophie zijn? Dit zijn alle bijzonder belangrijke vragen en des te belangrijker, omdat niet alleen de natuurwetenschap, maar ook de goddelijke Openbaring, zich bezig houdt met de vraag naar het einde der wereld.

Het is nu buitengewoon interessant, de leerstellingen der moderne sterrekunde met betrekking tot het vergaan der wereld met de uitspraken in den Bijbel te vergelijken.

Dan blijkt, dat door de bewoordingen, welke in den Bijbel voor de schildering van het vergaan der aarde gebruikt worden, volstrekt niets geschreven is, wat volgens de wetten der sterrekunde onmogelijk zou zijn, maar wij zullen een verrassende overeenkomst zien tusschen de leerstukken van den Bijbel en die der astronomie. Het zal zelfs blijken, dat Openbaring en astronomie elkander op dit punt steunen.

De sterrekunde namelijk kan met beslistheid slechts dit zeggen: de wereld *moet* eenmaal vergaan; maar op welke wijze dat geschieden zal, dit vermag zij niet met beslistheid te zeggen; zij kan op grond van hare onderzoekingen slechts aangeven welke verschillende wijzen denkbaar zijn, op welke de aarde zou kunnen vergaan.

Al geeft de Bijbel ons nu geen volledige opheldering, toch zegt zij ons ten naasten bij op welke der door de astronomie als mogelijk aangegeven wijzen de wereld zal vergaan. ¹⁾

Hoe kan nu volgens de sterrekunde het einde der wereld tot stand komen?

¹⁾ **Aanmerking:** Het is duidelijk, dat men het vergaan der wereld volgens den Bijbel niet als iets geheel natuurlijks mag verklaren, maar men moet hier ook bovennatuurlijke factoren doen gelden; maar evenzeer moet men in het oog houden, dat God zich van natuurlijke middelen bedient, om Zijne bovennatuurlijke oogmerken te bereiken. En wanneer dit door den gewonen loop der dingen geschieden kan, dan is het zeer onwaarschijnlijk, dat God bovennatuurlijke middelen zou aanwenden. Wanneer derhalve de sterrekunde doet zien, dat het vergaan der wereld van haar standpunt uit zeer wel mogelijk is op de door den Bijbel aangegeven wijze, dan is het hoogst onwaarschijnlijk, dat God op buitengewone wijze — met terzijdestelling van de door Hem zelf vastgestelde natuurwetten, die tot hetzelfde doel leiden — de wereld zou doen vergaan.

HOOFDSTUK I.

Ondergang der Wereld na afloop der natuurlijke ontwikkeling van ons zonnestelsel.

Ten eerste is het mogelijk, dat ons zonnestelsel, na alle stadiën van zijn natuurlijke ontwikkeling doorloopen te hebben, noodzakelijk vervalt.

Het klinkt wel is waar recht dichterlijk, als men hoort of leest van het »eeuwige werken der natuurkrachten», van de »zich eeuwig verjongende natuur», enz.; maar dit zijn niets dan frasen. De rustige denker moet de waarheid erkennen van de woorden van een der

beroemdste natuuronderzoekers dezer eeuw
VON HELMHOLZ, die zegt:

»De hoogste natuurwet is werkelijk gevonden, welke onverbiddelijk een einde maakt aan alle hersenschimmen van de eeuwigheid van het bestaan der tegenwoordige inrichting der wereld. Zij wil aan ons eigen geslacht wel een lang, maar geen eeuwig bestaan toekennen. Zij dreigt hem met een dag des oordeels, waarvan het juiste oogenblik gelukkig nog onbekend is. Even als elk individu, elk mensch voor zich zelf, de gedachte aan zijn' dood met zich omdragen moet, zoo is dit ook het geval met het geheele menschelijk geslacht.»

De warmtevoorraad van de zon, waarvan in de eerste plaats het lot der zich om haar wentelende planeten afhangt, is nog onmetelijk groot en bovendien wordt de door haar uitgestraalde warmte voortdurend op nieuw aangevuld, zoodat de zon nog gedurende verbazend langen tijd met onverminderde kracht zal kunnen voortschijnen.

Pater Karl Braun, Soc. Jes. maakt hierover een wiskundige berekening op pag. 307 van zijn uiterst belangrijk werk: »Ueber Kosmogonie vom Standpunkt Christlicher Wissenschaft" (Münster 1895, 2e dr. Aschendorff'sche Buchhandlung) en komt tot de slotsom, dat de zon nog 6 à 8 millioen jaren met bijna gelijke kracht als nu licht en warmte zal kunnen verschaffen. Maar dan moet de uitstraling langzamerhand afnemen, om na misschien 100 millioen jaren even als een heete

steen afgekoeld te worden, daar er geen aanvulling meer plaats vindt van de door uitstraling verloren warmte. Dan zal zij een reeks van ontwikkelingen doorloopen, die veel overeenkomst zullen hebben met wat er in kosmogonisch opzicht op de aarde zal voorvallen.

Voordat de zon echter door dit lot getroffen is, zal het met de planeten, die zich om haar bewegen, lang gedaan zijn. In het bijzonder zal het met onze aarde in haar ontwikkeling lang en lang voorbij zijn. Hoe deze ontwikkeling, als de natuurwetten regelmatig voortgaan, in ver verwijderde toekomst voor de aarde zal plaats hebben, dit kunnen wij nu reeds aan het uitspansel zien.

