

en verstrikt
le slingering
cht, zoozeer,
en de glans
zijn zware
k geestelijke
l, juist toen
ok, vond hij
levensvervul-
"allierter" ge-
n, het „pluk-
le innerlijke
ook niet voor
inciscus den
n twijfel aan
l van levens-
ar misschien
n blijvende
de synthese
oor...“ en
ie wel wilde,
de ervaring
komt, getuigt
den grond,
ntje“, beves-
in deze lites-
dan tot het

C. T.

te Göttingen,
drongen zich
ie de natuur-
erugslag had-
der mensche-
toegelegd op
en, en thans
ten van zijn
jn neergelegd
henen boek:
ur Verstand
id. Theologie.
Theologie in
precht, 1926
heeft Joorge-
or den man,
en volharding
kkende resul-
t onderzoek-
cht te geven
elijk wereld-
et „Algemeen
uur“ van 15
telijke natuur-
deerdend arti-
stamm, onge-
egt daar o.m.
ar mijn mee-
lie over deze
hoofdstukken
athematische
gstuk van de
ing van natuur-

en de stad te
in het kamp
Voetius voor-
dat 's Prinsen
de huurt, te
de voor haar
herhalen.
het garnizoen
nseer mit de
geestelijkheid
verd door den
kinius in de
rde prediking
r predikanten
eformatie der
engen; en een
heel wat te
or den Gere-
ht, een kerke-
scholarchen
icht te houden
t worden her-
oneel daaruit
len omgezien
emeenten, die
den terugkeer
aandrongen.
rdigd om over
klementen te
ij, toen hij na
erugkeerde, te
aad had: er
vas gestorven,
arin een straf
de aanwezig-
u hebben ge-
doen, dan de

wetmatigheid en haar grenzen) zoo scherp omlind, zoo doordacht, zoo methodisch zuiver zouden hebben kunnen zeggen wat voor de physica het essentieele is, als deze theoloog. We hebben hier dan ook niet het werk van een man, die, behalve dat hij theoloog is, ook nog wat aan natuur-wetenschap doet, maar van iemand, die en theoloog en natuur-philosoof is; een gelukkige combinatie, die beide terreinen van wetenschap ten goede moet komen.

Zooals de ondertitel van het boek reeds aangeeft, heeft de schrijver een poging gewaagd. Natuur-wetenschap en Theologie met elkaar in overeenstemming te brengen. Een dergelijk streven zou in de laatste decennien van de vorige eeuw voorzeker, in wetenschappelijke kringen althans, met een schaterlach zijn begroet.

Thans is de situatie anders. De materialistisch-mechanische beschouwing van wereld en leven, met zooveel gejuich begroet, bleek niet in staat, te geven, wat redelijkerwijs van een wereldbeschouwing kan worden geëischt. Niet het verstand kan blijvend oppermachtige heerschappij voeren, ook het gevoel eischt zijn rechten. De mensch, ook de man van wetenschap, heeft niet alleen een hoofd, maar ook een hart, niet een wil alleen, maar ook gevoel.

Merkwaardig is dan ook de onzekerheid, die hij het scheiden der vorige eeuw overal wordt waargenomen. „Er is een disharmonie tusschen ons denken en gevoelen, tusschen ons willen en handelen. Er is tweespalt tusschen godsdienst en cultuur, tusschen wetenschap en leven“. (Bavinck.) Teleurgesteld door de wel opgewekte, maar niet bevredigde verwachtingen, is er weer een vragen naar geestelijke waarden, een verlangen naar „de dingen, die niet gezien worden“. De godsdienst, eertijds „opium“ voor het volk, is thans tot privaatzaak gepromoveerd. Zelfs kon aan een Religieus Socialistisch Verbond het aanzijn worden geschonken.

