

Materialisme en haar voornaamste opponenten vanaf de 17^{de} eeuw tot aan heden

Ontvangst, verwerpingen en acceptatie van een materialistische wereldvisie
Norbert van Ettinger / 0244236 / Juli 2008

NvENatFil2Essay_02.doc

Mijn stellingen zijn verhelderend omdat hij die me begrijpt, tenslotte erkent dat ze onzinnig zijn, als hij door middel van mijn stellingen – er op – boven ze uit gekomen is. (Hij moet om zo te zeggen de ladder omvergooien na erop geklommen te zijn)... Van dat, waarover niet kan worden gesproken, moet men zwijgen. [Wittgenstein, Tractatus 6.54, 7.]¹

• **Abstract**

Materialisme is de naam die wordt gegeven aan een verzameling van doctrines waarin wordt aangenomen dat er in het universum slechts één substantie is; materie. Dit Essay geeft een historisch overzicht van de aard van de ontwikkeling, en appreciatie van het materialisme vanaf de 17^{de} eeuw. Argumenten pro materialisme worden gecontrasteerd met argumenten contra uit markante (natuur)filosofische tegenstromingen. De hier geschetste ontwikkeling van het metafysisch materialisme valt in een tijdperk waarin het metafysisch (dus a priori) argumenteren, na 2000 jaar onveranderlijk op de troon van de rede te hebben gezeten, door de successen van de empirische wetenschappen aanzienlijk aan domein en gezag in hebben moet leveren. Was de inhoudelijke verdediging van het door Gassandi [1592-1655] geherintroduceerde materialistische atomisme voornamelijk nog een a priori aangelegenheid, en niet zonder religieuze argumentatie, hoe anders was dit begin 20^{ste} eeuw toen Carnap als lid van de Wiener Kreis zijn variant van het materialisme, het fysicalisme als empirische hypothese presenteerde. Een hypothese waarin wordt gesteld dat alles wat bestaat fysisch is, waarin de betekenis van het predikaat ‘fysisch’ niet door de filosofie maar door de natuurwetenschap wordt geformuleerd. Mede door de successen van de natuurwetenschappen (die het fysicalisme als aanname hanteren) is het fysicalisme, (hier louter opgevat als ontologie, dat alles wat er bestaat fysisch is) vandaag de dag onder filosofen en wetenschappers de dominante systematische ontologie geworden. Dat fysicalisme epistemisch reductionisme² zou impliceren (in de zin dat al onze theorieën op de theorie van de fysica moet zijn te herleiden) is echter zeer controversieel. Dat laatste toont zich in de recente ontwikkeling van een reeks van antireductionistische fysicalistische opvattingen. Als we één ding uit de geschiedenis van het debat over een allesomvattend materialistische wereldbeeld kunnen leren, dan is dat wel dat hierop door de mens hoogst geapprecieerde waarden als autonomie, vrijheid en moraliteit betrokken zijn. In aansluiting op een kritische beschouwing van de ontwikkeling van het materialisme tot fysicalisme, zal ik daarom tevens reflecteren op de rol die een natuurfilosofie nog kan spelen indien men een fysicalisme accepteert

• **Antieke oudheid**

Materialisme is de oudste filosofische traditie in de Westerse beschaving. Via een reeks van pre-Socratische Griekse filosofen in de 6^{de} en 5^{de} eeuw vòòr Christus bereikte het zijn volledige klassieke vorm in het atomisme van Democritus en Epicurus. Zij argumenteerden a priori dat de ultieme werkelijkheid uit random in het vacuüm bewegende materiedeeltjes bestaat; deeltjes die ondeelbaar en onwaarneembaar klein zijn. De materialistische doctrine

werd verworpen door Plato en Aristoteles. Laatstgenoemde had een sterk teleologische visie op de natuur die zich niet liet verenigen met de mechanistische opvatting van blinde en toevallige bewegingen der atomen. [Zie ook mijn Takehomevraag]. Aristoteles teleologische doctrine bleef tot in begin 17^{de} eeuw de gangbare [vulgaire] notie, waarop men een beroep deed als men een natuurfilosofische kwesties had op te lossen.

- **Herintroductie van Atomistische doctrine.**

Er ontstond behoefte aan een alternatief voor het teleologisch wereldbeeld van Aristoteles, na revolutionaire ontwikkelingen op natuurfilosofisch³ gebied. Die ontwikkelingen betroffen; Galileo's ontdekking van de valversnellingwet, de verruiling van een geocentrisch voor een heliocentrisch wereldbeeld, en de ontdekking van de drie deterministische wetten van Kepler (die een nauwkeurige voorspelling van de planeetbanen mogelijk maakte). Naarstig ging men op zoek naar geschiktere kandidaten. Gassendi (1592-1655) vond wat hij zocht; Epicurus' atomistische natuurfilosofie. Hij blies het stof ervan af en bracht enkele aanpassingen aan. Het mocht tenslotte niet met de Christelijke leer in botsing komen. God, de schepper van de grote machine die we wereld noemen, en de rationele delen van de menselijke ziel, dat waren entiteiten die onafhankelijk van de materie bestonden⁴. Dit atomisme was nog geen absoluut materialisme, geen ontologisch reductionisme. Richard Boyle zou dit mechanisch atomisme in zijn "*a Free Enquiry into the vulgary Received notion of Nature*"⁵ gaan verdedigen. A-priori argumenteerde hij dat het atomisme vergeleken met de (vulgaire) Aristotelische natuurfilosofie consistenter is met de Bijbelse bewering van Goddelijke soevereiniteit. De mens in een natuur voorgesteld door een grote onpersoonlijke machine, staat dichterbij God dan in een natuur waaraan immanent doel en wijsheid wordt toegeschreven⁶. Boyle's verdediging van het voluntarisme kon in verband worden gebracht met zijn verdediging van empirisch onderzoek. Voluntarisme is het geloof in een onnipotente schepper die vrij van wil, en niet uit noodzakelijkheid handelt. Deze theologische oriëntatie legt de nadruk op de keuzen van een vrije schepper in plaats van op de wijzen waarop God's keuzen worden bepaald door de dictaten van de Goddelijke rede (waarvan de menselijke rede een afspiegeling is). Dus de wetten van de natuur konden niet a priori vanuit zelfevidente principes worden gevonden. Ze moesten worden ontdekt in de werken van de schepping. Dit gaf Boyle een argument in handen waarmee hij voor het nieuwe organon van Bacon kon pleiten. Een organon wat het belang benadrukte van een voortdurende toetsing van hypothesen aan de hand van de waarneming. Wilde Boyle de nieuwe theorie geaccepteerd krijgen moest hij dus rekening houden met gevestigde opvatting aangaande de relatie tussen mens, natuur en God, dwz waarheden en waarden van de theologie en religieuze beleving die niet geschonden mochten worden. Dit in overeenstemming met de wel verkondigde opvatting dat consistentie met de overige delen van een gevestigd geloofstelsel tot een criterium behoort op grond waarvan theorieën worden geaccepteerd of verworpen. Boyle, als religieus man, kon het mechanistisch atomisme accepteren omdat hij de argumentatie had gevonden waarmee hij het compatibel kon houden met zijn religieuze waarheden⁷.

Naast religieuze argumenten hanteerde Boyle een argument wat betrekking had op het verschil in verklarende vermogen van de rivaliserende theorieën. Mechanistische verklaringen waren volgens hem begrijpelijker en inzichtelijker dan verklaringen in termen van (Aristotelische) vormen en kwaliteiten. Wat is eenvoudiger te begrijpen dan de werking van een klok of een automaat? Zulke analogieën kon hij toepassen en daarmee appelleren aan

intuïties en ervaringen, omdat het publiek in toenemende mate in contact kwam met allerlei mechanische artefacten. Inzichtelijker zijn (en voorkeur uitspreken voor een theorie of model op basis van die eigenschap) heeft ook iets van doen met bekend zijn in het dagelijks leven met de analogieën die in de metafoor of het model worden gebruikt.

De rationalistische⁸ filosofie van Descartes (1596-1650) was eveneens niet ontologisch reductionistisch. Hoewel hij geen atomist was, meende hij net als zijn tijdgenoot Gassendi dat, m.u.v. de geest en natuurlijk God, elk stoffelijk en biologisch gebeuren mechanistische (dus aan de hand van materiële beweging) verklaard moest worden⁹. Het reductionisme was beperkt tot het domein van het uitgebreide, bestaande uit de substantie *res extensa*, en werd niet van toepassing gedacht op *res cogitans*, de denkende substantie waar de geest uit bestond. Maar deze theorie vertoonde een lacune, welke bij de critici niet onopgemerkt was gebleven. Dat zou tot op de dag van vandaag aanleiding vormen voor een zoektocht naar een lichaam-geest theorie die meer bevrediging zou geven. Descartes heeft zelf in zijn substantiedualisme nimmer een afdoende oplossing kunnen geven voor de (causale) wisselwerking tussen een fysische entiteit (*res extensa*) en een niet-fysische entiteit (*res cogitans*).

In de stijl van de nieuwe wetenschap, de wetenschap van de mathematische fysica¹⁰, deduceerde Spinoza (1632-77) een filosofische oplossing. Hij repareerde de contradictie in Descartes afleiding van twee eindige substanties (*res cogitans* en *res extensa*) en één oneindige substantie (God) uit het door hem zelf geformuleerde substantiebegrip; ‘een substantie is niet anders dan een ding dat op zo’n manier bestaat dat het niets anders nodig heeft dan zichzelf.’ Spinoza trok hieruit (naar hij zelf meende nu wel) de consistente conclusie dat er louter één oneindige substantie kan zijn (namelijk God immanent aan Natuur), met een oneindig aantal attributen, waarvan de mens er twee (lichaam en geest) kon kennen. De ontwerper van de eerste mechanische rekenmachine, Leibniz, die niets in het pantheïsme van Spinoza zag, overwoog allereerst met een gedachte-experiment of de geest wellicht toch niet mechanisch gerealiseerd kon worden.

“Er moet worden toegegeven dat perceptie, en dat wat er van afhangt, onverklaarbaar is op mechanische gronden, dwz. door middel van vormen en bewegingen. En stel nu dat er zo’n machine zou zijn, zo geconstrueerd dat deze zou denken, voelen en perceptie zou hebben, en in afmetingen vergroot zou zijn, waarbij de proporties zouden zijn behouden, zo dat we er als in een molen naar binnen zouden kunnen gaan. Als dat zo was, en we zouden het binnenwerk onderzoeken, dan zouden we alleen delen vinden die op elkaar inwerken, maar nooit iets zien wat perceptie zou verklaren...Derhalve volgt hieruit, dat als het onbegrijpelijk is hoe perceptie zou verrijzen in een grote machine, of deze nu uit vloeistoffen of vaste stoffen is gemaakt, het net zo onbegrijpelijk is hoe perceptie uit een fijne machine zou kunnen verrijzen. [Leibniz]¹¹.”

Leibniz’ intentie was een demonstratie van de ondenkbaarheid van de idee dat perceptie (of zo we willen bewustzijn) een effect zou kunnen zijn van een complexe machine.

Anno 2008, met de kennis welke we nu in de vorm van computervernuft hebben over wat louter materie vermag, een beter begrip van de fysica en de materiële (neurofysiologische) processen in het brein, en met een zorgvuldigere formulering van het concept ‘perceptie’, zou het wellicht minder ondenkbaar kunnen zijn als in de tijd van Leibniz. Maar hij leefde meer dan een kwart millennium geleden, dus werd het de monadenleer; een speculatieve metafysische ‘oplossing’ voor het probleem van het cartesiaanse substantiedualisme. Maar een oplossing die wel ten koste van het gezonde verstand was gegaan.