Wanneer de nacht zich uitspreidt over de aarde, en mensch en dier rust en verkwikking zoeken in den slaap, die den dood gelijkt, dan giet de maan, als een machtig Memento mori (gedenk te sterven) haar bleek licht uit over de aarde, die gehuld is in eene, aan den dood herinnerende, duisternis; met vlammend schrift ziet de aarde het haar dreigend lot aan den hemel geschreven en met den zwijgenden ernst des doods schijnt de maan der nog van levenslust tintelende aarde toe te roepen:

Wat gij zijt, was ik voorheen;
Wat ik ben, dat zult gij zijn.

Er was een tijd, dat ook de oppervlakte van de maan bedekt was met zeeën en rivieren: zij hebben zich veranderd in geweldige gletschers, die zich van de in eeuwig ijs schitterende bergtoppen en kraterranden tot

ver in de vlakke uitstrekken en daar moraines (steenmuren) van verbazende afmetingen doen ontstaan.

Er was een tijd, dat er lichte wolken zweefden boven de maan en een beschuttende dampkring haar omhulde; de wolken zijn verdwenen, de dampkring is verstijfd.

Er was een tijd, dat ook het binnenste der maan nog gloeiend was en door geweldige uitbarstingen haar oppervlakte met lava bedekte: de maan is nu een tot in den diepsten kern koud geworden ster zonder dampkring en zonder water. Het heldere daglicht en het nachtelijke duister wisselen elkander daar zonder voorafgaande schemering onmiddellijk af, even plotseling als warmte en koude; gedurende den dag, die op de maan 354 uren aanhoudt, is dit hemellichaam, dat slechts uit steen en ijs bestaat, blootgesteld aan de directe werking der zonnestralen, niet verzwakt door een dampkring, en wordt verwarmd tot een op 300° C. geschatte temperatuur; bij het invallen der nacht, die eveneens 354 uren duurt, wordt deze warmte plotseling gevolgd door de felle koude der wereldruimte.

Daardoor barsten waarschijnlijk de kolossale rotsen uiteen en ontstaan verschuivingen op de oppervlakte van de maan, insnijdingen, inzinkingen en verheffingen van den bodem. Door denzelfden dood der verstijving in verschrikkelijke koude wordt het organische leven op de aarde bedreigd.

Hetzij, dat de eigen warmte der aarde vermindert, hetzij, dat de verwarming door de

zon minder wordt, of dat beide oorzaken samenwerken: zeker is het, dat de temperatuur op de aarde langzamerhand zal dalen; de koude van den winter der poolstreken zal langzamerhand tot aan den evenaar reiken, ten slotte zullen niet alleen het water en andere ons bekende vloeistoffen verstijven, maar ook de dampkringslucht zal niet in gasvormigen toestand kunnen blijven, doch zal als vast lichaam de aarde bedekken. Dan zal de tweede kosmogonische »Ijsperiode« voor de aarde aanbreeken, maar deze zal dan door de weldadige zonnestralen niet meer kunnen overwonnen worden. Langzamerhand zal dan ook de gloeiend vloeibare kern in het binnenste der aarde tot steeds grooter wordende diepten afgekoeld worden, geweldige inkrimpingen der aardkorst zullen daarvan het gevolg zijn, nieuwe gebergten zullen ontstaan, veel grootser dan de tegenwoordige. Maar geen levend wezen op aarde zal ze kunnen bewonderen, geen adelaar zal zijn nest op die hoogten bouwen, geen beek schuimend zijn water naar beneden storten.

Later, als ook de zon uitgedoofd zal zijn, zal de koude vergezeld gaan van ondoordringbare duisternis. Maar de loop der aarde is nog niet geëindigd. Steeds kleiner zal de elips worden, die zij om de zon beschrijft; ten slotte zal zij haar graf vinden in dezelfde zon, waarvan zij eenmaal is uitgegaan.

Maar ook de zon zelf zal vergaan en niet alleen onze zon; maar alle zonnen, die bestaan.

»Indien de zwaartekracht, zooals men ver-

moedt, berust op de botsing der etheratomen, dan zou er een tijd kunnen, ja moeten komen, waarop alle atomen zich in de onbegrensde ruimte buiten de wereld verspreid moesten hebben. Dan zou dien ten gevolge alle aantrekking der lichamen en der lichaamsdeelen onderling moeten ophouden en alle lichamen zouden in de onbegrensde ruimte uit elkander vliegen en zelf ook ten gevolge der aswenteling tot het fijnste stof worden.” Braun pag. 315.

Zoo zal de wereld vergaan, als de natuurwetten ongestoord haar gang gaan tot aan het einde van de natuurlijke ontwikkeling van het zonnestelsel.

Of het *werkelijk* op de bovenstaande wijze geschieden zal, daarover kan de natuurwetenschap met beslistheid niets zeggen. Vele planetenstelsels in het heelal, waarvan de vaste sterren de zonnen zijn, — ons zonnestelsel is slechts een der kleinste van de vele duizenden — zullen voorzeker op de aangegeven wijze vergaan.

