

Theodor Leiber, *Vom mechanistischen Weltbild zur Selbstorganisation des Lebens: Helmholtz' und Boltzmanns Forschungsprogramme und ihre Bedeutung für Physik, Chemie, Biologie und Philosophie*, (Alber-Reihe Thesen, Band 6), Freiburg/München, Verlag Karl Alber Freiburg, 2000; 831pp., DM 198,-, ISBN 3495479791.

In 1996 verscheen Theodor Leibers dissertatie *Kosmos, Kausalität und Chaos: Naturphilosophische, erkenntnistheoretische und wissenschaftstheoretische Perspektiven* (Würzburg, Ergon Verlag, 1996). Dat werk gaat hoofdzakelijk in op filosofische kwesties die worden opgeroepen door de moderne chaostheorie. Het op deze plaats besproken werk, *Vom mechanistischen Weltbild zur Selbstorganisation des Lebens*, is Leibers *Habilitationsschrift*, en het lijkt er in eerste instantie op dat hij een stap verder gaat en nu met het “zusje” van de chaostheorie, de theorie van zelforganiserende systemen, aan de slag gaat. Toch is dat slechts ten dele waar. In tegenstelling tot Leibers eerste boek, dat zowel historisch, filosofisch als wetenschappelijk zeer gedegen is en bijzonder interessant, valt deze “vervolgstudie”, ondanks de omvang en diepgang, uiteindelijk enigszins tegen, mede veroorzaakt door een gebrek aan systematiek. Waar draait het boek voornamelijk om? Het is mij niet volledig duidelijk geworden wat nu de kernvraag is van het boek. Drie opties dienden zich al lezende aan. Enerzijds lijkt Leiber een historische en wetenschapsfilosofische begripsanalyse te willen geven van een aantal belangrijke wetenschapsfilosofische termen als “causaliteit”, “teleologie”, “mechanistische verklaringen”, enzovoorts. Anderzijds lijkt de studie ook een wetenschapshistorisch overzicht te willen geven van ontwikkelingen in die takken van de natuurwetenschappen die zich intensief bezighouden met de bestudering van het fenomeen “leven” vanaf Aristoteles, maar vooral vanaf de zeventiende eeuw tot nu. Tenslotte suggereert de ondertitel van het boek dat het gaat om een studie naar wetenschappelijk werk en wetenschapsopvattingen van twee natuurkundigen, Ludwig Boltzmann (1844-1906) en Hermann von Helmholtz (1821-1894) en de receptie daarvan in de natuurkunde, scheikunde, biologie en filosofie. Dit laatste thema, uitgewerkt met zeer veel onbecommentarierde wiskunde, beslaat ook het grootste deel van de studie. Een consequentie van het ontbreken van een expliciete vraagstelling en/of een heldere probleemstelling is dat het boek onoverzichtelijk en ietwat rommelig aandoet. Het blijft onduidelijk wat het probleem is of de motivatie op grond waarvan de studie geschreven is. Daardoor blijft uiteindelijk onduidelijk of Leiber nu een nieuwe bijdrage aan de wetenschapsfilosofie wil leveren of dat hij een wetenschapshistorische studie (naar de wortels van zelforganisatietheorieën?) heeft willen schrijven. Mijn indruk is dan ook dat Leiber zich een weinig verslikt heeft in de berg informatie en thema's die hij aandraagt. Ik heb het boek vooral gelezen als een verslag van de worsteling van natuurwetenschappers om een mechanistisch-reductionistische verklaring te willen bieden voor het fenomeen “leven”. Daarbij wordt dan duidelijk dat wetenschap niet “voraussetzungslos” is, maar dat onderzoeksprogramma's verstrekkend door het heersend wereldbeeld bepaald worden. Wanneer wereldbeelden langzaam verschuiven, verschuiven de wetenschappelijke interesses mee. Leiber laat echter theologische invloeden op wetenschap en wereldbeeld nagenoeg volledig buiten beschouwing. Hij heeft naar het lijkt moeite gedaan om iedere theologische discussie buiten zijn betoog te houden. Zelfs over het al dan niet religieuze wereldbeeld van Helmholtz en Boltzmann en de eventuele invloed daarvan op hun werk wordt met geen woord gerept. Wel maakt Leiber duidelijk dat het nieuwe paradigma van zelforganisatie en creatieve chaos naturalistisch, anti-teleologisch en anti-creationistisch is en bovendien niet vies van reductionisme. Dit

schopt wellicht tegen het zere been van bijvoorbeeld theologen die veel verwachten van de nieuwe “holistische” levenswetenschappen. Toch moet Leiber tenslotte, ietwat in mineur, concluderen dat, hoewel chaostheorie en de wetenschap van zelforganiserende systemen een grote bijdrage hebben geleverd aan de wetenschappelijke vooruitgang, de wetenschap nog een lange weg te gaan heeft om het fenomeen “leven” te verklaren. En hier moet ik dan, als theoloog, even glimlachen.

Taede A. Smedes

600 woorden