

IETS OVER

MATERIALISME EN MATERIALISTEN,

IN VERBAND MET OPVOEDING EN ONDERWIJS;

DOOR

P. HARTING.

Men heeft in den laatsten tijd herhaaldelijk de klagt gehoord, dat het onderwijs der jeugd in ons vaderland meer en meer eene materialistische strekking verkrijgt. Sommigen hebben dit toegeschreven aan den invloed der natuurwetenschappen en aan het aandeel, hetwelk daaraan sedert eenigen tijd in het onderwijs is toegekend. Die klagt heeft zelfs weerklink gevonden in de beide kamers der staten-generaal. Is zij gegrond, dan heeft ook dit *Album*, dat zich reeds zeventien jaren lang de verspreiding van natuurkennis onder het algemeen ten doel heeft gesteld, een gedeelte dier schuld op zijne verantwoording, en het is dit wat mij aanleiding geeft om deze zaak hier met een enkel woord te bespreken. Ik zeg uitdrukkelijk „met een enkel woord,” want de zaak zelve is zoo ingewikkeld en inderdaad van zoo groot gewigt, dat zij in de weinige bladzijden, die ik thans voornemens ben daaraan te wijden, geenszins op voldoende wijze kan behandeld worden. Wat ik met dit schrijven beoog, is dan ook geenszins eene wijsgeerige beschouwing van het materialisme zelve, dan wel het betoog te leveren, dat het geenszins de natuurwetenschap is, welke de haar aangewreven smet verdient, maar dat, indien er in het tegenwoordig stelsel van onderwijs en opvoeding gebreken mogten zijn, deze eenen geheel anderen grond hebben.

Ik wend mij dit schrijvende niet tot hen, wier geest als gevangen zit in het een of ander net van kerkelijke leerstellingen. Zij mogen hetgeen ik te zeggen heb gerust ongelezen laten, zij zouden mij toch

niet verstaan. Maar ik wend mij alleen tot die vele gemoedlijken, die, hoewel zich niet onvoorwaardelijk onderwerpende aan de uitspraken hunner kerk en integendeel gencigd zijnde om den bolster weg te werpen, mits slechts de kern bewaard blijve, met zekeren angst meenen te bespeuren, dat godsdienst en daarmede zedelijkheid en alles wat den mensch eigenlijk tot mensch maakt, gevaar loopen te bezwijken voor den invloed van dien overal doordringenden geest van onderzoek, welke niets ontziet, voor welken zelfs datgene wat aan anderen het heiligste is niet veilig is, omdat hij slechts één doel kent: het streven naar het kennen der waarheid, en hij niets als waarheid erkent dan wat voor een eigenlijk gezegd bewijs vatbaar is. Dat die geest uitgegaan is van de beoefenaars der natuurwetenschappen, laat zich niet ontkennen. Van het oogenblik af dat COPERNICUS de meening uitsprak, dat de aarde geen stilstaand ligchaam is, maar zich als andere planeten rondom de zon beweegt, tot op den huidigen dag toe, is de natuurwetenschap in aanhoudenden strijd geweest met de heerschende kerkelijke leerbegrippen. In onzen tijd hebben vooral de ontdekkingen op het gebied der geologie daaraan eenen gevoeligen stoot gegeven, en thans zijn het de biologische wetenschappen, welke dreigen eene geheele omkeering van denkbeelden te weeg te brengen. Moeten wij ons daarover verontrusten? Loopt de echte godsdienst gevaar, omdat het blijkt, dat de kerk dwalingen heeft verkondigd? Moet zij en met haar de zedelijkheid bezwijken, waar de overtuiging zich vestigt, dat er overal eene juiste verhouding en een onverbrekelijk verband bestaat tusschen oorzaak en gevolg, en dat alle verschijnselen aan vaste, onveranderlijke wetten gehoorzamen?

Ik geloof het niet. Het komt er echter op aan wat men onder godsdienst en zedelijkheid verstaat. Ik zal mij wel wachten daarvan hier eene bepaling te geven, al ware het alleen omdat het hier zaken geldt, die voor geene bepaling vatbaar zijn. Het is juist de fout der dogmatische rigting dat zij het gemoedsleven van den mensch binnen de enge perken van in woorden gegeven bepalingen heeft willen besluiten en zoo algemeen en objectief maken, wat uit zijnen aard altijd bijzonder en subjectief is. Hij, wiens geweten hem niet zegt, wat zedelijk goed en wat zedelijk kwaad is, en diensvolgens handelt, zal nooit een zedelijk mensch worden, al leest hij ook al de boeken over moraal. Hij, wiens geest onvatbaar is voor het gevoel van het oneindige, het

ideale, het goddelijke, zal nooit een waarlijk godsdienstig mensch zijn, al verklaart hij ook in te stemmen met al de leerstellingen zijner kerk, en al komt hij ook getrouw al de pligten na, die deze hem voorschrijft.

Dat de vrees als of de natuurwetenschap, omdat zij zich uit haren aard alleen met de stof bezig houdt, noodzakelijk tot eene uitsluitend materialistische wereldbeschouwing moet lijden, ijdel is, zal blijken, wanneer wij eenige oogenblikken stilstaan bij de vraag, wat dan toch eigenlijk materialismus is? Ik vrees, dat velen van hen, die dit woord gebruiken om daarmede een blaam op anderen te werpen, daarover nog nooit regt hebben nagedacht. Vermoedelijk zullen zij met materialismus bedoelen: eene ontkenning van het bestaan van iets buiten de stof. Maar wat is stof, materie? Op deze eenvoudige vraag zal welligt menigeen verlegen zijn te antwoorden. Inderdaad is die vraag dan ook geenszins voor eene gemakkelijke beantwoording vatbaar. Toch hangt daarvan alles af. Zal men stof noemen alles wat eene zekere zwaarte heeft, dat wil met andere woorden zeggen: door andere stof aangetrokken wordt? Zoo zouden wij eene eigenschap, die wij bij alle ons bekende stoffen waarnemen, verwarren met het wezen der stof zelf. Men kan toch zich eene stof denken, welke die eigenschap niet heeft. Beter voorzeker is de bepaling: stof is alles wat ruimte inneemt. Maar wat is ruimte? — Elk onderdeel van het heelal. — Goed, maar het heelal, wat is dit? En is dit heelal begrensd of onbegrensd, die ruimte eindig of oneindig? Ik doe die vragen slechts, zonder de minste poging tot eene oplossing, niet alleen omdat ik geene filosofische verhandeling schrijf, maar omdat hare beantwoording eene onmogelijkheid is. Wij staan hier reeds dadelijk aan eene grens van ons menschelijk kenvermogen. Van het eindige hebben wij eene voorstelling, een begrip, maar van zijne ontkenning, het oneindige, niet. Dit geldt zoowel van den tijd als van de ruimte. Toch gevoelen wij, dat het ons even onmogelijk is ons het heelal eindig, d. i. begrensd, als oneindig, d. i. onbegrensd, te denken.

