

151 1024 27

OVER HET OOG

IN BETREKKING TOT HET LICHT.

EEN WOORD AAN DE MODERNEN EN ONGELOOVIGEN
IN NEDERLAND,

DOOR

EEN GENEESKUNDIGE.

AMSTERDAM,
H. DE HOOGH & C^o.

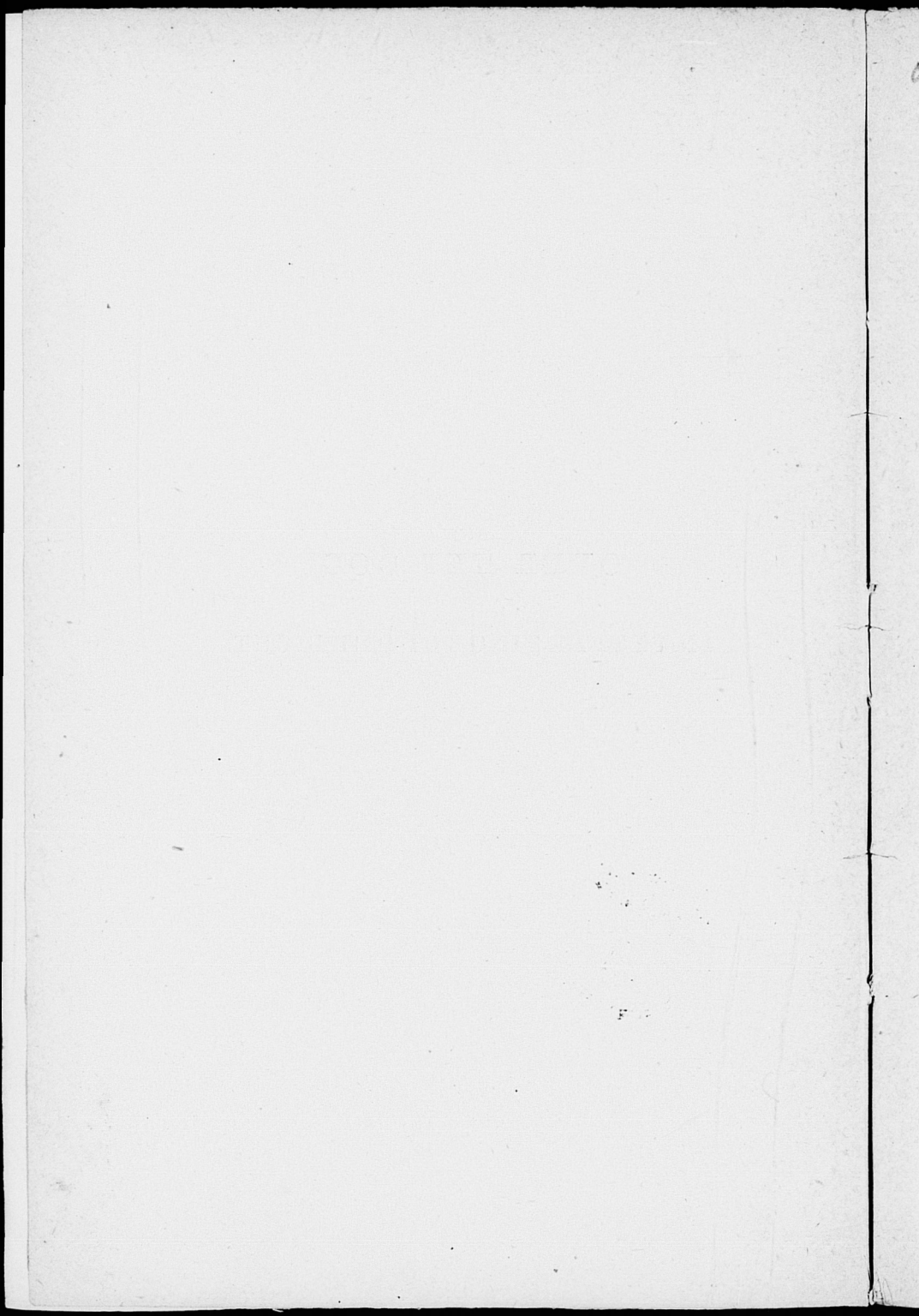
Prijs 35 Cent.

F. oct.

1549

OVER HET OOG

IN BETREKKING TOT HET LICHT.



F. ill. Theol. 8: 15-49

OVER HET OOG

IN BETREKKING TOT HET LICHT.

EEN WOORD AAN DE MODERNEN EN ONGELOOVIGEN
IN NEDERLAND,

DOOR

EEN GENEESKUNDIGE.

In Uw licht zien wij het licht.

(Psalm 36: 10.)

Non possumus loqui recte de numine divino, nisi
simus illustrati lumine ejus. Nam numen divinum est
fons luminis.

(Jamblicus di myster.)



AMSTERDAM,
H. DE HOOGH & C^o.

Hail, holy Light, offspring of Heav'n first-born,
Or of th' Eternal coeternal beam,
May I express thee unblam'd? Since God is light,
And never but in unapproached light
Dwelt from eternity, dwelt then in thee,
Bright effluence of bright essence increate.

(Milton.)

Wanneer wij met opmerkzaamheid en bij eenig nadenken rondom ons zien in de Natuur, — wanneer wij ons zelven oplettend gadeslaan en de werking bepeinen onzer lichaamsdeelen, in 't bijzonder de inrichting der zintuigen, door welke wij alles wat buiten ons bestaat en voorvalt, leeren kennen en in ons binnenste, in onze ziel, opnemen, — zoo zullen wij ronduit moeten bekennen, dat wij wel veel gewaar worden, maar toch weinig begrijpen, — veel zien, maar niets kunnen doorgronden.

Evenwel zoekt eene ons ingeschapen aandrift, ons instinkt — het bewijs van onzen oorspronkelijk goddelijken oorsprong — van de dingen en verschijnselen het waarom zoo en niet anders te leeren kennen, en zooveel mogelijk uit te vorschen. De natuur, welke ons omringt, is een boek, dat voor ons opengeslagen ligt, om in te lezen. Zij is een rijk beeld-schrift, dat wij trachten moeten om te ontcijferen; en daar al het zichtbare eene verborgenheid bevat, zoeken wij die verborgenheid, het geheim harer teekens, te leeren bevatten. Op elke bladzijde van dit geschrift, van het boek der natuur — en die bladzijden, zij zijn ontelbaar — vindt de geest des menschen stof tot leering, bewondering en aanbidding van den Onzienlijke, die dit alles naar Zijnen wil en door Zijne kracht alleen te voorschijn riep, want zij,

de Natuur, is immers de spiegel, waarin de Schepper Zijn wezen heeft afgedrukt; maar dit gelaat, dat wezen, zien wij slechts als door eene duistere rede, zoo lang wij door het verstand des vleeschcs alleen geleid worden. Immers, hoe weinig zouden wij van dat hoogste Wezen, zoowel als van ons zelveu en onze bestemming weten, wanneer alleen dit boek der Natuur door ons kon gelezen worden, daar er toch waarlijk geen geringe kennis, neen, maar veelzijdig onderzoek en diepe geleerdheid, — het voorrecht van slechts weinigen — vereischt wordt, om den inhoud, wat zeg ik, slechts de teekens voor een klein gedeelte te kunnen bevatten.

Verheugen wij ons daarom en danken wij den Schepper der Natuur, dat er nog een ander kleiner boek bestaat, hetwelk zoowel voor eenvoudigen als voor wijsgeeren, — voor geletterden als ongeletterden, geschreven is, en de rijke inhoud van dat kleine boek vult de leemten aan, welke ons beperkt, verduisterd verstand, uit het boek der Natuur alleen niet kon putten. De inhoud van beide deze boeken is echter in overeenstemming met, — strijdt niet tegen elkander. Zij zijn door dezelfde hand geschreven, — zij zijn één en dezelfde openbaring van Gods Geest. En voorwaar, welgelukzalig is hij, die reeds hier beneden, in dit leven, deze groote waarheid, de overeenstemming en eensluidendheid van beiden, heeft leeren kennen!

Niet bevreemdend is het evenwel, dat beide deze boeken geheimen en wonderen bevatten, die de mensch hier op aarde nimmer zal kunnen oplossen, daar de afstand en het verschil tusschen hem en den maker dier schriften zoo verbazend, onuitsprekelijk groot is. Geen geschapen geest kan doordringen in het diepste der geheimen Gods, hetzij der natuur, hetzij der openbaring. De diepte der verlossing van den gevallen mensch is even moeielijk te bevatten, als de wereldruimte, de afstanden van sterren, die honderden jaren noodig hebben om haar licht tot ons te zenden, of het samenstel eener rups en hare verandering in den vlindervorm, de ontwikkeling van den eik uit eene cel te kunnen begripen.

Het is waar, de negentiende eeuw mag zich beroemen

reuzenschreden gedaan te hebben op het gebied der wetenschappen, vooral in natuur-, schei- en aardkunde: de werktuigen, waarvan wij ons bedienen, om onze kennis uit te breiden, hebben eene volkomenheid bereikt, die schier niet meer kan overtroffen worden; toch, in weêrwil van dit alles, blijft het wezen der krachten, zoowel binnen in ons als buiten ons in de Natuur werkzaam, voor ons onbekend en verborgen, al vermeent men dan ook reeds vele harer verschijnselen opgespoord en afgeluisterd te hebben. De eene hypothese voor, de andere na, over den aard van haar wezen, volgt elkander op, om weder door eene nieuwe verdrongen te worden. Wij erkennen evenwel het bestaan dier krachten; wij loochenen ze niet.

Anders is het gelegen met het kleine Boek, met den bundel dier schriften, door mannen achtergelaten, welke leefden eeuwen vóór dat Griekenland en Rome op letterkundig gebied iets geleverd hadden. ¹⁾ Het onderzoek daarvan, de scherpe kritiek onzer dagen, heeft de negentiende eeuw tot een eeuw van twijfelzucht en ongeloof gebracht, althans zoeken te brengen, en met baldadige hand heeft deze de bijl geslagen aan de meest eerwaardige gedenkteeken der oudheid. Ja, de strijd tusschen den geest der waarheid en logen, die van de vroegste tijden bestaan heeft, neemt toe van dag tot dag. Alleen wordt hij met andere wapenen gevoerd en hebben de bestrijders der waarheid een anderen toon aangeslagen, zich met een ander kleed omhangen. De lichte, met bonte kleuren opgesmukte mantel der Fransche zoogenaamde filosofen, van een Voltaire, Diderot en anderen, heeft plaats gemaakt voor den meer deftigen tabbaard der Duitsche geleerden, van een Baur, Strauss, enz. en deze

1) Mogt ook Mozes grootendeels zijne kennis in de school der Egyptische priesters geput hebben, — zij het ook dat der Chaldeen invloed, van de Magiërs, tijdens de Babylonische gevangenschap, niet te miskennen valt, — van waar toch kwamen den Joodschen schrijvers die meer zuivere begrippen der Godheid dan van den Heiligen Geest. En wat natuurkennis betreft, deze overtreft verre weg die der beste Grieksche wijsgeeren, die eeuwen later schreven. Waar vindt men elders zulke heerlijke taferelen van Gods almacht en wijsheid afgeschilderd, zichtbaar in de werken Zijner Schepping, dan het boek van Job, de Psalmen van David en de profet Jesaja ons aanbieden?

wordt ook, helaas! al meer en meer om de schouders geslagen van Neêrlands kanselredenaars. Zoo ver is het al gekomen, dat de wetenschap alle wonderen stoutweg wil wegredeneeren, welke de Heilige Schrift, Gods woord, ons verkondigt. Dat boek, ons door Gods liefde geschonken, en in weêrwil van alle omwentelingen in de staatkundige en zedelijke wereld bewaard gebleven, — dat boek wordt tegenwoordig al meer en meer op den achtergrond geschoven, in de schaduw gesteld door de natuurwetenschap. Omdat men in de laatste tijden eenige nieuwe ontdekkingen gedaan heeft in het azuur der hemelen, doch vooral in de schors onzer planeet, — aldus eenige bladzijden van het boek der natuur meer opgehelderd zijn geworden, — waant men zich gerechtigd om de bladen uit het bijbelboek één voor één weg te nemen, — om de Schrift, die niet kan gebroken worden, uit elkander te rukken en te verscheuren. En waarom? Omdat die gedane ontdekkingen in strijd zouden wezen met den inhoud dier Schriften. — Als of er geen hoogere krachten bestonden, dan die welke zij, de wijzen dezer aarde, hebben uitgevonden?

