

# De huidige wetenschap

Door [Leo Tolstoj](#)

- Oorspronkelijke titel: onbekend
- Verschenen: 1889
- Vertaling: onbekend
- Bron: <http://www.verbodengeschriften.nl/>

Door Graaf Leo Tolstoj geschreven als voorwoord bij de Russische vertaling van Edward Capenters essay uit 1889, *Modern Science: a Criticism*, dat deel uitmaakt van *Civilization: its Cause and Cure*. — A. M.

Hoofdstuk XX van *What is Art?* vormt een begeleidend artikel bij volgende essay. Ze zijn beiden in dezelfde tijd geschreven en behandelen hetzelfde onderwerp. — A. M.

---

## De huidige wetenschap

Παντὶ λόγῳ λόγος ἴσος ἀντικεῖται[1]

Ik denk dat het artikel van Carpenter over de huidige wetenschap in het bijzonder nuttig kan zijn voor de Russische maatschappij, waar meer dan overal elders sprake is van een overheersend en diepgeworteld bijgeloof, dat er vanuit gaat dat de mensheid voor haar welzijn geen behoefte heeft aan verspreiding van ware religieuze en morele kennis, maar alleen aan het beoefenen van experimentele wetenschap en dat die wetenschap aan alle spirituele verlangens van de mensheid beantwoordt.

Het is duidelijk wat voor schadelijke invloed een zo uitgesproken bijgeloof — net als religieus bijgeloof —, moet hebben op het zedelijk leven van de mens. En daarom is het publiceren van gedachten van schrijvers, die de experimentele wetenschap en haar methoden in onze maatschappij kritisch benaderen, in het bijzonder gewenst.

Carpenter laat zien dat astronomie, natuurkunde, scheikunde, biologie noch sociologie ons ware kennis verschaffen over actuele feiten; dat alle door die wetenschappen ontdekte wetten louter veralgemeningen zijn die slechts bij benadering als wetten gelden en dat ook alleen maar zolang we andere factoren niet kennen of buiten beschouwing laten; en zelfs dat die wetten in onze ogen slechts wetten lijken omdat wij die ontdekken in een gebied dat in tijd en ruimte zo ver van ons verwijderd is, dat wij niet kunnen vaststellen of ze overeenkomen met de werkelijke feiten.

Bovendien geeft Carpenter aan dat de wetenschappelijke methode, die bestaat uit het verklaren van dingen die voor ons dichtbij en belangrijk zijn, door middel van dingen die verder weg liggen en onbetekenend zijn, een verkeerde methode is die ons nooit het gewenste resultaat zal opleveren. Hij stelt dat elke wetenschap de feiten die zij onderzoekt probeert te verklaren door middel van begrippen van een lagere orde. 'Elke wetenschap is zoveel mogelijk gereduceerd tot haar eenvoudigste begrippen. Van ethiek is iets nuttigs en een overgeleverde ervaring gemaakt. Politieke economie is ontdaan van alle opvattingen over onderlinge rechtvaardigheid tussen mensen,

naasteliefde, genegenheid en het aangeboren gevoel van solidariteit en is gefundeerd op haar banaalste factor, te weten: eigenbelang. De biologie is ontdaan van de kracht van de eigenheid in planten, dieren en mensen. Hier is het "zelf" buiten beschouwing gelaten en een poging gedaan om wetenschap te reduceren tot een zaak van chemische en cellulaire verwantschappen, protoplasma en osmosewetten. En die chemische verwantschappen en alle prachtige natuurkundige verschijnselen zijn op hun beurt gereduceerd tot een zwerm atomen en die zwerm atomen (evenals de door de hemellichamen beschreven banen) wordt herleid tot wetten van de dynamica.'

De veronderstelling is dat het reduceren van vraagstukken van een hogere tot een lagere orde, tot een verklaring van de eerste zal leiden. Maar op die manier wordt nooit een verklaring gevonden. Wat er gebeurt is dat de wetenschap, die tijdens haar onderzoeken steeds verder afdaalt, van de belangrijkste vraagstukken tot minder belangrijke, ten slotte een gebied bereikt dat de mens geheel vreemd is, waarmee hij amper voeling heeft, zijn aandacht tot dat gebied inperkt en de voor hem belangrijkste vragen onbeantwoord laat.