Wij stuiten hier derhalve reeds bij den aanvang onzer overweging op een bezwaar, dat ons noopt voorzigtig te zijn, vooral waar het geldt een oordeel uit te spreken over personen, die, juist door den aard hunner studiën, meer dan anderen over dergelijke vraagstukken hebben nagedacht. De sterrekundige, die zijnen kijker naar het hemelgewelf

rigt, blikk daarin in elk geval vrij wat verder dan de man, die, op het getuigenis zijner oogen afgaande, al die sterren voor lichtende stippen aan een onze aarde overweldigend koepeldak aanziet. De geoloog, die, op grond van de overblijfselen van vroeger geleefd hebbende schepselen, met het oog van zijnen geest in den nacht der eeuwen tracht door te dringen, ziet nog minstens tienduizendtallen van eeuwen, welke aan de 6000 jaren zijn voorafgegaan, die volgens de joodsche tijdrekening den ouderdom onzer aarde zouden uitdrukken. Toch, noch de sterrekundige, noch de geoloog stuiten op grenzen. De eerste zal steeds voortgaan met vragen: wat daar achter? de tweede met: wat daar vóór?

Doch zonder ons verder in zulke bespiegelingen te verdiepen, kunnen wij het antwoord op de vraag, wat stof is, op eene andere wijze geven, die voorzeker het naast beantwoordt aan de algemeene voorstelling, welke men er zich van vormt. Stof is dan alles, wat indruk op onze zintuigen maakt, alles wat men tasten, smaken, rieken, hooren of zien kan. Het zij zoo, ik wil deze bepaling voor het oogenblik aannemen. Wij staan slechts door onze zintuigen met de buitenwereld in betrekking. Zonder die zintuigen zouden wij van het bestaan van hetgeen men stof noemt geen het minste begrip hebben. Alle indrukken, die onze zintuigen ontvangen, zijn bewegingen van stofdeelen, en die bewegingen planten zich langs de zenuwen voort tot de hersenen, waar zij tot bewustheid komen. Wij kunnen gerust zeggen: geen zintuigelijke gewaarwording zonder stoffelijke beweging. Maar is het omgekeerde ook waar? Voorzeker neen. Het laat zich niet alleen zeer goed denken, maar zelfs hoogst waarschijnlijk maken, dat er stoffelijke bewegingen zijn, waarvan wij menschen geene voorstelling hebben en nooit zullen hebben, om de eenvoudige reden dat ons daarvoor de zintuigen ontbreken. Een blindgeborene kan zich onmogelijk eene voorstelling vormen van hetgeen andere menschen zien, licht, kleuren noemen, een doofgeborene evenmin van geluid, klank, gesproken taal. De bekende LAURA BRIDGMAN, die blind en doof geboren was, en welker hooge ontwikkeling, in weerwil dezer vreeselijke hinderpalen, voor eenige jaren zoozeer de bewondering wekte, moest alles tot tastindrukken terugbrengen. Nu zouden licht en geluid volstrekt niet ophouden te bestaan, wanneer alle menschen in hetzelfde geval verkeerden. De menschen zouden er alleen niet van bewust zijn. Hadden wij daarentegen andere zintuigen, dan wij nu bezitten, dan zouden wij stofbe-

wegingen waarnemen, van welker bestaan wij nu òf geheel onkundig blijven òf waartoe wij alleen besluiten langs den weg der redenering, op grond van indrukken door andere stofbewegingen op ons gemaakt, die op het bestaan van die andere voor ons niet waarneembare stofbewegingen wijzen. Het is echter zeer ligt mogelijk, ja men mag het wel als nagenoeg zeker stellen, dat er bij dieren zintuigelijke gewaarwordingen bestaan, die wij menschen niet bezitten. Men wordt wel gedrongen dit aan te nemen, wanneer men bij velen hunner organen aantreft, die blijkens hun geheele maaksel niet anders dan zintuigen kunnen zijn, hoe verschillend overigens ook van onze eigene zintuigen, en tevens ook het nagaan van de bijzonderheden hunner levenswijze ons de overtuiging geeft, dat zij middelen tot waarneming bezitten, welke wij geheel missen.

Uit een en ander moet men derhalve wel besluiten, dat de begrippen van „stof” en van „het zinlijk waarneembare” geenszins geheel aan elkander beantwoorden, dat het eerste integendeel zich verder uitstrekt, alhoewel het ons niet gegeven is, noch ooit zal zijn te zeggen: hoe ver. Inderdaad wij menschen zijn, in weerwil onzer hooggeroemde verlichting, zeer beperkte wezens. Dit wordt te dikwerf vergeten door hen, die stoute stelsels bouwen op eenige weinige door de waarneming geleverde feiten en meenen, dat de magt der logische gevolgtrekking kan aanvullen wat nog aan de werkelijke kennis ontbreekt en welligt immer ontbreken zal. Dit verwijt kan trouwens het minst gerigt worden tot de natuurkundigen, die zeer goed weten, welke de perken zijn, aan de zintuigen gesteld, en deze bij de beoordeeling van den graad van zekerheid der waarnemingen niet verzuimen in rekening te brengen en zich in vele gevallen wél wachten zullen van uit het niet waarnemen van een zeker iets dadelijk en onherroepelijk te besluiten, dat dit iets dan ook niet aanwezig is, evenmin als zij in wederom andere gevallen uit den indruk op een zintuig altijd onmiddellijk zullen besluiten, dat deze eene juiste voorstelling geeft van datgene wat dien indruk teweeg brengt. Zij streven er derhalve naar zich aan de heerschappij der zinnen, met andere woorden van de stof, zooveel mogelijk te onttrekken.

Naar mate de mensch op een lageren trap van ontwikkeling staat, is hij meer de slaaf zijner zintuigen en zijn al zijne voorstellingen meer zinnelijk. De geschiedenis der godsdiensten leert het ons, even als de

vergelijkende beschouwing van het thans levende menschdom. Op den eersten trap van het ontwaakte godsdienstig bewustzijn, hebben de menschen altijd behoefte gevoeld om hunne vereering te wijden aan het een of ander zichtbaar voorwerp: aan zon, maan of andere hemelligchamen, aan dieren, aan beelden, hoewel door menschenhanden gemaakt. De fetisch van den neger, ofschoon dikwerf slechts een stuk steen of hout, is voor hem het zinnebeeld eener hoogere magt, die hem goed of kwaad kan doen, en die hij op zijne wijze vereert, al ontziet hij zich dan ook niet zijnen fetisch te kastijden, wanneer deze zijne wenschen niet vervult. Reeds op merkelyk hoogerem trap voorzeker staat de Noord-Amerikaansche Indiaan, die den Manitoe, den Grooten Geest, vereert, zonder daarvan een stoffelyk beeld te maken, dat zijne oogen aanschouwen kunnen, en die bovendien aan een leven na dit leven geloofd, maar wiens stoffelyke, zinnelyke voorstellingen zich toch nog verraden in zijne voorzorg om bij het lijk van zijnen stamgenoot diens tomahawk, boog en pijlen en een voorraad voedsel te voegen, opdat, wanneer de overledene in de groene jagtgronden aan gene zijde van het groote water zal zijn aangekomen, hij de middelen zal bezitten om daar zijn leven voort te zetten.

Wij behoeven trouwens ons niet tot nog half wilde volksstammen te wenden, om bewijzen te zoeken voor die behoefte van den menschelijken geest. Ook in onze verlichte christelyke maatschappij zijn zij in overvloed te vinden. Al is het geloof aan eene lichamelijke opstanding ook te zeer geschokt door hetgeen de eenvoudige waarneming leert, dan dat velen onder de meer verlichten het nog koesteren, toch kan niemand zich het leven hierna maals anders voorstellen, dan onder zinnelyke, stoffelyke vormen. Men spreekt van „het wederzien” der overledene geliefden, — en hoe velen zijn er niet, die dit woord in zijne letterlyke beteekenis opvatten!