Het door hoogmoed opgeblazen verstand van den mensch heeft eene hoogte bereikt, waardoor hij alles durft ontkennen, wat hij niet ziet of verklaren kan. Alleen de natuur, „zoo spreekt hij”, zij voortaan onze leerschool en gids: de wetenschap heeft thans de sluiers weggenomen, welke haar vroeger bedekten: de krachten, in haar werkzaam, welke wij opgespoord hebben, zijn aan onveranderlijke wetten gebonden, en deze alleen zijn voldoende om ons de geheimen en de bestemming van den mensch op te helderen en te ontvouwen. Wij verlichte mannen, wij nemen geene wonderen meer aan. Al wat niet volgens natuurkundige wetten kan verklaard worden, is louter onzin, bijgeloof, wartaal, goed voor dweepers, lichtgeloovigen en onbeschaafden.

Ja, aldus spreken zij, die geleerden. — Mag men niet zeggen, dat zij gelijk zijn aan baldadige kinderen, die, in weelde opgevoed, het speeltuig verbrijzelen, dat zoolang zulke welluidende en liefelijke toonen voortbracht? Werpen zij niet in dartelen overmoed het brood des Levens weg, om zich met

lucht of slijk en beenderen te voeden? Zijn zij dan vergeten de lessen, welke de wereldgeschiedenis heeft opgeteekend, en zonder te willen gewagen van vroegere tijden, herinneren zij zich niet meer de stroomen bloeds, welke het ongeloof van het eind der vorige eenw over Frankrijk en Europa heeft doen vloeijen?

Wij, denkende atomen, wij kennen onszelven niet en wij vermeten ons de vrijmacht van het Opperwezen aan banden te leggen, — uit de ontwikkelings-leer het ontstaan van planten en dieren, zoowel als van den mensch, te verklaren en de bestemming van hem, den naar Gods beeld geschapene, daaruit te profeteeren!

Maar gij, mannen van zoogenaamd godsdienstigen vooruitgang, kent gij dan reeds het wezen der krachten, in de groote wereld, het Heelal, of in de kleinere wereld, den mensch, werkzaam?

In weêrwil van alle uwe opsporingen en geleerdheid kunt gij hierop het jawoord niet uitspreken. Even weinig weet gij, tot welk eene hoogte de geestelijke krachten kunnen stijgen in den mensch, wanneer het geloof door geene banden der zinnelijkheid belemmerd wordt ¹⁾ Gij verwerpt daarom de wonderdoende kracht van den Christus, gij, die niet eens in staat zijt om de verborgen krachten in een nietigen keisteen opgesloten, te verklaren. — En gelijk het gewoonlijk gaat, de groote menigte, die uit niet-denkers is saamgesteld, volgt zulke geleerden na, en roept op verwaanden en vermetelen toon uit: Weg met alle bovennatuurlijke gebeurtenissen: er bestaan geen wonderen.

1) Men denke eens na wat de wil en geestkracht van sommige menschen op hun's gelijken vermag, zoowel als op de dieren, de meest woeste niet uitgezonderd. Waarom zou deze ook niet op de zoogenaamd levenlooze lichamen haren invloed kunnen uitoefenen? Wanneer geen zinnelijkheid de zielskrachten, het hooger leven van den menssh belemmerde of onzijdig maakte, men zou ook thans nog dezelfde wonderen zien gebeuren, welke in de boeken der Profeten en Apostelen staan opgeteekend. Jezus voelde kracht van zich uitgaan bij de aanraking van eene aan bloedvloeiing lijdende vrouw. Petrus wandelde op de zee, tot zoolang zijn geloof niet wankelde. Ja, deze grootste der geestelijke krachten van den mensch, het geloof, verzet bergen van hunne plaats, beheerscht de elementen, en doet gestorvenen tot het leven terugkeeren.

Geen wonderen meer! — En zijn wij, elk voor ons zelve, dan niet een raadsel, een wonderwerk, een onbegrijpelijk samenstel van wonderen? Worden wij in de natuur van alle kanten niet door onbegrijpelijkheden, door raadselen en wonderen omgeven?

Van den ruwen kiezelsteen onzer grindwegen en het geringste plantje op muren en daken, tot aan den meetkunstigen vorm der kristallen en de rijk getooide bloemen onzer velden en hoven; — van het kleinste diertje, dat zich van onze sappen voedt, tot aan den prachtigen vlinder of de vreemde gedaante der waterbewoners en de schitterende verwen en wel-luidende tonen van het vogelenkoor; — van de haren onzes hoofds tot aan de zool onzer voeten, — stooten wij gedurig op geheimen en wonderen, — wonderen, even groot, even onbegrijpelijk voor het verstand om te bevatten, als de wonderen, welke ons verhaald worden door Israëls profeten en de leerlingen van den gekruisten Nazarener. Ja, ik meen te durven beweren, dat vele dier wonderen veel gemakkelijker kunnen verklaard worden, dan dat men van de verschijnselen in de natuur buiten ons, zoowel als binnen in ons, — in het micro-en macrocosmus, de drijfveeren; — van de krachten en stof den wezenlijken aard kan bepalen.

Hoe luttel wij hiervan nog weten, wenschte ik in deze weinige bladen te betoogen. Uit de menigte der wonderen, die ons omgeven en in 't midden van welke wij leven, koos ik daartoe het licht uit. Het voornaamste dat de wetenschap hierover geleerd heeft, wilde ik hier zoo beknopt mogelijk mededeelen, of in herinnering brengen. Vooraf echter moet ik het oog beschouwen, zoowel bij den mensch als het dier, als staande het maaksel daarvan met het licht in een onafscheidelijk verband, en zonder hetwelk die geheimzinnige stof of kracht voor ons geheel verborgen zou gebleven zijn.

Het gezichts-werktuig bestaat, gelijk wij weten, bij den mensch en bij verre de meeste dieren, uit twee oogen, kleine ongeveer bolvormige lichamen, welke gevormd worden door onderscheiden op en over elkander liggende vliezen. Het buitenste daarvan, het hoornvlies, is vezelachtig en heeft van achteren eene kleine opening, door welke de gezichts-zenuw (N. opticus) intreedt, en van voren eene groote, in welke het doorzichtig hoornvlies is ingeplant. Het middenste, het vaat- of adervlies, dat een buitengewoon groot aantal bloedvaten bezit, is zeer donker, zwartachtig, en wordt aan de voorzijde gesloten door het regenboogvlies, dat niet met het hoornvlies evenwijdig loopt, maar er zich van verwijdt en als een waar tusschenschot het oog in eene voorste kleine en eene achterste grotere ruimte verdeelt. Dit vlies, bij den mensch in allerlei nansen van blauw en bruin, bij de dieren algemeen meer donker, soms metaalglanzig gekleurd, heeft in het midden eene opening, het zwart van het oog, ten onrechte de oogappel genaamd, door welke het licht binnen in het oog kan dringen.

Het binnenste of netvlies eindelijk, dat uit verscheidene lagen bestaat en zeer saamgesteld is, bevat de uitbreiding der gezichts-zenuw en dient om de lichts indrukken op te vangen.

Vlak achter het regenboogvlies ligt de kristallens, die

de lichtstralen binnen het oog op één punt samen brengt, zooals b. v. een brandglas dit doet.

Achter de kristallens bevindt zich het glasvocht, — vóór haar het waterachtig vocht.

Deze nu zijn de vliezen en vochten, waaruit het oog is saamgesteld, vormende het alzoo eene donkere kamer (camera obscura), gevuld met doorzichtige, meer of minder vloeibare vochten, (glas- en waterachtig vocht) en als hoofdwerktuig een kristalachtig bolletje, de lens.

De oogappel vertoont eene verschillende gedaante, is in den mensch en aap cirkelrond, in de meeste zoogdieren meer verbreed, of ook wel, gelijk bij het kattengeslacht, perpendiculair verlengd. Ook vertoont hij zich niet altijd even groot, maar verandert gedurig, naar mate de uiterst gevoelige regenboog zich verbreedt of inkrimpt. Men kan gemakkelijk hiervan zich overtuigen, wanneer men voor een spiegel staande, na eenigen tijd het oog met de hand bedekt te hebben, deze wegneemt: hoe feller licht dan invalt, des te kleiner wordt de oogappel.

Een werktuig, zoo fijn en teeder als het oog is, 't welk bestendig met den dampkring of het water in onmiddellijke aanraking komt, moest wel zeer goed tegen uitwendige beleediging beveiligd zijn. Hiervoor is dan ook overvloediglijk gezorgd. Behalve dat de regenboog door zijn verbreding of versmalling als de inwendige beschermer des oogs, de bewaker of portier kan beschouwd worden van de donkere kamer, waarin het licht moet binnentreden, om de afteekening van de buitenwereld te volbrengen, dewijl hij den toegang van dezelve gemakkelijker of moeilijker maakt, zoo kan het oog aan de buitenvlakte door twee oogleden,) als met gordijnen overtrokken worden, terwijl de oogharen en wenkbrauwen de schadelijke invloeden van insecten, stof, enz.

1) Bij de zoogdieren, en vooral de vogelen, vindt men nog een derde ooglid, dat naar willekeur over een gedeelte van of over het geheele hoornvlies kan worden heengeschoven, het zoogenaamde wenk- of vogelvlies. Onder de zoogdieren is vooral het rendier hiermede begiftigd, een dier dat zijn voedsel vooral onder de schitterende sneeuw zoeken moet.

afweren. De binnenvlakte der oogleden scheidt aanhoudend eenige vochtigheid af, waardoor het oog voor opdrooging bewaard wordt; en om dit laatste doel nog meer te bevorderen, is er in de zoogdieren en vogels nog een bijzonder werktuig, ter zijde van den oogbol gelegen, welke het *tr a a n v o c h t* oplevert, dat door de beweging der oogleden over de voorste vlakte van het oog wordt uitgestort, en vervolgens door fijne buisjes binnen den neus wordt afgeleid. — Aldus is de voorste oogvlakte op veelvuldige wijze beschermd, zonder de werkzaamheid van het oog in het minst te belemmeren. Het overige gedeelte van den oogbol rust als op veêrkrachtige verwarmende kussens van vet, in eene beenachtige kom, immers bij den mensch en aap; bij de overige diersoorten wordt deze holte langzamerhand vlakker.

Vier rechte en twee schuinsche spiertjes bewegen het menschelijk oog met snelheid en nauwkeurigheid, zoodat de blik zich naar onderscheidene voorwerpen kan richten, zonder dat het hoofd behoeft omgewend te worden. Bij de zoogdieren is daarenboven eene zevende trechtervormige spier in de diepte der oogkas, welke het oog kan terugtrekken, of wanneer zij, in vereeniging met de vier rechte spiertjes werkt, drukt zij de vochten des oogs en de kristallens naar voren, en doet het hoornvlies uitpuilen, waardoor het dier de dicht onder het oog komende voorwerpen duidelijk kan zien, wijl hierdoor het zoogenaamd accommodatie-vermogen tot stand wordt gebracht.

Wij zagen dat het binnenste des oogs op eene donkere zwartgeverwde kamer gelijk, waarin het licht door eene kleine opening invalt. Over deze donkere wanden ligt uitgestrekt het uiterst fijne en hoogst saamgestelde zenuwvliesje, het zoogenaamde netvlies, dat zich tot aan den regenboog toe uitbreidt. Hierop nu worden de beelden der buitenwereld afgeteekend ¹⁾ en wel, tengevolge der straalbreking,

1) Het netvlies zelf is, even als de gezichtszenuw, ongevoelig voor het licht; maar daar het doorschijnend is, laat het de stralen door, welke worden opgeslorpt door de pigmentlaag van het vaat- of adervlies, en, veranderd in warmtestralen, de beelden op de binnenzijde van het netvlies als inbranden. (Prof. Draper.) Bewijzen daarvoor zijn:

welke het licht, door de in dichtheid verschillende vliezen en vochten des oogs heeft ondergaan, in omgekeerde richting. Dat zulks werkelijk plaats heeft, kan het gemakkelijkst worden waargenomen bij witgekleurde dieren, die roode oogen hebben, de zoogenaamde albinos.

Eindelijk wordt de gewaarwording der beelden, die op het netvlies zijn afgeteekend, door de gezichts-zenuw naar de hersenen overgebracht, en aldaar aan de ziel medegedeeld en in derzelver wezenlijke richting aanschouwd.

