

G. Wiesenfeldt, *Leerer Raum in Minervas Haus. Experimentelle Naturlehre an der Universität Leiden, 1675-1715* (History of science and scholarship in the Netherlands II; Amsterdam: Edita KNAW, Berlijn, Diepholz: Verlag für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, 2002, 464 blz., ISBN 90 6984 339 0 (KNAW), ISBN 3 928186 61 2 (Duitsland)).

*Leerer Raum in Minervas Haus*, oorspronkelijk verdedigd als proefschrift aan de universiteit van Hamburg en nu in een fraai verzorgde handelseditie verschenen, is een omvattend en ambitieus boek. Naar de titel aangeeft, behandelt het het onderwijs in de experimentele natuurkunde aan de universiteit van Leiden. Beginjaar is 1675, toen de hoogleraar wiskunde en filosofie Burchard de Volder toestemming kreeg om op universiteitskosten een fysisch kabinet in te richten met behulp waarvan hij op zijn colleges de natuurverschijnselen 'ad oculum' kon demonstreren. De einddatum 1715 is gekozen met het oog op de befaamde rede van Herman Boerhaave, 'De comparando certo in physicis.' Het eigenlijke thema van het boek is evenwel de verhouding tussen wetenschap en universiteit in de nasleep van de 'wetenschappelijke revolutie'. Het uitgangspunt is dat wetenschap, in het onderhavige geval de proefondervindelijke natuurkunde, zich niet in een vacuüm afspeelt, maar vorm krijgt onder de invloed van lokale tradities en instellingen. De auteur probeert dus wetenschapsgeschiedenis en universiteitsgeschiedenis op elkaar te betrekken. Bij het uitwerken van dit thema zoekt hij het meer in de breedte dan in de diepte. Het boek beperkt zich niet tot Leiden. Latere hoofdstukken beschrijven de resultaten van een prosopografisch onderzoek naar de carrières van de Leidse filosofiestudenten; een uitputtend overzicht van de experimentele natuurkunde aan de andere Europese universiteiten; en de verhouding tussen de universiteiten en de wereld der geletterden daarbuiten. Dit laatste onderwerp wordt nogal essayistisch behandeld (de auteur spreekt zelf van een 'spekulatieve Skizze'), maar de andere thema's zijn steeds gebaseerd op een uitvoerig overzicht van het voorhanden materiaal. Wiesenfeldts aanpak is grondig, veelomvattend en hier en daar gedurfd. Hij brengt veel nieuw, soms onconventioneel bronnenmateriaal in kaart — zo is er een uitvoerige uiteenzetting over de tradities in illustraties voor leerboeken. Hij is ook niet bang voor het doen van stellige uitspraken van soms zeer wijde strekking. Het boek bevat daarmee een rijkdom aan gegevens en analyses die zich onmogelijk in een korte recensie laat samenvatten.

De situatie in Leiden, dat toonaangevend was voor het onderwijs in een groot deel van Europa, is niettemin het uitgangspunt. Het vak proefondervindelijke natuurkunde kreeg hier pas geleidelijk aan een eigen identiteit. Aanvankelijk was zelfs onduidelijk wie hier precies competent was. Behalve de filosoof De Volder doceerde ook de hoogleraar scheikunde Carolus de Maets vanaf 1675 dit vak. Ook onder De Maets' opvolger Jacob le Mort bleef de verhouding tussen experimentele filosofie en scheikunde, welk vak toen onder de medische faculteit viel, onduidelijk. De aanleiding voor het nieuwe vak lag volgens Wiesenfeldt bij de cartesiaanse twisten te Leiden, die in 1676 met het ontslag van de hoogleraar theologie Wittichius een nieuw hoogtepunt zouden bereiken. Proefnemingen waren niet aan een filosofische richting gebonden (De Volder zelf was cartesiaan, maar ook zijn collega Wolferd Senguerd voerde al snel proefnemingen op zijn colleges in) en maakten het aldus mogelijk om uit de impasse te geraken. Hierbij kan men wel een vraagteken plaatsen. Dat de proefondervindelijke natuurkunde al snel tot een filosofisch neutraal terrein werd uitgeroepen, betekent niet dat die mogelijkheid van meet af aan duidelijk was. De Maets in elk geval lijkt eerder een militant verbreider van nieuwe opvattingen dan een voorzichtig en verzoenend man en De Volder was in 1675 nog volop actief voor de cartesiaanse zaak. Bij al zijn gedegen bronnenonderzoek heeft Wiesenfeldt uiteindelijk meer aandacht voor de wijde vergezichten dan voor de vierkante