De katholieke kerk heeft die behoefte van den menschelijken geest goed begrepen. Zij is een groot deel harer magt over de minder ontwikkelden juist daaraan verschuldigd. Beelden en schilderijen komen aan het voorstellingsvermogen te hulp. Zij zijn slechts afbeeldingen, „zinnebeelden” van het onzinlyke, maar wie weet niet, dat die zinnebeelden, zij het dan ook tegen de eigenlyke bedoeling dier kerk, dikwerf eindigen met ware afgodsbeelden te worden, waaraan men zelfs wonderdadige vermogens toekent!

De leus der protestantsche kerken was en is: „Weg met die zinne-

beelden, God is een geest, en wie Hem wil kennen, moet Hem kennen in geest en in waarheid." Derhalve naakte kerkmuren, geenerlei praalvertooning, niets dat de aandacht afleidt van het levende woord des predikers. Een groote vooruitgang voorwaar! Maar heeft men daarmede de zinnelijke voorstellingen, die het woord wekt, ook geweerd? In geen en deele. Ieder beproeve zich zelve, en hij zal bevinden, dat zij van zelve bij hem oprijzen. Wie trouwens kan zich, zelfs slechts bij benadering, God voorstellen gelijk Hij werkelijk is! Wij ontleden Zijn wezen in eigenschappen, maar ontleenen deze aan den mensch. Een volmaakt, maar onstoffelijk mensch, ziedaar het beeld, dat de meesten zich van God maken, zoodra zij trachten Hem als een persoonlijk wezen, als schepper en bestuurder van het heelal te denken.

Elk die over dit punt heeft nagedacht en eenigermate bekend is met de geschiedenis der godsdienstige begrippen, weet, hoe deze vermenschelijking van God, dit anthropomorphisme, de bron is van eene menigte van tegenstrijdige voorstellingen, die noodwendig moeten ontstaan, omdat het ideaal van volmaaktheid voor den eenen mensch niet geheel hetzelfde is noch kan zijn als voor den anderen. De meeste twisten, die in de kerk ontstaan zijn, waren het gevolg daarvan, dat de een aan de eene, de ander aan eene andere der Goddelijke eigenschappen het overwigt toekende.

Men strijdt over de vraag, of God in of buiten de natuur is, over zijne immanentie of transcendentie, en grondt daarop stelsels, die men als theistische, pantheistische en panentheistische onderscheidt, zonder te bedenken, dat die vraag, waar het een geestelijk, onstoffelijk wezen geldt, geheel ijdel is en alleen den nog onder het stof bedolven zin des vragers verraadt. Ik zal hierover niet uitwijden, evenmin als over de zonderlinge voorstellingen, die men zich gemaakt heeft en velen zich nog maken van het werkend beginsel in den mensch, dat men zijn „ziel" noemt. Hoe velen hebben niet gezocht naar de eigenlijke zitplaats van die ziel, als ware het naar den telegraphist, dien men verwacht in het telegraafkantoor te vinden! En toen men hem nergens vond, toen waren er, die niet besloten, dat hij ook niet te vinden is, eenvoudig omdat het onstoffelijke geen bepaalde plaats in de ruimte kan innemen, maar dat zijn woning zoo klein is, dat deze aan onze zintuigelijke waarneming ontsnapt, en zij noemden deze het „centraalatoom."

Het zij genoeg dit hier even te hebben aangestipt, ten bewijze dat al onze denkbeelden aangaande God en het geestelijk beginsel in den

mensch uit den aard der zaak hoogst gebrekkig zijn en dit steeds moeten blijven, en dat zij, die trachten dergelijke begrippen nader te bepalen, dit alleen kunnen doen door zinnebeeldige voorstellingen, met andere woorden, door de stoffelijke wereld te hulp te roepen ter verklaring van de onstoffelijke. Het is niet anders, wij menschen zijn arme, beperkte wezens, door onzen geheelen aard en aanleg gebonden aan de stof. Wij zijn allen geboren materialisten! Echter bestaan ook hier graden en verschillen. Een eerste verschil is, dat sommigen dit zeer goed weten en erkennen, terwijl anderen zich zelve misleiden, door zekere woorden, klanken, voor werkelijke begrippen te houden.

Denn eben wo Begriffe fehlen
Da stellt ein Wort zu rechter Zeit sich ein.

Verreweg de meeste menschen zijn met zulke woorden en de nevelachtige, mystische, maar altijd half stoffelijke voorstellingen, die zij wekken, tevreden. Zij voldoen aan hunne behoeften, aan hunne mate van godsdienstig bewustzijn; hunne gemoedsrust wordt niet door overmatig nadenken over de eigenlijke beteekenis dier woorden gestoord. Zij zijn zich volkomen onbewust, dat al hunne beschouwingen, voor zoo ver zij deze maken, eenen materialistischen grondslag hebben, en zullen de beschuldiging van materialisme ver van zich werpen. En toch zijn er onder hen zeer velen, die geene andere dan zuiver zinnelijke, stoffelijke voorstellingen koesteren en zelfs geene enkele poging doen om zich daarboven te verheffen.

Er behoort ook inderdaad eene meer dan gewone denkkingskracht toe om dit met de hoop op eenig redelijk gevolg te kunnen beproeven. Het kan alleen geschieden langs den weg der abstractie, dat is door het wegdenken van zekere eigenschappen, met behoud van andere. Dit vordert niet enkel eene levendige verbeelding, want daaraan ontbreekt het velen niet, maar vooral eene inspanning van het verstand, waartoe slechts weinigen in staat zijn, en die toch volstrekt noodzakelijk is om te verhoeden, dat de verbeelding ons op zijne wieken niet op een dwaalspoor voert. Hoe menige Icarus heeft zijne vleugels gezengd en is ten slotte onzacht op den grond getuimeld! Hoe menig metaphysisch stelsel gold een tijdlang voor de hoogste uitdrukking van hetgeen de menschelijke geest langs den weg der abstractie en van logische redenering op het gebied van het bovenzinnelijke vermogt te veroveren, totdat de oogen der jongeren, die lang bij het woord des meesters ge-

zwoeren hadden, open gingen, de zwakke punten van het stelsel in het licht werden gesteld, en het prachtige gebouw in elkaar stortte, omdat de fondamenteu te zwak waren! Volgens de Indische fabelleer rust de aarde op den rug van een olifant, die staat op den rug van een schildpad, maar waarop rust de schildpad? Dat vernemen wij niet. Toch komt het daar in de eerste plaats op aan.

Doch al geven zulke telkens mislukte pogingen weinig hoop, dat immer een metaphysisch stelsel zal worden opgebouwd, hetwelk in allen deele zal blijken bestand te zijn voor den toets der kritiek, toch mogen die pogingen niet gering worden geacht en als geheel mislukt beschouwd. In elken bouwval bevinden zich steenen, die bruikbaar zijn, zij het niet voor een paleis, dan voor een nederige hut.