Dat wij met twee oogen één lichaam of beeld slechts als een enkel waarnemen en niet verdubbeld, wordt veroorzaakt, doordien beide oogen zich te gelijk op hetzelfde voorwerp rigten en dus slechts één indruk te weeg brengen, even als wij met twee ooren één geluid opvangen. Verandert echter de rigting der beide oogassen onderling, dan ziet men, in plaats van één, twee voorwerpen, gelijk bij het scheel zien, want hier is de indruk niet gelijktijdig.

Zullen de voorwerpen nauwkeurig en gemakkelijk worden waargenomen, zoo moeten deze op een behoorlijken afstand geplaatst zijn, opdat het vereenigings- of brandpunt der lichtstralen op de juiste plaats van het netvlies valle, en het optisch beeld nauwkeurig kan afgeteekend worden. Is zulks het geval niet, valt het brandpunt te vroeg in, te veel voorwaarts, zoo is men bijziende, — valt het te veel achterwaarts, verziende.

Wij zagen dat bij vele dieren eene bijzondere spier het vermogen heeft om de accommodatie van het oog te volbrengen. In het oog der vogels wordt zulks door verschillende

1e. In de ongewervelde dieren is de pigmentlaag niet achter, maar vóór het netvlies geplaatst.

2e. Waar het pigment (de zwarte kleurstof), geheel ontbreekt, is het oog blind, gelijk bij de korstdieren (Crustacea.)

3e. Daar, waar het pigment nog bestaat, maar veel lichter is, gelijk bij de albinos, is het gezichtsvermogen slechts onvolkomen en ontstaat er door de terugkaatsing van een groot deel der invallende lichtstralen, diffusie.

Ook weet men dat de op het netvlies verwekte gewaarwording, na de verwijdering des indruks, nog eenige oogenblikken bestaat. Een gloeiende kool, in een kring rondgeslingerd, geeft daarom den indruk van een vurigen ring.

inrichtingen bevordert. Het hoornvlies is bij hen voor meer verscheidenheid in graden van bolheid vatbaar dan bij de zoogdieren, omdat de sclerotica (het vezelvlies of ondoorschijnend hoornvlies) in haren midden omtrek week is, buigzaam en eenigszins elastisch, waardoor de spieren die er op drukken, de vochten naar boven drijven en het hoornvlies boller doen worden. De kristallens zou volgens sommigen zich kunnen verplaatsen in het oog der vogels, dat ook zeer rijk is aan pigment. Ook is het oog bij hen in betrekking tot de zoogdieren groot. ¹⁾

Het gemis nu van de trechtervormige spier, (onontbeerlijk voor het oog om de accommodatie te volbrengen), maakt het bij den mensch noodig, dat hij door middel van brillen, — hol of bolgeslepen glazen, — de ver- of bijziendheid verhelpe, op welke gebreken echter de gewoonte grooten invloed uitoefent. Over het geheel moet de mensch zijn gezichts-zin oefenen, gelijk wij bij de kinderen kunnen opmerken, en kan hij dien zin dan ook buitengewoon versterken. Men ziet den juwelier b. v. de edelgesteenten dadelijk op het gezicht waardeeren, den schilder en beeldhouwer met verwonderlijke juistheid kleuren, omtrekken en lijnen onderscheiden en beoordeelen, en wat dies meer zij.

Ware het ook niet dat de mensch door oefening het zintuig des gezichts kon versterken, en had bovenal de uitvinding der kunstglazen aan hem het vermogen niet geschonken, aan zijn oog eene bijzondere scherpthe te verleenen, zoo zou hij in kracht van zien voor vele schepselen moeten onderdoen, vooral onder de roofdieren, vogels en insekten.

Het zou te uitgebreid worden, wilde ik alle bijzonderheden mededeelen, welke de plaatsing en inrichting van het oog bij de dieren aanbiedt, naar mate hunner verschillende woonplaats en bestemming, — van de, aan den mensch gelijkende oogen veler aapsoorten en den elefant tot aan het afzichtelijk

1) Alleen de Apteryx heeft volgens prof. Vrolijk een klein oog.

zich nimmer sluitend ¹⁾ oog der slangen; — van de kleine, nauwelijks te vinden oogen der mol, eer bestemd om het licht te ontvlieden dan wel op te zoeken, tot aan de groote zich van alle kanten in het licht badende oogen onzer huisvlieg, kevers en vlinders. Alleen het hoogst saamgestelde gezichts werktuig dezer laatste diertjes mag ik niet voorbijgaan. Door het mikroskoop gezien, bevindt men dat bij hen elk der beide oogen uit duizende zeshoekige vakjes bestaat. Elk vakje op zich zelf is een oog, hebbende eene lens, achter welke een doorschijnend lichaampje gevonden wordt, dat, omgeven van eene donker purperkleurige stof, overgaat in een bijzonder takje der gezichts-zenuw. De hoogst gevoelige en niet minder kunstig gevormde sprieten of voelhoortjes schijnen ten doel te hebben, om alhier, in plaats van oogleden, het gezichtswerktuig dezer diertjes te beschermen.

Enkele amphibieën en insekten zijn van het gezicht verstoken, terwijl, wanneer men nog lager in het dierenrijk afdaalt, er over 't geheel geen bepaald werktuig meer gevonden wordt om te zien. Hier lost de verrichting des oogs zich op in het algemeen gevoel des lichaams, eene wijziging welke in volmaakte harmonie staat met de bestemming dezer schepselen. De geheele oppervlakte des lichaams ziet hier als 't ware, zoodanig is dat gevoel verhoogd. Even zoo bemerkt men ook verhooging van den tastzin bij menschen, die blind zijn of in magnetischen slaap zijn gevallen.

Het lichten in het duister bij katten, leeuwen, uilen, enz. schijnt uit eene verzameling van talrijke lichtstralen in het oog en in de terugkaatsing derzelve door de wanden der kamer te moeten worden verklaard, ten zij men hier aan eene ontwikkeling van licht, aan een electricch levensverschijnsel te denken hebbe. Het is bekend dat deze dieren in den nacht zeer scherp zien, misschien scherper dan bij het daglicht, hetwelk voor hen te schitterend is, en dat zij daarom ontvlieden. Zij gaan dus bij nacht op roof uit, waarom

1) Het onderste ooglid der slang wordt door eene bijzondere spier naar beneden getrokken, even als bij de vogels.

men ze ook zeer gepast nachtdieren noemt. De oogen van de kat en den leeuw, enz. gelijken alsdan op gloeiende vuurkolen.

Alle witgevederde vogels en alle zoogdieren, die wit haar hebben en daarbij roode oogen, zijn voor sterk licht zeer gevoelig, dewijl de zwarte kleurstof binnen het oog, welke dient om een groot deel der lichtstralen op te slorpen, ontbreekt. Men noemt ze albinos, evenals die menschen, welke dergelijke roode en lichtschuwe oogen hebben.

Het tegenovergestelde gebrek, ongevoeligheid der oogen voor het licht, heeft deszelfs hoogsten trap bereikt in dat gebrek des gezichts, 't welke men de zwarte staar (amaurosis) noemt, en eene verlamming der gezichts-zenuw aanduidt. Zoowel mensch als dier zijn dan met heldere oogen volkomen blind, terwijl men den naam van grauwe, groene of gele staar geeft aan de verdonkering der kristallens, welke de lichtstralen weigert door te laten.

De levendige blik, de bijzondere uitdrukking van het oog is nu verloren gegaan. Immers de ziel kan zich niet meer uiten, of althans slechts onvolkomen, gebrekkig, door de werking der andere zintuigen en gelaatsspieren. De beelden en voorwerpen mogen in het eerste geval, bij de zwarte staar, nog op het net- of vaatvlies worden afgeteekend, zij worden toch niet meer door de hersenen waargenomen, en de taal der oogen, fijner, doordringender, snel als het bliksemvuur, — die taal, veel moeilijker te verbergen dan de spraak, die ten monde uitgaat, — is alsdan voor altijd verstomd.

Het is verwonderlijk en der overweging dubbel waardig, hoezeer de blik des oogs in de onderscheidene diersoorten verschilt, en hieruit hun verschillend karakter kan worden opgemaakt. Men vergelijke slechts den levendigen, goedaardigen blik des paards, met het slaperig uitzicht van ons rund, (vooral bij de herkauwing) of het schrandere, gevoelvol oog van den hond met het valsche vuur, dat, gelijk Bilderdijk zegt, uit der katten oog gloort, om van geen vreemde dieren te gewagen. Doch hoe oneindig meer verscheidenheid levert niet voor den gelaatkundige het oog van den mensch op, want — ofschoon de gedachte op het gewelfde voorhoofd haar zetel hebbe, en

de gewaarwording om den bewegelijken mond spele, — het is vooral uit onze oogen, dat het geheim van een verborgen leven spreekt. Stel u voor den geest het oog des zuigelings, des spelenden kinds en des zorgvollen maus, — het moederlijk oog, dat zoo liefelijk aantrekt, of van de schuchtere maagd en den blik des losbandigen jongelings, — van den waanzinnige en wijsgeer, van den godvruchtige en huichelaar. Wie weêrstaat den doordringenden blik des rechters? ... Slechts de onschuld, de verstokte booswicht en de volleerde navolger van Loyola en Talleyrand. — En ofschoon zeer vele dieren den mensch in physische kracht overtreffen, waarvan de zelfbewustheid duidelijk ten oogen uitstraalt, voor het oog van den mensch moet hun aller blik zwichten ¹⁾.

Ik vermeen genoeg gezegd te hebben over het oog, deszelfs inrichting en gebreken, en daaruit blijkt ten duidelijkst, dat, om de voorwerpen goed te kunnen zien, van de zijde des gezichtswerktuigs twee voorwaarden vereischt worden, namelijk doorschijnendheid van het hoornvlies, der lens en oogvochten, en ten tweede behoorlijke gevoeligheid der gezichtszenuw en hersenen ²⁾ Zonder deze beide voorwaarden bestaat er geen wereld voor het oog. Het oor moge ook al tonen opvatten en aan ons gemoed de bewustheid geven van leven buiten ons, — het gevoel moge ons overtuigen van het aanwezen van lichamen rondom ons, — voor het oog bestaat alsdan slechts duisternis. Welk eene dankbaarheid moest den mensch dan niet bezielen, alleen voor het geschenk van dit zintuig, en terecht zeggen wij het dan ook den dichter (Meppen) na:

1) Het oog geeft in het gelaat de beste inlichting omtrent 's menschen karakter. Zelfs die weinige menschen, welke groote zelfbeheersching hebben, die hunne driften en inwendig bestaan zoeken te verbergen, verraden het door verandering der pupil, wanneer men hen op 't onverwachts fixeert. Mij is zoodanig persoon bekend, bij wien de oogappel eene driekante gedaante voor eenige oogenblikken aannam.

Ook de bril wordt dikwijls alleen gebruikt, om het oog voor anderen te maskeeren. Het oog is de kaars des lichaams, volgens de uitspraak van Jezus.

2) Van de hersenen zijn het de zoogenaamde viervoudigeligchamen, (las tubercules quadrynmaux) die de beelden en lichts-indrukken, binnen de camera obscura van het oog afgeteekend, bewerken en aan de ziel mededeelen. De wegneming daarvan brengt blindheid te weeg.

(H. Taine.)

Aanbidbre, heilge gaaf! Gij zintuig van 't gezicht!
 In 't stof de voorhoé reeds van hooger, zaalger licht!
 Verheven zintuig, dat den mensch onttrekt aan 't duister,
 Hem op zijn pad omstraalt met hemelglans en luister,
 Hem vreugde schept, wanneer hij 't hoofd naar boven richt.
 Wat derft hij die u mist! Wat is hij diep beklaaglijk!
 Wat is des aanzijns wicht hem loodzwaar en ondraaglijk!
 Hij hoort der vooglen zang, hij hoort der menschen stem,
 Maar nooit schouwt hij zijn beeld! 't ligt al in nacht voor hem.

In nacht voor hem, en dat veroorzaakt door werkeloosheid van eenige zenuwvezels of door een nietig vlekje van het netvlies en der lens des oogs, 'twelk de lichtstralen weigert door te laten. Wat is dan toch het licht, waardoor wij de wereld buiten ons op zulk eene kleine vlakke als de binnenkamer des oogs aanbiedt, eene vlakke van slechts enkele lijnen groot, zien afgemaald, en terwijl het oor onze kennis nog binnen de grenzen des dampkrings beperkt, — het gebied, waarover het oog als heerscher gesteld is, zich oneindig verder uitstrekt, — in die grenzenlooze ruimte, waarin ontelbare zonnen en werelden zich bewegen en rondwentelen, geboren worden en sterven? — Wat is het Licht? — Deze vraag willen wij thans trachten zoo beknopt mogelijk te beantwoorden, door hierover de gevoelens der voornaamste natuurkundigen en wijsgeeren mede te deelen.