- **De materialistische positie wordt totaal**

In tegenstelling tot de a priori deducties uit zelfevidente waarheden van Spinoza, Leibniz en Descartes, vertrekt de Franse arts Julien Offray de La Mettrie (1723-1789) vanuit een reeks van wetenschappelijke waarnemingen. Met zijn benadering van het lichaam-geest probleem presenteert hij tegelijkertijd zijn, voor die tijd schokkende, materialistische visie.

In "*L'homme machine*" (1748) verdedigde de La Mettrie een naturalistische, materialistische en monistische theorie van de mens. Uit wetenschappelijke waarnemingen trok hij de conclusies dat materie in essentie niet inert is. Om beweging te verklaren was het dus niet noodzakelijk om het bestaan van een immaterieel principe aan te nemen. "*Given the least principle of motion, animated bodies will have all that is necessary for moving, feeling, thinking, repenting, or in a word for conducting themselves in the physical realm, and in the moral realm which depends upon it*¹²." We beschikken over afdoende bewijsmateriaal om onbetwistbaar aan te tonen dat elke klein vezeltje, of deel van een georganiseerd lichaam, door het principe beweegt waartoe het behoort. De materiële oorzaak is toereikend. Spieren die verwijderd zijn uit het lichaam trekken nog steeds samen wanneer ze worden geprikkeld. Ingewanden behouden hun peristaltische bewegingen nog voor lang. Een uur nadat het uit het lichaam is gesneden klopt het hart van een kikker nog steeds. In zijn '*Sylva Sylvarum*' besprak Bacon van Verulam het geval van een veroordeelde die levend geopend werd, wiens hart in warm water werd gegooid, en vervolgens nog enige tijd klopte.

Dieren zijn machines had Descartes een eeuw eerder al verkondigd. Menselijke lichamen ook. Maar voor de menselijke geest had hij had een uitzondering gemaakt. Die stond boven alle natuurwetten verheven. Maar zie de overeenkomst tussen mens en dier. Zie de anatomische overeenkomst tussen mensenhersenen en die van apen. Wat is tussen beiden het belangrijke verschil? De mens heeft zijn cultuur. "*The transition from animals to man is not violent, as true philosophers will admit. What was a man before his invention of words and the knowledge of language? An animal of his own species with much less instinct than the others*¹³." De cultuur is geleidelijk aan tot stand gekomen en heeft het brein verheven. Waar Descartes over aangeboren ideeën spreekt, '*I certainly would not give myself a quarter of the trouble that Mr. Locke*¹⁴ took, to attack such chimeras'. Een mens wordt dommer geboren dan een dier. Zonder educatie gaat het niet. Let op de correlatie tussen de fysiologische toestand van het lichaam, (denk aan opium, alcohol, vermoeidheid, ziekte of ouderdom) en de mentale toestand (verwardheid, aangetaste rede, vergeetachtigheid). Tijdens een zwaar ziektebed heb ik [de La Mettrie] zelf ervaren hoe het functioneren van mijn geest en lichaam samenhang. De implicaties van dit betoog; Mentale processen kunnen wetenschappelijk in fysiologische termen worden verklaard: ze kunnen veel complexer zijn, maar in principe niet anders dan andere processen in de natuur. Het menselijke gedrag wordt als andere natuurlijke processen door natuurlijke oorzaken bepaald. Berouw is irrationeel, want voor vrije wil is geen plaats. "*Let us then conclude boldly that man is a machine, and that in the whole universe there is but a single substance differently modified*¹⁵."

Daarmee veegt de La Mettrie het dualisme van Descartes van tafel, en vestigt het allesomvattende ontologisch reductionistisch karakter van zijn visie. Alles wat bestaat, ook een biologisch systeem, inclusief dat wat we menselijke geest noemen, heeft de materie (de enige substantie die er bestaat) als begin- en eindoorzaak.

Maar niets van zijn stuk impliceert dat zijn theorie epistemisch reductionistisch is. Aangetoonde correlatie tussen functioneren van geest en het lichaam is weliswaar een

noodzakelijk, maar niet een toereikend argument voor epistemische reductie. Zonder reductie is correlatie ook mogelijk. Namelijk als het mentale op het fysische supervenieert.

Wat hebben we nu hier? Drie verklarende rivaliserende hypothesen; de dualistische van Descartes, de rationalistische van Leibniz, en materialistische van de La Mettrie.

Als we conform een wetenschappelijke procedure waar we op basis van drie verklarende rivaliserende hypothesen, volgens een afleiding naar de beste verklaring¹⁶, en met Ockham's razor in de hand, een selectie moeten maken, heeft de La Mettrie met zijn theorie de beste kaarten in handen. Er is echter één probleem. In deze theorie is God een overbodige hypothese geworden!

De La Mettrie had zijn boek anoniem in Leiden uitgebracht. Na publicatie veroorzaakte het een enorme commotie. De identiteit van de auteur van "*L'Homme machine*" werd spoedig achterhaald, en La Mettrie moest halsoverkop vluchten. In Christelijke kringen ontstond een enorme hetze tegen zijn boeken en ideeën. La Mettrie kreeg hulp van de Pruisische keizer Frederik de Grote die hem asiel aanbood, maar zijn boeken eindigde op de brandstapel. In 1751, drie jaar na de publicatie van *L'Homme machine*, stierf La Mettrie door onbekende oorzaak na een feestmaal. Ondanks herhaalde publicatieverboden kende de La Mettrie's boeken een ongekeerde verspreiding in Europa. Men las ze met rode oortjes, nam kennis van zijn mechanistische opvattingen, maar zweeg er verder over. Het was gevaarlijke lectuur¹⁷.

Ondanks dat veel in zijn boek, met name de fysiologie, verouderd is, is de geest van de La Mettrie's metafysisch materialisme aanwezig in veel van het analytisch filosofische werk van de afgelopen vijftig jaar¹⁸. Voor onze begrippen is het niet schokkend, hoewel weinigen schrijvers, die eenzelfde boodschap verkondigen, heden ten dage zullen besluiten met de bewering dat de mens een machine is. Contrasteer dat met; "*Men are not machines, not even ghost ridden machines. They are men – a tautology which is sometimes worth remembering*"¹⁹. Een zin uit Gilbert Ryle's '*The Concept of Mind*' (1949) waarin hij met behavioristische teneur, in een schitterende stijl taalanalytisch afrekent met de conceptuele inconsistentie van de Cartesiaanse mythe van de 'Ghost in the machine'. Maar een boek waarin hij tegelijkertijd de waardigheid van de mens intact laat en korte metten maakt met het opgeroepen schrikbeeld van een door natuurwetten en mechanismen gedictieerd wezen. Het is ook de toon die de muziek maakt.

Na 'L'homme machine' rollen vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw steeds meer materialistisch georiënteerde publicaties van de pers. Met "*Systeme de la Nature*" (1770) presenteert naturalist, materialist en atheïst Paul Henri Thiry (Baron d'Holbach) (1723-1789) een werk waarin voor de eerste keer alle argumenten vóór materialisme en atheïsme uit het clandestiene tevoorschijn worden gehaald, en tezamen toegankelijk voor het publiek gemaakt. Het was een aanval op de religie en getuigd van een extreem materialisme en determinisme. Holbach argumenteerde dat zowel rede als ervaring naar de conclusie leiden dat de natuur als geheel een eeuwig en oneindig gebeuren is²⁰. Ze is opgebouwd uit eenvoudige materiële elementen die voortdurend herschikken en in al hun operaties onderhevig zijn aan strikt deterministische wetten. Zelfs het bestaan van leven is louter het product van de werking van blind mechanistische krachten. Vrije wil bestaat niet. Hoewel het extreme materialisme en determinisme veel filosofen van de verlichting te ver ging (Voltaire beschuldigde Holbach van de mensheid van troost en hoop te beroven) bleef Holbach's werk ook na zijn dood invloedrijk. Elementen ervan zijn inspiratiebron geworden voor het Marxisme, seculier humanisme, liberalisme en behaviorisme.

- **Immanuel Kant (1724-1804)**

De arena van het dispuut en filosofische debat is halverwege de 18^{de} eeuw het toneel geworden van extreem, zo goed als onoverbrugbare, tegenstrijdige opvattingen. De Franse materialisten geloven niet in een ziel, maar beschouwen het menselijke organisme als laatste subject van de psychologische akte. De wereld is volgens hen onbegrensd in ruimte en tijd en bestaat noodzakelijk, en juist daarom kan zoiets als God niet bestaan. De Duitse metafysici (aangevoerd door Christian Wolff, discipel van Leibniz) zijn vooral bezig met drie onderwerpen. In een rationele psychologie willen ze bewijzen dat de ziel, de grondslag van alle psychische activiteiten, een enkelvoudige substantie is, die niet in bestanddelen opgesplitst kan worden en daarom onvergankelijk en onsterfelijk is. In een rationele kosmologie de eindigheid en toevalligheid van de wereld aantonen, en in een rationele theologie het bestaan van God bewijzen. Tegenover de Duitse rationalisten, die meenden a priori deze bewijzen uit (aangeboren) zelfevidente principes te kunnen deduceren, stonden de Britse empiristen (John Locke, David Hume) voor wie alle kennis op de ervaring is gebaseerd. Kant, die aanvankelijk met Duitse metafysici van mening was dat we met het intellect tot de metafysische werkelijkheid door kunnen dringen, ontwaakt door het lezen van Hume uit zijn ‘dogmatische sluimertoestand’. Een transcendentaal onderzoek naar de mogelijkheidsvoorwaarden van kennis brengt hem tot de conclusie dat ruimte en tijd, als a priori vormen, constitutief zijn voor het waarnemen, en dat categorieën (oorzaak-gevolg, noodzakelijkheid, etc) a priori begripsordenende vormen zijn van ons verstand. Ze bestaan niet in de wereld als zodanig maar in de zintuiglijkheid resp. het verstand. Bovendien zijn ze alleen van toepassing op de fysische wereld. Alhoewel ze dus subjectief van oorsprong zijn, is slechts dankzij hen zoiets als objectieve natuurwetenschap mogelijk. De categorieën zorgen ervoor dat de om ons heen waargenomen dingen, objecten worden van natuurwetenschappelijke kennis. Natuurwetenschap strekt zich daarmee weliswaar uit over al wat we tegenkomen op het vlak van de waarneming, maar ook absoluut niet verder dan dat. Waar geen vooraf gegeven waarnemingsmateriaal voorhanden is, kunnen we ook niets tot object van natuurwetenschappelijke onderzoek maken. Natuurkunde is dus alleen geldig voor de fenomenale wereld van de tijd-ruimtelijke dingen. Metafysische kennis is derhalve niet mogelijk, daar metafysica pretendeert juist inzicht te geven in dingen die in geen mogelijke ervaring gegeven zijn²¹. Kant’s filosofie was een poging om een brug tussen empiristen en rationalisten te slaan. Empiristen zouden tevreden kunnen zijn omdat ontkent wordt dat metafysica ware kennis kan leveren, de rationalisten omdat erkent wordt dat kennisvergaring niet zonder a-priori elementen kan.