Zooveel is zeker, dat voortaan geen metaphysisch stelsel meer denkbaar is, waarvoor niet de natuurkundige wetenschappen den breeden, stevigen grondslag hebben geleverd. Er kunnen geene tweederlei waarheden zijn, eene physische en eene metaphysische. Wil men tot zoo veel mogelijk ware voorstellingen van het onzichtbare komen, dan moet men eerst het zichtbare grondig kennen. De werkelijke wereld, de kosmos, met al zijne verschijnselen, is de mijn, welke de natuuronderzoeker ontgint, waaruit hij de bouwstoffen te voorschijn haalt voor het gebouw der toekomst. Maar terwijl hij dit doet, kan ook hij zich niet onthouden van daarover zijne bespiegelingen te maken, en onder die bespiegelingen is er menig eene, die zijnen geest buiten de enge grenzen van het stoffelijke en zinnelijke voert, zonder dat hij daarom gevaar loopt van den grond onder zijne voeten te verliezen.

Wij moeten hierbij eene opmerking maken. Er zijn tweederlei klassen van natuuronderzoekers. Wij maken deze scheiding duidelijkheidshalve, ofschoon het van zelf spreekt, dat beiden door allerlei tusschentrappen verbonden zijn. De eene klasse beschouwt de ontdekking en het vaststellen van nieuwe feiten als de eenige taak, die de natuuronderzoeker te vervullen heeft. Volgens hen is alleen elk feit op zich zelf eene waarheid, en daarom bestaat de som onzer werkelijke kennis enkel uit feiten. Zoodra men daar buiten gaat, begeeft men zich op eenen dwaalweg. Andere natuuronderzoekers daarentegen streven er naar om ook natuurwijsgeeren te zijn; zij erkennen de feiten wel is waar als den eersten en noodzakelijken grondslag van al onze kennis, maar meenen, dat, zal die kennis tot wetenschap worden, de feiten onderling moeten

worden vergeleken, opdat daaruit, langs den weg der redenering, der inductie, hoogere en algemeenere waarheden worden afgeleid. Zoo verkrijgt men eene gemeenschappelijke verklaring van een zeker aantal feiten of verschijnselen en noemt dit eene theorie, wanneer er weinig of geen reden meer bestaat om aan de juistheid der opvatting te twifelen, en eene hypothese, wanneer er integendeel nog grond voor twijfel overblijft, die alleen door voortgaand onderzoek kan worden weggenomen. De tot de eerste klasse behorende natuuronderzoekers loopen voorzeker oneindig minder gevaar van te dwalen, dan die der tweede, maar alleen omdat zij zich zelve beperken binnen den zeer engen kring, dien hun oog dadelijk overziet. Uit den aard der zaak kan men dus van hen niet verwachten, dat zij ooit zullen trachten met hunne gedachten het gebied der stoffelijke wereld te overschrijden. Anders is het met hen, die op wijsgeerige wijze de natuurwetenschap beoefenen. Als van zelve worden zij door den gang hunner studiën en onderzoekingen gewoon aan het vormen van abstracte voorstellingen en daaruit afgeleide gevolgtrekkingen. Zij maken zich alzoo die hebberigheid eigen, welke de eerste voorwaarde is om eenigermate het stof af te schudden, dat de vrije werkzaamheid van onzen geest belemmert. Het duidelijkst voorbeeld levert ons de wiskunde, die noodzakelijke grondslag voor de geheele natuurwetenschap. Zij beweegt zich, voor zoo ver zij zuivere wiskunde is, geheel buiten het gebied der stoffelijke wereld. Onze zintuigen doen ons alleen lichamen kennen; de wiskundige denkt eene der drie afmetingen weg en komt zoo tot de voorstelling van een vlak; ook de tweede afmeting wordt door hem weggedacht, en hij houdt een lijn over; eindelijk verdwijnt in zijne gedachte ook de derde afmeting, en alleen de twee punten aan de beide uiteinden der lijn blijven voor het oog zijner verbeelding bestaan, maar zonder dat deze de allergeeringste grootte hebben. Zij zijn niets, en toch spreekt de wiskundige van hun bestaan en heeft volkomen regt om dit te doen.

Een ander voorbeeld. Millioenen malen hadden de menschen lichamen zien vallen, zonder naar het waarom daarvan te vragen. GALILEI stelde die vraag. Alleen onderzoek, gegrond op waarneming kon haar oplossen. Maar waarneming alleen en op zich zelve was niet voldoende; deze leverde alleen de feiten. Alleen door hunne onderlinge vergelijking kon men verder komen; het wezenlijke van het verschijnsel moest daardoor geabstraheerd worden van het niet wezenlijke. Of b. v. de

voorwerpen rood, groen, wit of zwart, rond of vierkant waren, deed niets ter zake, maar toch een veder viel langzamer dan een stuk lood. Men vond middel om de lucht te verwijderen, en ziet, nu vielen alle voorwerpen even snel. De wetten der valsnelheid waren ontdekt. NEWTON komt op het denkbeeld om deze ook toe te passen op de zich rondom de zon bewegende hemelligchamen en bevindt, dat dezelfde wetten ook voor hen gelden. De wet der zwaarte was gevonden. Alle lichamen trekken elkander aan in rechte reden hunner massa en in omgekeerde reden van het vierkant hunner afstanden. Het abstracte denkbeeld „zwaartekracht” als eene eigenschap niet van een enkel of eenige weinige, maar van alle lichamen, waar zij zich ook in het heelal bevinden, was ontstaan.

Zoo doet de natuurkundige altijd. Hij streeft er steeds naar om uit het bijzondere tot het algemeene op te klimmen, en alle algemeene denkbeelden, die vele feiten omvatten, zijn abstracte denkbeelden.

Men zegge dus niet, dat de beoefening der natuurwetenschappen tot materialisme leidt. Integendeel hare rechte, dat is wijsgeerige beoefening, zooals alle groote natuurkundigen gedaan hebben, is er de beste waarborg tegen. Zij dwingt den geest zich te verheffen boven de enkel stoffelijke verschijnselen en door te dringen op het gebied van het onstoffelijke, van het rijk des geestes, van het eeuwig ware en onveranderlijke.

Van het eeuwig ware en onveranderlijke! Omdat alle verschijnsels door onveranderlijke wetten beheerscht worden. Ziedaar echter juist datgene, wat den niet-natuurkundigen den meesten aanstoot geeft. Welk eene vermetelheid, zoo roept hij uit, den Almagtige wetten voor te schrijven! Als of Hij in de volheid zijner kracht geen vrijwerkend God zoude zijn, die de natuur oppermagtig bestuurt, naar welgevallen bindt en ontbindt, zonder zich in het minst gelegen te laten liggen aan die zoogenaamde wetten, waaraan gij, arme natuuronderzoekers! Hem gebonden acht!

Ik antwoord daarop: gij kortzigtigen, ziet gij dan niet, dat gij, zoo denkende en sprekende, God tot uw eigen peil verlaagt, dat gij Hem tot een feilbaar en grillig mensch maakt? Gij meent, dat in den regel God alle verschijnselen in de natuur aan zich zelve zoude overlaten, maar slechts van tijd tot tijd in haar raderwerk grijpen, alsof daar iets aan haperde, dat de hand des makers herstellen moest! Waarlijk uw Godsbegrip is Zijner onwaardig en weinig in overeenstem-

ming met het beeld der volmaaktheid, zooals het in onze gedachten oprijst. Gij acht het in eenen mensch hoog, wanneer hij onder gelijke omstandigheden steeds op gelijke wijze handelt; gij noemt zoo iemand eenen man van karakter, en gij kunt meenen, dat God dit niet zoude doen! Wat beweert de natuurkundige anders met zijne natuurwetten, wanneer hij zegt, dat dezelfde oorzaken altijd dezelfde gevolgen hebben, zoodra alle omstandigheden gelijk zijn! Die natuurwetten, zij zijn de gedachten Gods! Zij die er naar streven, om deze te leeren kennen, leiden er u toe op om Hem zelven beter en beter te leeren kennen.