Het is alsof iemand die wil weten waartoe een voorwerp dient dat zich vóór hem bevindt — in plaats van er naartoe te gaan, het van alle kanten te bestuderen en het aan te raken — er steeds verder van weg loopt, tot hij zich op een zo grote afstand bevindt, dat alle kenmerken van kleur en onregelmatigheden van het oppervlak verdwenen zijn en alleen nog de omtrek afsteekt tegen de horizon en alsof hij dan een nauwkeurige beschrijving van het voorwerp zou gaan maken, in de veronderstelling dat het nu eindelijk duidelijk voor hem is en dat dat, vanaf een zo grote afstand gevormde, idee zou kunnen bijdragen aan het begrijpen van het voorwerp. Dat is het zelfbedrog dat door de kritiek van Carpenter gedeeltelijk aan de kaak gesteld wordt. Daaruit blijkt ten eerste dat de kennis die ons verschaft wordt door de natuurwetenschappen, slechts neerkomt op bruikbare generalisaties, die stellig geen uitdrukking geven aan de werkelijke feiten en ten tweede, dat feiten van een hogere orde nooit verklaard kunnen worden door ze te reduceren tot feiten van een lagere orde.

Maar zonder vooraf een uitspraak te doen over of de experimentele wetenschap door haar methoden ons ooit al dan niet de oplossing zal leveren van de belangrijkste problemen van het menselijke leven, zijn de bezigheden van de experimentele wetenschap zo merkwaardig dat het eigenlijk schokkend is.

Mensen moeten leven. Maar om te leven moeten ze weten hoe ze moeten leven. En altijd hebben mensen die kennis verworven — al dan niet voldoende — en hebben daarmee in overeenstemming geleefd en zich ontwikkeld. En die kennis over hoe mensen zouden moeten leven is — vanaf de tijd van Mozes, Solon en Confucius — altijd als een wetenschap beschouwd, de kern van de wetenschap. Alleen in onze tijd wordt gedacht dat wetenschap die ons vertelt hoe wij moeten leven, helemaal geen wetenschap is, maar dat de enige echte wetenschap de experimentele is — te beginnen met wiskunde en eindigend met sociologie.

En daar komen vreemde misverstanden uit voort.

Een eenvoudige en verstandige arbeider veronderstelt, op de ouderwetse manier, namelijk die van het gezonde verstand, dat als er mensen zijn die hun leven doorbrengen met onderzoek en door hem gevoed en onderhouden worden, terwijl zij voor hem denken — deze mensen zonder twijfel bezig zijn met het bestuderen van dingen die mensen moeten weten; en hij verwacht dat de wetenschap voor hem de vragen beantwoordt waarvan zijn welzijn en dat van alle andere mensen afhangt. Hij verwacht dat de wetenschap hem vertelt hoe hij zou moeten leven, hoe hij met zijn gezin moet omgaan, zijn burens en mensen van andere groeperingen, hoe hij zijn hartstochten moet beteugelen, waarin hij moet geloven en niet moet geloven en nog veel meer. Maar wat vertelt onze wetenschap hem over die dingen?

Zij vertelt hem triomfantelijk hoeveel miljoenen kilometers de afstand van de aarde tot de zon bedraagt; met welke snelheid het licht door de ruimte reist; hoeveel miljoen ethertrillingen per seconde door licht veroorzaakt worden en hoeveel miljoen door geluid; zij heeft het over de chemische bestanddelen van de Melkweg, over een nieuw element — helium — over micro-organismen en wat ze uitscheiden, over de plekken op de hand waar elektriciteit verzameld wordt, over Röntgenstralen en soortgelijke dingen. 'Maar ik wil al die dingen helemaal niet,' zegt een eenvoudig en verstandig man — 'ik wil weten hoe ik moet leven.' 'Wat maakt het uit wat je wilt?' antwoordt de wetenschap. 'Wat jij vraagt heeft te maken met sociologie. Voordat we sociologische vraagstukken kunnen oplossen, moeten we dat eerst doen met die van de plant- en dierkunde, fysiologie en biologie in haar algemeenheid; maar om die vraagstukken op te lossen moeten we dat eerst doen met die van de natuurkunde en dan van de scheikunde en het bovendien ook nog eens worden over de vorm van de oneindig kleine atomen en hoe die gewichtloze en niet-samendrukbare ether energie vervoert.'