Wat was Kant’s positie ten aanzien van het (materialistisch) reductionisme? Hij beweerde dat biologie zich niet tot mechanica laat reduceren. Biologie vereist de introductie van de idee van doelgerichtheid of doelmatigheid (Teleologie in termen van finale oorzaken). Niet dat daarmee in het natuurproces zelf doeleinden aanwezig zouden zijn. Kant verwerpt de aristotelische idee van een in de natuur aanwezige doelmatigheid of teleologie. Kant heeft dit uit de doeken gedaan in zijn ‘Kritik der Urteils kraft’. Daarin argumenteert hij dat de levende organismen t.o.v. de levenloze natuur (het domein van de fysica) een bijzonder plaats innemen. We zijn gerechtigd om een objectief bestaand levend organisme als doelmatig te beoordelen. We noemen iets doelmatig als het aan een bedoeling of een idee beantwoordt. Indien dingen bijvoorbeeld beantwoorden aan de intenties die wijzelf ermee hebben zijn ze doelmatig in de zin van bruikbaar voor onze plannen. Maar organisme worden doelmatig

genoemd niet met het oog op een doel of idee wat buiten henzelf, bijvoorbeeld in onze rede zou liggen. Het idee waaraan een organisme al dan niet beantwoord, ligt in het levende wezen zelf vervat, als zijn eigen bouwplan.

Kenmerken voor levende wezens is juist dat ze zichzelf organiseren volgens een aan henzelf immanent idee. Bij een organisme groeit juist niet eerst een been, dan een hoofd, en wordt daarna het geheel aan elkaar geplakt. Integendeel, alles groeit tegelijk in één continue ontwikkeling met als doel het volgroeide organisme. Het levende wezen brengt zichzelf voort in die zin dat de delen hun ontstaan en wording danken aan het plan van het geheel, en dit geheel slechts als de harmonische structuur van die delen bestaat. In die zin zegt Kant dat een organisme tegelijk oorzaak en gevolg is van zichzelf. Ieder deel staat in dienst van ieder ander deel en omgekeerd is ieder deel bestaansreden of het doel voor ieder ander deel. Alle delen zijn tegelijk middel en doel van het organisme zelf. Terwijl in de gewone natuurcausaliteit het gevolg altijd buiten de oorzaak komt te staan, vallen bij het organisme beiden samen. Causale verbanden zoals die elders in de natuur bestaan zijn daarom ontoereikend ter verklaring van de levende wezens zelf. Het is volgens Kant uitgesloten dat bijvoorbeeld de totstandkoming van een grassprietje afdoende op de puur causale manier begrijpelijk is te maken.

Belangrijk is daarbij te onthouden dat het doelmatigheidsbegrip niet voor het organisme zelf constitutief is, maar voor onze beoordeling ervan. Wij hebben gewoon geen andere keuze dan levende wezens te beschouwen alsof er doelgerichtheid en daarmee een vermogen om hun eigen idee te concipiëren in henzelf aanwezig is. In die zin is het doelmatigheidsbegrip dus a priori tegenover het organisme dat we door middel van dit begrip beoordelen. Op deze wijze constitueren dus de a priori begripsordenende vormen van causaliteit ons beeld van de wereld van de fysica, en het a priori doelmatigheidsbegrip ons beeld van het functioneren van levende organismen²².

Wat zal Kant's positie zijn ten opzichte van de twistpunten tussen de Franse materialisten en de Duitse metafysici? Omdat we volgens Kant geen metafysische kennis kunnen bezitten, kunnen we geen uitspraak doen over het al dan niet bestaan van God, en de onsterfelijkheid van de ziel. Tegenover de positie van de materialisten stelt Kant dat levende organismen niet louter in de modellen van blinde causale mechanismen verklaarbaar zijn. Met betrekking tot de vraag of de mens een machine is zal Kant bovendien verwijzen naar zijn (hier niet behandelde) 'Kritik der Praktischen Vernunft (1788)', waarin hij beredeneert dat het vrijheidsbegrip met zijn oorsprong in de rede constitutief is voor het domein van het menselijk willen en handelen. En omdat een machine niet vrij is maar gedictieerd wordt door de noodzakelijkheid van causale natuurwetten kan het mensbeeld niet tot een mechanistisch model gereduceerd worden.

Kant kan het kennisdomein van de noodzakelijkheid van de natuurwetten gescheiden houden van het domein van het praktisch handelen, en zodoende de vrijheid van het subject garanderen, omdat het causaliteitsbegrip een begripsordering van ons verstand is, en niet aan de externe wereld toebehoort. Maar daar wordt wel een prijs voor betaald. Wat 'objectieve' kennis heet te zijn heeft geen betrekking op hoe de wereld-in-zichzelf, maar is de wereld zoals deze zich aan ons presenteert. In alle objectieve kennis zijn immers altijd (inter)subjectieve ordenende elementen van onze waarneming en verstand aanwezig. De werkelijke wereld, de wereld-in-zichzelf is in de filosofie van Kant voor ons ten principale niet kenbaar.

Kant lijkt in response op fysisch materialisme (waarvan hij de waarde voor de Newtoniaanse mechanica inzag) met het aanbrenge van een a priori geconstrueerde scheiding tussen Welt-

an-sich en Welt-fur-mich een waterkering tegen het dreigende ontstaan van een mechanistisch mensbeeld op te hebben willen werpen. Ik heb sterk mijn twijfels over de sterkte van deze a priori waterkering, als het watergeweld van empirisch wetenschappelijke onderzoeksresultaten maar blijft aanzwellen. Sowieso is het a priori geconstrueerde ding-an-sich een lastig element in de filosofie van Kant. Bertrand Russel zei hier over;

“[Zijn] directe opvolgers hebben er dan ook vanaf gezien, waardoor zij vervielen in iets dat veel weg had van het sollipsisme. De inconsequenties van Kant waren van dien aard dat de door hem beïnvloede filosofen zich onvermijdelijk moesten ontwikkelen, hetzij in empirische, hetzij in absolutistische richting, en het was in deze absolutistische richting dat de Duitse filosofie heeft bewogen, tot na de dood van Hegel” [Russel]²³

- **Romantische ‘Naturphilosophie’**

In het verleden had de natuurfilosofie zich bezig gehouden met de natuur als een samenhangend allesomvattend kwalitatief systeem, en het wezen der dingen. Met Galileo, Kepler, en Newton was het steeds meer een kwantitatieve wiskundige wetenschap geworden, met daarin stilaan steeds minder plaats voor actieve, geestelijke zingevende aspecten. Haar beeld was materialistisch, mechanistisch, betekenisloos. In deze context moeten we het ontstaan van de idealistische natuurfilosofie rond Schelling en Goethe begrijpen²⁴, die een response ontwikkelden op een verlies aan betekenis- zingevende kosmos en een toenemende invloed van zielloos materialisme. Ze konden niet accepteren dat de natuurfilosofie was verworpen tot een empirische wetenschap, gevangen in het harnas van de mathematica, zonder plaats voor metafysica, en welke geen symbolische dimensies aan de fenomenen van de natuur toeschreef. Natuurwetenschap had een overkoepelend kader nodig in de vorm van een natuurfilosofie, die het beeld van eenheid en harmonie van geest en natuur zou herstellen. De ‘Naturphilosophie’ vond daarvoor haar inspiratiebron in Kant. De natuurfilosofen omarmde de subjectieve aspecten van Kant’s kritische filosofie, en ontwikkelden deze verder tot een idealistische constructie, bedoelt om weer eenheid te scheppen in de scheiding die was ontstaan tussen het subject (die Welt-fur-mich) en het object (Welt-an-sich). Door die twee met elkaar te vereenzelvigen, wat Schelling deed door natuur en geest als product van de absolute geest te zien, werd de harmonie weer hersteld. Omdat de natuur één is met onze geest moeten we de samenhang, de symbolische elementen of semantiek in de natuur in principe zelf bloot kunnen leggen met behulp van onze intuïtie. Ze voelden dat het mogelijk moest zijn om de fenomenen van de natuur op een intuïtieve wijze te vatten, door er zelf mee te communiceren, in plaats van door externe observatie en experiment.

Feitelijk hadden de ‘Naturphilosophen’ dus geen boodschap aan Kant’s onkenbare ding-an-sich. Ze gingen verder dan Kant omdat Kant nog het doelmatigheidsbegrip, in de a priori vormen van ons verstand had geplaatst, en het ding-an-sich als onkenbaar had beoordeelt. Ook hun speculatieve metafysica zou Kant’s goedkeuring nooit hebben gekregen.

Na de dood van Hegel, liep het snel af met de speculatieve idealistische filosofie. Daarbij waren het de linksHegelianen zelf (Feuerbach en Marx) die meehielpen bij het ten grave dragen. Feuerbach ontmaskerde het idealisme als een door de mens geschapen illusie, ontstaan als compensatie voor een eigen menselijke tekort. Marx verwierp Hegels geestelijke dialectiek en zette daar zijn eigen materialistische variant tegenover. Het einde van de dominantie van de idealistische (natuur)filosofie van Fichte, Hegel, Schelling en anderen, resulteerde, in een revival van het materialisme. Dat verkreeg nog extra momentum door

nieuwe successen (waaronder Darwins publicatie van ‘on the Origin of Species’) van de alsmaar populairder wordende natuurwetenschappen. Dit nieuwe materialisme werd gerepresenteerd door filosofen en natuurwetenschappers als Karl Vogt, Jacob Moleschott, Henrich Czolbe, en Ludwig Büchner(1824-99). Het door Büchner voor het grotere publiek geschreven “*Kraft und Stoff*”(1855) werd het populairste werk van deze materialistische beweging. Hierin propageerde hij een grondig empirisme, verwierp metafysica en speculatieve filosofie en alle overige a-prioristische tendensen. In de verklaring van natuurlijke gebeurtenissen en processen was Supernaturalisme of idealisme niet toegestaan. De argumenten in het boek waren min of meer afgeleid van Moleschott’s claim dat er ‘geen materie is zonder kracht, en geen kracht zonder materie’. Kracht is onlosmakelijk verbonden met een materieel substraat en kan dus niet worden beschouwd als een soort van bovennatuurlijke, transcendente entiteit. Alle veranderingen en gebeurtenissen volgen mechanische wetten. Deze wetten zijn niet van buitenaf opgelegd door de natuur, maar in de materie zelf ingebouwd. Materie is eeuwig. Het wordt geregeerd door rigide en universele wetten welke geen mirakels toestaan. De ziel en de geest, alsmede het organische leven, zijn het product van speciaal gecombineerde materialen welke speciale mechanische krachten bezitten. Er is noch een immateriële geestelijke substantie, noch een levenskracht, noch een extern opgelegd doel in de natuur aanwezig²⁵. Büchner’s werk gaf aanleiding tot een nieuw genre van populaire literatuur waarin een rationele en empiristische ‘Weltanschauung’ op basis van de natuurwetenschap werd ontwikkeld. Zoals Buchner het omschreef “*Filosofische bewerkingen die niet toegankelijk zijn voor ieder opgeleide persoon zijn de inkt van de drukker niet waard. Wat helder kan worden gedacht kan helder worden gezegd*”²⁶. Ernst Haeckel, Wilhelm Ostwald, de Wiener Kreis, en in zekere mate de vroege Ludwig Wittgenstein in zijn Tractatus, zouden deze traditie gaan continueren. Büchner’s werk ontmoette stevige oppositie. Tegenstanders concentreerden zich op een reeks van filosofische problemen die met deze naïef materialistische positie waren verbonden. Zo werd betwist of materialisme wel in staat was om een toereikende beschrijving te kunnen geven van ons mentale leven. Du Bois-Reymond verdedigde in ‘*Limits of our Knowledge of Nature*’²⁷ de these dat een materialistische natuurwetenschappelijke beschrijving van het bewustzijn ten principale onmogelijk was, door te wijzen op wat nu bekend staat als het ‘*qualia-probleem*’. Veel filosofen waren ook getroffen door de naïeve epistemologie van het nieuwe materialisme. Het principe dat men conclusies kon trekken uit de zintuiglijke perceptie leek in zichzelf niet te worden gerechtvaardigd door de zintuiglijke ervaring.