Bij zulk eene beschouwing is er natuurlijk geen plaats voor hetgeen men „wonder” — in den zin van *miraculum* of *prodigium* — noemt. Meer dan iemand anders heeft de natuurkundige schier dagelijks gelegenheid de verschijnselen der natuur, de voortreffelijkheid der geheele wereldorde te bewonderen; dikwijls ook komt hij in de gelegenheid zich te verwonderen, wanneer hij een voor hem onverwacht of tot dusver onverklaard verschijnsel ziet. Maar nimmer zal het hem in de gedachten komen dit aan een onmiddellijk ingrijpen van God, aan eene willekeurige verandering van het onverbreekbaar verband tusschen oorzaak en gevolg toe te schrijven. Voor hem is de eenige vraag deze: is het feit waar? Zoo ja, dan twijfelt hij er niet aan, of het past even volkomen in de geregelde wereldorde, het is evenzeer aan vaste wetten gebonden, als elk ander feit. Gesteld b.v., dat het een of ander hemelligchaam zich op een gegeven oogenblik niet volkomen op de plaats bevindt, waarop het volgens de berekening, gegrond op de wet der zwaarte, zoude moeten zijn, dan zal hij er geen oogenblik aan denken te vermoeden, dat hier eene afwijking van eene werkelijk bestaande wet plaats heeft, maar slechts drie mogelijkheden bieden zich aan zijnen geest aan: 1) dat de wijze, waarop de wet is uitgedrukt, niet volkomen juist is, òf 2) dat in hare toepassing, d. i. hier in de berekening, fouten begaan zijn, òf 3) dat er nog bekende of onbekende oorzaken zijn, die storingen in den loop van het hemelligchaam hebben veroorzaakt en welker invloed moet worden in rekening gebracht. Elk, die geen vreemdeling is in de geschiedenis der sterrekunde, weet, hoe dikwijls juist het laatste gebleken is waarheid te zijn en dat daarvan de gewichtigste ontdekkingen de vrucht zijn geweest.

Ik heb dit voorbeeld met opzet aan de sterrekunde ontleend, omdat zij de eenvoudigste en uit dien hoofde de zekerste der natuurwetenschap-

pen is. Bij haar kan van de eerste der drie gestelde mogelijkheden geen sprake meer zijn. Doch naar mate de verschijnselen zamengestelder worden, met andere woorden naar mate de in werking tredende oorzaken talrijker zijn, naar die mate klimt de moeilijkheid om de wetten, waaraan de verschijnselen gehoorzamen, te ontdekken niet alleen, maar ook hetzij in woorden of in wiskunstige taal zoo uit te drukken, dat zij op alle daaronder behoorende gevallen toepasselijk zijn. Dit bezwaar begint zich reeds te doen gevoelen in onderscheidene gedeelten der physica, der meteorologie enz., maar neemt in groote mate toe in die wetenschappen, welke de leer van het leven tot onderwerp hebben. Dat ook alle levensverschijnselen van dieren en planten volgens vaste wetten plaats grijpen, dat zij slechts uitingen zijn van gelijksoortige krachten als die buiten het levend ligchaam, maar welke hier onder alleen daaraan eigene omstandigheden in werking treden, is door het onderzoek der laatste jaren boven elken redelijken twijfel verheven. Maar het is er nog verre, zeer verre af, dat wij de wetten van dit leven even goed kennen als die van den loop der hemelligehamen. Hier moet men zich nog dikwijls vergenoegen met het afleiden van een voorloopigen „regel” uit de onderlinge vergelijking van een aantal feiten. Die regel kan eerst tot wet worden, wanneer niet enkel het oorzakelijk verband der verschijnselen daardoor verklaard wordt, maar men ook daaruit gevolgen kan afleiden, die altijd door de uitkomst bewaarheid worden en noodzakelijk moeten worden. Zoo b. v. is het een wet, dat organische lichamen water noodig hebben om te kunnen leven en groeijen, niet alleen omdat water een bestanddeel van alle levende planten en dieren uitmaakt, — want dit zoude op zich zelf nog geenszins een voldoende grond zijn, — maar omdat wij ons het leven niet zonder stofwisseling, en stofwisseling niet zonder water denken kunnen. Maar wanneer iemand uit de ondervinding, dat alle hoogere dieren en planten sterven, wanneer zij volkomen uitdroogen, nu ook het algemeene besluit had willen afleiden, dat bij volkomen gemis aan water alle georganiseerde wezens noodzakelijk sterven moeten, d. i. niet alleen ophouden te leven, maar de levensvatbaarheid verliezen, dan zoude hij door eene ruimere ervaring gelogenstrafft zijn geworden, welke leert, dat er inderdaad organische wezens zijn, die volkomen kunnen uitdroogen, zonder op te houden levensvatbaar te zijn, daar zij bevochtigd wordende tot het leven terugkeeren. Het eerste is eene wet, het tweede was

slechts een regel. Waarheid is het, dat dit verschil tusschen regel en wet niet altijd genoeg wordt in het oog gehouden, en dat het niet zelden gebeurt, dat voor wet verklaard wordt, wat niet meer dan regel is. Regels nu laten uitzonderingen toe, wetten nooit.

Doch al moge het ook in sommige gevallen gebeurd zijn, dat hetgeen men voor eene natuurwet uitgaf, later bleek niet vast te staan, dit bewijst alleen, dat ook natuuronderzoekers, — en wie zal het betwijfelen, — feilbare menschen zijn. Zij kunnen elk voor zich dwalen, en erkennen tevens nederig, dat het veld der natuurverschijnselen, dat nog braak ligt, onafzienbaar groot is in vergelijking van het gedeelte, dat reeds op voldoende wijze bearbeid en het eigendom der wetenschap geworden is. Toch mogen zij met eene zekere voldoening terugzien op den reeds afgelegden weg, waarlangs menige vrucht gerijpt is, waardoor niet enkel het stoffelijk welzijn der maatschappij bevorderd, maar waardoor ook allengs helderder begrippen omtrent onstoffelijke zaken ingang beginnen te vinden.