Wij willen ons een vergelijking met aardsche toestanden veroorloven. Menig monument van menschelijke kunst zakt in elkaar, omdat het den last der jaren, die er op rusten, niet meer torsen kan; terwijl een ander te gronde gaat door een plotseling opkomende natuurramp, overstroming, aardbeving, of getroffen door den bliksem. Zoo zakt ook in het heelal menig zonnestelsel in elkaar, nadat het zijn natuurlijke ontwikkeling voleindigd heeft; andere daarentegen vergaan door een

plotselinge natuurramp. Bij den mensch is het niet anders. Menigeen daalt ten grave, gebukt onder den last der jaren, gestorven aan ouderdomszwakte; een ander wordt door een ongeluk op jeugdigen leeftijd plotseling uit het leven weggerukt. Wie kan voorspellen, op welke wijze een bepaald persoon sterven zal? Zoo is het ook in het onmetelijk heelal: de eene planetenwereld vergaat door ouderdomszwakte, als ik mij zoo mag uitdrukken, de andere vindt haar ondergang door een plotseling opkomende natuurramp. Wie kan zeggen, op welke wijze een enkel bepaald zonnestelsel zal vergaan?

De natuurwetenschap vermag het niet.

Maar is het met het oog op de tot nu toe verkregen uitkomsten der sterrekunde wel mogelijk, dat een zonnestelsel of een enkel hemellichaam door een catastrophie vergaat?

Ja, voorzeker.

HOOFDSTUK II.

Mogelijkheid van een botsing der aarde met een komeet of staartster.

In dit opzicht is het meest gestreden over de vraag, of een hemellichaam, en wel in het bijzonder onze aarde, door een *botsing met een komeet zou vergaan*.

In vroegere eeuwen hebben de kometen in de oogen der menschen steeds een schrik-aanjagende rol gespeeld; zij golden immer als voorboden van groote rampen op de aarde; Balderama zelfs beweerde, dat de staartster-

ren onmiddellijk uit de hel opstegen, om het verdorven menschengeslacht een spoedig te verwachten strafgericht aan te kondigen.

Een ander schilderde een komeet als een aan den hemel opgehangen »zwaard« of een »tuchtroede«, welk strafteeken dan de volgende beteekenis had :

»Koorts, ziekte, pest en dood, moeilijke tijden, gebrek, hongersnood, groote hitte, droogte, onvruchtbaarheid, krijg, roof, moord, oproer, strijd, strenge vorst, koude, storm, watersnood, sterven van hooggeplaatste personen, aardbeving«, enz.

Toen de wetenschap ontdekte, dat de kometen ook hemellichamen zijn, die zich in bepaalde banen om de zon bewegen, en toen zij deze vreemde hemellichamen aan een nauwkeuriger onderzoek onderwierp, ontstond er een zeer sterke reactie tegen de vroeger algemeen heerschende vrees voor de kometen.

Men bewees, dat ondanks hare dikwerf reusachtige afmetingen de massa der kometen toch zeer gering is en dat daarom een botsing met een komeet de aarde niet zou hinderen; hare dichtheid, zoo zeide men verder, is zeer gering, geringer zelfs dan sterk verdunde lucht; tegelijkertijd wees men er nadrukkelijk op, dat de waarschijnlijkheid eener botsing met een komeet slechts zeer klein is. Naar de wiskundige waarschijnlijkheidsrekening zal er van de 20 millioen kometen, die verschijnen, er gemiddeld slechts één zijn, die met de aarde in aanraking komt, omdat de ruimte oneindig groot is en de twee lichamen betrekkelijk zoo

klein zijn. Wie onzer, die in een trein plaats neemt en een korten afstand aflegt, is bevreesd, dat hem een ongeluk zal overkomen? En toch is dit minder onwaarschijnlijk, dan dat de aarde met een komeet in botsing zal komen.

Tot nogtoe heeft een komeet ook nog nooit storingen teweeg gebracht in den loopbaan eener planeet. In het jaar 1770 kwam de door Lexell ontdekte komeet in botsing met de planeet Jupiter en werd uit haar baan geslingerd. Het is zeer waarschijnlijk, dat onze aarde reeds herhaaldelijk door een deel van den staart eener komeet is heengegaan, wat men heeft afgeleid uit bijzonder menigvuldig voorkomende vallende sterren.

Zoo kwam in het jaar 1872 een stuk van de komeet van Biela in aanraking met onze aarde, en daardoor werden een ontzettend getal meteoren of vallende sterren gezien, welker aantal op 160000 berekend is.

Wegens al het boven aangevoerde spreekt Mädler zijn oordeel over onze vraag in zijn werk: »Der Wunderbau des Weltalls«, (8e uitgaaf Straatsburg 1885) pag. 297. in de volgende woorden uit: »Bij de berekening van de storingen der planeten kunnen (en moeten) wij de kometen als niet bestaande beschouwen.«

Daarmede was bewezen, dat de vrees voor de kometen ongegrond is en werd de verdediging van het tegendeel veelal als bijgeloof beschouwd.

In den nieuwsten tijd nu wint weder het gevoelen veld, volgens hetwelk een botsing

van de aarde met een komeet toch niet zoo geheel zonder gevaar zoude zijn.

In een opstel in Schorer's »Deutsches Familienblatt'' (Jaargang 1887 pag. 795) over de groote komeet van 1881 zegt Herm. J. Klein: »De laatste onderzoekingen der wetenschap hebben thans aan het licht gebracht, dat de botsing van onze aarde met een komeet volstrekt niet zoo zonder ongelukken zou afloopen, als die geleerden zich verbeeldeden. Als onze planeet ooit met den kern of de binnenste deelen van het nevelomhulsel van den kop eener komeet in onmiddellijke aanraking kwam, zou dit eene catastrophie ten gevolge hebben, waarbij waarschijnlijk het geheele menschelijke geslacht en misschien alle organisch leven op de oppervlakte der aarde zou te niet gaan.»