- **Terug naar Kant (Lange)**

Vanuit filosofische perspectief werd de felste kritiek op het naïeve materialisme uitgedrukt door Friedrich Albert Lange (1828-75), die met Otto Liebman en Herman Helmholtz (1821-94) een groep van neokantianen vormden, die ook een filosofische reactie formuleerden op de speculatieve (idealistische) metafysica. Zij hadden zich ten doel gesteld om in de geest van Kant op de grenzen aan het menselijke kennen te wijzen.

Het vuur van het debat tussen de materialisten en neokantianen werd ontstoken door Lange’s ‘*Gesichte der Materialismus*’, waarin hij betoogde dat materialisme weliswaar in de wetenschap een bruikbare methodologisch principe is, maar als reductionistische metafysica dubieus. Lange verweet de materialisten naïviteit en optimisme in de verdediging van hun positie; naïef omdat ze meenden het metafysische materialisme degelijk te kunnen

grondvesten, optimistisch omdat ze de ondermijning van de moraal wel dachten te kunnen voorkomen. In het bankroete idealisme zag Lange echter geen oplossing. Er was behoefte aan een filosofische benadering die compatibel zou zijn met de recente successen van materialistische natuurwetenschappelijke verklaringen, maar dan niet in de vorm van een metafysisch materialisme.

Lange was met Otto Liebman één van de eerste die riep om een terugkeer naar Kant, om waar mogelijk de vernietiging van de metafysica, een door Kant half afgemaakte klus, te voltooien. Hij ontwikkelde een Kantiaans georiënteerde filosofie en liet zich daarbij inspireren door de fysioloog, natuurkundige en wetenschapsfilosoof Herman von Helmholtz²⁸. Lange nam van von Helmholtz de gedachte over dat fysiologisch onderzoek van de zintuigen een fundamentele claim van Kant bevestigd; de claim dat de *welt-an-sich* onkenbaar is omdat de fenomenale wereld (ons beeld van de werkelijkheid) geconstitueerd wordt door de a priori vormen van de aanschouwing en het verstand. Helmholtz had geargumenteed dat de hedendaagse wetenschap, via de empirische route, inzichten van Kant had bevestigd die Kant met a priori overwegingen had gerechtvaardigd.

“Het resultaat van [wetenschappelijk] onderzoek, zoals het op dit moment wordt begrepen, is dat de zintuigen ons inderdaad informatie geven over de effecten van externe inwerking. Maar deze effecten worden in zo’n andere vorm overgedragen op ons bewustzijn, dat het karakter van een zintuiglijke perceptie niet zo zeer afhangt van de eigenschappen van de waargenomen objecten als wel van de organen door welke ze de informatie ontvangen.”[Helmholtz]²⁹

Helmholtz trok deze conclusie uit fysiologisch onderzoek, waaruit was gebleken dat zenuwen geen trouwe overdragers van externe eigenschappen naar het bewustzijn zijn.

“Alles wat de optische zenuwen aan ons overdragen geschiedt onder de vorm van een prikkeling door licht, of het nu de stralen van de zon zijn, of een klap op het oog, of een elektrische stroom die er door heen gaat. Hetzelfde geldt voor de gehoorzenuwen die alles in geluidsphenomenen vertalen, de tastzenuwen in de huid in temperatuur of aanraking .. Hetzelfde geldt voor zonneshijn wat licht wordt genoemd wanneer het op het oog valt en warmte wanneer het op de huid valt.”[Helmholtz]³⁰.

Helmholtz concludeerde:

“Misschien kan de relatie tussen de zintuigen en de externe wereld het best als volgt worden weergegeven; onze zintuigen zijn voor ons de enige symbolen van de objecten van de externe wereld, en corresponderen daarmee alleen op de manier waarop karakters of gearticuleerde woorden met de dingen waarnaar ze verwijzen relateren. Ze geven ons inderdaad informatie betreffende de van ons onafhankelijke eigenschappen van de dingen, maar geen betere informatie over kleuren dan wij een blinde in een verbale beschrijving kunnen geven.”[Helmholtz]³¹.

Dus wat *“de recente fysiologie van de zintuigen door middel van de ervaring heeft aangetoond, is wat Kant getracht heeft te laten zien voor de representaties van de menselijke geest in het algemeen, toen hij de participatie van de specifieke ingebouwde regels van de geest, (a.h.w. de organisatie van de geest) heeft uiteengezet”*³² Helmholtz denkt dat de bevestiging van Kant nog verder gaat. De enige manier waarop we van de ‘wereld van sensaties’ bij de ‘wereld van de realiteit’ de ‘externe wereld’ kunnen komen, is via een afleiding. We leiden af dat er een externe wereld is omdat er een *‘oorzaak van onze zenuwprikkeling moet zijn. Er kan immers geen gevolg zonder oorzaak bestaan’*. Maar dit is geen principe welke we uit de ervaring kunnen leren, daar het ‘t principe is dat we reeds

moeten toepassen alvorens we een conclusie kunnen trekken over de wereld, met inbegrip van de conclusie dat een gevolg een oorzaak opvolgt. Dus het onderzoek van de zintuiglijke perceptie leidt ons ook naar hetgeen Kant reeds had erkent, namelijk dat het principe ‘*geen effect zonder oorzaak*’ een wet van het denken is, welke vooraf (dus a priori) aan de ervaring gegeven moet zijn. Dat wat de wetenschap ons toont, aldus Helmholtz, is geheel compatibel met extreme vormen van idealisme:

“Het is altijd goed in gedachten te houden dat we uit de feiten niet méér concluderen dan te rechtvaardigen is. De verschillende gradaties van idealistische en realistische opinies zijn metafysische hypothesen welke, zolang ze als zodanig worden erkend, wetenschappelijk volledig gerechtvaardigd zijn, niettegenstaande het feit dat ze schadelijk worden als ze als dogma of als veronderstelde noodzakelijkheden worden voorgesteld”[Helmholtz]³³

Wetenschappelijke theorieën zijn dus volledig acceptabel zolang we ze maar geen metafysische interpretaties geven. Men moet de successen van de natuurwetenschappen en de empirische methodologie warmhartig verwelkomen, maar het naïeve realisme van de materialist was een vergissing. Deze epistemologische kwestie moet serieus genomen worden. En daarom zijn we teruggekeerd naar Kant; om de vraag te stellen of de natuurwetenschappen inderdaad een beeld van de werkelijkheid-in-zichzelf kunnen geven. De acceptatie van het succes van de empirische methodologie en materialistische verklaringen impliceert (ook blijkens de fysiologische onderzoeksresultaten) nog niet de acceptatie van een materialistische ontologie of epistemologie³⁴.

Lange’s “*Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart*” is in essentie een verdediging van zo’n terugkeer tot Kant. Lange maakt gebruik van Helmholtz argumenten om te betogen dat materialisme als allesomvattend filosofisch systeem (als fundamentele ontologie en epistemologie) zichzelf ondermijnt. Hij claimt dat de empirische methode zijn grootste triomf kan vieren in de fysiologie van de zintuigen. Maar deze triomf leidt volgens hem tegelijkertijd tot de grenzen van onze kennis. Zulke fysiologische onderzoeksresultaten mogen dan aanvankelijk gunstig lijken voor onze kennis van de wereld – maar in feite is dat er volgens Lange dodelijk voor. Fysiologie laat ons zien dat de zintuigen ons de wereld niet tonen zoals ze werkelijk is, en dat onze opvatting van materie inderdaad niets van doen hoeft te hebben met de werkelijke aard van de wereld³⁵. Lange denkt voldoende bewijzen te hebben voor het trekken van de volgende conclusies uit de bespreking van zijn fysiologie en het materialisme;

1. de zintuiglijke wereld is een product van onze organisatie.
2. Onze lichaamsorganen zijn net als de andere delen van de fenomenale wereld slechts afbeeldingen van een onbekende object.
3. De transcendentale basis van onze organisatie blijft derhalve net zo onbekend voor ons als het ding waarop het inwerkt. We hebben vóór ons altijd het product van beiden.³⁶

Maar volgens Lange volgt hier niet uit dat de zoektocht naar een fysisch mechanisme van sensaties, en van het denken, overbodig en ongeoorloofd is. Dat we geen kennis van het transcendentale hebben toont ons dat alle metafysica als kunst is, een schepping van de verbeelding. Desalniettemin moeten we “*in de natuurwetenschap overal dezelfde conceptie en methoden als de materialist toepassen; maar wat voor de laatstgenoemde een zekere waarheid is, is voor de idealist een noodzakelijk resultaat van onze organisatie*”³⁷

In eerste lijn wil ik kritiek uiten op het fysiologisch argument van Helmholtz en Lange. We kunnen ons afvragen wat het fysiologie argument van Helmholtz en Lange toevoegt aan de a priori theoretische theorie van Kant. Het is van tweeën één. Als we aannemen dat Kant gelijk heeft dat we *das-ding-an-sich* niet kunnen kennen, dan zijn de conclusies die Helmholtz en Lange trekken uit de onderzoeksresultaten, welke dus nimmer *das-ding-an-sich* tonen, niets waard. Als we echter als tegenstander van Kant's theorie diens aanname dat we de wereld-an-sich niet kunnen kennen, verwerpen, dan kunnen we concluderen dat we in onze normale perceptie weliswaar illusies voorgespiegeld krijgen, maar dat we die illusies nu juist met uitgekiende wetenschappelijke methodieken kunnen doorprikken, en de ware werkelijkheid kunnen onthullen. In beide gevallen zijn het cirkelredeneringen. In zoverre Helmholtz en Lange terug naar Kant wilde zijn ze daar of nog niet aangekomen of al weer van weggetrokken want met de interpretaties van de posteriori onderzoeksresultaten zijn ook zij weer metafysica aan het bedrijven. Wat geen van de twee partijen, die elkander verweten metafysica te bedrijven, niet inzagen is dat de hele discussie metafysisch is. De wetenschap kan hier immers geen besluit forceren daar de hele hypothese aangaande het onkenbare *ding-an-sich* noch empirisch te bevestigen noch te weerleggen is. Een tweede kritiek laat zich als volgt formuleren. Helmholtz verwachtte een bevestiging van het Cartesiaanse model, en het Cartesiaanse theater in een centraal hoofdkwartier, waarin een zelf een kopie van de werkelijkheid bekijkt en aan de knoppen zit. Maar dit cartesiaanse model is op voorhand reeds als inconsistent te betitelen³⁸. Zou het in het technische vermogen hebben gelegen dat Helmholtz diep genoeg in de mechanisme van het brein had kunnen doordringen, dan had hij nooit een plek kunnen vinden waar het zelf zetelt, waar alle sensomotorische zenuwbanen heen leiden. Helmholtz interpreteert de fysiologische onderzoeksresultaten vanuit een implausibel n.l. cartesiaans model. En komt dan voorbarig tot de onjuiste conclusie dat het empirische bewijs is geleverd dat we niet kunnen doordringen tot in de werkelijke wereld.