Welligt werpt men mij hier echter tegen, dat juist in de rijen der natuurkundigen het materialisme zijne ijverigste verdedigers heeft gevonden. Het is zoo, maar ten deele is dit te verklaren uit de onvermijdelijke réactie tegen de bekrompene theologische begrippen, die lang algemeen gangbaar zijn geweest. Het materialisme toch van onzen tijd is iets geheel anders, dan het materialisme der encyclopaedisten van de vorige eeuw. Toen was het lichtzinnige spot, thans is het eene ernstige, op wetenschappelijke gronden steunende polemiek, waarmede verouderde begrippen worden aangevallen. Onder die begrippen zijn er, gelijk wij boven zagen, die in werkelijkheid veel materialistischer zijn dan die, welke men daarvoor trachtte in plaats te stellen. Te ontkennen is het echter niet, dat sommigen uit een soort van overmoed, die tot eenzijdigheid voerde, zich hebben laten verleiden om, gelijk het Duitsche spreekwoord zegt: „das Kind mit dem Bade auszuschütten.“

Men heeft zich echter daardoor een onnoodigen schrik laten aanjagen. Ten allen tijde zijn er van die „enfants terribles“ geweest, die door hunne voorbarigheid eene overigens goede zaak in de waagschaal stelden. Zij kunnen dit echter slechts tijdelijk doen. Aanvankelijk vinden zij vele onvoorwaardelijke volgers, die, zonder verder na te denken, „euréka, euréka“ roepen. Dan echter volgt de periode van kalme overweging in den boezem der nieuwe school zelve. Men ontdekt de

leemten, die er zoowel nog in de kennis als in den gang der redenering bestaan, en keert tot gematigder denkbeelden terug. Veel gerucht heeft de uitspraak van een bekend physioloog gemaakt: „zonder phosphorus geene gedachten.” Waarlijk men heeft haar te veel eer bewezen. Die phrase is volkomen waarheid, in zoo verre als zij het feit constateert, dat bij het denken de phosphorus, die in de hersenen bevat is, eene oxydatie ondergaat. Maar met volkomen gelijk regt zoude men kunnen zeggen: „zonder koolstof geen gedachten, zonder waterstof geen gedachten, zonder zuurstof geen gedachten, zonder stikstof geen gedachten,” want al die stoffen, met nog een aantal andere, komen evenzeer als de phosphorus in de hersenen voor en deelen in de stofwisseling, welke het gevolg en de voorwaarde van de hersenwerkzaamheid is. Indien iemand gezegd had: „zonder hersenen, of — nog beter — zonder hoofd geen gedachte,” dan zoude ieder geantwoord hebben: „Wel dat spreekt van zelf.” Elk weet, dat bij ons menschen het denken een hoofd met hersenen vordert; de anatoom zal u de zamenstelling van die hersenen tot in hare kleinste deelen leeren kennen; de chemicus zal al de daarin voorkomende stoffen in gewichtshoeveelheden bepalen; de physioloog zal zelfs aanwijzen, welke stoffelijke veranderingen er gedurende het denken in de hersenen zelve plaats grijpen, — maar is daarmee het denken zelf verklaard? Zoó weinig, dat de zaak ons even duister is gebleven als voor deze uitvoerige onderzoekingen, die ons wel de voorwaarden, maar niet de naaste oorzaak van het denken hebben leeren kennen. *Cogito, ergo sum*, ziedaar nog altijd het bolwerk, waarop elke materialistische aanval afstuit. Het zelfbewustzijn, het gevoel onzer persoonlijkheid, onzer ik-heid, zijn onverklaarbaar en zullen ten allen tijde onverklaarbaar blijven, al mogt onze kennis van de stoffelijke verschijnselen, die in de hersenen plaats grijpen, nog oneindig zekerder en vollediger zijn dan thans het geval is.

Doch genoeg om te doen zien, dat men al de resultaten der nieuwere natuurwetenschap kan aannemen, zonder in het materialisme te vervallen en zonder uit het oog te verliezen, dat er grenzen zijn, welke de menschelijke geest, hoe stoute vlugt hij ook nemen moge, niet vermag te overschrijden. Zij, die van de inmenging der natuurwetenschap in het onderwijs de verbreiding van materialistische stellingen onder de jeugd vreezen, mogen derhalve gerust zijn. Hare strekking is veeleer anti-materialistisch, in zoo verre als zij de onhoudbaarheid doet uitko-

men van de grove, stoffelijke en zinnelijke voorstellingen, die nog velen zich van het onstoffelijke maken, en den geest verruimt tot opnemeng van gezondere en inderdaad verhevener begrippen.

Godsdienst is de dienst van het ideale, de verheerlijking van het ideale, het streven naar het ideale. Elk denkend mensch maakt zich zijn eigen ideaal van hetgeen hem de volmaaktheid toeschijnt. Dit ideaal — wij herhalen het nog eens — kan onmogelijk voor alle menschen hetzelfde zijn, omdat de menschen zelve te veel verschillen, zoowel in aanleg, als in graad van ontwikkeling. Men verlange dit dus ook niet, maar eerbiedige elks godsdienstige begrippen, voor zoo ver zij werkelijk het kenmerk dragen van het uitvloeisel te zijn van het streven om tot het ideaal volkomene, zoowel in zijne gedachten als in zijne daden, zij het dan ook van verre, zooveel wij zwakke menschen het vermogen, te naderen.

In het tot dusver gezegde heb ik getracht de natuurwetenschap van den haar aangewreven blaam te zuiveren. Er blijft mij echter nog een ander gedeelte mijner taak over, namelijk in korte trekken aan te wijzen, welke gebreken, naar mijne meening, in ons tegenwoordig stelsel van onderwijs en opvoeding bestaan, die ook mij de toekomst wel eens met eenige bezorgdheid doen te gemoet zien, en welke, naar ik geloof, ook sommigen van hen voor de oogen hebben gezweefd, die in ons onderwijs eene materialistische strekking meenden te ontdekken. Wanneer ik het jongere geslacht gadesla, dat onder dit stelsel groot is geworden, en het vergelijk met het oudere, zoo als ik het in mijne jeugd gekend heb, dan valt die vergelijking niet in allen deele ten gunste van het eerste uit. Welligt zal menigeen dit lezende mij voor eenen bevooroordeelden *laudator temporis acti* verklaren. Het zij zoo, ik zal mij dit moeten laten welgevalen. Toch acht ik mij verplicht dit hier uit te spreken, mij daarbij beroepende op de getuigenis en ondervinding van hen, die met mij reeds den avond des levens beginnen te naderen. Zonder het vele goede van den tegenwoordigen tijd te miskennen, zonder den in menig opzigt onloochenbaren vooruitgang voorbij te zien, schijnt het mij toch toe, alsof het algemeene peil van ons volk, — bepaaldelijk der hoogere en middel-klassen, — veeleer dalende dan rijzende is. Het is zeer mogelijk, dat ik mij bedrieg, en ik wensch dit hartelijk, maar het ontbreekt niet aan redenen, die mij doen vreezen, dat die schijn waarheid is.

Men kan het geestelijk peil van een volk bezwaarlijk op andere wijze meten, dan aan zijne mate van productiviteit op het gebied van den geest. Kort na de verlossing van ons vaderland van de Fransche onderdrukking en gedurende de eerste tientallen jaren na de Belgische omwenteling, heerschte in ons vaderland een zeer opgewekte geest, een krachtige aandrift tot onderzoek, tot uitbreiding van kennis en tot de mededeeling daarvan. Men behoeft slechts de talrijke, lijvige boekdeelen der verhandelingen van het Kon. Ned. Instituut, later (in 1854) vervangen door de Kon. Akademie, in te zien om zich daarvan te overtuigen, om niet te spreken van de vele oorspronkelijke geschriften, die hetzij afzonderlijk of in de werken van geleerde genootschappen of in wetenschappelijke tijdschriften verschenen zijn. Toen waren wij de kleinere natiën, die met ons ongeveer op gelijke lijn staan, de Zweden, de Denen, de Belgen, in productiviteit vooruit. Thans staan wij achter hen. Het zoude mij niet moeilijk vallen dit met bewijzen te staven. Vanwaar die betrekkelijke achteruitgang? Vanwaar het verschijnsel, dat, naar gelang de ouderen uit de rij van de beoefenaars der wetenschap verdwijnen, hunne plaats niet in gelijke mate door jongeren wordt ingenomen? Vanwaar dat men reeds herhaaldelijk zich naar het buitenland heeft moeten wenden om leerstoelen aan vaderlandsche inrigtingen van onderwijs met vreemdelingen te bezetten, terwijl vroeger, toen wij met België vereenigd waren, wij Noord-Nederlanders de Zuid-Nederlandsche akademiën van leeraars voorzagen. Vanwaar dat het getal der antwoorden op de uitgeschreven academische prijsvragen veel geringer is geworden, dan het vroeger was? En dat alles; in weerwil dat het onderwijs aan onze universiteiten merkkelijk uitgebreider en in het algemeen beter, de laboratorien veel doeltreffender ingerigt, de muscën veel vollediger zijn dan vroeger, en dat de examina met veel grootere strengheid worden afgenomen!