In der daad heeft R. Fallb voor het jaar 1899 de botsing der aarde met de komeet van Tempel, zoo al niet als waarschijnlijk, dan toch als mogelijk voorspeld, maar heeft later deze profetie teruggebracht tot een prachtigen meteorenregen, die in den morgen van den 13 November zal te verwachten zijn. In werkelijkheid is het de herhaling van een natuurverschijnsel, dat om de 33 jaren wederkeert; uit lang vervlogen tijden zijn berichten aanwezig, dat de November meteoren telkens om de 33 jaren buitengewoon talrijk zijn; de laatste maal werd dit verschijnsel den 12 November 1866 waargenomen, en is derhalve in den nacht van 12 op 13 November 1899 op nieuw te verwachten.

Op de mogelijkheid eener botsing van de aarde met een komeet heeft ook de Fransche geleerde Flammarion (in zijn populair sterrekundig werk: *La fin du monde*, Paris 1894) een roman gebouwd over het vergaan der aarde, dat volgens hem omstreeks het jaar 2500 zal plaats hebben. De catastrophie schildert de phantasierijke schrijver met de volgende woorden, die wij om de curiositeit aanhalen: »Duistere nacht heerschte over de aarde; de komeet naderde haar met een razende snelheid en legde per uur ongeveer 32000 kilometer af. Een zoele, drukkende, alles verzengende lucht vulde de wereldruimte; het ademen werd mensch en dier moeilijker; de bewoners van Parijs hadden zich in de kelders verborgen. Alle zaken stonden stil, er werden geen couranten meer gedrukt; de »Transatlantische electrische Luchtscheepvaartmaatschappij« had het aantal harer electrische luchtschepen moeten verdriedubbelen, want alle rijke Engelschen, Franschen, Russen, Duitschers, enz. hadden Parijs verlaten om naar Australië te reizen, waar niets van de ramp zou te bespeuren zijn. Het was op den zevenden dag — daar brak de catastrophie los. Zwarte ondoordringbare nacht op de aarde; de bevolking door een paniek bevangen. De bedehuizen, de kerken, de moskee van het Turksche gezantschap waren op dezen dag met geloovigen volgepropt. Daar werd de komeet aan den oostelijken horizon zichtbaar en steeg met groote snelheid onder het verspreiden van een bloedrooden vurigen

gloed. Een vreeselijke stoot dreunde, daken en vensterruiten werden verbrijzeld — de aarde was door de komeet gegaan. De beklemdheid op ieders borst was geweken, een zachte koelte woei uit het westen. Daar hoorde men reeds weder de stemmen der couranten-venters: »Koopt couranten! 5 centimes per stuk! de nieuwste berichten van het vergaan van de wereld! De komeet is in Italië nêrgekomen en juist den Paus en alle daar vergaderde Kardinalen op het hoofd gevallen; niemand wil nu Paus worden! Koopt couranten! Wie wil Paus worden?»

Zooals men ziet, behoort tot het ontwerpen van een dergelijk tafereel een buitengewone mate van zinledige phantasie en brutale smakeloosheid. Maar wenden wij ons van deze phantasiën af!

Is de moderne wetenschap thans tot de slotsom gekomen, dat er werkelijk gevaar te duchten is bij een botsing van onze aarde met een komeet?

Verpletterd, verbrokkeld, of in haar loop gestoord zou de aarde wel niet worden, als zij met een »Vagebond van het heelal'', zooals men de kometen genoemd heeft, in aanraking kwam. Maar op een andere wijze zou zulk een ontmoeting voor de aardbewoners een onheil veroorzaken. Door de spectraal-analyse is namelijk aangetoond, dat de gassen, die in de kometen voorkomen, hoofdzakelijk koolwaterstoffen zijn, dat zijn gassen van dezelfde soort, als die, welke in de kolenmijnen ontploffingen veroorzaken. Deze zouden daarom den damp-

kring niet alleen voor het ademen ongeschikt maken, maar zij zouden ontbranden en op kosten van onze zuurstof een algemeen of partieelen wereldbrand doen ontstaan.

Maar door middel van den spectroscop zijn ook groote hoeveelheden cyaan onder de gassen der kometen aangetoond; dit gas, dat op zich zelf reeds vergiftig is, zou zich met de in ruime mate voorhanden zijnde waterstof waarschijnlijk tot blauwzuur verbinden.

Verder valt nog in het oog te houden, met welk een ontzettende snelheid een komeet op de aarde zou aanstormen.

De snelheid der kometen is verschillend, doch zij is altijd verbazend groot. Toen de beroemde komeet van het jaar 1811 het dichtst bij de aarde was, bezat zij een snelheid van 2500 kilometer in de seconde. Wanneer nu zulke verbazend groote gasmassa's, in welke geweldige electriche ontladingen plaats grijpen, met zulke kracht in aanraking kwamen met den dampkring der aarde, zou zulk een botsing een ontzettenden, alle begrip te boven gaanden orkaan doen ontstaan en de zee zou door een vreeselijken storm tot in hare diepste diepten in beroering komen.

Intusschen antwoorden anderen hierop: de stof, waaruit de kometen bestaan, is zoo ijl, dat zij niet in staat is in den dampkring der aarde door te dringen; evenals een kogel met een bekleeding van kurk door een muggenzwerm, zou onze aarde, beschermd door hare omhulling van lucht, midden door de komeet heenvliegen.