Als Lange de relatie tussen materialisme en ethiek en religie bespreekt wordt duidelijker waarom hij teruggrijpt op de Kantiaanse filosofie. Hij prefereert de Kantiaanse ethiek boven het utilisme. Lange denkt daarmee een antwoord te hebben op de schadelijke consequenties van een materialistische wereldvisie. Lange verwijt het materialisme dat het 't geloof in de mythe heeft vernietigd. Mensen hebben behoefte aan een ideële wereld, zoals religie, om ons te inspireren om moreel te handelen³⁹. Daar heeft het materialisme het utilisme, met haar verderfelijke invloed op het marktdenken, en het hopeloos ontoereikende sociaal ongelijkheid eliminerende 'invisible hand' principe voor in de plaats gezet⁴⁰. Moraliteit is voor Lange echter geen mythe. Hij verdedigt de Kantiaanse deontologische ethiek, tegen de kritiek dat deze zichzelf onmogelijk zou maken omdat Kant metafysica verwerpt. Het is waar, zo stelt Lange, dat we onszelf bedriegen wanneer we trachten via de ideeën (als objecten van niet onmiddellijke ervaring) onze kennis te vergroten, maar we verrijken onszelf wanneer we ze tot fundament van ons handelen maken⁴¹.

We constateren hier dat, nadat Lange aangetoond denkt te hebben dat Kant's epistemologie is bevestigd door de wetenschap, dit ook een stut kan zijn voor Kant's moraalfilosofie. Ik vraag me wederom af in hoeverre een oefening in a priori theoretiseren over de moraal een afdoende fundament levert voor de aanzwellende stroom aan wetenschappelijke gegevens die impliceren dat de moraal een naturalistische verklaring kan worden gegeven. Reeds Hume wist al te vertellen dat moraal in de menselijke natuur, meer in het bijzonder in de passie, de emotie is geworteld. Kijk naar de dierenwereld en daar tref je ook een rudimentaire vorm van

gedrag aan wat je ‘moraal’ zou kunnen noemen. Het a priori reconstrueren van de moraal in de rede, is met de verkeerde methode zoeken, en op de verkeerde plaats. Daar geef ik de naturalistische methode toch meer credits.

Als we weer een stap voorwaarts in de geschiedenis doen dan zien we dat het Kantiaanse gedachtegoed, en met name diens epistemologie, blijft inspireren. Ook natuurwetenschapper Ernst Mach blijkt schatplichtig aan Kant’s filosofie.

- **Mach, ofwel opmaat naar het Logisch positivisme**

Ernst Mach (1838-1916) fysicus en filosoof was degene die Kant’s adagium, *‘de metafysica kan ons geen ware kennis leveren, en het achter de waarneming gelegen ding-an-sich is onkenbaar’*, tot in het extreme doorvoerde⁴². Zijn filosofie, een vorm van fenomenalisme, was radicaal empiristisch. De eliminatie van metafysica moest rigoureuus ter hand worden genomen. Uitspraken over atomen en moleculen, of tomaten zijn nooit letterlijk waar. Een woord als ‘tomaat’ verwijst naar een zekere relatieve permanente samenstelling van kleur, vorm, en smaak, door Russell ‘sense data’ genoemd. Alleen gewaarwordingen bestaan. Spreken over atomen of moleculen kan wel handig zijn, in een ‘economy of thought’, maar men moet de verleiding weerstaan te denken dat ze ook in de werkelijkheid bestaan⁴³. Mach’s ideeën vormde voor Bertrand Russell de basis voor zijn logisch atomisme, droeg bij aan de opvattingen in de Tractatus van de vroege Wittgenstein, en inspireerde Rudolf Carnap en de Wiener Kreis begin twintiger jaren van de 20^{ste} eeuw.

- **De Wiener Kreis**

Toen in de eerste decennia van de 20^{ste} eeuw door de ontwikkeling van kwantummechanica, de relativiteitstheorie, en de grondslagenstrijd in de wiskunde, een aantal voordien stevige pijlers onder wetenschap werden uitgeslagen vond er een opleving van allerlei irrationaliteiten plaats, waaronder op vage voordelen gebaseerde rassen theorieën. Het was de (bijna allemaal joodse) leden van de Wiener Kreis (opgericht in 1925) er om te doen het denken radicaal te zuiveren van allerlei irrationele tendensen. Daartoe hadden ze Wittgenstein’s uitspraak uit de Tractatus, *“de betekenis van een zin is de methode van zijn verificatie”*⁴⁴ als Verificatie principe geadopteerd. Dit principe accepteerde twee zinnen; analytische zinnen (wiskundige en logische proposities) dus zinnen waarvan het begrip van het subject vervat ligt in het begrip van het predikaat, en zinnen waarvan de waarheid kan worden getoetst aan de hand van de zintuiglijke ervaring. Alle overigen zinnen, waaronder die van de metafysica, waren betekenisloos en moesten daarom worden verworpen. Alle uitspraken (ook filosofische) moesten aan een nauwkeurige taalanalyse worden onderworpen, geparafraseerd en geanalyseerd, om aan het criterium te toetsen. Rudolf Carnap (1891-1970) had daartoe het concept van ‘protocol zin’ geïntroduceerd voor funderende zinnen die onmiddellijke zintuiglijke ervaringen (sense-data) rapporteren, en in logische constructies een basis voor alle andere zinnen vormden. Al snel werd het critici en ook Carnap duidelijk dat dit fenomenalisme te gewaagd was⁴⁵. In contrast daarmee gebruikte Neurath⁴⁶ het concept protocolzinnen om rapportages van specifieke waarnemingen van de fysische wereld te karakteriseren, die daarmee de verzameling vormden van (corrigeerbare) basis zinnen. Dit betekende dat het fenomenalisme, wat impliciet was aan Carnap’s visie, vervangen kon worden door fysicalisme. Dit fysicalisme beperkt betekenisvolle beweringen tot publiekelijk waarneembare fysische lichamen, processen of activiteiten die dus (in principe) verifieerbaar

zijn. Het is een empirische hypothese die de dogmatiek van het klassieke materialisme vervangt. Neurath benadrukte dat dit fysicalisme (materiële-ding-taal) niet verward moest worden met de nadruk op de vocabulaire van de fysica⁴⁷.

De oprichters van de Wiener Kreis hadden in hun manifest Mach's leuze opgenomen; *'eenheid van wetenschap zonder metafysica'*. Dit was een containermodel van eenheid gebaseerd op demarcatie tussen wetenschap en metafysica opgenomen; de eenheid van methode en taal die alle (natuur,- en sociale,-) wetenschappen moest omvatten. Binnen de Wiener Kreis was het Carnap die een sterk reductionistisch model verdedigde. De fysica met haar fundamentele wetten werd als fundamenteel beschouwd en moest aan de basis van de hiërarchie liggen, waarop alle wetenschappen gereduceerd zouden moeten worden⁴⁸. En zo gaf Carnap toestemming tot oudermoord. De oudste spruit (de fysica) mocht haar moeder (de filosofie) helemaal opvreten.

- **Evaluatie en conclusie**

In een overzicht hebben we nu de ontwikkeling van het metafysisch materialisme van de 17^{de} tot aan begin 20^{ste} eeuw geschetst zien worden. Een metafysische visie, aanvankelijk nog beperkt tot het stoffelijke domein van een overigens geestelijke wereld, die bij herintroductie door Gassendie en Boyle nog met deels a priori (religieus getinte) argumenten verdedigd werd. Dit materialisme was bruikbaar voor het nieuwe tijdperk waarin men zich meer op waarneming en experiment was gaan richten. De nieuwe theorieën die aan de hand van deze methodiek werden ontwikkeld bleken een grotere instrumentele waarde te hebben, dan die van de oude natuurfilosofie. Sommige lacunes in onze kennis van de wereld, die eerder opgevuld waren met verklaringen die een beroep op hulp uit de hemel deden, konden hier en daar vervuld worden door verklaringen waarin de materiële oorzaak toch voldoende bleek te zijn. Een nieuwe mathematisch georiënteerde discipline, die zich in plaats van op kwalificering op kwantificering van natuurfenomenen had toegelegd, brak los uit de natuurfilosofie. Deze discipline, fysica, nam de toetsing van gepostuleerde hypothesen aan de hand van de waarneming serieus. Ze adopteerde het materialisme als aanname. Dit methodologisch materialisme kon gezien worden als een in principe weerlegbare hypothese. Alle kennisuitspraken binnen deze fysica waren voorlopig. Ze werden weerlegd of aangepast als de empirie daartoe dwong. Dit in tegenstelling tot de eerste principes van de metafysische natuurfilosofie van de rationalisten die uit zelfevidente proposities a-priori waren gededuceerde en daar dus noodzakelijk uit moesten volgen. Rationalistische natuurfilosofen rechtvaardigde hun a priori methodiek van deduceren uit axioma's met een verwijzing naar de solide en rigide geometrie waarin dezelfde methode van bewijzen had laten zien dat dit tot zekere kennis leidt. De kwalitatieve theorieën die zo werden geproduceerd, waarin een rol was weggelegd voor bezieling, hadden eeuwen voldaan aan een behoefte gericht op zingeving. Maar er was iets veranderd en de behoefte was ook elders komen te liggen, namelijk aan kwantitatieve theorieën die bruikbaar waren om de natuur te voorspellen, beheersen en exploiteren. En de theorieën van de nieuwe fysica voldeden veel beter aan deze behoefte. Na zich lang in zichzelf opgesloten te hebben, de wereld van binnenuit te onderzoeken, gericht op contemplatie, deed de mens zijn ogen en oren weer open en trad met nieuwsgierige blik de wereld daarbuiten tegemoet. Men had de sleutel gevonden om de schatkamer met de geheimen van de natuur te ontsluiten. En die sleutel, werd gevormd door de zintuigen, zo zeiden de materialisten die met de empiristen een bondgenootschap hadden

gesloten. Toen zeiden de rationalisten, die het succes van de empirische theorieën niet meer konden negeren; ‘ho, ho, zo eenvoudig ligt dat niet. Er moet iets van ordening aangebracht worden, iets wat vooraf gaat aan de waarneming, iets wat we ‘a priori’ noemen. Is er niet zo’n vermogen dan kan er niets van kennisvergaring op gang komen.’ Maar de materialisten dachten al weer verder. Omdat de tendens was dat de materialistische theorieën het bestaan van God en een ziel als verklaring voor de natuurfenomenen steeds minder nodig hadden, kwamen er mensen als de La Mettrie, en d’Holbach die beweerden dat alles uit materie alleen te verklaren was. God en de ziel, die hypothesen hebben we niet meer nodig. Maar niet iedereen kon dit tempo bijhouden. Uit angst God, ziel, zingeving en de moraal te verliezen, en overgeleverd te zijn aan het spook van het gedetermineerde mechanistische mensbeeld, stond men open voor wereldvisies die deze onheil konden keren.

De filosofie van Immanuel Kant kan gezien worden als een wereldvisie die de vrijheid van de mens tegen deze spookbeelden tracht te beschermen. Maar het is ook een waarschuwing voor al te veel arrogantie, en zelfingenomenheid van de mens wiens vertrouwen in zijn kunnen en kennen een grote hoogten bereikt. Noch empiristen noch rationalisten was in zijn theorie gegund de wereld-in-zichzelf te kennen. Empiristen kregen hun fenomenale wereld maar rationalisten die zuivere metafysici waren, bleven met lege handen achter.