En de mensen — hoofdzakelijk zij die op de rug van anderen zitten en dus geriefelijk kunnen wachten — zijn tevreden met zulke antwoorden en wachten stralend op de vervulling van die beloften; maar een eenvoudige en verstandige arbeider — zoals zij die deze anderen op hun rug hebben terwijl die laatsten zich met wetenschap bezighouden — de hele grote mensenmassa, de hele mensheid, kan door zulke antwoorden niet overtuigd worden, maar vraagt vanzelfsprekend verbijsterd: 'Maar wanneer gebeurt dat dan? Wij kunnen niet wachten. Jullie zeggen dat jullie dat over een paar generaties gaan ontdekken. Maar wij leven nú — leven vandaag en zijn morgen dood — en wij willen weten hoe wij ons leven moeten leiden zolang we dat nog hebben. Leer het ons dan!'

'Wat een domme en onnozele man!' antwoordt de wetenschap. 'Hij begrijpt niet dat de wetenschap niet bestaat voor haar bruikbaarheid, maar omwille van zichzelf. De wetenschap onderzoekt alles wat er maar te onderzoeken valt en kan de onderwerpen die zij onderzoekt niet uitkiezen. De wetenschap onderzoekt alles. Dat is het kenmerk van wetenschap.'

En wetenschappers zijn er echt van overtuigd dat het zich bezighouden met onbeduidende zaken, met veronachtzaming van alles wat wezenlijker en belangrijker is, niet een kenmerk van hen zelf is maar van de wetenschap. De eenvoudige en verstandige man begint echter te vermoeden dat dit kenmerk niet bij de wetenschap behoort, maar bij mensen die de neiging vertonen om zich bezig te houden met onbenulligheden en daar groot belang aan hechten.

'De wetenschap onderzoekt alles,' zeggen de wetenschappers. Maar heus, alles is veel te veel. Alles is een oneindig aantal onderwerpen; het is onmogelijk om tegelijkertijd alles te onderzoeken. Zoals een lantaarn niet alles kan verlichten, maar alleen de plek waarop zij gericht wordt of de richting waarin de man de haar draagt zich begeeft, kan ook de wetenschap niet alles onderzoeken, maar onvermijdelijk alleen dat waarop haar aandacht gericht wordt. En zoals een lantaarn de dingen die zich het dichtstbij bevinden het krachtigst verlicht en steeds minder krachtig naarmate de dingen steeds verder weg zijn, en dingen die buiten baar bereik zijn helemaal niet, hebben alle vormen van menswetenschappen altijd uiterst zorgvuldig bestudeerd en doen dat nog steeds, wat in de ogen van de onderzoekers het belangrijkste is, minder zorgvuldig wat hen minder belangrijk lijkt en de hele resterende oneindige hoeveelheid onderwerpen veronachtzaamt. En wat voor de mensen bepaald heeft en nog steeds bepaalt wat ze het belangrijkste, minder belangrijk en onbelangrijk moeten vinden, is de algemene opvatting van de betekenis en het doel van het leven (dat wil zeggen, de religie), die aangehangen wordt door degenen die zich met wetenschap bezighouden. Maar de tegenwoordige wetenschappers — die geen enkele religie erkennen en daarom geen maatstaf hebben om de belangrijkste te onderzoeken onderwerpen te kiezen, of die te onderscheiden van minder belangrijke en tot slot van die eindeloze hoeveelheid onderwerpen die door de beperkingen van de menselijke geest en de eindeloosheid van de hoeveelheid van die onderwerpen altijd ononderzocht zullen blijven — hebben voor zichzelf een theorie over de 'wetenschap omwille van de wetenschap'

opgesteld, volgens welke de wetenschap niet moet onderzoeken waar de mensheid behoefte aan heeft, maar alles.