De mensch, zoowel in den natuurstaat als in de beschaafde maatschappij, gevoelt, — de eerste donker, — de laatste met meerder of minder klaarheid, naarmate de trap zijner kennis hooger staat, zijn verstand zich meer ontwikkeld heeft, — dat er in hem en buiten hem verschillende krachten of werkbare stoffen aanwezig zijn, waardoor hij zelf, zoowel als alles buiten hem, leeft en bestaat. Onder deze nu bekleedt het licht ongetwijfeld eene eerste plaats.

Groot is het aantal wijsgeeren, die sedert tweeduizend jaren zich met het onderzoek des lichts hebben bezig gehouden. Onder de meest beroemde namen herinner ik in het buiten-

land alleen aan Newton, Euler, Kepler, von Humboldt en Herschell, — in ons vaderland aan Huighens, Gravesande en Musschenbroek.

De voornaamsten onder hen vermeenden dat het licht eene uiterst fijne stof was, en daar het door geen balans gewogen kan worden, tot de zoogenaamde onweegbare grondstoffen moest gerekend worden. Volgens Newton, wiens gevoelen over het wezen des lichts langen tijd gedeeld is, is het licht eene stof, onderscheiden van den aether, welke het heelal vervult en ontspringt het uit de lichtende lichamen, de zon, de vaste sterren, enz. en breidt het zich rechtlijnig en met verbazende snelheid in de ruimte uit, — is het hoogst elastisch en uit deelen saamgesteld, die in verschillende mate breekbaar zijn.

Volgens Huighens en Euler daarentegen vloeit het licht niet voort uit de zon en andere lichtgevende lichamen, maar is het eene aetherische stof, alom door het Heelal verspreid, welke stof echter in trillende beweging moet gebracht worden door de zon en lichtgevende lichamen, wil de gewaarwording, welke wij zien noemen, kunnen ontstaan of opgewekt worden. — Volgens deze, de undulatie theorie, ¹⁾ geeft de roode straal de minste trillingen bij de meeste golfs lengten, de violette straal de meeste trillingen bij de minste golfs lengten.

Latere natuuronderzoekers en wijsgeeren in Duitschland, met name Klügel, Dr. Schelling, enz. verwierpen beide bovengenoemde stelsels, en slechts twee grond- of hoofdkrachten in de Natuur aannemende, de aantrekkingskracht en de terugstootende, uitzettende of middenpuntschuwende kracht, beweerden zij dat het licht eene wijziging was der laatste. Veel is er dat voor hun gevoelen pleit, vooral wanneer wij het verband beschouwen, waarmede het licht staat tot de andere onweegbare grondstoffen, de warmtestof, electriciteit en het magnetismus. Want, — zeggen zij, — hoe kan eene stof, die door uitstrooming, door uitvloeijing uit de zon ontstaat, of welke door de zon in trillende, golvende beweging gebracht wordt,

1) Aldus noemt men de theorie van Huighens en Euler, in tegenoverstelling van de emanatie-theorie van Newton.

aan de gansche natuur leven mededeelen, daar het licht immers het vermogen heeft om alles te doordringen, om scheikundige bewerkingen daar te stellen, de geheele plantenwereld te bezielen, en wat dies meer zij.

Niettegenstaande dit laatste gevoelen tegenwoordig vele aanhangers telt, zoo komt toch aan Newton, — den grootsten der geesten op wetenschappelijk gebied, — de eer toe, van de leer des lichts met de schoonste opmerkingen verrijkt en de wetten der lichtbeweging uitgevonden en met verwonderlijke scherpzinnigheid berekend te hebben, tengevolge van welke de voornaamste optische werktuigen, mikroskopen, telescopen, enz. zijn uitgevonden en vervaardigd kunnen worden.

Tot de wetten namelijk, waaraan het licht gehoorzaamt, — zij het dan eene uiterst fijne, in trillende golvende beweging gebrachte stof, — zij het eene kracht, eene wijziging van de uitzettende grondkracht der natuur, — behoort dat het van één punt uitgaande, naar alle kanten straalkegels vormt, welker basis altijd grooter wordt, zich verhoudende naar het vierkant der afstanden, dat is, dat men b. v. op een dubbelden afstand 4, op driemaal den afstand 9 kaarsen noodig heeft, wil men hetzelfde schrift even goed kunnen lezen, wat men op één voet afstand met één kaars doen kan.

Wanneer het licht in aanraking komt met de verschillende lichamen, zoo wordt het of geheel teruggekaatst, gelijk in onze spiegels, gepolijste metalen, enz. — of het licht gaat door de lichamen heen, gelijk door het water, door onze gewone glasruiten, in één woord, door alle doorschijnende lichamen, en het wijkt alsdan af van deszelfs eerste richting, naarmate de stof dichter of ijler is, naarmate de lichamen dikker of dunner zijn, — of eindelijk wordt het licht door de lichamen opgenomen, opgeslorpt, hetzij geheel, als wanneer zij zich zwart vertoonen, of gedeeltelijk, als wanneer zij gekleurd zijn.

Elke lichtstraal namelijk, wanneer zij door een driekantig geslepen glas of prisma heengaat, scheidt zich, gelijk men

weet, in zeven deelen of kleuren, rood, oranje, geel, groen, blauw, indigo en violet, waarvan aldus de roode aan de ééne zijde, de violette straal aan de andere zijde, als 't ware de einden of polen vormen, welke eerste het meest verwarmend, de laatste of violette straal het meest magnetisch schijnt te wezen, terwijl de groene straal juist het midden inneemt, en dus eene scheiding maakt tusschen den lichtenden en tevens verwarmenden rooden, oranje en gelen straal en de drie donkere kleuren, blauw, indigo en violet, welke als magnetische of scheikundige stralen bekend zijn. — Wij noemen een lichaam dus rood, als alle lichtstralen opgenomen zijn, behalve de roode straal: zoo ook met geel, groen en blauw, enz., als alleen de gele, groene of blauwe straal wordt teruggekaatst. — Worden alle zeven lichtstralen of kleuren gezamenlijk teruggeworpen, zoo zijn de lichamen wit, — worden ze allen opgeslorpt, zwart.

Deze verschillende terugkaatsing der kleurstralen schijnt, zoo niet geheel, dan toch grootendeels in verband te staan, af te hangen, van de verschillende gesteldheid der oppervlakte der lichamen, en de prikkeling of aandoening der kleuren op onze oogzenuw heeft eene verschillende uitwerking. Zoo veroorzaakt de zachte groene kleur eene aangename gewaarwording, en zij is dan ook verre weg de meest algemeen voorkomende in de Natuur; terwijl daarentegen het schitterend wit het oog verblindt en het gloeiend rood de gezichtszenuw vermoeit. Bij de beschouwing van eene zwarte of donkere oppervlakte schijnt het oog te rusten. Duisternis en licht staan in tegenstelling tot elkander: de eerste kan als eene opvatting of uitdrukking der samentrekking, de laatste of het licht als die der uitzetting gelden.

Sedert veertien jaren heeft in Duitschland zeer de aandacht tot zich getrokken en stof tot nadenken gegeven de stelling van den Breslauer hoogleeraar Leopold Pohl, dat namelijk in de zeven verschillende kleurstralen met derzelver kleurschakeeringen alle elementen, niet alleen van onze aarde en ons zonnestelsel, maar van het gansch Heelal, zouden aanwezig zijn, in eene voor ons

verstand onbegrijpelijk uiterst fijne verdeeling. Volgens hem zouden de roode, oranje en gele straal met derzelver nuances of kleurgroepen, de brandbare lichamen of aardsoorten, als phosphor, zwavel, kool enz., samenstellen; — daarentegen de blauwe, de indigo en violette straal de metalen, ijzer, tin, zink, enz., — terwijl de in 't midden gelegen groene straal deze beide groepen van elkander gescheiden houdende, de basis der alkalien, het natrum, potassium, (Soda- en potasch-metaal,) de ammonia, enz., in haren schoot zoude bevatten. De professoren Kirchhoff en Bunsen te Heidelberg hebben aan deze stoute en verhevene hypothese van Pohl veel waarschijnlijkheid bijgezet, doordien zij de aanwezigheid van ijzer, potasch- en soda-metaal in drie verschillende donkere lijnen van het zonnespectrum (d. i. de wand, waarop het licht, door het prisma gebroken, in de camera obscura valt) hebben aangetoond, en welke eerste ontdekkingen op dit gebied der natuurwetenschap sedert dien tijd aanvankelijk zijn verrijkt en bevestigd geworden door geleerden uit verschillende landen, waaronder ik den naam van den zoo vroeg afgestorven Florentijnschen Hoogleeraar Donati niet onvermeld mag laten, die aan de sterrekunde zulke gewichtige diensten bewezen heeft.

Ook hebben de proeven van Fusinieri, de la Rive en Plücker bewezen, dat de electrische vonk en de lichtboog tusschen de polen eener krachtige galvanische batterij gloeiend metaal bevatten.

Volgens deze onderstelling van Pohl nu, zoude het licht hetzelfde zijn als de aetherische stof, welke door Aristoteles reeds vermoed werd aanwezig te zijn in alle bewerktuigde lichamen, planten en dieren. Pohl gaat echter verder en beweert dat de lichtstof in de grenzenloze ruimte des Heelals aanwezig is, doch onzichtbaar blijft, zoolang zij niet is gecondenseerd, b. v. in het zonnelicht, — dat uit deze lichtstof de aërolieten of luchtsteenenvormd worden, — dat de kometen of staartsterren werelden zijn in hare ontwikkelings-periode; — eindelijk dat, daar elke witte lichtstraal een soort van galvanische batterij zoude vormen, hieruit gemakkelijk de reden van het aard-magnetismus, van de scheikundige verwantschap

der lichamen en der electriciteit zoude kunnen verklaard worden, alsmede de algemeen groene kleur des zeewaters en van het plantenrijk, van de ammonia in den onweêrsregen, enz. Volgens hem is dus het licht de werkelijke oorzaak aller dingen, het wezen van alle stof en van alle werkende krachten. De zoolang door velen voor ongerijmd verklaarde, zich tegensprekende eerste en vierde scheppingsdag of periode, dat namelijk het licht aanwezig was vóór de zon, maan en sterren, zoude ook door de theorie van Pohl bevreemdigd zijn geworden en de waarheid der openbaring op nieuw bekrachtigd. — Ook de lichtfluidums, van Herschell ontworpen en door Laplace voor ons zonnestelsel ontwikkeld, de zoogenaamde neveltheorie, pleit voor het stelsel van Pohl.

Hoewel nu alle deze verschillende, door ons aangehaalde meeningen en theoriën aangaande de natuur des lichts, van de ééne zijde de scherpzinnigheid en diepdenkendheid van 's menschen geest ontegenzeggelijk bewijzen, zoo zullen wij echter van den anderen kant moeten erkennen, dat wij nog ver af zijn van zekerheid te hebben aangaande deszelfs wezen en wij dit wel nimmer hier op aarde verkrijgen zullen, even min als van de electriciteit en het magnetismus. In het binnenste der natuur treedt geen geschapen geest. Deze woorden van Haller mogen hier met recht worden toegepast. Niemand evenwel zal zoo dwaas zijn het bestaan des lichts te willen ontkennen, omdat de wijsgeeren over den aard van hetzelfde verschillend denken. ¹⁾

En evenmin zal het door niemand betwist worden, dat in

1) Volgens de jongste wetenschap, de laatste door velen aangenomen theorie des lichts, alsmede die der andere zoogenaamde onweegbare grondstoffen, zoude zij het best verklaard kunnen worden gelegen te zijn in de verschillende snelheid der aether-beweging of trilling. Aangaande de warmte tot het licht, zegt Dove, dat vier schommelingen eener staaf (in een donker vertrek denkbeeldig gedacht) door de hand gevoeld wordt,

bij 32 schommelingen der staaf hoort men een diepen bastoon; bij meerdere en nogmaals vermeederde schommelingen, al hooger en hooger, tot de schelste tonen. Nu ontstaat er stilte. Vervolgens ontwaart men uitstraling van warmte.