Als Kant de nuldoorgang van de pendulum van de geschiedenis van de filosofie in Duitsland zou zijn, dan zwaaide na Kant de pendulum eerst door naar het ene uiterste punt, het idealisme van Fichte, Hegel en Schelling. Zoveel speculatie, daar moest wel een reactie op volgen en de pendulum zwaaide terug. Feuerbach, Lange, Wittgenstein, Carnap, ze ontzenuwen allen deze metafysische pogingen van het idealisme. Feuerbach’s typering van de metafysica als compensatie van een menselijk tekort, een gestold verlangen naar eenheid en harmonie. Lange die zich Kant’s verwerping van de metafysica nog herinnerde. Wittgenstein die in zijn Tractatus het gebruik van taal in de metafysica confronteert met onvermogen, en zwijgen adviseert maar voor tonen ruimte laat. Carnap die de pseudo-proposities van de metafysica ontmaskerden, en het onder de verzameling van poëzie en literatuur plaatste, fraai, maar qua cognitieve inhoud van nul of generlei waarde.

De idee dat we met wiskundige methoden a la Euclides a priori en noodzakelijk uit een reeks van zelfevidente principes (dus via de intuïtie) het hele wereldbeeld kunnen deduceren is afdoende weerlegd. Als het niet door de resultaten van de fysica is dan wel door die van de wiskunde zelf. Het was immers Riemann die bewees dat we een geheel andere maar even consistente meetkunde konden ontwikkelen als de Euclidische, als we het parallellenpostulaat van de laatstgenoemden schrapt. Om te weten in welke ruimte we nu eigenlijk leven, een Euclidische, een Riemannse of nog een andere, moeten we wel waarnemingen doen.

Maar moeten we dan achter Lange aan op zijn terugweg naar Kant? Kant vormt een bijzonder geval. Hoewel hij verwerpt dat a priori argumenteren tot kennis leidt, genereert hij door a priori argumenteren in een transcendentale analyse wel een epistemologie. Deze constructie is allereerst speculatief, en weinig effectief waar het gericht zou zijn op het buiten de deur houden van het schikbeeld van een zgn naturalistisch mechanistische mensbeeld.

Een kunststuk in a priori theoretiseren over de oorsprong van de moraal, en het in de rede zoeken, is dubieus als je je bedenkt dat in de natuur bij dieren ook al een rudimentaire vorm van moraal is te herkennen. David Hume wist al te vertellen dat de oorsprong van de moraal niet in het verstand maar in de passie te vinden is. Leunstoelfilosofie noemde Lange, Kant’s filosofie, en niet denigrerend overigens. Maar de empiristische fysiologische benadering van Lange, is niet toereikend om een definitief besluit te kunnen forceren in de keuze tussen een

realisme en een fenomenalisme dwz. de keuze tussen onwaarheid of waarheid van de hypothese aangaande onkenbaarheid van de wereld-in-zichzelf. Bovendien gaat Helmholtz (waar Lange zijn visie op baseert) uit van het inconsistente Cartesianisme⁴⁹ (een van die heilige huisjes die de latere Wittgenstein omver zou trappen), waardoor de interpretatie van zijn fysiologische resultaten wordt vertroebeld.

Dan is daar de vroege Wittgenstein die twee gezichtspunten samenvoegt: Frege's taalanalyse en Mach's fenomenalisme. Zijn doel was in *Tractatus*⁵⁰ een theorie te ontwikkelen die zou moeten laten zien hoe een taal functioneert en wat de grenzen ervan zijn. En omdat taal gedachten uitdrukt, kan deze taak worden gezien als een onderzoek naar de grenzen van het denken, een linguïstische variant op Kant's eerste kritiek.

Russell en Carnap's interpretatie van het logisch atomisme van Wittgenstein's *Tractatus*, was dat het wilden laten zien dat de taal, zoals in het wetenschappelijke gebruik in de vorm van beweerzinnen, alleen dan betekenisvol was, als het een afbeelding schetste van een stand van zaken in de werkelijkheid. Deze stand van zaken was volgens Russell en Carnap, als men helemaal terug ging naar de oorsprong, niets anders dan zintuiglijke sense-data. Wilde een zin betekenisvol zijn dan moest deze te herleiden zijn tot een logische constructie van atomistische zintuiglijke sense data. En zo kwam het dat het metafysische materialisme zijn klassieke dogma (van bewegende materiedeeltjes in het vacuüm) kwijt raakte en werd omgevormd tot de empirische hypothese, het fysicalisme, de visie dat alle betekenisvolle zinnen moeten zijn te herleiden tot de fysische-dingen-taal, of de taal van de fysica⁵¹. In de fysica was de klassieke opvatting van ondeelbare deeltjes weerlegd en vervangen door de duale theorie van deeltjes en golven van materie en licht. Dat maakte het begrijpelijk dat de geest van die dag was dat (a priori) gefundeerde dogma's geen basis meer konden vormen voor onze kennis, en de voorkeur wel uit moest gaan naar (empirisch weerlegbare) hypothesen.

Laat ons dan nu eens naar de vraag gaan of er nog ruimte is voor een natuurfilosofie als we een fysicalistische positie adopteren? Het komt er natuurlijk op aan wat we onder filosofie verstaan. Zelfs in een reductionistisch fysicalisme waarin alle betekenisvolle uitspraken, ook die over niet-fysische entiteiten of eigenschappen, in principe te herleiden moeten zijn op beweringen van de fysica, is een eigen domein voor de filosofie te verdedigen. Haar taak zou dan kunnen bestaan in het rechtvaardigen en verdedigen van de natuurwetenschappelijke benadering. Ze kijkt dan naar de ondersteunende logica van de methode, en naar wat natuurwetenschap van niet natuurwetenschap onderscheidt. Maar deze activiteiten sorteren feitelijk al onder de wetenschapsfilosofie. Deze branche van de filosofie is door de logisch positivisten, antimetafysici en reductionisten pur sang, zelf gestalte gegeven. Ook zij erkennen daarmee dat er voor de filosofie nog terrein overblijft.

Wat reductionistische fysicalisten natuurlijk pertinent afwijzen is de filosofie zoals die bedreven werd door de 'Naturphilosophen' van de 19^{de} eeuw. Dat was speculatieve metafysica, expressies van gevoel en houding, als kunst, maar zonder cognitieve waarde. Hypothesen moesten tot stand komen uit inductie, en vervolgens getoetst worden aan de waarneming, waarbij voldaan moest worden aan het verificatieprincipe. Een hypothese die niet getoetst kon worden was speculatief en had geen wetenschappelijke waarde. Het moet gezegd, de rol van de filosofie moest in de ogen van logisch positivisten terughoudend zijn. Het was de (natuur)wetenschap die het hoogste orgaan van kennis vertegenwoordigde getuige het feit dat de fysica tot fundament was gemaakt waarop alle betekenisvolle uitspraken moesten kunnen worden herleid.

Wilbert Quine (1908-2000), die een streng naturalisme en reductionistische fysicalisme verdedigt, beschreef naturalisme als een positie die verdedigt dat er geen hoger tribunaal is voor waarheid dan de (natuur)wetenschap zelf.

Er is geen betere methode dan de wetenschappelijke methode voor het beoordelen van de wetenschappelijke claims. Daarom is er geen plaats voor een 'eerste filosofie' (zoals metafysica of epistemologie), welke de wetenschap of haar methoden zou kunnen rechtvaardigen. De filosofie kan zich wel vrij voelen om van de resultaten van de wetenschap gebruik te maken, terwijl het ook vrij moet zijn om kritiek te uiten waar die claims ongegrond of verwarrend zijn. Filosofie wordt op deze wijze 'continue' met wetenschap. Filosofie helpt dus in de interpretatie van de resultaten, maar erkent tegelijkertijd dat de processen van het universum een wetenschappelijke verklaring hebben die de wetenschap tracht te vatten. [Quine]

In deze visie lijkt er echter tussen filosofie en wetenschap geen onderscheid meer te bestaan. Er is alleen nog plaats voor het objectieve perspectief van de wetenschap. Normatieve ethiek wordt uitgesloten. Daarmee stuit je immers op de '*naturalistic fallacy*'⁵². Een tweede bezwaar kan gericht worden tegen de veronderstelde mogelijkheid van zgn. waarde vrije objectieve wetenschap. De vooronderstelling dat wetenschap objectief en waardenneutraal kan zijn, is onjuist⁵³. Objectieve kennis is altijd gekleurd door de achtergrond en ideeën van de kenner, maar omdat je normatieve ethiek hebt uitgesloten kun je dit niet blootleggen. Deze kleuring geldt in grotere mate voor de mens- dan voor de natuurwetenschappen, maar ze worden allen verondersteld gereduceerd te kunnen worden tot de fysica. Een derde bezwaar hangt samen met de zgn. 'myth of the given'. Kennisuitspraken moeten volgens het logisch positivistisch systeem altijd getoetst worden aan de hand van de waarneming, waarbij er vanuit wordt gegaan dat wat in de waarneming is gegeven, onbesmet en zuiver is. Maar dat beeld is onjuist. Er bestaat niet zoiets als preconceptueel, of pretheoretisch waarnemen. Waarneming is theoriegeladen wat betekent dat het beeld wat we van de werkelijkheid hebben mede bepaald wordt door het door ons vooraf ingenomen theoretisch perspectief van waaruit we de waarneming interpreteren. Dat aspect staat dus ook zgn objectiviteit in de weg. Dat het hele idee van reductie van alle wetenschappen tot de objectieve fysica zo een onmogelijkheid wordt zou ik tot slot willen toelichten aan de hand van de visie van Wittgenstein uit zijn tweede periode.

Wittgenstein realiseerde zich als geen ander dat (zoals Kant over de a priori begripsordenende vormen in het verstand sprak) we voor een antwoord op de vraag naar de mogelijkheidsvoorwaarden van kennis, naar de taal moeten kijken. Al het denken is talig. Met de taal hebben we het vermogen om een afbeelding van de feitelijke werkelijkheid te schetsen. Alleen die schetsen, waarvan de afbeelding corresponderen met de werkelijkheid, dus met de feiten, de stand van zaken, en derhalve verifieerbaar zijn, die zijn uitspreekbaar. Daar ligt de mogelijkheid en grens van de taal. Over de rest, de ethiek, esthetiek, en de kunst moet men zwijgen. Dus ook de uitspraken in de *Tractatus*, dat is namelijk metafysica, geven geen stand van zaken, en zijn dus niet verifieerbaar aan de hand van de waarneming. '*Mijn volzinnen worden pas helder wanneer degene die mij begrijpt uiteindelijk inziet dat ze onzinnig zijn; en dat gebeurt zodra hij door hem – op hen – boven hen is uitgestegen, en de ladder wegwerpt waarmee hij naar boven is geklommen.*' [*Tractatus* 6.54]

Voor de logisch positivisten waren alleen de beweerszinnen (die te herleiden zijn tot wat publiekelijk in de waarneming bevestigd kon worden) dat wat gezegd kan worden, in de *Tractatus* zinvol voor de wetenschap. De overige zinnen konden worden genegeerd. Maar voor Wittgenstein was juist belangrijk wat niet logisch kan worden beargumenteerd, wat als

esthetische en ethische oordelen in de kunst kan worden getoond. Dit noncognitieve deel, heeft weliswaar niets met feiten of logische relaties van doen, maar alles met zingevende gerichtheid. Filosofen die levensvragen (vragen over morele of religieuze waarden, over dood en (on)sterfelijkheid) opvatten als cognitieve problemen, produceren alleen maar betekenisloze uitspraken. Het kan wel getoond worden en begrepen bijvoorbeeld in de kunst. Het is niet de betekenis semantisch opgevat, in taal verpakt die uitstekend geschikt is om het publiekelijk waarneembare te pakken, maar de betekenis als relevantie, dat wat iemand bedoelt als iemand bijvoorbeeld zegt: voor mij betekent “Mozart heel veel, maar Wagner niets”. Daar is een analyse in termen van beweerzinnen allen niet toereikend⁵⁴. Taal kan soms gebruik worden om de wereld af te beelden, maar het is slechts één van de veelvoudige wijzen. In al die wijzen / taalspelen is er niet zoiets als één uniforme betekenis. Wittgenstein meende daarom dat de logisch positivisten de uitspraken in het door hen als betekenisloos bestempelde domein niet moest zien als een falende poging om een stand van zaken weer te geven. Niet elke taaluiting die niet aan het verificatieprincipe van de Wiener Kreis voldoet kan bestempeld worden als onzin, van de tafel geveegd, en wat dan nog overblijft worden gereduceerd. Omgangstaal blijkt veel ingewikkelder in elkaar te zitten dan de beweerzinnen van de wetenschap. Uitingen in de omgangstaal communiceren veel meer dan alleen met de semantische betekenis van beweerzinnen kan worden ingevangen. Maar, en dat is de crux, hoe kunnen dan de sociale en menswetenschappen, die tenslotte ook de normale menselijke omgang (inclusief de onderlinge communicatie) bestuderen, gereduceerd worden tot de beweerzinnen van de natuurwetenschappen?