Wat mag de reden zijn van die wanverhouding tusschen het in de aarde gestrooide zaad en de vruchten, die het oplevert?

Zulke vragen zijn voorwaar niet gemakkelijk te beantwoorden. Wij staan hier voor een verschijnsel van zeer zamengestelden aard, en er zijn voorzeker vele oorzaken, die hier zamenwerken. Onder die oorzaken zijn verwijderde en naaste. Ik wil een van dezen noemen: het ontbreekt het tegenwoordige jongere geslacht aan geestdrift; het is te koel, te nuchter, te positief, te realistisch geworden. Geestdrift is

dat heilige vuur, zonder hetwelk alle aangeleerde kennis doode ballast is, die het vaartuig wel in evenwigt houdt en het voor omkantelen behoedt, maar het niet voortdrijft tegen golfslag en stormwind in, om nog onbekende kusten te bezoeken. Geestdrift is kracht, energie, geloof. Op zich zelve is zij niets; waar het aan kennis ontbreekt of waar het verstand weinig ontwikkeld is, kan zij zelfs ligtelijk op een dwaalspoor voeren. Toch is zij onmisbaar. Zonder haar is nooit iets groots, iets duurzaams tot stand gekomen.

Daarentegen is de gemiddelde mate van aangeleerde kennis onder het tegenwoordige jongere geslacht grooter dan bij het vroegere op gelijken leeftijd. Ook het oordeel is meer gescherpt en de kunst om het ware van het valsche te onderscheiden zeer gevorderd. Als een gevolg daarvan heeft zich het kritische element bijzonder ontwikkeld. Het jongere geslacht weet veel beter dan het vroegere de gebreken in de voortbrengselen van anderen, de zwakke punten vooral van stelsels aan te wijzen, en legt daarbij vaak eene groote mate van scherpzinnigheid aan den dag. Dit nu voorzeker is eene uitmuntende eigenschap, maar alle, ook de uitmuntendste eigenschappen leiden tot eenzijdigheid, wanneer zij niet door andere ook uitmuntende eigenschappen worden opgewogen. De kritiek is uit haren aard eene vernielende, de geestdrift eene schepende kracht. Nu is het niet genoeg af te breken, men moet ook opbouwen. Wanneer in een land de uitvoer toeneemt, zonder dat in gelijke mate de productie stijgt, zal het nationaal kapitaal verminderen. Een mensch of dier, dat minder nieuwe stoffen opneemt dan het uitwerpt, vermagert. De menschelijke maatschappij is ook een levend organisme, waarin gestadig het oude door het nieuwe moet worden vervangen, maar wanneer het kritisch vermogen, dat verwerpt, sterker is dan het scheppend vermogen, dat toevoegt, dan gaat de maatschappij niet voor- maar achteruit.

Zijn deze opmerkingen in het algemeen, — d. i. behoudens de lofwaardige uitzonderingen, — juist, is de thermometer van geest en hart bij ons gedaald, naarmate de oogen van het verstand tot mikroskopen zijn geworden, dan ontstaat de vraag: welke zijn de oorzaken van deze zich allengs meer en meer openbarende wanverhouding?

Eene dier oorzaken meen ik, dat gelegen is in het onderwijs en de opvoeding, welke het tegenwoordige jongere geslacht genoten heeft en nog geniet. Onder opvoeding versta ik hier echter niet alleen de regt-

streeksche leiding van ouders en leermeesters, maar de werking van al die invloeden, waaronder een kind tot knaap, een knaap tot jongeling, een jongeling tot man wordt, en die men gezamenlijk met den algemeenen naam van tijdgeest bestempelt. Ons vaderland heeft jaren lang grooten voorspoed gehad, de algemeene welvaart en daarmede de weelde, de zucht naar genot is zeer toegenomen. Zonder eenigen twijfel heeft dit ontzenuwend gewerkt op het geslacht, dat daaronder groot is geworden. Maar dit is geenszins het eenige. Ook het onderwijs en de heerschende begrippen omtrent de opvoeding hebben voorzeker het hunne bijgedragen om het verstand bovenmatig te ontwikkelen, in verhouding tot hetgeen men gewoon is het hart te noemen. Wij hebben onze kinderen zooveel mogelijk voor dwalingen zoeken te behoeden, door aan hunne verbeelding alle voedsel te onttrekken, waarvan wij gevaar voor hunnen waarheidszin vreesden. Wij hebben er naar gestreefd hun geheugen op te vullen met feiten, met hetgeen men gewoon is positieve kennis te noemen. Wij hebben er ons op toegelegd door allerlei middelen hun oordeel te scherpen, het ware van het valsche te onderscheiden. Ons gehele stelsel van onderwijs is jaren lang geweest en is nog: eene eenzijdige oefening van het geheugen en van het verstand. Kan het verwonderen, dat dan ook de ontwikkeling eene eenzijdige is geworden?

Men heeft te veel vergeten en vergeet nog, dat de mensch, zal hij ten volle mensch worden, nog andere behoeften heeft, dan het in zijn brein opzamelen van eene zekere hoeveelheid positieve kennis, waardoor hij in staat is zijn brood te verdienen en een nuttig lid der maatschappij te zijn. Niet enkel zijn verstand, maar ook zijn gemoed moet gevormd worden. De zin voor hetgeen edel, schoon, goed, verheven is moet worden aangekweekt. Zijne verbeelding moet wel in toom gehouden, maar niet gekortwiek worden, opdat hem niet eenmaal het heerlijk vermogen ontbreke van zich van tijd tot tijd tot in het rijk der idealen te verheffen, zelfs op het gevaar af van de werkelijkheid daarmede te dikwerf in strijd te vinden.

Een warm hart en een koel hoofd, — dat is het wat een mensch maakt.

Maar genoeg. Reeds vrees ik zelfs te veel over dit gedeelte van mijn onderwerp gezegd te hebben, en dat sommige mijner lezers tot mij het verwijt zullen rigten, door mij aan het jongere geslacht gedaan, van namelijk den tegenwoordigen toestand te veel kritisch te hebben

beschouwd, zonder de middelen aan te wijzen om daarin verbetering te brengen. — Een enkel woord derhalve ook daarover nog. — Naar mijne meening moeten die middelen volstrekt niet worden gezocht in nieuwe wetten of reglementen, het allermint in de examina. Er zijn een tal van hoogst voortreffelijke eigenschappen, die onmisbaar zijn voor eene volkomen harmonische ontwikkeling van den geest, waarover zich niet examineren laat. Bij een examen kan men alleen oordeelen over hetgeen het geheugen opgenomen en het verstand begrepen heeft. Het examen is een onmisbaar wapentuig, maar waarmede men met groote behoedzaamheid moet omgaan. Men heeft dit in den loop der laatste jaren te veel uit het oog verloren. Een examen en de daaraan voorafgaande examenstudie deprimeren, en er bestaat behoefte aan opwekking. Examina voor staatscommissiën vooral hebben uit hunnen aard eene nivellerende kracht, waardoor men gevaar loopt alle oorspronkelijkheid en genialiteit te onderdrukken en te verdooven. Men verwachtte derhalve van hen geen heil.