Hoe dit ook zij: van het standpunt der Openbaring schijnt men te moeten zeggen, dat de ondergang der aarde, zooals zij daar voorspeld is, niet door een komeet zal te weeg gebracht worden. Want zooals de hierna aangehaalde plaatsen in den Bijbel bewijzen, zullen de zon en de andere planeten van ons zonnestelsel met de aarde vergaan. Het is echter ten eenenmale onmogelijk, dat de botsing van één hemellichaam met een komeet ook invloed zou hebben op andere sterren; hoogstens kan het organische leven op het hemellichaam, waarmede de botsing plaats heeft, vernietigd worden.

De vraag is echter: Is het mogelijk, dat een geheel zonnestelsel met al zijne sterren door een geweldige natuurramp kan vergaan?

HOOFDSTUK III.

Het verschijnsel der zoogenaamde „Nieuwe Sterren”.

Tot op den allerlaatsten tijd bleef in de sterrekunde één natuurverschijnsel een oogenschijnlijk onoplosbaar raadsel: *nl. het verschijnen en weder verdwijnen van nieuwe sterren aan den hemel.*

Reeds uit het jaar 134 vóór Christus hebben wij berichten van het verschijnen van een nieuwe ster tusschen de sterren 3 en 5 van den Schorpioen. Sedert zijn nog verscheidene zulke natuurverschijnselen bekend geworden: Mädler telt (pag. 465) 24 nieuw

verschenen sterren op, waarbij in den laatsten tijd nog een 15e gekomen is. ¹⁾

Den 8 December 1891 had de beroemde sterrekundige, Dr. Max Wolf te Heidelberg, de hemelstreek in de omgeving van de nieuwe ster photographisch opgenomen. De plaat bevat alle sterren tot op de 8e grootte; maar de nieuwe ster ontbreekt nog. Den 10 December van hetzelfde jaar was ook aan de Harvard Sterrewacht te Cambridge in Amerika een photographie gemaakt van de bedoelde hemelstreek. De nieuwe ster van de 5e grootte was reeds aanwezig. Derhalve moet zij tusschen den 8n en den 10n December 1891 ontstaan zijn. De ster nam aan helderheid nog een weinig toe. Hierop volgde een langzaam afnemen, dat tweemaal door een weinig toenemen werd afgebroken. Van den 5n Maart van het jaar 1892 af begon een snel, voortdurend afnemen in helderheid van de ster; tegen het einde van Maart was zij nog van de 11e à 13e grootte. Spoedig daarop werd zij in den grooten kijker van de Lick-Sterrewacht nog als een kleine ster van de 14e grootte gezien en verdween daarop ook voor dezen grootsten teleskoop. Den 19 Augustus 1892 werd de sedert April niet meer waargenomen ster plotseling weder zichtbaar met de helderheid van een ster der 9e grootte. Toen Barnard in den morgen van den 20n

¹⁾ In het achterstaande volgen wij de beschouwingen van Max Meier in zijne: Nieuwigheden aan den hemel of de zoogenaamde „Nieuwe Sterren” in „Natuur en Openbaring.” Jaargang 1895. Pag. 24—33.

Augustus 1892 de weder verschenen ster waarnam, ontdekte hij rondom haar een nevelomhulsel, welke belangrijke waarneming ook door de photographie werd bevestigd.

De spectroscopische waarnemingen geven geheel verrassende ophelderingen omtrent dit natuurverschijnsel. Alle waarnemers herkennen onmiddellijk de heldere strepen der waterstof, en lijnen in het geel, groen en blauw, zoodat de aanwezigheid van gloeiende gassen aangetoond was. Deze heldere strepen behoorden nog aan het ijzer, calcium, natrium en magnesium. In het door Vogel te Potsdam gefotographeerde spectrum merkt men onmiddellijk naast de heldere strepen in de meer breekbare, naar het violet toegekeerde zijde, donkere strepen. Het beeld bestaat dus uit twee over elkander liggende spectra, die ten opzichte van elkander verschoven waren. De door de gloeiende gassen ontstane lichtbron van het heldere lijnenspectrum verwijderde zich van de aarde met een snelheid van 90 geographische mijlen in de seconde en de lichtbron van het donkere absorptiespectrum naderde haar met een snelheid van 65 mijlen per seconde. Eugen von Gothard heeft er nog op gewezen, (Math. en natuurwetenschappelijke mededeelingen uit Hongarije 10 pag. 246—249. 1892) dat ieder spectrum min of meer volkomen *continu* was, dat daaruit dus kan afgeleid worden het bestaan van een kern of een inwendige verdichting.

Uit deze belangwekkende spectraalanalyti-

sche waarnemingen komen we nu tot de volgende vaststaande slotsom:

Uit de over elkander gelegen, maar ten opzichte van elkander verschoven, spectra volgt duidelijk, dat aan het geheele natuurverschijnsel werd deelgenomen door twee hemellichamen, die zich ten opzichte van elkander bewegen.

Of dit nu twee vaste lichamen waren, zooals de beroemdste natuur- en sterrekundige van Duitschland Dr. Vogel te Potsdam beweert, of dat een vast hemellichaam in een cosmische wolk, een zoogenaamden planeetachtigen nevel, geraakte, zooals de beroemde wisen sterrekundige Prof. Dr. Seeliger te München aanneemt, doet voor ons weinig ter zake. Aan welke der beide beweringen wij ook den voorkeur geven, in elk geval moeten wij een natuurramp aannemen, die een zonnestelsel heeft getroffen.