Daarna ziet men de staaf licht rood gekleurd. Er ontstaan alle kleuren, eindelijk violet. — Wederom stilte.

de natuur de zon voor ons de rijkste bron van licht is. — Niet te verwonderen is het daarom, dat zoovele volkeren der oudheid, van lateren tijd en nog tegenwoordig, voor haar, — de zon, — als voor eene weldoende godheid zich nederbogen en hulde bewezen. De ouden meenden dat zij een brandend lichaam was, doch de jongste natuurkundigen beweren en met meer grond, dat de zon op zich zelve een donkere bol is, omgeven van een lichtenden phosphorescerenden kring, waarin brandende zouden zijn het ijzer, magnesium, sodium, hidrogenium enz. enz. en zouden hiervoor de bewijzen met het reeds genoemde zonnenspectrum duidelijk kunnen worden aangeetoond. 1) Men kan evenwel hare lichtgevende werking op beiderlei wijzen verklaren. Keppler hield de zon voor magnetisch, terwijl reeds William Herschell geloofde, dat het licht der zon, even als dat der andere vaste sterren, de werking is van een electro-magnetisch proces.

Het licht ontwikkelt zich al verder uit alle aardsche lichamen, wanneer de zuurstof (oxygenium), — die lucht of gassoort, welke tot instandhouding des dierlijken levens dient, — zich met de brandbare lichamen, de waterstof (hidrogenium) b. v. snellijk verbindt. Zoo ook als phosphor met de dampkringslucht in aanraking komt, of wanneer deze laatste schielijk wordt saamgedrukt (in het windroer b. v.), alsmede bij wrijving van harde lichamen tegen elkander.

De vlam van gaslicht en dat van onze kaarsen en

1) Het laatste gevoelen aangaande dit hemellichaam is het volgende:

Onmiddellijk wordt de zon omringd door een soort van dampkring, welke weder op haar beurt door eene lichtende phosphorescerende stof ingesloten wordt. De aanhoudende en dikwijls onstuimige beweging van den eersten veroorzaakt en verklaart de vlekken, die wij op de zon zien.

De zonnekern is een donker zeer vast lichaam. Volgens Arago en Herschell kan men evenwel hare wezenlijke natuur, hare zwaarte, niet kennen, en is daarom de schatting der sterrekundigen, die hare grootte opgeven als te zijn 1,400,000 maal grooter dan onze aarde, overdreven te noemen. Meer waarschijnlijk is het dat zij eenige honderdmalen grooter is dan haar planeten met derzelver manen. De densiteit derzelve vermindert, naarmate zij verder van de zon zijn verwijderd, — zoo is Mercurius de dichtste, — Neptunus de dunste van stof. Het volumen der zon is wel zoogroot als de sterrekundigen opgeven, maar dit bevat dan ook een de kern en de twee haar omringende atmosferen.

lampen, alsmede de zoogenaamde dwaallichtjes op de kerkhoven, in moerassige streken en sommige kolenmijnen, ontstaat door de langzame verbinding eeniger luchtsoorten, de koolstof, waterstof, met de zuurstof.

Tot de bronnen des lichts behoort ook de Electriciteit, wanneer zij vrij wordt, gelijk wij zien bij elk onweder, bij de werking der electriseermachine en galvanische batterij.

Het electrisch licht verschilt van dat der zon en vaste sterren, als ook van het kaars- en lamplicht daarin, dat het vooral rijk is aan donkere kleurstralen, blauw en violet. Evenzoo schijnen de lichtgevende of photogenische eigenschappen van het magnesium af te hangen van het groot aantal scheikundige stralen, welke zijn licht bevat. ¹⁾

Hoe grooter spanning de zich ontladende Electriciteit bezit, des te meer nadert de vonk tot de witte kleur. Opmerkelijk is het ook dat de vonken van de positieve pool der galvanische batterij altijd rood, — van de negatieve pool altijd blauw zijn, evenals de polen van het in zijne stralen gebroken zonnelicht.

De electrische lichtstroomen veranderen van kleur naar mate zij door verschillende luchtsoorten geleid worden: zoo b. v. door waterstof purperkleurig, door koolstofzuur-gas groen, enz.

Uit dit alles nu schijnt duidelijk te blijken, dat er een zeer nauw verband bestaat tusschen het licht en de electriciteit. Zoo ziet men ook, bij naderend onweder, de reuzenslang en andere groote amphibiën, als van electrisch vuur doortrokken: hare huid van goudgele of blauwe kleur schittert alsdan met een glans van metaal en edelgesteenten en wat dies meer zij. Zijn zij, — de electriciteit en het licht — verschillende krachten of stoffen, — (de beteekenisbeider woorden, stof en kracht, verliest zich in elkander,) — of zijn zij slechts wijzigingen van een en dezelfde stof en kracht? Het laatste gevoelen is het

1) In weinige seconden blauwt het magnesiumlicht het chloorzilver. Deszelfs scheikundig of ultra violet spectrum is zesmaal breder dan het gewone. Het magnesiumlicht brengt uitwerksels voort, die tot heden slechts door het zonnelicht konden geschieden, b. v. de detonatie van een mengsel chlorium en waterstof enz.

meest waarschijnlijke, ofschoon door de wetenschap tot heden toe nog niet volledig opgelost. ¹⁾

Wij stappen van de bronnen des lichts af, van welke wij de voornaamsten hebben opgenoemd, en laten dus de phosphorescerende dieren en planten, vooral die welke den oceaan bewonen, waarvan de reizigers ons zulke heerlijke beschrijvingen geven, onaangeroerd, alsmede de zoogenaamde lichtzuigers onder de delfstoffen, als de diamant, enz.

Wij hebben reeds met een woord gezegd, dat het licht, wanneer het middenstoffen of doorschijnende lichamen van verschillende dichtheid doorloopt, gebroken of gebogen wordt, en dat het oog van mensch en dier zoodanig uit verschillende vochten en vliezen gevormd was, dat het, om mij zoo eens uit te drukken, in harmonie was met het licht en de middenstof of woonplaats, waarin zij leefden. Daarom zien wij het oog der visschen met een zeer vlak, de vogelen daarentegen met een zeer bol en beweeglijk hoornvlies voorzien; — de zoogdieren met eene bijzondere spier begiftigd; — de insecten met verhonderd, — ja met verduizendvoudigde oogen; — terwijl de mensch, door middel van hol- of bolgeslepen glazen, de kort- of verziendheid weet te bevorderen en de gebreken zijns oogs, door ziekte of ouderdom veroorzaakt, kan verhelpen. Ja, nog meer, het maaksel zijns oogs

1) Becquerel zegt: een enkel onweegbaar fluidum is voldoende om alle verschijnselen van warmte, licht, electriciteit en magnetismus te verklaren. Dit geheimvol agens, dit onbekend grondbeginsel is voor de stoffelijke wereld, wat de ziel is voor de zedelijke.

De Geest Gods, alzoo leest men aan het begin van ons bijbelboek, zweefde over de wateren. De geleerde kerkvader Augustinus zegt, dat men onder het woord Geest Gods verstaan moet: dat bewegend en werkend agens op de stof, waaruit alle wonderen des Heelals ontstaan zijn. Hij noemt het een universeel agens, dat alle lichamen doordringt, een scheppend element, door God bekleed met eene zekere macht, om die, overeenkomstig Zijne plannen uit te voeren, — een geest of onzichtbaar beginsel, het volmaaktste aller elementen, krachtens zijne eigen natuur.

Men vergelijkte hiermede de verheven hypothese van Leopold Pohl, waarvan wij reeds gesproken hebben.

Volgens sommigen zoude het noorderlicht nog een overblijfsel zijn van den lichtgordel, die in de eerste Scheppings-perioden onzen aardbol omgaf, even als thans nog bij de zon plaats vindt.

heeft hem als 't ware den weg aangewezen, waardoor hij werktuigen leerde vervaardigen, welke aan zijn gezicht de eigenschappen van het oog der insecten verleent, om eene wereld in het klein te zien, mikroskopisch te aanschouwen, — of door middel der telescopen zich het oog van den arend te verwerven, waardoor hij zijne kennis ver buiten de grenzen der aarde wist uit te breiden, — den omloop van onze zon, met den haar omgevendenden stoet van planeten en staartsterren, af te meten ¹⁾ en de snelheid van het licht met de grootste nauwkeurigheid te berekenen. ²⁾

Aan de breking der lichtstralen, het zij door de nevelblaasjes van den dampkring, het zij door de oppervlakte der lichamen, zijn wij het prachtig vloertapijt der aarde met al deszelfs kleurschakeeringen verschuldigd; — aan haar de schitterende verwen van de schubben en vederen en huid der dieren, — aan haar den prachtigen, aan diepe beteekenis zoo rijkvollen regenboog en den gouden wolkenwagen, — de schitterende vlammen van het noorderlicht en den als uit rozen en bloesem geweeftden sluier, waarmede de zon zich omwikkelt bij haren op- en ondergang.

Het licht bezielt de geheele schepping en staat met het oog in het innigst en nauwst verband. ³⁾ Het is de werke-

1) Volgens Moedler, beroemd Duitsch sterrekundige, zoude ons zonnestelsel in 18,200,000 jaren zijn omloop volbrengen rondom Alcyon, de voornaamste ster van de groep der Pleiaden. Het licht van deze zon der zonnen zoude 500 jaren noodig hebben om tot ons te komen, zijnde haar afstand van onze aarde 34 millioenen malen grooter, dan die welke ons van de zon afscheidt, en $34\frac{1}{2}$ milj. mijlen bedraagt.

2) De snelheid van de lichtbeweging, door Olaus Römer op de wachters of satelliten van de planeet Jupiter berekend en door Fizeau's vernuftige proefnemingen in Frankrijk bevestigd, bedraagt in één seconde ruim 41,000 geografische of Duitsche mijlen.

Deze verbazende snelheid wordt echter door die der electriciteit nog met een derde overtroffen.

3) Bij dieren die gestaag in donkerheid leven, zijn de oogen nauwelijks zichtbaar, gelijk bij de mol. Of het oog teert weg, het gezicht verzwakt.

Bij oefening der oogen daarentegen, (gelijk wij reeds aangestipt hebben), kan het gezigt sterker worden. De roofvogels, arenden, gieren, valken, enz. ontwaren hun prooi of voedsel op verbaasd verre afstand.

Zelfs kan het oog van plaats veranderen, door de aanhoudend in dezelfde richting werkende lichtstralen. De Deensche Zoöloog Steenstrup heeft het buiten allen twi- fel gesteld, dat bij de zoogenaamde *pleuronecta*, de schol, tarbot, enz. in de eerste

lijke, krachtige en geheimzinnige band, die de zon met hare kinderen, de planeten, verbindt; — het moederoog dat hun leven en gedijen bewaakt, en al wat onze aarde versiert en wat zich op haar beweegt en leeft, doordringt en haren koning, den mensch met welbehagen, en moed vervult. ¹⁾

Licht, ziedaar waarnaar alles streeft, wat leven ontvangen heeft. De zaadkorrel in den grond zoekt het licht, en de vrucht in onze kelders schiet hare kiemen uit naar de opening, waardoor het invalt. De kinderen van Flora wenden het hoofd naar de zon en volgen haren loop, terwijl anderen de blaadjes samenvouwen en zich sluiten bij het naderen van den nacht. Wij gevoelen ons treurig en onaangenaam gestemd, als wij lang in het duister zijn en smachten naar licht. De zuigeling op 's moeders schoot staart naar de vlam der kaars, en de wijsgeer die zijn sterfuur voelt naderen, is begeerig om nog eenmaal de zon in hare heerlijkheid, in haren op- of ondergang te aanschouwen.

Wat is de reden dan, dat de meeste menschen zoo ongevoelig zijn voor die talloze schoonheden en wonderen, welke het licht aanbiedt? — Het is omdat de gewoonte onze opletendheid verstompt, — onverschilligheid, onnadenkendheid en ongodsdienstigheid aan verre de meeste menschen eigen is, en stoffelijke belangen bij hem, boven geestelijke, in aanmerking komen. Wat wij volop ontvangen en bezeten hebben, van onze jeugd af aan, wordt algemeen weinig op prijs gesteld.

Anders echter is het gelegen met hem, wiens hart dankbaar klopt voor de menigte weldaden, aan hem door zijnen Schepper in het licht geschonken. — nog meer van hem,

periode van bestaan, in hare kindsheid, de oogen, even als bij de overige visschen, één ter rechter, één ter linkerzijde van den kop geplaatst hebben. Daar evenwel deze dieren altoos eene zijdelingsche richting bij het zwemmen aannemen en het oog van ééne zijde, als zij zich in het zand verbergen, zijne functie niet kan verrichten, zoo dringt dit langzamerhand door de schedelbeenderen heen naar boven en plaatst zich nabij het oog van de tegenovergestelde vlakke.