En in feite onderzoekt de experimentele wetenschap ook alles, niet in de zin van het geheel van de onderwerpen, maar in de zin van wanorde — chaos in de ordening van de onderzochte onderwerpen. Dat wil zeggen dat de wetenschap niet de meeste aandacht besteedt aan waar de mensen het meest behoefte aan hebben, minder aan wat ze minder nodig hebben en helemaal niets aan wat geheel nutteloos is; zij onderzoekt alles wat zich toevallig aandient. Hoewel er een indeling van de wetenschappen van Comte en nog andere bestaan, bepalen die indelingen niet de keuze van de te onderzoeken onderwerpen; die keuze is afhankelijk van de menselijke zwakheid die evenzeer eigen is aan wetenschappers als aan de rest van de mensheid. Dus in werkelijkheid onderzoeken wetenschappers niet alles, maar dat denken en beweren ze. Zij onderzoeken wat lonender en gemakkelijker te onderzoeken is. En het is lonender dingen te onderzoeken die bijdragen aan het welzijn van de hogere kringen, waarmee de wetenschappers zich verbonden voelen en eenvoudiger levenloze dingen te onderzoeken. Zodoende bestuderen veel wetenschappers boeken, monumenten en onbezielde dingen.

Zulk onderzoek wordt gezien als de meest echte 'wetenschap.' Zodoende is tegenwoordig wat gezien wordt als de meest echte 'wetenschap,' de enige (zoals de Bijbel gezien werd als het enige noemenswaardige boek) niet het nadenken over en onderzoeken van hoe het leven van de mens prettiger en gelukkiger gemaakt kan worden, maar het samenvatten en kopiëren van vele boeken in één boek, van alles wat onze voorgangers over een bepaald onderwerp hebben geschreven, van vloeistoffen van de ene glazen fles in de andere gieten, het kundig in plakjes snijden van microscopische preparaten, kweken van bacteriën, in stukken snijden van honden en kikkers, onderzoek met Röntgenstralen, de getallentheorie, de chemische samenstelling van sterren, enz.

Intussen worden alle wetenschappen die proberen het menselijke leven prettiger en gelukkiger te maken — de godsdienst-, moraal- en sociale wetenschappen — door de dominante wetenschap als onwetenschappelijk beschouwd en overgelaten aan de theologen, filosofen, rechtsgeleerden, historici en politieke economen, die onder het mom van wetenschappelijk onderzoek hoofdzakelijk bezig zijn met het bewijzen dat de bestaande maatschappelijke orde (waarvan zij de voordelen genieten) de enig mogelijke is en daarom niet alleen niet veranderd, maar met alle macht in stand gehouden moet worden.

Afgezien van de theologie en rechtswetenschap is wat dat betreft de politieke economie — de meeste vooruitstrevende wetenschap van deze groep — opmerkelijk. De meest wijdverspreide politieke economie (die van Karl Marx)[2]die de bestaande manier van leven aanvaardt alsof die is wat ze zou moeten zijn, roept niet alleen mensen niet op om te veranderen — dat wil zeggen, houdt hen niet voor hoe zij zouden moeten leven om hun toestand te verbeteren — maar wil juist een toename van de wreedheid van de bestaande gang van zaken, waardoor haar meer dan twijfelachtige voorspellingen, over wat er zal gebeuren als mensen even beroerd blijven leven als ze dat nu doen, in vervulling zullen gaan.

En zoals altijd, hoe dieper een menselijke bezigheid zinkt — hoe meer zij afwijkt van wat ze zou moeten zijn — hoe zelfverzekerder ze wordt. Dat is dus wat er gebeurd is met de huidige wetenschap. Ware wetenschap wordt door haar tijdgenoten nooit op prijs gesteld, maar doorgaans juist vervolgd. Dat kan ook niet anders. Ware wetenschap laat mensen hun fouten zien en wijst op een nieuwe en ongebruikelijke manier van leven. En deze beide taken zijn onaangenaam voor de mensen die het in de maatschappij voor het zeggen hebben. Maar de huidige wetenschap is niet alleen niet tegenovergesteld aan de voorkeuren en verlangens van die mensen, maar schikt zich daar juist helemaal naar. Zij komt tegemoet aan ijdele nieuwsgierigheid, wekt bij mensen bewondering op, en belooft hen meer plezier. En terwijl alles wat waarlijk groot, rustig en bescheiden is en onopgemerkt

blijft, kent het zich op de borst kloppen van de huidige wetenschap geen grenzen.