Wat nu in lang vervlogen tijden en in ver verwijderde oorden van het heelal reeds dikwerf voorgekomen is, zou zich dat niet eenmaal herhalen en zou het dan niet ons zonnestelsel kunnen gelden? De wetenschap kan de mogelijkheid van een dergelijk onheil niet loochenen. Indien onze zon eenmaal in de nabijheid van een ander groot hemellichaam of van een planeetachtigen nevel geraakte, dan zou deze wederkeerige nadering voor het geheele zonnestelsel buitengewone gevolgen na zich moeten slepen. Ten eerste zouden ten

gevolge van de aantrekkingskracht der beide lichamen de zoogenaamde zonnefakkels of protuberanzen, die reusachtige uitbarstingen van gloeiende gassen, zich vermenigvuldigen en nog grootere afmetingen aannemen.

Om dezelfde redenen zouden op de aarde vreeselijke vulkanische uitbarstingen voorkomen; ebbe en vloed zouden in den war komen en geweldige zeestormen ontstaan; ook zou de dampkring in beroering komen en geweldige orkanen van onberekenbaar langen duur zouden boven den aardbodem losbreken en het aanschouwen van zon en sterren onmogelijk maken.

En als dan de botsing met de zon volgde zou de plotseling afgebroken beweging zich in warmte omzetten, de hierdoor ontstaande, boven alle menschelijk bevattingsvermogen stijgende hitte, zou de tegen elkander botsende hemellichamen met al hunne satellieten in een gloeiende gasmassa van reusachtige afmetingen doen vergaan — kortom: het natuurverschijnsel zou zich herhalen, dat ons thans door de zoogenaamde nieuwe sterren aangeboden wordt.

Zooals reeds gezegd is: de wetenschap kan niet meer zeggen, dat zulk een vergaan van ons zonnestelsel onmogelijk is. Zij kan echter ook niet beweren, dat het werkelijk zoo zal geschieden. Aan het uitspansel staat slechts geschreven, hoe de wereld *kan* vergaan, — maar in den *Bijbel* staat geboekstaafd, hoe zij *zal* vergaan.

HOOFDSTUK IV.

Het einde der wereld naar den Bijbel.

Wij lezen bij Lucas (Hoofdst. XXI vs. 25 en 26): »En er zullen teekenen zijn in zon, maan en sterren, en op de aarde benauwdheid der volkeren, van ontsteltenis over *het gebruik van zee en golven.*

En den menschen het hart zal bezwijken van vrees en verwachting der dingen, die het aardrijk zullen overkomen; *want de krachten der hemelen zullen bewogen worden.*«

Verder lezen wij bij Mattheus (Hoofdst. XXIV vs. 29) en Marcus (Hoofdst. XIII vs. 24 en 25): »En de zon zal verduisterd ¹⁾ worden en de maan zal haar schijnsel niet geven, en *de sterren zullen van den hemel vallen en de krachten der hemelen zullen bewogen worden.*«

Dan lezen wij in de Openbaring van Johannes bij de schildering van het openen van het zesde zegel (Hoofd. VI vs. 12—14): »Er ontstond een groote aardbeving, en de zon werd zwart als een haren zak, en de geheele maan werd als bloed;

En de sterren des hemels vielen op de aarde, gelijk een vijgeboom zijne onrijpe vruchten afwerpt, als hij van een grooten wind geschud wordt;

En de hemel is weggeweken, als een boek, dat toegerold wordt; en alle bergen en eilanden zijn bewogen uit hunne plaatsen.«

¹⁾ Aanmerking: De zon zou geen duister lichaam worden, maar zij zou aan het oog der menschen onttrokken zijn.

In den tweeden Brief van den Heiligen Petrus (Hoofd. III vs. 10) staat echter geschreven: »*De dag des Heeren zal komen als een dief in den nacht, in welken de hemelen door eene groote botsing* ¹⁾ *zullen vergaan, en de elementen branden zullen en vergaan en de aarde en de werken, die daarin zijn, zullen verbranden.*«

Is dat beeld, dat ons daar door den Bijbel geschilderd wordt, niet volkomen gelijk aan dat, hetwelk wij ons van een zuiver wetenschappelijk standpunt uitgaande, gevormd hebben? Bestaat er zelfs in de bijzonderheden geen verrassende overeenstemming?

Want men bedenke wel: de voorspellingen van het vergaan der wereld gingen uit van mannen, die nooit sterrekunde bestudeerd hadden en werden gedaan in een tijd, toen deze wetenschap zelfs nog volstrekt niet in staat was een dergelijke natuurramp voor mogelijk te houden.

Integendeel, welk standpunt moet de wetenschap wel innemen tegenover de woorden van de Heilige Schrift: »De sterren zullen van den hemel vallen«, nadat zij nog tot in het begin van onze eeuw de bewering, dat zelfs maar een *steen* van den hemel zou kunnen vallen, voor onzinnig verklaard had. Immers de geleerde professor Stütz te Weenen schreef

¹⁾ Coeli magno impetu transient vertalen de meesten aldus: „De hemelen zullen met een gedruisch voorbijgaan“, daar zij de uitwerking in plaats van de oorzaak zetten; woordelijk staat er: door een grooten stoot, door een hevige botsing.