Het zijn de leeraars, de onderwijzers, en zij alleen, die hier verbetering kunnen aanbrengen. Het is niet de letter, maar de geest, die levendig maakt. Zijn zij bezielde met de overtuiging, dat zij hun onderwijs ook moeten dienstbaar maken tot opwekking van die edeler hoedanigheden, waardoor zelfs de waarheid in glans wint en niet enkel verlicht, maar ook verwarmt, dan zal dat onderwijs daarvan den stempel dragen. Deelen zij echter die overtuiging niet, omdat welligt hun eigen gemoed voor warmer indrukken onvatbaar is, dan zijn alle pogingen om hen daartoe op te wekken nutteloos.

Ten besluite een paar voorbeelden, om mijne bedoeling op te helderen. Er zijn tweeërlei methoden voor het onderwijs der klassieke talen. De eerste is die, welke ik de school van VAN HEUSDE zal noemen; zij zag in het onderwijs dier talen het voorname middel om de oude beschaving van Griekenland en Rome, welke de grondslag der nieuwere is geworden, weder voor den geest te doen herleven, en zij vond in de oude schrijvers krachtige bondgenooten om het schoonheidsgevoel te ontwikkelen en den smaak van het opkomend geslacht te veredelen. Die school was vroeger de heerschende. Zij is allengs meer en meer vervangen door eene andere. Voor deze is de taal niet middel, maar doel. De grammatica is hoofdzaak geworden. De schrijvers hebben opgehouden modellen te zijn, die men moest trachten na te volgen; hunne

geschriften zijn louter oefenplaatsen geworden voor het verstand, waar men gelegenheid vindt de tanden der kritiek te scherpen en een *locus corruptus* eene bonne fortune is, omdat men daarop conjecturen kan maken.

Heeft de beoefening der oude talen daarbij gewonnen? Ik vrees het tegendeel, en zeker althans is het, dat die methode aan den geest van menigeen een bepaalde plooi heeft gegeven, die zich later niet meer liet uitwischen, en dat, terwijl één vermogen daardoor buitengewoon ontwikkeld werd, andere vermogens, die evenzeer tot de harmonische ontwikkeling van den geheelen mensch behooren, zijn ingesluimerd, zoo niet geheel uitgedoofd.

Een tweede voorbeeld ontleen ik aan onze hogere burgerscholen. Dat ik hoogelijk met dezen ben ingenomen, dat ik van haar mij voor de toekomst veel heil voorspel, zal ik ter naauwernood behoeven te zeggen. Toch mag ik niet ontveinzen, dat het mij voorkomt alsof ook daar te veel de eenzijdige rigting heerscht van bovenmatige oefening van het geheugen en van het verstand, en van het te sterk op den voorgrond stellen van die kundigheden, welke later praktisch nut beloven. Ik acht het overbodig daaromtrent in bijzonderheden te treden. Reeds de verdeling der uren over de verschillende vakken van onderwijs toont dit aan. Bijzonder in het oog vallend is echter de achteruitstelling der natuurlijke historie. Ik zeg opzettelijk „natuurlijke historie,” omdat het onderwijs in zoölogie en botanie niet op de burgerscholen, maar aan de akademie te huis behoort, iets dat wel eens vergeten wordt. Zij, die aan de akademiën zoölogie en botanie geleerd hebben, zijn geroepen om aan knapen natuurlijke historie te onderwijzen, d. i. op het onafzienbaar groote veld van dier- en plantkunde datgene uit te kiezen, wat voor elken leeftijd het best geschikt is om hen eenen blik op de bewerkte natuur te doen slaan. Meer dan zijne mede-onderwijzers heeft het de leeraar in de natuurlijke historie in zijne magt om bij zijn onderwijs de snaren van het gemoed te doen trillen, den smaak te verfijnen, niet enkel kennis van, maar ook sympathie voor de onderwerpen van zijn onderwijs te wekken. Maar daartoe behoort veel tact, uitgebreide kennis en vooral liefde voor het vak, dat hij onderwijst. Ook is een goed onderwijs in de wis-, natuur- en scheikundige vakken oneindig gemakkelijker te geven dan dat in de natuur-historische vakken. Wat zien wij nu aan onze hogere burgerscholen? Schraal daaraan toe-

gemeten uren, soms alleen tot de laagste of tot de hoogste klassen beperkt, en in de meeste gevallen leeraars in andere vakken, aan wie de natuurlijke historie als bijvak is opgedragen, en die zich slechts noode van deze voor hen zeer lastige en voor hunne kweekelingen zeer vervelende taak kwijten. Dit moet en dit kan anders worden. Onze hoogere burgerscholen zijn niet enkel bestemd om praktisch bruikbare staatsburgers, maar om menschen in den vollen zin des woords te vormen. Het hoofddoel van het onderwijs moet niet zijn de eenzijdige kweeking van sommige talenten, die later zich het best in guldens laten omzetten, maar de gelijkmatige ontwikkeling van alle vermogens van den geest.

Men heeft gezegd en tot verzadiging toe herhaald: „Kennis is magt.” Die woorden zijn onwaar. Kennis alleen is evenmin magt als een samenstel van raderen een uurwerk is. De veer moet die raderen in beweging brengen, en eerst dan oefenen die raderen kracht uit. Zoo is het ook met kennis. Zij wordt eerst tot eene kracht, tot eene wel-doende magt, wanneer zij in dienst is van een met geestdrift vervuld gemoed, dat vatbaar is voor hoogere en edelere gewaarwordingen, dan die, welke van enkel zinnelijken aard zijn. Voor hen, die haar missen, is kennis niets anders dan een middel om zich het leven zoo behagelijk en gemakkelijk mogelijk te maken. Alleen voor hen, die haar bezitten, bestaat de spreuk: *per ardua ad astra!*

Ik eindig hier. Mogt ik in dit opstel van tijd tot tijd den vinger op eene wonde plek hebben gezet en dezen of genen pijn veroorzaakt, het zoude mij leed doen. Ik heb nergens personen, maar alleen de zaak op het oog gehad, eene zaak, die elk ter harte moet gaan, die het wel met zijn land en volk meent. Vooruitgang is de leus, welke thans ieder in den mond heeft, maar vraagt men: in welke rigting? dan zal men zeer verschillende antwoorden ontvangen. Het kan goed zijn, wanneer elk, die daarover heeft nagedacht en wien het niet aan eenige ondervinding ontbreekt, daaromtrent zijne zienswijze openbaart. Men zie dan ook in het boven geschrevene niets dan eenige wenken, die ik ter overweging geef aan allen, op wie de taak van onderwijs en opvoeding voornamelijk rust, of die daarop invloed kunnen uitoefenen.