Intusschen heeft de ontwikkeling van de natuur-wetenschap haar voortgang gehad. Belangrijke ontdekkingen hadden plaats. Röntgenstralen en vooral ook de radio-actieve stoffen verschaften een inzicht in den bouw der materie, die den spot dreef met al de simpliciteit van de vorige eeuw. In de radio-actieve stoffen heeft men een vergaan van reeds aanwezige en een gelijktijdig ontstaan van nieuwe stoffen, een verschijnsel, dat zich zeker vroolijk gemaakt zal hebben over de starre onveranderlijkheid waarmee het element door den man van wetenschap was toegerust. Het onveranderlijke in het element moest plaats maken voor een begrip, waarmee zelfs de Alchemist uit vroeger dagen gelukkig zou zijn geweest. Daarnaast ontwikkelden zich machtige theorieën, opgetrokken op gedurfde, geniaal gegrepen hypothesen. Geleid door Bohr, werd althans een voorlooppig inzicht verkregen in den bouw van het atoom. In plaats van het starre, ondeelbare gedachtebeeld van weleer, verscheen een elegant systeem, bewegelijk als het zonnestelsel. Naar men tegenwoordig algemeen aanneemt, bestaat het atoom uit een kern, geladen met positieve electriciteit, waaromheen electronen, op te vallen als negatieve electriciteit, loopen. Tusschen de kern en de electronen bestaan geen andere krachten dan de aantrekking en afstoot die voortvloeien uit de electrische ladingen. Daar deze krachten dezelfde wet volgen als de algemeene aantrekkingskracht (zwaartekracht), komt de beweging van een electron om de kern met die van een planeet

om de zon overeen; het kan cirkels of ellipsen van allerlei vorm en grootte beschrijven, echter gebonden aan zoogenaamde quantenvoorwaarden. Ingewikkelde mogelijkheden doen zich hier voor, zoo zelfs, dat niemand minder dan Nernst rekening houdt met de „mogelijkheid, dat voor het rekenen van de quantitatieve berekening dezer elementairste verschijnselen ons denkvermogen te kort (zal) schiet(en)!“

Van groot gewicht is ook de samenhang, die tusschen de verschillende elementen bestaat. De atoomtheorie bracht van dezen samenhang merkwaardige dingen aan het licht. Rutherford heeft de veronderstelling aannemelijk gemaakt, dat de kernen der atomen van de verschillende elementen opgebouwd zijn uit heliumkernen, waterstofkernen en electronen. De heliumkernen zijn waarschijnlijk nog weer opgebouwd uit waterstofkernen. Hiermee komen we dus tot de aanname, dat de materie opgebouwd gedacht kan worden uit waterstofkernen en electronen. De groote verscheidenheid der materie is hiermee teruggebracht tot deze weinige grondbegrippen. Merkwaardig in dit verband is wat Prof. Bakhuis Roozeboom aan het slot van zijn in 1904 gehouden rede over: De tegenwoordige stand en de problemen der chemie, opmerkt: „Hoe verder we zullen doordringen in de kennis der nu nog onontgonnen terreinen, hoe meer oorzaak er zijn zal voor bewondering der Goddelijke wereldorde, die zich op 't gebied der natuur openbaart, en welke die menigvuldige verscheidenheid terug laat leiden tot eenige weinige grondgedachten“. Tot eenzelfde conclusie komt Titius: Wie het werk bestudeert, zal herhaaldelijk gewezen worden op het doelmatige, op de groote orde, regelmaat en harmonie van den wereldloop, die tenslotte zich laat herleiden tot weinige „wonderbaar einfachen Grundregeln“. De natuuronderzoeker is meestal dan ook geneigd, de eenvoudigste oplossing van een probleem voor de meest juiste aan te zien. Hiermee is volstrekt niet gezegd, dat de verschijnselen van het natuurgebeuren alle even eenvoudig zijn. Integendeel. Ik wees reeds op een uitspraak van Nernst, die uitdrukt de geweldige gecompliceerdheid van den atoombouw. Daarnaast zijn vele andere voorbeelden te noemen. Zoo is het b.v. gebleken, dat eiwitstoffen, dit zijn belangrijke bestanddeelen o.a. van het menschelek en dierlijk lichaam, opgebouwd zijn uit amidozuren. Indien we nu een eiwitmolecule met b.v. 20 amidozurresten nemen, dan volgen alleen reeds uit de verschillende groepering der zurresten 2.3 trillioen mogelijkheden. Hierbij komen nog andere redenen, waardoor het aantal mogelijkheden „nagenoeg onbegrensd“ wordt. „Het is zoo groot, dat men de mogelijkheid inziet, dat ieder levend wezen, (dat van ieder ander verschillend is) zijn eigen individueel eiwit bezit, en dat de oneindige vormen-rijkdom, die de georganiseerde wereld aan ons oog vertoont, gedeeltelijk zijn oorzaak in de isomerie, (hiermee zijn de verschillende mogelijkheden bedoeld) der eiwitmoleculen zoude kunnen hebben“, aldus Prof. Holleman.