in het jaar 1790 naar aanleiding van den in 1751 bij Agram nêergekomen grooten meteorsteen: »dat het ijzer van den hemel zal gevallen zijn, mag in 1751 bij de toen heerschende onzekerheid in de kennis der natuur en de physica geloofd zijn zelfs door de helderste koppen van Duitschland; in onze tijden zou het onvergeeflijk zijn, zulke sprookjes ook maar waarschijnlijk te achten.« In hetzelfde jaar 1790 kwam een meteorsteen bij Juillac in Frankrijk nêer, en de burgemeester dezer stad zond daarover aan de Academie van Wetenschappen een bericht, dat voorzien was van de handteekeningen van 300 ooggetuigen. Maar Bertholon, die daarover verslag uitbracht, zeide, dat men een gemeente moest beklagen, welke zulk een dwazen maire bezat, en zeide: »Wat zal ik nog verder aan deze acte toevoegen? Alles wat daaromtrent op te merken is, is duidelijk voor den philosophisch ontwikkelde lezer, als hij inzage neemt van deze authentieke getuigenis van een natuurlijk valsche daadzaak, van een *natuurverschijnsel, dat physisch onmogelijk is.*« De geleerde A. Deluc zeide zelfs, dat wanneer hem zulk een steen voor de voeten viel, hij zou moeten zeggen: »ik heb het gezien«, maar dat hij het niet zou kunnen gelooven.

Thans echter moet de wetenschap erkennen, dat niet alleen *steen*, maar ook *sterren* van den hemel kunnen vallen.

En de *wereldbrand*, die door den H. Petrus voorspeld is! Zou men dien niet voor een wetenschappelijke absurditeit hebben moeten

houden? En toch is dit mogelijk, zooals wij gezien hebben.

En dat dit werkelijk zoo geschieden zal, voorspelt de eenvoudige Galileesche visscher met een beslistheid, een nauwkeurigheid en een vertrouwen, zooals geen geleerde de slot-som van zijne moeitevolle navorschingen aan de wereld kan aanbieden. Derhalve moet deze openbaring van boven gekomen zijn, van den Heer der schepping; dat is de eenige verstandige gevolgtrekking, die zich noodzakelijk aan ons opdringt.

»O opmerkelijk noodlot der arme menscheid!» is men geneigd uit te roepen bij het zien van deze resultaten.

Wat heeft zij zich in den loop der negentiende eeuw geen moeite gegeven, om den Heer van hemel en aarde van den troon te stooten; zich niet ingespannen, om het boek der Openbaring, den Bijbel, in de oogen van ieder beschaafd mensch als een sprookjesboek in discrediet te brengen; wat niet in het werk gesteld, om den Stichter van den Christelijken godsdienst van Zijne goddelijke natuur te ontdoen; wat al niet beproefd om het ontstaan der wereld ook zonder persoonlijken God te verklaren; en thans aan het einde der negentiende eeuw is de wetenschap gedwongen te erkennen, dat deze schoone wereld zeer wel kan vergaan juist op de wijze, zooals dit geschilderd is in de openbaring van Hem, die van zich zelven zeide: »Coelum et terra transibunt, verba autem mea non transibunt: De hemel en de aarde zullen voorbijgaan, maar

mijne woorden zullen geenszins voorbijgaan ”
(Marcus Hoofdst. XIII vs. 31).

HOOFDSTUK V.

Wanneer zal de Wereld vergaan?

Het oogenblik, waarop de wereld zal vergaan, te willen vaststellen is een ijdel pogen, zoowel van het standpunt der wetenschap als van dat der Openbaring.

Wanneer werkelijk eenmaal ons zonnestelsel in de verderfelijke nabijheid van een ander komt, dan moeten noodzakelijk op onze aarde zoodanige geweldige veranderingen voorkomen, dat sterrekundige waarnemingen niet meer mogelijk zijn. Op zijn hoogst zoude in het eerste begin van het dichterbij komen bij benadering een berekening kunnen gemaakt worden; en als een uitgedoofde zon, een donkere ster in de gevaarlijke nabijheid van ons mocht komen, dan zou de oorzaak van het vergaan aan het oog der menschheid onttrokken zijn; het onheil zou haar treffen, zonder dat zij zou kunnen vermoeden, waar het van daan kwam; slechts korten tijd voor het einde zou de onheilbrengende ster door de bestraling der zon evenals een planeet zichtbaar worden — maar het menschelijk geslacht zou het ter nauwernood meer beleven.

Uit het oogpunt der Openbaring heeft Christus zelf de vraag, wanneer de wereld zou vergaan eens voor al beantwoord, toen Hij zeide: »*Maar van dien dag en uur weet nie-*

mand, noch de engelen der hemelen, dan de Vader alleen. (Mattheus Hoofdst. XXIV vs. 36).

Daarom stelde ook de H. Paulus de Thesaloniërs gerust door zijn Tweeden Brief aan hen ten opzichte der beweringen van enkelen, die verklaarden dat het einde der wereld al zeer spoedig te verwachten zou zijn. *Maar wij bidden U, dat gy U niet haastiglijk laat bewegen van uwen zin, noch laat U niet vervaren, noch door geest, noch door woorden, noch door eenigen brief, als van ons gezonden, als of de dag des Heeren aanstaande was.*

Niemand verleide U in eeniger wijze; want te voren moet de afval komen, en openbaar worden de mensch der zonde, de zoon des verderfs, die zich verzet en zich verheft boven alles wat God heet, of als God geëerd wordt, zoodat hij zich in den tempel Gods stelt en zich voor God uitgeeft. (2 Thess. Hoofdst. II vs. 2 en 3).

Evenals Christus en de Apostelen, oordeelen ten opzichte van deze vraag ook de groote kerkvaders Augustinus, Cyrillus van Jerusalem, Chrysostomus en andere, en ook de groote godgeleerden der Middeleeuwen Thomas van Aquino, Bonaventura en andere en van den nieuweren tijd Suarez, Melchior Canus, enz.

