

H.A.M. Snelders. *Wetenschap en intuïtie. Het Duitse romantisch-speculatief natuuronderzoek rond 1800.* Ambo

Een van de meest wonderlijke hoofdstukken uit de geschiedenis van de moderne natuurwetenschappen werd geschreven in Duitsland ten tijde van de Romantiek. Terwijl bijna overal elders in Europa het mechanistische wereldbeeld van Newton triomfeerde, ontstond onder Duitse romantici en filosofen een reactie, waarbij de natuur niet meer werd opgevat als een gigantische machinerie van bewegende atomen, maar als een alomvattend dynamisch en bezielde organisme. Een terugkeer in zekere zin naar het natuurbeeld van de Oudheid en de Renaissance, zij 't in een geheel nieuwe filosofische context: die van het Duitse idealisme.

Hoewel Kant met zijn 'kritische' filosofie paal en perk had gesteld aan de mogelijkheden van de metafysica, zagen zijn geestelijke erfgenamen in de problemen die hij onopgelost had gelaten (zoals de weinig attractieve idee van een onkenbaar 'Ding an sich') een onvoorziene kans voor een nieuw speculatief denken. In de filosofie van Fichte, Hegel en Schelling verrees de metafysica nog één keer uit haar as, om met name bij Schelling een innige verhouding aan te gaan met de aspiraties van de romantici. Zij weigerden de splitsing van geest en natuur (in de mechanistische natuurvisie vrijwel onontkoombaar) te accepteren, en trachtten op alle mogelijke manieren, via gevoel, intuïtie en poëzie, de verloren eenheid en harmonie te herstellen.

In Schellings 'Naturphilosophie' vonden zij een welkome bondgenoot. Want voor Schelling waren geest en natuur a priori identiek. Uitgaande van deze identiteit, beschouwde hij de natuur als onbewuste geest, de geest als bewuste natuur, en zo meende hij langs deductieve weg de werking van de natuur in kaart te kunnen brengen. De resultaten van de empirische natuurwetenschap (die hij heel goed kende) kregen hun plaats in een metafysisch systeem, waarin alle natuurverschijnselen werden toegeschreven aan het polariteitsbeginsel dat als organiserende *Weltseele* de oneindige werking van het Absolute in objectieve vormen dwong.

Bij Schelling is het raadzaam goed in de gaten te houden 'waar het denken ophoudt en waar de poëzie begint', schreef Heine in zijn *Zur Geschichte der Religion und Philosophie in Deutschland*. Voor het moderne wetenschappelijke oog berust Schellings systeem, hoe ingenieus het ook in elkaar mag zitten, zonder twijfel op fantasie. Maar zo dachten lang niet al zijn tijdgenoten erover. Behalve de romantische dichters en kunstenaars waren er ook tal van natuurwetenschappelijke onderzoekers die Schellings theoriën volkomen serieus hebben genomen.

In *Wetenschap en intuïtie. Het Duitse romantisch-speculatieve natuuronderzoek rond 1800* laat H.A.M. Snelders, hoogleraar in de geschiedenis van de natuurwetenschappen te Utrecht en Amsterdam, enkelen van hen de revue passeren. Snelders benadrukt dat de invloed van de 'Naturphilosophie' in Duitsland tussen 1797 en 1830 tot een achterstand heeft geleid in vergelijking met Engeland en Frankrijk. Ook in het nuchtere Nederland kon men doorgaans weinig waardering opbrengen voor de 'wartaal der Deutschen Natur-Philosophie'. Toch blijkt de invloed niet in elk opzicht negatief te zijn uitgevallen.

Bij verschijnselen die moeilijk in de gangbare mechanistische opvatting pasten, kon de natuurfilosofische benadering wel degelijk positieve resultaten opleveren. Zo wijst Snelders op de wet van het energiebehoud en op de ontdekking van het elektromagnetisme door de Deen Hans Christian Oersted, een vriend van de belangrijkste Duitse romantische natuuronderzoeker Johann Wilhelm Ritter. Zonder het geloof in de eenheid van de natuur (en dus van de verschillende natuurkrachten) was hij wellicht nooit op het idee gekomen magnetisme en elektriciteit in combinatie met elkaar te onderzoeken. Een verschil met Schelling is wel dat onderzoekers als Oersted en Ritter nooit het primaat van de experimentele praktijk hebben prijsgegeven; de ook bij hen soms buitensporige speculaties kwamen altijd pas achteraf.