Terecht kan dan ook Titius opmerken, dat de tegenwoordige natuuronderzoeker vol bewondering is voor het groote en majestueuse van het wereldgebeuren. Tegelijk echter is hiermee gekenschetst een toestand, die oudtijds de religie deed opbloeien: een „begrepen“ wereld is haar dood. Zoo zijn we dan van de „begrepen“ wereld uit het eind der 19e eeuw gekomen bij de „onbegrepen“ wereld van nu. De eerste, een voedings-

leven als de geestelijke vader van het Jansenisme. De oorzaak daarvan lag in een manifest, dat in Mei 1630, onderteekend door Voetius en de drie andere predikanten, op verschillende plaatsen in de stad was aangeplakt, waarin de Roomschen werden uitgenoodigd zich voor de geheele gemeente, of ten minsten voor den magistraat, in eene „vriendelijke conferentie“ te verantwoorden, over de door hen uitgestrooide „tastelijke leugenen“. De vele geestelijken, die nog in de stad waren achtergebleven, betoonden daartoe weinig animo, doch Jansenius en nog een geestelijke uit Leuven, Willem van Engelen, zonden een antwoord, dat later in het Hollandsch verscheen onder den titel *Paechevaerdicheyt om alle Catholycke wederpartyen te beantwoorden*, waarin zij zich tot het dispuut bereid verklaarden, mits niet in de stad, maar ergens ten platten lande, na uitdrukkelijk ontvangen verlof van de overheid. Voetius en zijne collega's antwoordden hierop met een Naerder openinghe van hunne bedoeling: zij verklaarden zich bereid, mits het mondgesprek openbaar zou zijn, en de vergunning aan de overheid door hun tegenstanders zou worden gevraagd. Natuurlijk kwam er verder van de geheele zaak niets. Jansenius had echter bij het eerstgenoemde manifest een Latijnsch geschrift gevoegd, waarvan de vertaling tot titel voerde: *Preservatyf-drancq*, waarmee bedoeld werd een voorbehoedmiddel, tegen den toovergift-drancq van de Ghereformeerde Ministers, en waarin dezen werden uitgedaagd de wettigheid van hunne zending aan te toonen. Hierop vatte Voetius vuur: te Heusden teruggekeerd, schreef hij in het Latijn een zeer scherp antwoord onder den titel: *Philonium romanum correctum*. Daarop antwoordde Jansenius weder met een uitvoerig geschrift *Notarum Spongia*, waarvan

bodem voor materialisme en atheïsme, de laatste geschikt om religieus leven tot groei te brengen.

„Wetenschap en religie, ze vormen in werkelijkheid geen tegenstellingen, maar in ieder ernstig nadenkend mensch hebben ze elkaar tot wederzijdsche aanvulling noodig. Het is voorzeker geen toeval, dat juist de grootste denkers van alle tijden tegelijk diep religieus waren aangelegd, al stelden ze ook niet gaarne het hun heiligste op de publieke markt ten toon“, aldus Max Planck, een bekend physicus van tegenwoordig, op blz. 52 van zijn in 1923 gehouden rede over: *Kausalgesetz und Willensfreiheit*. De arrogantie, waarmee, naar Bavinck ons meedeelt, Specht alle grooten in het rijk des geestes als aanhangers van het materialisme dorst verklaren, vindt in de woorden van dezen geleerde, die mee den stoot gaf aan de ontwikkeling van onze moderne atoomtheorie, haar verdiende terechtwijzing.