De H. Augustinus bijv. schrijft: »In deze zaak wil ik veel liever mijn onwetendheid bekennen, dan den schijn aannemen van een valsche wetenschap.» De H. Thomas van Aquino schrijft: »Wanneer de jongste dag zal

komen. daarvan kan niemand iets weten, noch door zijn verstand, noch door de Openbaring. Want Christus heeft in dit opzicht tegenover Zijne Apostelen elke mededeeling uitdrukkelijk geweigerd; en wat Hij den Apostelen niet wilde mededeelen, daarvan zullen ook anderen niets vernemen: daardoor wordt verklaard, waarom allen, die dan toch wilden rekenen, bleken valsche rekenmeesters te zijn. En zoo zal het ook verder zijn met allen, die niet moede worden steeds opnieuw berekeningen te maken."

Zulke valsche rekenmeesters zijn er ten allen tijde geweest, zelfs kerkvaders als Cyprianus, Ambrosius, Basilius en andere heilige mannen, zooals Norbert, Vincentius Ferrerius. Wikleff stelde het einde der wereld op 1400; de beroemde geschiedschrijver Regiomontanus op 1588; de geleerde Duitsche kardinaal Nicolaas von Cusa tusschen 1700 en 1734; de Irvingianen verwachtten den ondergang der wereld op 14 Juli 1834; de Maagdenburger Centuriatoren in het jaar 1866; Bengel, een beroemd Protestantsch Godgeleerde van Württemberg, omstreeks het midden der 18e eeuw, voorspelde de tweede komst van Christus tegen het jaar 1836 en het einde der wereld tegen het jaar 3836. Volgens Bartholomeus Holzhauser (Deken te Bingen, overl. 1658) zouden wij den ondergang der wereld tegen het begin der volgende eeuw moeten verwachten; volgens Krementz omstreeks 1950.

Evenals het hun gegaan is, volgens wie de wereld reeds had moeten vergaan, zoo zal het gaan met al degenen, die verklaren, dat de

wereld op een bepaald aangewezen tijd zal vergaan: de tijd zal komen en bewijzen, dat die berekeningen verkeerd waren.

Evenzoo onbetrouwbaar zijn omtrent deze vraag de openbaringen aan bijzondere personen — de zoogenaamde *privaatopenbaringen* —, zooals de *profetie*, die aan den Ierschen bisschop Malachias wordt toegeschreven.

Volgens deze zouden er na Leo XIII nog 10 Pausen komen en dan zou het einde der wereld daar zijn; daar nu de Pausen *gemiddeld* 12 jaren regeeren, zoo zou na 120 à 150 jaren het einde der wereld te verwachten zijn. Maar de voorspelling is onecht om allerlei redenen. Bisschop Joseph Dwenger van Fort Wayne in Noord-Amerika schrijft daarover in den »Vriend der Waarheid" (Cincinnati 1835 n°. 26 pag. 4): »Deze profetie is in geen geval van den H. Malachias; geen enkel geleerde zal dit nog willen beweren. De H. Malachias stierf in de armen van den H. Bernardus; dat hij de gave van wonderdoening en voorspelling gedaan heeft, is aan geen twijfel onderhevig; maar van een voorspelling omtrent de opvolging der Pausen weet noch de H. Bernardus, noch een ander schrijver uit dien tijd iets. Bijna 447 jaren na den dood van den H. Malachias kwam dit stuk in Venetië opdagen. Reeds als student was mij deze voorspelling bekend; met recht trof het mij reeds toen, dat tot op Coelestinus II alle bij-Pausen, zelfs die, waaromtrent geen twijfel kon bestaan, medegerekend waren; dat zou een Malachias niet gedaan hebben. Ook viel mij

reeds toen op, hoe de schrijver der profetie het einde der wereld voorspelde, dat volgens de woorden van den Heiland niemand, zelfs den Zoon des menschen, als mensch, bekend was. ¹⁾

Voor alle tijden en alle menschen gelden betreffende de vraag, wanneer het einde der wereld zal zijn, de woorden des Heeren, die Hij na Zijne opstanding tot de Apostelen sprak: »Non est vestrum nosse tempora vel momenta, quae Pater posuit in sua potestate”: *Het behoort U niet toe te weten de tijden en de stonden, die de Vader gesteld heeft in zijn macht. (Handelingen 1 : 7).*

¹⁾ Aanmerking: Er wordt dikwijls op gewezen, dat de deviezen, welke in deze profetie aan de pausen worden gegeven, menigmaal uitkomen, zooals b.v. wanneer Pius IX als Crux de Cruce, Leo XIII als Lumen de Coelo verschijnt; maar men vergeet, dat deze deviezen bij vroegere pausen zeer dikwijls niet toepasselijk waren.



INHOUD.

Een woord vooraf	Pag. 2
Inleiding	» 3
HOOFDSTUK I. Het vergaan der wereld na afloop van den natuurlijken gang der ontwikkeling van ons zonnestelsel	» 5
HOOFDSTUK II. Mogelijkheid eener bot- sing van onze aarde met een komeet	» 11
HOOFDSTUK III. Het verschijnsel der zoogenaamde „Nieuwe Sterren” . .	» 18
HOOFDSTUK IV. Het einde der wereld volgens den Bijbel	» 23
HOOFDSTUK V. Wanneer zal de wereld vergaan ?	» 27