Anderen waren minder zorgvuldig wat dit aangaat. De 'Naturphilosophie' bood tenslotte vanwege de veronderstelde overeenkomst tussen de wetten van de natuur en die van de geest alle gelegenheid om natuurwetenschap 'vanuit de leunstoel' te bedrijven. Via analogie-redeneringen (eveneens een consequentie van het geloof in de eenheid van de natuur) slaagde men erin de meest heterogene zaken met elkaar te verbinden. Soms met potsierlijk resultaat, getuige deze vergelijking van de aarde met het menselijk lichaam: 'De atmosfeer is als het ware het slagaderlijk systeem van de aarde, de rivieren haar aderen, de zee haar hart en de schepselen zijn het product van haar organisch lichaam, de plantenwereld haar poortader, de dierenwereld haar longen, haar zenuwen het licht en haar hersenen de zon'.

Volgens hetzelfde principe van overeenkomst tussen micro- en macrokosmos probeerde Gotthilf Heinrich von Schubert om Keplers wetten inzake de omloopsnelheid van de planeten toe te passen op de bloedsomloop. Niet minder bizar is de aan het Pythagorisme herinnerende obsessie met een 'magische' wiskunde, die niet alleen voor de dichter Novalis maar ook voor de arts Lorenz Oken de sleutel tot het wereldraadsel leek te bevatten, terwijl de mineraloog en geoloog Henrik Steffens in zijn *Beytragsage zur inneren Naturgeschichte der Erde* (1801) zijn best deed de ideeën van Schelling te bewijzen aan de hand van de ontwikkelingsgeschiedenis van de aardbol.

Het geloof in de eenheid van de natuur leidde bij hem tot een vervaging van het onderscheid tussen natuur en cultuur: beide behoorden tot dezelfde geschiedenis en dienden daarom ook als één geheel te worden begrepen. Een visie die tegenwoordig onder ecologische druk wederom opgang maakt. Misschien ligt hier wel de voornaamste aantrekkelijkheid van de 'Naturphilosophie': zij verlost de mens van de vervreemding die de 'mechanisering van het wereldbeeld' heeft teweeg gebracht. Van een exploitabel maar wezensvreemd object wordt de natuur weer de oorsprong en bestemming van de mens, een *Umwelt* waarmee hij zich zowel via de geest als via het lichaam verbonden weet.

Typend is de houding van Goethe, peetvader van de romantische natuurfilosofie, die zijn beroemde *Farbenlehre* onder meer verdedigde met het argument dat er geen breuk kon en mocht bestaan tussen het waarnemende zintuig en het waargenomen verschijnsel. Newton, die al veel eerder een betere verklaring voor de kleuren had gevonden, verweet hij met zijn experimenten het licht te 'kwellen'; de

mens mocht de natuur niet als een dictator zijn wil opleggen, maar diende haar liefdevol te beschouwen als de zichtbare manifestatie van Gods creativiteit.

In Goethe's pantheïstische natuuropvatting gaat in feite een estheticisme schuil, een respect voor luister en schoonheid, dat met de abstractie van de moderne natuurwetenschap niet goed te rijmen valt. Voor Schelling, in wiens filosofie de abstracties evenmin ontbreken, ligt dat weer anders. Maar ook weer niet zo heel veel anders, want het is geen toeval dat hij na zijn bemoeienissen met de 'Naturphilosophie' uitgerekend een filosofie van de kunst zou ontwikkelen. Het esthetische gehalte van zijn denken was altijd al groot geweest, en dat maakt begrijpelijk waarom het bij de romantici, die overigens zelf vaak een natuurwetenschappelijke achtergrond hadden, zoveel enthousiasme heeft gewekt.

'De poëzie heelt de wonden die het verstand slaat' schreef Novalis; in de 'Naturphilosophie', waar de grens tussen wetenschap en poëzie amper te trekken valt, kreeg het - analytische - verstand eenvoudig de kans niet om wonden te slaan. Helaas moest daarvoor wel een prijs worden betaald, zo blijkt uit Snelders' boeiende en met grote kennis van zaken geschreven studie, in de vorm van een verminderde wetenschappelijk vooruitgang.

(de Volkskrant, 10-6-1995)