‘Alle eerdere methoden waren verkeerd en alles wat doorgaans als wetenschap beschouwd werd bedrog, een blunder en van geen enkel belang. Alleen onze methode is juist en de enige ware wetenschap is die van ons. Het succes van onze wetenschap is van dien aard dat in duizenden jaren niet tot stand is gebracht wat wij in de afgelopen eeuw bereikt hebben. Als wij hetzelfde pad blijven bewandelen, zal onze wetenschap alle vragen beantwoorden en de hele mensheid gelukkig maken. Onze wetenschap is de belangrijkste bezigheid ter wereld en wij wetenschappers zijn daarin de belangrijkste en onmisbaarste mensen.’

Dat denken en zeggen de tegenwoordige wetenschappers en de ontwikkelde menigte zegt hen dat na. Maar in werkelijkheid heeft de wetenschap — de hele wetenschap met al haar kennis — nooit eerder en bij geen enkel volk, zich op een zo laag peil bevonden als tegenwoordig. Het ene deel, dat de dingen zou moeten bestuderen die het menselijke leven prettig en gelukkig maken, houdt zich bezig met het goed-praten van de kwalijke bestaande maatschappelijke orde en het andere deel met het oplossen van vraagstukken die alleen maar te maken hebben met ijdele nieuwsgierigheid.

‘Wat? — ijdele nieuwsgierigheid?’ hoor ik, verontwaardigd over zulk een godslastering, stemmen vragen. ‘Hoe zit dat dan met stoom, elektriciteit en telefoon en al onze technische verworvenheden? Kijk wat een praktische resultaten zij voortgebracht hebben, nog afgezien van hun wetenschappelijk belang! De mens heeft de Natuur bedwongen en haar krachten aan zich onderworpen’....en meer van hetzelfde.

‘Maar alle bruikbare resultaten van het bedwingen van de Natuur zijn tot nu toe — al sinds lange tijd — ten goede gekomen aan fabrieken die schade toebrengen aan de gezondheid van de arbeiders, hebben wapens vervaardigd waarmee mensen gedood worden en geleid tot een toename van luxe en corruptie’ — antwoordt een eenvoudige en verstandige man — ‘en daarom is het bedwingen van de Natuur door de mens er niet alleen niet in geslaagd het welzijn van de mensen te vergroten, maar heeft hun toestand juist verergerd.’

Als de inrichting van de maatschappij zo beroerd is (zoals die van ons), en een klein aantal mensen macht heeft over de meerderheid en die onderdrukt, zal elke overwinning op de Natuur onvermijdelijk uitsluitend dienen om die macht en onderdrukking te vergroten. Dat is wat er in feite gebeurt.

Met een wetenschap die niet ten doel heeft te onderzoeken hoe mensen zouden moeten leven, maar alleen al het bestaande te bestuderen — en daarom hoofdzakelijk bezig is met het onderzoeken van onbezielde dingen, terwijl zij de maatschappelijke orde laat zoals zij is — kunnen verworvenheden, noch overwinningen op de Natuur, de toestand van de mensheid verbeteren.

‘Maar de medische wetenschap dan? Je vergeet de heilzame vooruitgang van de geneeskunde. En de bacteriologische inenting dan? En de tegenwoordige chirurgische operaties?’ roepen de verdedigers van de wetenschap uit en halen, om het nut van de hele wetenschap aan te tonen, het succes aan van de medische wetenschap. Door inenting kunnen wij ziekten voorkomen of genezen; we kunnen pijnloze operaties verrichten: iemands ingewanden openleggen en schoonmaken en een bochel rechtzetten,’ wordt dan doorgaans gezegd door verdedigers van de huidige wetenschap, die lijken te denken dat één kind van difterie genezen — van al die Russische kinderen van wie 50 procent (in de vondelingenhuizen zelfs 80 procent), ook zonder difterie gewoon doodgaat — iedereen moet overtuigen van de heilzaamheid van de wetenschap in het algemeen.