1) Lavoisier zeide reeds: Dieu, en apportant la lumière, a repandu sur la terre le principe de l'organisation, du sentiment et de la pensée.

die, voor langen tijd van het genot des gezichts verstoken,
 dit onwaardeerbaar geschenk door de bekwaamheid van den
 oogarts mag terug ontvangen, — door hem als uit een don-
 keren kerker verlost is. Hooren wij de schoone dichtregelen
 van van Beers, na zijn herstelling eener langdurige blindheid
 ontboezemd:

Licht!

Wat is licht?

Diepten der hemelen,

Diepten der zeeën,

En gij, o aarde,

Antwoordt mij,

Wat, wat is licht?

De aarde!

Hoort! — als de morgen,

Met zijne lippen

Van dauw en van rozen,

Haar wakker kust, —

Hoort wat een lofzang er dan opstijgt van de aarde!

Duizend miljoenen van zielen

Zingen: wees welkom, o licht!

Bosschen en bergen en dalen,

En stroomen en beken,

En alle de ontwakene vogels,

En alle de ontlukende bloemen,

Zingen: wees welkom, o licht!

Aarde, zee en hemel,

Gij die juicht van vreugde,

Als het licht verschijnt;

Aarde, zee en hemel,

Weet gij dan wat licht is?

Zegt — is 't geen weerschijn der levende glansen,

Waar de Engelen hier boven

Op drijven, op wiegen?

Is het Gods adem niet,

Die albezielend

De schepping omruischt?

Is 't zijne goedheid niet!

Is 't zijn liefde niet?

Ja! zijne liefde,

Die in den beginne,

Door 't eindeloos duister

Haar vleuglen uitsloeg over 't heelal;

Ja, zijne liefde,

Die iederen morgen

Over 't heelal nog haar vleuglen uitslaat,

Zijne liefde, die wakend
 Gelijk eene moeder,
 Haar schepselen gaslaat,
 Haar schepslen koestert!

Zegt — is het licht niet de liefde van God?

Ja, wij beâmen het van ganscher harte: Licht is de liefde van God.

Licht was de orde voor den chaos, op het woord van Gods almacht: het zij daar! te voorschijn geroepen. ¹⁾ Licht is zijn, licht is leven; — het tegendeel van licht, duisternis, niet zijn, dood; — licht is de lichamelijke liefde Gods, geopenbaard in zijne schepping, ten toon gespreid in alle zijne wonderwerken. — En voorwaar, niemand zal willen loochenen, dat het een wonder blijft, die fijne bewerktuiging van ons oog, hetwelk ons met alle, ook de meest verwijderde voorwerpen der natuur, als in onmiddelijke aanraking stelt; — die ons in de blikken van anderen hunne gedachten en bedoelingen doet lezen, gedachten en bedoelingen welke de tong zoude willen verbergen; — terwijl zij van den anderen kant aan den doofstomme den weg aanwijst om te leeren spreken; — die ons het fonkelend hemelschrift, door Gods vingeren in het blauw azuurgewelf geschreven, leert lezen en onzen geest in staat stelt het dieplood uit te werpen in dien oceaan van zonnen, — om de dikte der sterrenlagen te peilen, en de zwaarte der werelden als met eene balans af te wegen; — van al hetwelk wij anders niet het minste denkbeeld zouden hebben. En dat alles, door de werking van die stof, welke wij het licht noemen — en dat door zulk een klein zintuig als het oog is, op eene vlakte van eenige lijnen uitgebreid-

1) De tegenwoordige wetenschap leert, dat het licht geen product kan wezen van een brandend lichaam.

Eene condensatie van lucht tot een vijfde van haar volumen is genoegzaam om eene brandende hitte voort te brengen. De oorspronkelijke toestand van de stof door God uit niet voortgebracht, geschapen, moet zuiver gasvormig geweest zijn, — de wateren, volgens Genesis I., waarover Gods Geest zweefde, — van eene uiterste fijnheid. Ten gevolge van eene machtige samendrukking, van eene verdikking der stof, te weeg gebracht door de algemeene aantrekking der moleculen, werd de warmte naar de oppervlakte dezer wateren, van deze gasvormige stof, heengedreven, lichtend.

Het licht bevond zich dus in den beginne te zaamgesmolten met de stof, en werd vrij op den oogenblik dat God sprak: het zij licht.

heid. 1) Neen, wij hebben niet te veel gezegd, wanneer wij het oog een wonderwerk genoemd hebben, — het licht een onbegrijpelijk iets, eene wonderkracht.

Ja, God is groot en wij begrijpen 't niet. Deze woorden, in een der oudste geschriften van ons bijbelboek opgeteekend, maken wij tot de onzen, doch voegen er tevens die bij, welke de, door zijn godsvrucht en geloof boven anderen zoo zeer uitstekende, Joodsche balling tot den dwingeland en veroveraar van zijn vaderland sprak: de God des Hemels, de God mijner vaderen, Hij alleen geeft den wijzen wijsheid en wetenschap dengenen die verstand hebben. Hij alleen openbaart diepe en verborgene dingen: Hij weet wat in het duister is, want het licht woont bij Hem. (Dan. 2: v. 21,22).

Merkt wel op: dengenen die verstand hebben, die oogen hebben om te zien en ooren om te hooren. Doch hoe weinigen zijn er, onder de beoefenaars der wetenschap niet slechts, maar juist onder hen, wiër roeping het is, meer dan anderen, zich bekend te maken met het maaksel, het samenstel van den mensch, zoowel als met al wat rondom hem bestaat en daarop zijn invloed uitoefent, — ik bedoel hen die den slangenstaf uit handen van Esculaap mochten ontvangen. Onder deze juist zijn de ongeloovigen, de meeste bespotters van Gods woord, — zij hebben bovenal slechts de wijsheid des vleesches.

En deze wijsheid des vleesches is geheel onvermogen om God, de natuur en zich zelve te kunnen leeren kennen. Daarom blijft die waarheid voor hen bedekt, dat voor Hem, die het oog zoo kunstig samenstelde, niets verborgen, onbekend kan wezen, bij gevolg ook niet zijne handelingen, zijne gedachten. Neen, het maaksel kan zijnen Maker niet leeren kennen door het stoffelijk oog alleen. Want, ofschoon wij het oog beschouwd hebben als het onontbeerlijk werktuig voor

1) Dat gedeelte van het netvlies, hetwelk ongeveer vier strepen aan elken kant van de as des oogs afstaat, is immers niet meer geschikt om gewaarwordingen te kunnen ontvaangen (Valentin, Budge.) Het is alleen op de zoogenaamde fovea centralis, dat de beelden afgeteekend worden.

de meeste dieren, om aan de bestemming, waarvoor zij geschapen zijn, te kunnen beantwoorden, — tot welk einde het zoo verschillend gevormd is in de onderscheiden dierklassen, — voor den mensch ¹⁾ was dit uitwendig oog alléén niet voldoende, daar hij voor meer dan ééne woonplaats, — niet slechts voor onze planeet, — neen voor de Eeuwigheid, het aanzijn ontving. Er bestaat dan ook nog een inwendig oog, een geestelijk oog, het oog des geloofs.

Gelijk de oogen van den zuigeling reeds het licht zoeken en daarnaar grijpen, daaraan behoefte hebben, zoo zoekt des menschen geest, vroeger of later, met zijne gedachten het licht der eeuwige waarheid, met zijn hart de eeuwige liefde, God, de zon der geesten.

God alleen is de waarheid: de gemeenschap met Hem is de waarheid voor den mensch, — de godsdienst de waarheid van het leven.

En even als de zon het licht geeft voor de stoffelijke wereld, zoo ook Jezus Chr. alleen het licht voor de zedelijke. Wat het zonlicht is voor het oog, is Jezus Christus voor het gemoed.

Want, even gelijk het licht een onmiddelijk uitvloeisel is van Gods alvermogen, — de stof, het kleed, waarmede Hij de natuur als met Zijn' mantel omhing en versierde, — zoo ook is voor het rijk der zedelijkheid de Zoon van God het Licht der wereld, — de waarheid, — het leven.

Doch ook, gelijk het oog behoorlijk moet geopend en op de ter beschouwing zich aanbiedende voorwerpen gericht moet zijn, zoo ook moet de mensch zijn geestelijk oog openen voor het licht, dat van den Christus uitgaat, en moet hij dat leven in zich willen opnemen, daardoor worden aangetrokken.

1) Bij den Mensch is, als bij alle Dieren, het oog alzoo gevormd, dat het in volmaakte harmonie is met de ons omgevende wereld. Ware het b. v. anders ingericht, zoodat het scherper of liever gezegd, microscopisch zag, gelijk de kever en huisvlieg, dan zouden wij huisverig zijn om vele spijzen te gebruiken of de lucht in te ademen, aangezien beiden een ontelbaar heir van diertjes en plantjes bevatten. En wat dies meer

Door dat zielsoog, het geloof, wordt de onzichtbare wereld, — de wereld der geesten, — aanschouwelijk voor den mensch, en wordt deze door de stoffelijke wereld heen, opgemerkt, gezien, ten zij inwendige hoogmoed of verkeerde zinnelijkheid dat zielsoog verduistert.

Hij, die dat inwendig oog bezit, in zich werkzaam gevoelt, is gelukkiger, — zelfs al ware hij dan ook van het uitwendig gezichtswerktuig verstoken, ¹⁾ — als degeen, welke met gezonde scherpziende oogen des lichaams bevoorrecht is, en wiens brein met alle wetenschappelijke kennis is opgevuld. — Daarom ook worden door den mond der waarheid, door de hoogste wijsheid, zalig genoemd: de nederigen, de armen van geest; aan hen, — niet aan de wijzen der aarde, — het koninkrijk der Hemelen toegezegd; want zij bezitten dat zielsoog, het geloof. Wetenschap alleen maakt den mensch niet gelukkig, neen, slechts opgeblazen en verwaand, en oppervlakkige kennis leidt tot ongeloof (Baco.) — De rede moet erkennen dat de kennis hare grenzen heeft, het geloof zijne rechten: de eerste moet zich vrijwillig gevangen geven onder het laatste. En daarom nogmaals worde het gezegd: zalig de armen van geest. Ja, in dit opzicht moet de wijsgeer den kinderen gelijk worden, wier hoogmoed niet verduistert is geworden door ijdele kennis. Door het geloof in den Christus verkrijgt hij dan ook eerst den sleutel in handen, om de geheimen van zijn eigen hart te kunnen verklaren, — om de schijnbare tegenstrijdigheden, in de wereldgeschiedenis voorkomende, te kunnen ontwarren, en

1) Het gelaat der meeste blinden teekent zielrust, kalmte, tevredenheid, een spotzieke Heyne c. s. niet in aanmerking genomen.

Slessah zong: 't Wordt door velen vaak vergeten,
 Licht tot eigen schâ misschien,
 Dat de zienden 't nimmer weten,
 Wat wij, blinden, helder zien.
 't Zonlicht schijnt in onze zielen,
 En verleent ons dáár 't gezicht,
 Als wij biddend nederknien
 Voor de bron van alle licht.

leert hem der natuur menige verborgenheid te ontlokken, menig raadselschrift uit haar boek te ontcijferen. ¹⁾

Bij de vrouw wordt over 't algemeen veel meer godsdienstzin aangetroffen dan bij den man. Bij hem moge het verstand den boventoon hebben, — zijne hersenen zijn ook grooter; — de tegenovergestelde pool van het zieleleven, het gemoed, is verre weg meer werkzaam bij de vrouw, en haar meer liefde-ademend wezen gevoelt zich dan ook sterker aangetrokken tot de hoogste bron der Liefde, tot Jezus Christus, God, geopenbaard in 't vleesch. — En gelukkig, driewerf gelukkig dat dit zóó en niet omgekeerd is, opdat het kroost, onder haar hart gedragen en met hare melk gevoed, ook de eerste godsdienstige indrukken, — zoo machtig ingrijpende voor het volgend leven — overvloediger zoude kunnen ontvangen. ²⁾

Op het gelaat dier geloovigen, dier kinderen, dier armen van geest, ligt dan ook eene kalmte, een' vrede uitgedrukt, welke de zaligspreking van den grootsten Leeraar der menscheid bevestigt. Men vergelijke hiermede in zijne gedachten

1) In Jezus Christus zijn alle schatten der wijsheid en der kennis verborgen. (Coll. 2: 3)

2) Onze Heiland vertoonde zich niet zonder reden, na zijne opstanding, het eerst aan eene vrouw.