Met het bovenstaande bedoelden we niet een wetenschappelijk vertoog te leveren — trouwens hier ook niet op zijn plaats — dat ten volle doet zien den grooten omkeer, welke op het terrein der natuur-wetenschappen, speciaal ook op dat der physica, heeft plaats gegrepen. Wel hopen we, dat het ons gelukt is, te doen aanvoelen, dat er inderdaad veranderingen plaats grepen, welke niet zonder invloed bleven op het denken der menschheid.²⁾

Ongetwijfeld is er in de erkenning van het groote en onbegrepen, in de erkenning zelfs van een nooit-zullen-weten, ook in het vragen naar geestelijke waarden, iets dat ons toesprekt. Ook hier hebben we den dag der kleine dingen niet te verachten. Van een terugkeer tot de Christelijke Belijdenis is natuurlijk geen sprake. Maar wel is waar wat Titius in zijn voorwoord opmerkt, dat „het tegenwoordig natuuronderzoek staat midden in een verandering, die tot zijn laatste grondslagen terug gaat en die aan het geestelijk leven, als een leven van eigen wetten, meer tegemoet komt dan het geval was bij de onderzoekers der beide laatste geslachten“. Het is dan ook niet van belang ontbloot, dat juist nu, iemand als Prof. Vollenhoven, die ook op natuur-wetenschappelijk gebied den weg weet, een plaats kreeg aan de V. U. Met belangstelling zullen dan ook velen, met name ook de Christen-natuuronderzoekers, den arbeid van dezen geleerde volgen.

Tenslotte, wat het boek nog betreft, gaarne zien we het in handen van velen, zoowel van natuuronderzoekers als van theologen en anderen. Vooral van de theologen, die aan onze Christ. Scholen voor Hooger- en Middelbaar Onderwijs het godsdienstonderwijs hebben te geven, zullen velen er met vrucht en daarom ook een dankbaar gebruik van kunnen maken.

Vooral de Gereformeerde zal zich niet in alles kunnen vinden, wat het boek geeft. Hij zal daarom niet zonder kritiek lezen, wat natuurlijk hemzelf bij zijn studie zal ten goede komen.

Oegstgeest.

JOH. BOOIJ.

²⁾ Eenzelfde gedachte vindt gij vertolkt in de rede van Dr C. H. Kok: „De nieuwe tijd voor de natuur-wetenschap in het algemeen en de geneeskunde in 't bijzonder“, dit jaar gehouden voor de Christ. Ver. van Natuur en Geneeskundigen in Nederland en opgenomen in het orgaan van die vereeniging, aflevering 3. Verschillende leden konden zich met de strekking van het betoog wel vereenigen. Dr Heidana by noemde „Bavinck's rede: „De overwinning der ziel“ in dit verband; wel werd er, en m.i. terecht, bezwaar gemaakt tegen den plotselinge overgang, dien de heer Kok meende te kunnen constateeren bij de ontdekking der röntgenstralen.

eene Hollandsche vertaling verscheen onder den titel *Catholycke uyt-wis-spons*. Onmiddellijk toog Voetius aan een breed opgezet tegenschrift, waaraan hij bijna twee jaren werkte; doch hij kon er niet gemakkelijk een uitgever voor vinden. Eerst in 1635, toen hij reeds hoogleeraar was, kon het met steun der Utrechtse stadsregering te Amsterdam bij Johannes Jansonius verschijnen, onder den titel *Desperata causa Papatus*, d.i. de Wanhopige zaak van het Pausdom. 't Is een kwartijn van achthonderd bladzijden, een ware mijn van talloze argumenten tegen Rome, maar door zijn zeer zwaar Latijn en door de scholastieke manier van behandeling voor lezers uit onzen tijd moeilijk genietbaar. Jansenius zelf, die in 1636 als hoogleeraar aftraal, heeft op dit boek niet meer geantwoord, maar wel werd de strijd voortgezet door zijn opvolger Libertus Fromondus, en Voetius' leerling Martinus Schoock. Zelf heeft Voetius er zich niet meer in gemengd, hoewel hij later nog sterk tegen Rome heeft gepolemiseerd.

Als legerpredikant heeft Voetius nog eenigen tijd dienst gedaan in 1632 bij de troepen van graaf Willem van Nassau, tijdens een expeditie in Vlaanderen. Zijn lijkredenaar, de hoogleeraar Essenius, maakte bovendien nog gewag van drie andere „zendingen naar het leger“, doch daarover is niets naders bekend. Het is hem zeker niet onaangenaam geweest ook met het kampeven kennis te hebben gemaakt.

JOH. C. BREEN

²⁾ D.w.z. Het Roomsche tegengif verbeterd.