Ons leven is zo geregeld dat niet alleen kinderen maar de meeste mensen sterven van slecht voedsel, overmatig en schadelijk werk, slechte huizen en kleding, of armoede, voordat ze de helft geleefd hebben van het aantal jaren dat ze zouden moeten leven. De gang van zaken is dat kinderziekten,

tering, syfilis en alcoholisme een steeds groter wordend aantal slachtoffers eisen, terwijl een groot deel van het werk van de mensen hen ontnomen wordt ter voorbereiding van oorlogen; en dat alles omdat de wetenschap, in plaats van juiste religieuze, morele en sociale ideeën te verschaffen waardoor deze kwalen vanzelf zouden verdwijnen, zich enerzijds bezighoudt met het goed-praten van de bestaande orde en anderzijds met speeltjes. En als bewijs van de productiviteit van de wetenschap wordt ons verteld dat zij één op de duizend zieken geneest, die alleen maar ziek zijn omdat de wetenschap haar eigen zaak verwaarloosd heeft.

Ja, als de wetenschap maar een klein deel van de inspanningen, aandacht en werk, dat nu gewijd wordt aan onbenulligheden, zou besteden aan mensen juiste religieuze, morele, sociale en zelfs ideeën over hygiëne bij te brengen, zou er nog geen honderdste voorkomen van de huidige gevallen van difterie, ziekten van de baarmoeder of misvormingen, op de sporadische gevallen van genezing waarvan de wetenschap zo trots is, hoewel zulke genezingen bewerkstelligd worden in klinieken waarvan de luxueuze inrichting zo kostbaar is dat ze niet ten dienste kunnen zijn van iedereen die ze nodig heeft.

Het is alsof mensen die heel slecht geploegd en heel slecht met armzalig zaad gezaaid hebben, over de akker zouden lopen om zich te bekommeren om een paar gebroken korenaren, terwijl ze omringende aren vertrappen, en vervolgens hun vaardigheid in het herstellen van beschadigde aren zouden aanvoeren als bewijs van hun kennis over landbouw.

Als onze wetenschap echt wetenschap en echt nuttig en onschadelijk voor de mensheid wil zijn, moet zij allereerst afstand doen van haar experimentele methode, die er de oorzaak van is dat zij het als haar plicht beschouwt uitsluitend het bestaande te bestuderen en moet bovendien terugkeren naar de enige redelijke en vruchtbare opvatting van wetenschap, namelijk dat het doel van de wetenschap is mensen te laten zien hoe ze moeten leven. Daarin ligt het doel en belang van wetenschap en het bestuderen van dingen zoals ze zijn kan voor de wetenschap slechts in zoverre een onderwerp zijn, als dat onderzoek bijdraagt aan de kennis over hoe mensen zouden moeten leven.

In zijn artikel Carpenter vestigt er de aandacht op dat de experimentele wetenschap haar eigen failliet zou moeten erkennen en behoefte heeft aan het toepassen van een andere methode.

1898

## Voetnoten

- [1] Bij elk argument past een tegenargument. (Sextus Empiricus)
- [2] Vanuit een Marxistisch standpunt kan met druk van buitenaf een volk verbetering opgelegd worden en getuigen zeggen dat dit in Rusland bereikt is. Maar er rest nog aangetoond te worden of de mensheid beter of gelukkiger gemaakt kan worden zonder vrijheid van gedachte. 'Want het zichtbare is tijdelijk, maar het onzichtbare is eeuwig' (2 Corinth. 18). — A. M.

From:

<http://www.anarchisme.nl/> - **Anarchisme.nl**

Permanent link:

[http://www.anarchisme.nl/namespace/de\\_huidige\\_wetenschap](http://www.anarchisme.nl/namespace/de_huidige_wetenschap)

Last update: **27/12/19 17:09**