Mochten toch meerdere vrouwen gelijken aan die Maria en naar het Beeld, zoo keurig afgemaald door den Zanger van den, sedert kort gestorven apostel des ongeloofs, D. F. Strauss, in zijn niet minder schoon gedicht: aan de dochter van Herodias. Zij luiden aldus:

Zielverteedrend is 't aanschouwen,
 Hoe een moeder, vroom en goed,
 't Dochterken de handen vouwen
 En, vol zielrust en vertrouwen,
 Aan haar zijde knielen doet; —
 Als 't jonkvrouwelijk gemoed,
 Naar haar voorbeeld en haar leere,
 Vroeg zich toewijdt aan den Heere,
 Voor den Hemel opgevoed;
 Als haar schoonheid wordt geheiligd
 Door het moederlijk gebed,
 Dat als Engel haar beveiligd,
 Waar de Maagd haar schreden zet;
 Als ge in dat vereenigd knielen
 Van die saamgesmolten zielen
 De onschuld van 't geloove ziet.

de gelaatstrekken van den geleerde, die alle vakken van menschelijke kennis heeft doorloopen, — die omringd van bestofte folianten en werktuigen, of wroetende in de ingewanden van dieren, of van zijn gestorven natuurgenoot en van zijne moeder, — de aarde, — uit dat onderzoek en die kennis alleen, zich zelven en den God des Heelals wil leeren kennen. Neen, langs dezen weg vindt hij Hem niet, evenmin als kalmte en rust voor de stormen van zijn binnenste, — den alle verstand te boven gaande vrede des gemoeds. In tegendeel, hij wijkt, door eigenwaan verblind en trotsch op zijne moeitewol verkregen kennis, hoe langer hoe meer af van de ware bron des lichts. Zijne ontkenning van de waarheid der H. Schrift, — van de wonderen daarin vermeld, — van de woorden door den Zoon des menschen uitgesproken; — de verwerping van die woorden en wonderen, (en beiden zijn even onverklaarbaar, als men geen bovennatuurlijken, geen goddelijken oorsprong van den Christus aanneemt;) — de verwerping hiervan, maakt hem dan ook onvatbaar, om den waren, diepen zin te begrijpen van het Licht in de natuur en haar beeldschrift, en zij bevestigt daardoor de woorden van den meest geliefden discipel van Jezus: het licht schijnt in de duisternis, maar de duisternis heeft het niet begrepen. — Ja, het is reeds meer gezegd, doch het kan niet genoeg herhaald worden: zoodanige geleerden hebben hun eigen verstand tot den afgod verheven, op wiens altaren zij offeren en dien zij door anderen willen gehuldigd hebben. En dien ten gevolge zien zij den God des Heelals niet, of slechts in flauwe, bijna onleesbare trekken. Want, al mochten wij (gelijk iemand zegt,) ook alle ruimten en tijden afmeten, — al wat leven ontvangen heeft hier op aarde, ontleed hebben; — schoon wij ook alle bladen der wereldgeschiedenis ontrolden, — wij vinden ten hoogste alleen een God van macht en orde, den God der gerechtigheid, — een wezen, voor wien wij wel bewondering, wel vrees, maar nimmer liefde kunnen gevoelen. En de zoogenaamde godsdienst dier geleerden is dan ook meestal slechts menschendienst, een verfiind egoïsmus, en eindigt ten laatste maar al te vaak in volslagen ongelooft, getuige het laatste geschrift van den be-

ruchten Strauss. In hunnen doctoralen mantel gewikkeld, geven die geleerden zich, zonder het te weten, eindelijk, na alle hunne vruchteloze bemoeijingen, aan den Duivel over, den Oversten der wereld. ¹⁾ De opperste der gevallen geesten toch — dit staat geschreven — weet zich in een Engel des lichts te veranderen, ²⁾ heeft het vermogen om zich met een lichtglans te omgeven, welke den mensch verblindt,

1) Wat het onvoldoende van het bezit aller menschelijke wetenschappen, zonder het geloof, betreft, en welke wrange vruchten dit oplevert, leze men den aanvang van Gôthes meesterstuk, waarin Faust aldus spreekt:

Habe nun, ach, Philosophie,
Juristerei und Medizin,
Und leider auch Theologie
Durchaus (studirt mit heissem) Bemühen!
Da steh ich nun, ich armer Thor,
Und bin so klug als wie zuvor;
.....
.....
.....

Drum hab' ich mich der magie ergeben

en wat er verder volgt.

In het dagblad de Standaard van 20 Februari l.l. kan men lezen: onder de nagelaten papieren van Strauss is, te laat! het verzoek aangetroffen, om zijn graf te sluiten onder 't zingen van de melodie „o Isis en Osiris” uit Mozarts tooverfluit. De text was bij voorraad door den overledene zelf gezet.

De scherpe criticus heeft hierdoor en door zijn jongste werk zijn eigen vonnis voor de nakomelingschap geveld.

2) Waarom zoude het aannemen van het bestaan en werken van zulk een boos wezen, van den Satan, eene ongerijmdheid wezen, Gode onwaardig en niet overeen te brengen met de wijsheid en de Liefde van den Schepper aller dingen? Met dit argument, als wapen, verblindt de moderne Theologie de menigte niet-denkers. — Mijne wegen zijn niet uwe wegen, mijne gedachten niet uwe gedachten, alzoo spreekt Jehovah. Voor u, o menschenkind, gevallen Adamszoon, de geopenbaarde, voor Mij alleen de verborgene dingen.

De Bijbel wordt een onoplosbaar raadsel, een gesloten boek, voor hem die aan het bestaan van den Satan en zijn engelen twijfelt. Van den tijd dat de godgeleerden den Duivel wegredeneerden, dagteekent voornamelijk de tegenwoordige moderne rigting in de Kerk, en heeft men den Zoon van God tot den rang van wijsgeer en leeraar doen afdalen: het is de vrucht van het verstand des vleesches. Van daar ook de strijd der Philosophen omtrent de oorzaak of oorsprong des kwaads. De modernen noemen de zonde eene macht. Maar van waar die macht? — Ook in de Natuur is zooveel schijnbaar tegenstrijdigs, niet overeen te brengen met de liefde Gods. Waarom toch zie ik b. v. het weêrloos schaap en de schoone antilope naast den onverzadelijken wolf en den bloeddorstigen tijger geschapen? Waarom zulk een instinkt aan die roofdieren gegeven? Voltaire, als hij Lissabons puinhoopen en rampen in 1756 in dichterlijke taal afmaakt, zegt te recht:

duisternis en dood aanbrengt. ¹⁾ Door de stralen van dat

Comment concevoir un Dieu, la bonté même,
 Qui prodigua ses biens à ses enfants qu' il aime,
 Et qui versa sur eux les maux à pleine mains?
 Quel oeil peut pénétrer dans ses profonds desseins?
 De l'être tout parfait le mal ne pouvait naître;
 Il ne vient point d'autrui, puisque Dieu seul est maître.
 Il existe pourtant. O tristes vérités!
 O mélange étonnant de contrariétés!

.....
 Que peut donc de l'esprit la plus vaste étendue
 Rien: le livre du sort se ferme à notre vue.
 L'homme, étranger à Soi, de l'homme est ignoré.
 Que suis-je, où suis-je, où vais-je et d'où suis-je tiré?
 Atômes tourmentés sur cet amas de boue,
 Que la mort engloutit et dont le sort se joue,
 Mais atômes pensants, atômes dont les yeux,
 Guidés par la pensée, ont mesuré les cieux.

Ik eindig deze noot, hoewel nog voor grooter uitbreiding vatbaar, met de woorden van onzen eenigen Bilderdijk, die wat dichttalent betreft, voorzeker oader de sterren der eerste grootte mag gerekend worden, en wiens zangen en diepe geleerdheid daarbij verre verheven staan boven den spotzieken wijsgeer van Ferneij. Over den duivel sprekende, zegt hij:

Dat deze had altijd een groot getal van vrienden;
 Die namen 't voor hem op, als die hem hartlijk dienden:
 De Droes is niet zoo zwart als hij geschilderd wordt,
 Was 't telkens; — de arme Droes! men doet hem veel te kort.
 Maar, eindelijk, 't blad keerde om; nu mag hij niet meer wezen.
 Daar is geen Duivel, foei! Wie zou dat onding vreezen?
 Natuurlijk! heel dat ras, eerst bij hem in de leer
 Deed thans zijn duiv'len proef en wil geen meester meer.

En de niet minder geniale Da Costa, zijn kweekeling, zegt in een zijner zangen:

God te dienen, is te zijn!
 Onafhankelijkheid is niet zijn! Die te wenschen, folterpijn!
 't Was de Vorst der morgensterre, die zich 't eerst dien wensch vermat!
 't Was de Vorst der morgensterre, die zijn oorsprong 't eerst vergat!
 Gods rechtvaardigheid verstiet hem uit d'oorspronkelijken staat!
 Gods genade spaart hem 't aanzijn, — En aldus ontstond het kwaad.

1) Het oog is volgens de uitspraak van Jezus de kaars des lichaams. Indien nu het oog duister is, zoo zal het geheele lichaam duisternis wezen. De duisternis, wij hebben het reeds gezegd, maakt den mensch treurig, doet hem kwijnen, even gelijk de bloem die van het zonlicht verstoken is. Maar deze duisternis is voorbij gaande en wordt veeltijds nog afgewisseld door lichtstralen, die de gemoedsstemming wederom vervroolijken. Maar de mond der waarheid spreekt nadrukkelijk en met vollen ernst, van eene buitenste duisternis, eene duisternis die blijft, alwaar weening zal zijn en tandgeknars. Zij werd aangekondigd als de zekere straf voor hen die zijn licht lasterden, toegeroepen aan de onbarmhartige rijken dezer aarde, aan de Pharizeën, die witte graven met rottende doodsbeenderen opgevuld.

bedwelmend licht, waarin zooveel zich koesteren, wordt het Boek der boeken ontzenuwd, krachteloos gemaakt, ontleed; tot dat er op het laatst van dat levenwekkend woord niets meer overblijft dan een dor geraamte, eene menschelijke fabel

Neen, wij zijn geene verlichtselen of fabelen nagevolgd, wij, die door Gods genade, het onwrikbaar geloof mochten ontvangen in de waarheid van de Bijbelschriften, van de bovennatuurlijke geboorte en de opstanding van den, in de volheid der tijden verschenen, doch door Israëls Profeten reeds eeuwen te voren aangekondigden, Messias, den eengeboren Zoon van God, uit den schoot van Maria, de nederige dienstmaagd uit het vorsten-huis van David.

En wat zal nu het gevolg wezen van de leer, door de volgelingen der Tübinger school den volke verkondigd, gevoegd bij de koude en godslasterende leerstellingen van de discipelen van Loyola? — De toekomst zal voorzeker hierop het antwoord niet schuldig blijven; doch gelijk ten allen tijde de verwerping der Heilige Schrift hare bittere vruchten heeft gedragen, zoowel voor individuen als geheele volkeren, zoo zal het ook dan wezen. God laat zich niet bespotten. Zeker, wij mogen het niet betwijfelen, (aldus spreekt Luthardt,) het gevaar waarin onze tijd verkeert, is onmiskkenbaar groot: er loert een booze geest van hartstocht en vernieling achter den vooruitgang van het tegenwoordige. En sedert deze woorden gesproken werden, heeft alreede de zoo bloedige en met de uiterste verbittering gevoerde strijd tusschen twee machtige rijken plaats gehad en is Frankrijks bodem vetgemest met het bloed zijner zonen en de lijken der Germaansche volkstammen. En op nieuw dreigen de vlammen elk oogenblik uit te barsten. — De strijd is aangevangen tusschen de zielenmoordende en alleen naar aardsche grootheid strevende cohorten van den, met drie kroonen gedekten, schedel van het schijnopperhoofd der Roomsche kerk, aan de eene zijde — aan de andere zijde van Duitschlands grooten staatsman, welke aan zijn' Vorst den Keizerscepter heeft terug gegeven, zoo langen tijd aan zijne hand ontvallen, en die

de verschillende landen, — de brokstukken, overgebleven van het weleer zoo machtig rijk van Charlemagne, tot één snoer vereenigd heeft, — de strijd tusschen deze reuzen-machten, de vertegenwoordigers als 't ware van het rijk des lichts en der duisternis, is in deze dagen uitgebroken. Ja de tijden zijn wellicht gekomen, welke reeds vóór achttien eeuwen de apostel der Heidenen en de meest geliefde discipel onzes Heeren in hunne geschriften hebben aangekondigd, en die op den val van de, op zeven heuvelen gezeten, groote hoer zal moeten uitloopen. Gelukkig dat wij het weten, dat J. Chr. die gewichtige, voor ons geloovigen zoo bemoedigende, woorden heeft uitgesproken: de poorten der hel zullen mijn rijk niet overweldigen. En even gelijk in de Natuur stormen en onweders noodzakelijk zijn, om al wat op aarde leeft en zich beweegt, in stand te doen blijven, zoo zal ook de zon der geesten, — God — den zedelijken dampkring zuiveren van de donkere onheilspellende wolken, die mensche-lijke dwaasheid en hoogmoed op elkander stapelen.