centimeter. Hoewel hij er (als eerste) op wijst dat het van belang is de verhouding van de proefondervindelijke natuurkunde tot de scheikunde te bespreken, komt hij aan een bespreking van de inhoud van het scheikundig onderwijs niet toe, een feit dat hij in zijn inleiding overigens zelf erkent. Over de proeven van De Volder merkt hij vooral op dat ze vrijwel allemaal uit het werk van Boyle komen. Dat mag zo zijn, ze werden toch in een nieuw kader geplaatst en kregen daarmee ook een nieuwe betekenis, die nadere analyse verdient. Echter, in zijn kenschets van de opvattingen van de verschillende hoogleraren gaat Wiesenfeldt vooral uit van hun oraties en de daarin verwoorde kentheoretische standpunten. Dat is merkwaardig traditioneel in zo'n vernieuwend boek en mijns inziens niet erg verhelderend.

Er blijft dus werk te doen, maar niettemin is dit de grondigste analyse van het natuurfilosofisch onderwijs in Leiden tot nu toe. Door nieuwe vragen te stellen en steeds aan een wijder perspectief te refereren, werpt Wiesenfeldt uiteindelijk meer licht op de ontwikkelingen dan wanneer hij vooral alle gebeurtenissen minutieus had uitgevlooid. Men kan met zijn stellingen in debat gaan, maar men kan ze niet negeren. Zijn verbinding van wetenschaps- en universiteitsgeschiedenis verdient beslist navolging. Onmiskenbaar is dit een standaardwerk aangaande een belangwekkende episode in de geschiedenis van de moderne wetenschap.

Rienk Vermij

J. Francke, *Utiliteyt voor de gemeene saake. De Zeeuwse commissievaart en haar achterban tijdens de Negenjarige Oorlog, 1688-1697* (Werken uitgegeven door het Koninklijk Zeeuws genootschap der wetenschappen XII; Middelburg: Koninklijk Zeeuws genootschap der wetenschappen, 2001, 498 blz., ISBN 90 70534 33 9).

Dit onderzoek naar de Zeeuwse kaapvaart in het laatste decennium van de zeventiende eeuw getuigt van grote moed. De auteur bracht een indrukwekkende hoeveelheid bedrijfshistorische gegevens boven water: over de schepen, de reders, de kapiteins, de winstgevendheid, de goederen die werden opgebracht, de kopers die dergelijke goederen weer kochten, de banden met de VOC en de WIC, de kuiperijen en fraudes... Een hele reeks vragen werd op het materiaal afgevuurd, zoals: Wanneer was het kaapvaartbedrijf winstgevend? Hoe werd deze gefinancierd? Welke nevenactiviteit hadden de reders? Hoe kwam men aan de bemanning? Wat was de positie van de kapiteins? Hoe was de verhouding tot de politiek, tot de reguliere oorlogsvloot? In welke zeeën was de kaapvaart voordelig? Welke tactiek werd wanneer toegepast? Hoe ging men om met krijgsgevangenen? De gehele database paste niet in één deel: een apart deel met aanvullende onderzoeksgegevens (247 blz.) is via de auteur te verkrijgen. De inzet van de auteur dwingt des te meer respect af indien men bedenkt dat het gehele onderzoek in slechts vier jaar is afgerond.

De kaapvaart bleek een bedrijfstak die sterk met het gehele politieke en economische leven in Zeeland verstrengeld was. Gezien de neergaande conjunctuur in de regio vormden commissies een interessante aanvulling op het bestaan van de Zeeuwse reders en ondernemers. Voor hen was vreedzame handel en het varen in convoeien (de voorkeur van de Amsterdamse kooplieden) een minder aantrekkelijke optie. Het was vrijwel onmogelijk om alleen van kaapvaart te leven: het was een activiteit die verricht werd naast de koloniale handel en koopvaardij, naast het politieke bedrijf en de industriële onderneming. Het uitreden van een kaperschip kon zeer winstgevend zijn, maar de risico's waren eveneens zeer groot. Ook betekende de kaapvaart werkgelegenheid voor de Zeeuwen zelf: 60% van de matrozen kwam uit Zeeland. De lonen (en beloningen) lagen daarbij aanzienlijk hoger dan in de marine en koopvaardij.