De niet onaanzienlijke (en niet alleen filosofische) problemen die met het reductionistisch fysicalisme samenhangen heeft sedert de tweede helft van de 20^{ste} eeuw aan de basis gestaan van een reeks van antireductionistische fysicalismen. Deze doctrines hebben met elkaar de opvatting gemeen dat alles wat bestaat fysisch is, maar dat niet wordt geclaimd dat een vertaling in de fysicalistische taal altijd mogelijk is. In dit verband is een legitieme plaats te rechtvaardigen voor een natuurfilosofie die zich buigt over de relatie mens, cultuur, natuur, wetenschap, techniek en ethiek. Een natuurfilosofie die niet superieur is aan of voorafgaat aan onderzoek in de wetenschap, maar die samen met de diverse wetenschappen zoekt, waar mogelijk, naar eenheid en consistentie in een visie op het universum, zonder in alle opzichten reductionistisch te zijn.

• Eindnoten en Literatuuropgave

¹ Ludwig Wittgenstein “Tractatus Logico-Philosophicus”, (Routledge & Kegan Paul, London 1961)

² Ik zal onder reductionisme de opvatting verstaan dat eigenschappen van elke complex herleid kunnen worden tot (a) de eigenschappen van de elementaire deeltjes waaruit het complex is opgebouwd, en (b) de relaties die tussen de deeltjes bestaan. Dit atomisme staat tegenover holisme, de visie dat een beschrijving van al de delen van het geheel en hun interrelaties niet toereikend zijn om een adequate beschrijving van het geheel te geven.

³ We spreken nog over natuurfilosofie, maar men kan met Galileo de wetenschappelijke revolutie laten beginnen. Galileo maakte uitgebreid gebruik van experimenten om zijn fysische theorieën te toetsen. Dit is de sleutel tot de wetenschappelijke methode.

⁴ Thomas Mautner ; “Gassendi, Dictionary of Philosophy”, (Penguin books; London, 2000), p 217

⁵ R. Boyle “A Free Enquiry into the Vulgarly Received Notion of Nature”, (Cambridge University Press, 1996), Edited by Edward B. Davis and Michael Hunter,

⁶ Door de natuur van zichzelf geen wijsheid toe te kennen, lokaliseerde de mechanistische opvatting van de natuur het doel waar deze thuishoorde, over en achter de natuur, in de geest van een persoonlijke God, in plaats van in een onpersoonlijke semi-Deïteit die immanent in de wereld is.[blz x van Free Enquiry]

⁷ Een mooi voorbeeld van Quine's uitspraak 'every theory can be hold true if one is prepared to make somewhere else in the network some adjustments.'

⁸ Ofschoon Descartes het belang van waarneming en experiment benadrukte wanneer men tussen rivaliserende hypthesen moest kiezen, beweerde hij dat de fundamentele axioma's van de nieuwe wetenschap moesten worden blootgelegd door de aangeboren vermogens van het menselijke intellect. Dat maakte hem typische tot een rationalist. Descartes zegt; 'Ik merkte bepaalde wetten op die God zodanig in de natuur had gevestigd, en waarvan hij de noties in ons brein heeft ingeplant, dat men er na adequate reflectie niet aan kan twijfelen dat ze precies worden waargenomen in alles wat er in de wereld bestaat of gebeurt.'

⁹ Descartes verwierp het atomisme op grond van het feit dat vacuüm (waarin in het atomisme de deeltjes bewogen) niet kon bestaan. Alle ruimte was (desnoods met ijle aether-) deeltjes gevuld.

¹⁰ Net als Descartes geloofde Spinoza dat verklaren in essentie deductief is. Wetenschappers zoals hij en Galileo verklaarde de natuur en activiteiten van lichamen door zich te concentreren op meetbare aspecten. Universele wetten werden in kwantitatieve termen geformuleerd, en van het gedrag van individuele lichamen werd aangetoond dat deze logisch volgden uit deze wetten. Spinoza zag dit net als Descartes als één toepassing van een methode welke op in principe alles wat de mens kon weten toegepast kon worden. Elke onvervalste verklaring was deductief van nature; van alles wat we werkelijk begrijpen kan aangetoond worden dat het logisch noodzakelijk volgt uit enkele basiswaarheden of axioma's van een zeer algemenen soort. Deze axioma's waren geen gissingen, aar waren bekende waarheden, in die zin dat ze niet logisch konden worden ontkend.

¹¹ Leibniz ; "Monadology, 1714: para. 17 in 'Daniel Dennett, 'Sweat Dreams'", (A Bradford Book, MIT press, Cambridge, 2005) p 3-4

¹² Julien Offray de La Mettrie ; "Man a Machine, (1748)", English version, (31-03-1995) p 21
#<http://www.cscs.umich.edu/~crshalizi/LaMettrie/Machine/>

¹³ Julien Offray de La Mettrie, (1748), p 10

¹⁴ John Locke, Engelse Empirist, meende dat alle kennis uit de ervaring komt. Hij wee de rationalistische metafysica af, vooral vanwege de eindeloze theoretische bespiegelingen, de enorme aanspraken en de kenleer die de rationalisten rondom ideeën hadden ontwikkeld.

¹⁵ Julien Offray de La Mettrie, (1748), p 32

¹⁶ Vertaalt uit het engels, IBE, inference to the best explanation. Als we meerdere hypothesen hebben welke allen dezelfde 'body of evidence' impliceren dan selecteren we die hypothese die de beste verklaring geeft. Het criterium 'beste' kan bijvoorbeeld die hypothese zijn die het minste entiteiten postuleert.

¹⁷ unknown "Het mensbeeld van La Mettrie", (Naturalis, Leiden 2008), p 1

¹⁸ Thomas Mautner ; "La Mettrie, Dictionary of Philosophy", (Penguin books; London, 2000), p 305

¹⁹ Gilbert Ryle ; "The Concept of Mind", (Penguin books; London, 1949/ reprint 2000), p 79

²⁰ De grote lijn van het boek komt op het volgende neer; In wat experimentele filosofen hebben benoemd als de 'Drie rijken van de natuur', het rijk van de mineralen, het rijk der planten en het dierenrijk, hebben ze een transmigratie, een uitwisseling, een continue circulatie van deeltjes materie vastgesteld, met behulp van beweging. De natuur bedient zich hier van toeval., voor die deeltjes die, voor even, dáár heeft geplaatst. Deze deeltjes laten elkaar meer of minder gemakkelijk los, lossen op, nadat ze door bepaalde combinaties te vormen, wezens hebben gevormd die met bepaalde essentiële eigenschappen zijn toegerust met voorbestemde wijzen van ageren, en door op een nieuwe manier te combineren vormen ze nieuwe wezens.#<http://www.freethinker.nl>

²¹ K.J. Schuhmann ; "Immanuel Kant", (Bureau Studium Generale, Universiteit Utrecht; 2002)

-
- ²² K.J. Schumann (2002), “Immanuel Kant, doelmatigheid van de organismen”
- ²³ Bertrand Russell ; “Geschiedenis van de Westerse Filosofie”, (Kosmos-Z&K Uitgevers, Utrecht, 2000) p748
- ²⁴ Dietrich von Engelhardt “Natural Philosophy and Natural Science around 1800”, - - ,
F.H. van Lunteren “romantische natuurfilosofie en natuurkunde”, p 32
- ²⁵ Edward Craig ; “Büchner F.K.C.” (Routledge encyclopedia of Philosophy, Vol2, London / New York: Routledge 1998, p48-51
- ²⁶ Ludwig Büchner ; “Kraft und Stoff. Empirisch-naturphilosophische Studien.” Frankfurt am Main (1855)
- ²⁷ Emil Du Bois-Reymond ; “Limits of our Knowledge of Nature”, (Translated form the German, by Fitzgerald, A.M.)
- ²⁸ Helmholtz verdedigde een wetenschappelijk empirisme welke de vorm aannam van een fysicalistisch reductionisme. [Thomas Mautner (2000), p 244]
- ²⁹ Hermann von Helmholtz “in ‘Friedrich Albert Lange’ ”, (Stanford Encyclopedia of philosophy) My 2005, p 10
#<http://plato.stanford.edu/entries.friedrich-lange/>
- ³⁰ Idem
- ³¹ Idem
- ³² Idem
- ³³ Hermann von Helmholtz “in ‘Friedrich Albert Lange’ ”, (Stanford Encyclopedia of philosophy) My 2005, p 11
#<http://plato.stanford.edu/entries.friedrich-lange/>
- ³⁴ “Friedrich Albert Lange, Neo-Kantianism”, (Stanford Encyclopedia of philosophy) My 2005, p 9-15 #<http://plato.stanford.edu/entries.friedrich-lange/>
- ³⁵ Idem
- ³⁶ Idem
- ³⁷ Idem
- ³⁸ Hier zou ik willen volstaan met een verwijzing naar het werk van Wittgenstein, Gilbert Ryle, Austin, en recentelijk Daniel Dennett, die op heldere wijze langs diverse wegen de inconsistentie van het Cartesiaanse model van perceptie en kennis beargumenteren.
- ³⁹ De schadelijke consequenties voor de religie, en de oplossing in het Kantianisme; Lange denkt dat materialisme, of wetenschap ook religie zal ondermijnen. Het zal, aldus Lange, niet lang meer duren dat religie bij kunst en metafysica zal worden ingedeeld. Maar we hebben idealen nodig. Eén ding is zeker. De mens heeft behoefte heeft aan een aanvulling van de werkelijkheid met een eigen geschapen ideële wereld zoals bijvoorbeeld het Christendom [verwijzing naar Feuerbach]. Deze ideële wereld, deze mythes, zijn bedoelt om ons te inspireren, om moreel te handelen. Lange lijkt te denken dat het Kant’s kritiek van de praktische rede is die ons toestemming geeft om creatieve mythes te scheppen. Zonder Kant’s kritiek zouden we ons zorgen moeten maken dat onze mythes worden ondermijnt door een of andere metafysische werkelijkheid.
- ⁴⁰ De schadelijke consequenties voor de ethiek; In dit kader spreekt Lange over ‘ethical materialism’ waarmee hij op een specifieke door materialisten gehanteerde interpretatie van een sociologische of psychologische stand van zaken doelt. De materialist neemt volgens hem ten onrechte aan dat de abstractie van de rationele egoïst (die voor de marktplaats dan wel toepasselijk moge zijn) een accuraat beeld is voor al het handelen van de mens. Onderdeel van het probleem is dat ethisch materialisme een onjuiste beschrijving van het menselijke goede heeft. Het claimt dat ‘een mens des te gelukkiger is des meer behoeften hij heeft als hij op hetzelfde moment voldoende middelen heeft om ze te bevredigen’. Maar dat is een vergissing. Het veronachtzaamt het feit dat geluk wordt bepaald door de aard van hetgeen verlangd wordt. Door bovendien alleen te appelleren aan (Adam

smith's) invisible hand, tonen materialisten weinig begaan te zijn met distributieve rechtvaardigheid. Ze zien niet dat markten ongelijkheid genereren, en dus verhinderen dat mensen floreren. [Lange, Stanford Encycl, p15-18]