En thans nog ten slotte een enkel woord tot hen, die deelgenootschap mochten hebben aan dat machtig verbond dier menschen vrienden, aan welke Neêrlands hoofdstad de in-richting te danken heeft, om het deerniswaardig lot der blinden te verzachten; — tot hen, die in liefdadigheid en deugden den naam- of schijnchristen verre overtreffen en beschaamd maken. Gij, — veelal de wijzen en aanzienlijken onder de beschaafde volkeren der aarde, — o, mocht gij bijtijds nog doordrongen worden van de dwaling, dat het Licht uwer tempels het eenig ware zoude wezen, om uwe bestemming te bereiken, — de brandende fakkel om u den toegang te verleenen tot de gewesten der onsterfelijkheid; — dat de gloed, de schittering van dat licht alleen, welgevallig zoude wezen in 't oog van den Opperbouwmeester des Heelals. Gij dwaalt, de overste dezer wereld heeft u in zijn net gevangen en houdt U daarin verstrikt en bedwelmd, om het Vader-

huis, waarin vele woningen zijn, voor u gesloten te houden. Zonder het te weten, of zelfs te bemerken, koestert en versterkt het licht uwer tempels alleen uwe eigengerechtigheid en hoogmoed. Want weet het en hoore, die ooren heeft om te hooren, dat er met onuitwischbare letteren geschreven staat in het Boek der Boeken, dat een schrikkelijke verwachting des oordeels en hitte des vuurs de tegenstanders van den Christus zal verslinden, de vertreders van den Zoon van God, die het bloed des Testaments onrein geacht hebben. (Hebr. X: 27, 29.)

Ja, hij die Gods woord versmaad ten Zijnen Zoon miskent als den eenigen Zaligmaker, — den Middelaar tusschen u, die eene leemen hut bewoont en Hem die de aarde tot een voetbank Zijner voeten, in den Hemel der hemelen Zijn troon heeft, — dat Hij, de op Golgotha's heuvel gekruisigde alleen en ook alleen Hij, — uw voorspraak bij Zijnen en onzen Vader kan en wil wezen, wanneer gij de knie voor Hem wilt buigen, — voor Jezus, aan de rechterhand des Vaders gezeten. En aan dezen Jezus heeft, krachtens Zijne God-menschelijke natuur, de Opper-Bouwmeester des Heelals, — dien gij, door uwe vleeschelijke wijsheid bedrogen, naar waarheid meent te dienen, — den rechterstoel toegewezen, — den stoel, voor welken alle Adams-zonen op den oordeelsdag, — dag aan niemand, zelfs niet aan den Zoon des menschen bekend — verschijnen moeten.

Neen, ¹⁾ driewerf neen, het licht uwer tempels is het ware niet, het is slechts een Kunstlicht, niet te vergelijken met

1) De juiste tijd waarop de orde der Vrije Metselaren, ontstaan is en de oorsprong harer verschillende graden, wordt verschillend opgegeven. De diensten, door hen aan het menschdom bewezen, zullen door ons niet betwijfeld worden en zijn betrekkelijk groot te noemen. De orde der Jezuiten heeft in haar ten allen tijde een machtigen vijand aangetroffen, ook nog in deze dagen. Ten opzichte van de zijde der Protestanten heeft daarentegen de orde der V. M. veel toegebracht om de moderne richting hunner kerk te begunstigen en ook geestelijken telt zij onder hare leden.

Thans echter heeft de orde haar prestige verloren. De regering van den laatsten keizer der Franschen heeft de zuilen harer tempels doen waggelen. Wat Napoleon I geweest is voor Rome, was de derde Napoleon voor de orde der V. M.

En gelijk de pilaren Jakin en Boaz gevallen zijn in den Salomonischen Tempel, — dat pronkstuk der bouwkunde, (in het Boek der Koningen en der Chron. beschreven,) door Hiram's werklieden en kunstenaars vervaardigd, — zoo zullen ook de gelijknamige zuilen van de Tempels der Orde geheel en al ter nederstorten.

het Licht, dat van de Zon der geesten, van God, onmiddellijk uitstraalt. Dat licht uwer tempels kan alleen dienen om u de reis hier op aarde genoegelijker te maken. Maar de wijsheid uwer priesters is, als zijnde wijsheid der wereld, slechts dwaasheid bij God. Deze laatste woorden hebben ons de gezanten van Jezus Christus nagelaten, toen Zijne rondwandeling op Palestina's bodem ten einde was geloopt en Hij het groot verlossingswerk, om zondaren door Zijn bloed met God te verzoenen, volbracht had.

Neen, alleen Jezus Christus — in wiens mond nimmer bedrog gevonden werd, — alleen Hij had het recht zich het Licht der wereld te noemen. En deze mond heeft de Profetische uitboezeming van Israëls grootsten dichter, den Zoon van Isaï, bekrachtigd en voor de zijne verklaard, en heeft het den ongeloofigen van zijnen en van onzen tijd met nadruk toegeroepen, dat Hij de steen was, welken de bouwlieden verwierpen. Merkt wel op, allen die u beroemt het Licht gezien te hebben, dat uw eerdienst gelijkstaat of beter nog, beneden die, welke Athene, — de tot nog toe in kunsten en wetenschappen onovertroffen stad der wereld, — aan den onbekenden God bewees.

En gij allen, wie gij ook zijn moogt, hetzij uw voet al of niet die tempels des Lichts betreden hebbe, — gij, moderne Grieken der negentiende eeuw, — overweegt en denkt na op bovengenoemde woorden van den gekruisten Nazarener, maar ook op de bijvoeging daarvan: dat een iegelijk, die op dien steen valt, zal verpletterd worden, en op wien hij valt, zal vermorzelen. — (Matth. 21. v. 12.)

Om van deze waarheid overtuigd te worden, is evenwel een licht noodig, nog fijner dan dat, over hetwelk wij gesproken hebben, en waarvan de kennis door 's menschen onvermoeid streven tot die hoogte gebracht is, waarop wij het zoo duidelijk mogelijk hebben voorgesteld. Dit licht, gelijk wij zagen, was in harmonie met en kon door het stoffelijk oog worden waargenomen. Maar het licht voor het geestes-

oog, het inwendige, het geloofsoog, is een licht, geheel van onstoffelijken aard. Dat licht kan niet verkregen worden langs den weg van menschelijke kunst en wetenschap, — het kan zich niet ontwikkelen uit de kennis der natuur. Want dat Licht is Gods Geest zelf, dat licht is de Heilige Geest.

Alleen die Geest dringt in de diepten Gods
Alleen de Christus leert de zon der geesten, den Vader der
lichten kennen, — God, die een ontoegankelijk licht
bewoont.

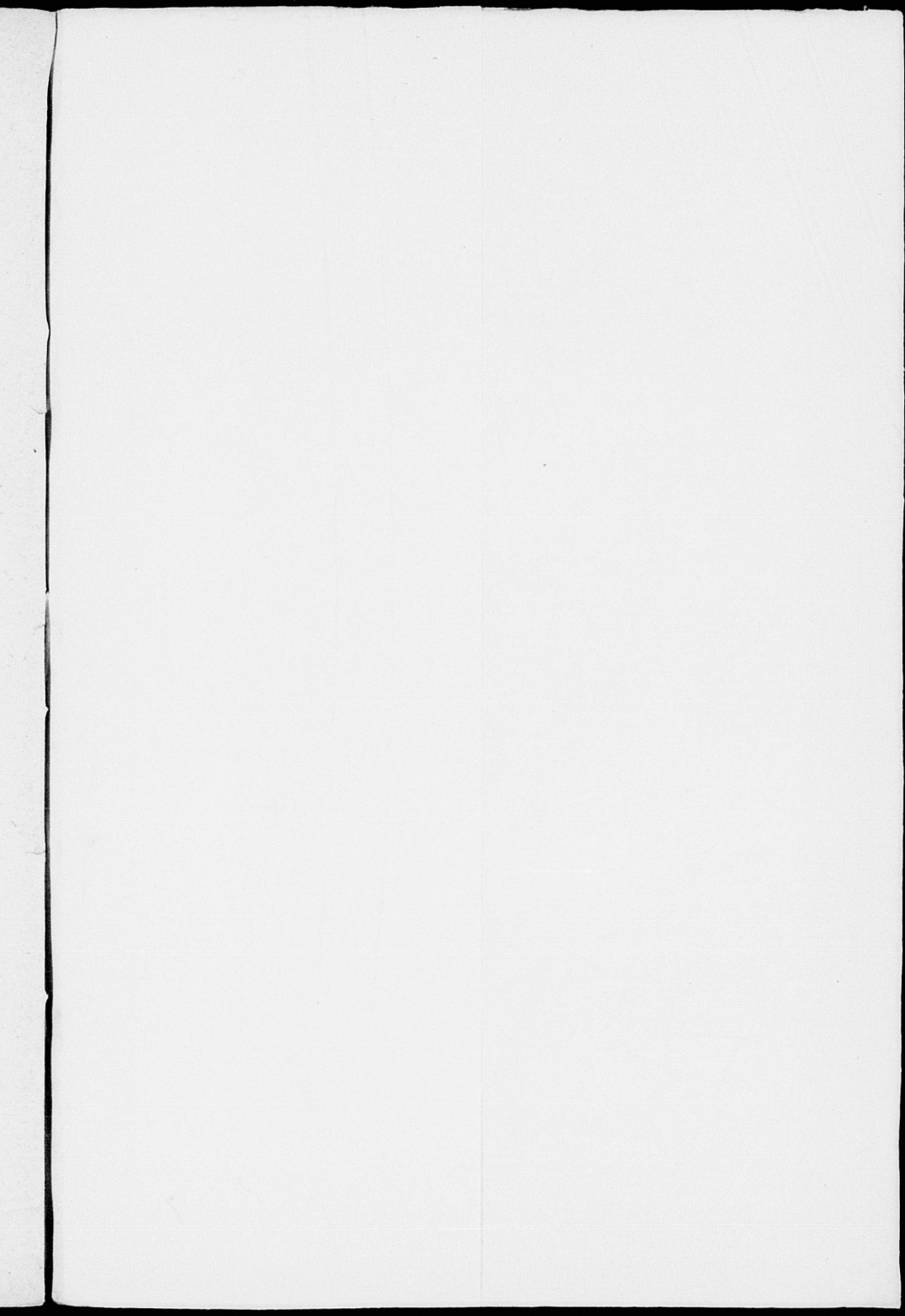
Niemand kent den Vader, dan Hij die van eeuwigheid in den schoot des Vaders was, — de Zoon, — dezelfde, die hier op aarde, — dat stofje aan de weegschaal, — dat nietig stipje in 't Heelal, — eenige jaren als Mensch onder menschen heeft willen wonen, om hen tot God, — van wien zij door ongehoorzaamheid afgeweken waren, — terug te brengen. En, niemand onder de zonen en dochteren van Eva kan den Vader leeren kennen, dan aan wie het de Zoon wil openbaren.

Het was in den laatsten nacht Zijns levens hier op aarde, — slechts eenige oogenblikken dus vóór dat Hem de beker des lijdens, — de angsten in Gethsemané's hof en op Golgotha's heuveltop, — wachtende waren, dat Hij aan zijne jongeren de woorden deed hooren: dit is het eeuwige leven, dat zij U kennen Vader, den eenigen waarachtigen God en Jezus Christus dien Gij gezonden hebt.

Een iegelijk dan die den Heiligen Geest afsmeekt van den Vader der Lichten, in den naam van Jezus Christus, zal Hem zekerlijk ontvangen.

Vorsten in des Konings halle, werpt U neêr voor Jezus troon;
Pelgrims op de aardse reize, o ziet op tot 's menschen Zoon;
Geesten in de hel beneden, stemt met zuchten en geweên;
Al wat leeft, het juich te gader: Hem de roem, de macht alleen!
(naar Karl Gerok.)

66717.





Nederl. Stoomdrukkerij, Nieuwendijk L 76, Amsterdam.

F.

1