⁴¹ De oplossing gegeven met Kant's moraalfilosofie: Moraliteit is voor Lange geen mythe. Maar als dat geen mythe is hebben we dan een manier om morele waarheden te kennen – dwz ontsnapt moraliteit op een of andere manier aan de problemen die zijn gerezen voor andere gebieden van voorgewende metafysische kennis? Die rechtvaardiging wordt gevonden in Kant's 'kritiek van de praktische rede'. Hierin claimt Kant dat er een fundamentele wet van het praktisch redeneren bestaat die tevens morele wet is. Het gaat hier om één specifieke formulering van het categorisch imperatief, "handel naar die maxime waarvan je zou willen dat het op hetzelfde moment een principe van een universele wet is". Dit is volgens Kant een 'feit van de rede'. Er is simpelweg een morele wet aan ons opgelegd die we geen diepere rechtvaardiging kunnen geven (dan die van een a priori zekerheid) – we moeten 'm gewoon accepteren. Het is een gegeven dat we gebonden zijn aan deze morele wet. Volgens Kant kan ik niet gebonden zijn aan die wet als ik 'm niet volgen kan, en ik kan m'niet volgen tenzij ik vrij ben. Kant argumenteert daarmee dat we omwille van praktische doeleinden kunnen concluderen dat we vrij zijn. Maar volgens Lange kan iedere moraalfilosofie dit beweren en er mee de fout in gaan. Kant heeft hier echter, aldus Lange, voor een 'Copernicaanse revolutie gezorgd. In Kant treffen we het volgende aan;

(i) "De wereld van de verschijningen is een consequentie van onze concepten". (ii) "de ideeën (concepten van de rede waarvan het object zodanig is dat ze niet aan de ervaring voldoen) geven ons geen kennis, maar ze leiden ons naar een imaginaire wereld. En precies hierin ligt de bruikbaarheid. We bedriegen onszelf wanneer we trachten onze kennis via die ideeën te vergroten, maar we verrijken onszelf wanneer we ze tot fundament van ons handelen maken" (iii) "het enige absolute wat de mens heeft, is de morele wet, en vanuit dit gefixeerde punt kan een veilige orde tot stand worden gebracht in de instabiele wereld van de ideeën." [Lange, Stanford Encycl, p15-18]

⁴² Mach klaagde over een gebrek aan uniformiteit in wereldbeelden van de verschillende wetenschappen. Als hij van het ene rijk van wetenschappelijke discours naar het andere rijk trok dan was het of hij letterlijk tussen verschillende werelden reisde. De wereld van de elektriciteit was samengesteld uit elastische velden; de chemici hadden hun harde atomen, de psychologen hadden het over ego's. Welke was nu de werkelijke wereld? Geen van allen concludeerde Mach die zich Kant nog herinnerde. De wetenschapper kan net als ieder ander niet in de wereld van het ding-an-sich doordringen. Als woorden als 'elektron' en 'veld' enige verwijzing hebben, dan moeten ze volledig te verklaren zijn in termen van datgene waar we onmiddellijk en ontwijfelachtig mee in contact zijn; onze gewaarwording. Zelfs Kant was volgens Mach de weg kwijt toen hij het ding-an-sich postuleerde. Alle wetenschappen hebben met één wereld te maken. Feiten zijn het die ons onmiddellijk gegeven zijn. Zintuiglijke impressies. De wereld bestaat derhalve uit gewaarwordingen. Deze elementen zijn kleuren, geluiden, druk, smaak e.d. , Hume's percepties, Kant's fenomenen. Zij zijn een onderdeel van ons bewustzijn en de 'externe wereld' en zowel het lichaam welke een verbinding tussen hen beiden vormt. Het verschil tussen de roodheid en sappigheid van een tomaat, en in jouw bewustzijn is niet van soort maar van relatie. "wat we materie noemen is een combinatie van zintuiglijke impressies.". Wetenschappelijke concepten als velden en elektronen zijn ficties, maar bruikbare. Alle namen zijn gemakken. Een woord als 'tomaat' verwijst naar een zekere relatieve permanente samenstelling van kleur, vorm, en smaak. Woorden als 'Vulkaan' of 'oorlog' verwijzen naar enorme complexen van sensaties. Ze zijn handig maar ook gevaarlijk in zoverre er wordt gesuggereerd dat het eenheden zijn, zoals tomaten dat zijn, en in causale en andere relaties staan. Dat geldt ook voor termen in de wetenschappelijke theorieën. Beschrijvingen van warmte alsof het vloeistof is die vloeit van hete lichamen naar koude als water van hoog naar laag. Handig in het verklaren van veel fenomenen. Maar de aanname van wetenschappers die het al te letterlijk opvatte en dachten dat het echt een vloeistof was, verduisterde de onderzoeken naar wrijvingswarmte. De chemicus doet er dus verstandig aan om te doen *alsof* de dingen uit kleine moleculen bestaan. Hij of zij doet dat omdat dat een gemakkelijke manier is om op een beknopte manier naar veelvoudige feiten te verwijzen. Maar hij of zij moet niet in het bijgeloof vervallen dat ze werkelijk bestaan. [Walace Matson, 'A New History of Philosophy', Vol2, Harcourt College Publishers, New York (2000)]

⁴³ Thomas Mautner ; "Mach Ernst, Dictionary of Philosophy", (Penguin books; London, 2000), p 331

⁴⁴ Daarmee waren in een klap allerlei discussies in de natuurwetenschap over bijvoorbeeld het al dan niet bestaan van elektronen, beslist. De term 'elektron' werd geaccepteerd omdat het aan het verificatie principe kon voldoen. De term 'elektron' kon namelijk in operationele termen geparafraseerd worden in 'die en die meteruitslag op zus en zo'n apparaat'. Het was een krachtig selectiecriteria om een heleboel metafysica naar de prullenbak te verwijzen, zonder dat het belangrijke instrumentele concepten van de natuurwetenschap verwerpt.

⁴⁵ Thomas Mautner ; "Carnap Rudolf, Dictionary of Philosophy", (Penguin books; London, 2000), p 86

46 Thomas Mautner ; “Neurath Otto, Dictionary of Philosophy”, (Penguin books; London, 2000), p 382

47 Carnap meende dat de hele vraag of men in de kennistheorie een realistisch standpunt in moest nemen (zoals Neurath deed) of een fenomenalistisch standpunt (zoals hijzelf en Mach deden), een voorbeeld was van een pseudo-probleem. De keuze zou neerkomen op een keuze tussen linguïstische geraamtes (waaronder de formele relaties tussen termen vallen) en kon alleen beslist worden aan de hand van gemak en conventie.

48 “The Unity of Science”, (Stanford Encyclopedia of Philosophy, 9-09-2007, prgr 1.4 ‘unity and reductionism in Logical Empiricism’ ,p 6-9, #<http://www.seop.leeds.ac.uk/entries/scientific-unity/>

49 Als er iets zou zijn wat begripsordenend is dan is het wel de taal zelf, het voertuig van ons denken. Wittgenstein met anderen, (G. Ryle, J. Austin, D. Dennett,) hebben overtuigend geargumenteed voor een ontmanteling van het Cartesiaanse model van de scheiding tussen innerlijke en uiterlijke wereld. Dit model suggereert een Cartesiaanse ego die vanuit een hoofdkwartier ergens in het brein, in een cartesiaanse theater, een kopie van de werkelijkheid, de idee, interpreteert en van daaruit achter de knoppen zit en het lichaam bestuurt. Dit model is echter inconsistent omdat het tot een oneindige regressie leidt. Zoals Wittgenstein concludeerde gaat onze mentale taal niet over die innerlijk wereld, zo’n privé taal zou niet mogelijk zijn. De consequentie hiervan is dat er niet zoiets bestaat als een mentale taal, de taal van het brein. De gesproken taal is tevens denktaal.

50 Wittgenstein’s Tractatus produceerde twee thesen; de proposities van de taal van de feiten (beweerzinnen), zijn afbeeldingen.(van een stand van zaken in de werkelijkheid) en de proposities van de logica zijn tautologieën. Zijn negatieve effect was dat het ethisch, religieus en esthetische discours buiten het bereik van de taal werd geplaatst. De Tractatus gaat over feitentaal.

51 Vanaf de 17^{de} eeuw was het door het wetenschappelijk materialisme gehanteerde atoommodel, van ondeelbare deeltjes in de ruimte onveranderlijk gebleven. Echter dat kwam eind 19^{de} eeuw reeds onder druk te staan toen in 1897 Thomson de elektronen op het spoor kwam. Eerder was Maxwell bij de formulering van zijn elektromagnetische golfwetten nog uitgegaan van deeltjes als drager in de zgn ethertheorie. Het Michelson-Morley experiment zette de twijfels over de ethertheorie verder onder druk. In het begin van de 20^{ste} eeuw dan werd duidelijk dat theorie van louter deeltjes overboord moest, en worden vervangen door de duale opvatting van deeltjes en golfverschijnsel van zowel licht (elektromagnetisch golfverschijnsel of fotonen) en materie (golf gedrag of deeltjes gedrag)

52 De vergissing die wordt begaan wanneer men conclusies over wat behoort te worden gedaan (value) deduceert uit een stand van zaken (fact).

53 Dit bezwaar hangt sterk samen met wat voor een waarheidstheorie je hanteert; een correspondentie, een consensus of pragmatistische theorie.

54 Waarom kan die betekenis als relevantie niet in taal worden gevangen, maar alleen maar worden getoond? Ik denk dat als ik Wittgenstein goed begrijp, omdat er geen privé taal kan bestaan. Bij het aanleren van taalconcepten moeten altijd uiterlijke gedragingen zijn betrokken. Hoe kunnen we een uitdrukking begrijpen als “Ik heb pijn”. Dat leren we als een vervanging voor kreunen of ineenkrimpen. Pijn taal is een vervanging voor gedrag. We leren het woord ‘pijn’ door dat ons verteld wordt dat dat het toepasselijke woord is wat we voelen wanneer we ineenkrimpen en kreunen. Als we pijn zouden voelen zonder ons zichtbaar anders te gedragen, zouden we het woord niet kunnen leren. Pijn gedrag is essentieel betrokken bij het concept op pijn. Of er iets anders bij is betrokken, en wat dat dan is, niemand heeft dat tot nu toe kunnen zeggen.