

en niet-Nederlandse afkomst opzij werden gezet toen in 1572 door het overlijden van Arembergs opvolger Hierges het noordelijk stadhouderschap opnieuw vacant kwam. Vijf jaar lang wist Robles zich als stadhouder te handhaven en het respect van de Friese bevolking te winnen als bestrijder van de watergeuzen en hersteller van de zeedijken na de Allerheiligenvloed van 1570. De Pacificatie van Gent en de daarop volgende gebeurtenissen leidden in 1577 echter tot zijn terugkeer naar het zuiden. Daar assisteerde hij Don Juan en Parma bij de herovering van Vlaanderen en Brabant tot hij in 1585 bij het beleg van Antwerpen om het leven kwam. Vooral het door hem na het herstel van de zee-weringen op de dijk bij Harlingen opgerichte monument, 'de stenen man', heeft Robles' naam in Friesland levend gehouden en Sevenster geïnspireerd tot het schrijven van dit boekje.

Als noorderling en bewonderaar van Robles zou ik het plezierig gevonden hebben op deze inleiding een lovende bespreking van Sevensters werkstuk te kunnen laten volgen. Helaas is dat niet mogelijk. Weliswaar slaagt Sevenster erin een redelijk samenhangend beeld van Robles' leven te schetsen, maar de context waarin hij hem plaatst, is op één cruciaal punt onvolledig: nergens in *De stenen man* wordt duidelijk gesteld dat Robles in de jaren zeventig deel uitmaakte van een groter geheel, het clientèle-netwerk van Viglius van Aytta in de Nederlanden. Ik bedoel daarmee niet te zeggen dat hij in een directe afhankelijkheidsrelatie tot Viglius stond, maar wel dat hij zijn werk alleen maar kon doen dankzij de steun van wat Waterbolk eens heeft omschreven als de 'Aytta-clan', in het noorden de leden van het Hof in Leeuwarden en de Groningse luitenant Johan de Mepsche. De reden voor deze tekortkoming is ongetwijfeld dat Sevenster geen latinist is, waardoor de voor de kennis van de Friese verhoudingen in deze periode uiterst belangrijke correspondentie van Viglius met Hopperus en Johannes Carolus' boek over Robles' optreden als stadhouder voor hem ontoegankelijk waren. Dat echter wetende had Sevenster zijn toevlucht kunnen nemen tot het zojuist aangehaalde artikel van Waterbolk over de stenen man, 'Een Friese terminus?', wat hij blijkens zijn literatuurlijst niet heeft gedaan. Naast dit hoofdbezwaar heb ik nog enkele kleinere aanmerkingen. Zo is de voorstelling van de Groningse Hoofdmannenkamer als een uit Ommelanders en Stadsgroningers samengestelde rechtbank onjuist (25), evenals de aanduiding provoost voor het lid van de Geheime Raad, de Utrechtse proost Jan Fonck (59). Over Sevensters taalgebruik zal ik hier maar niet meer uitweiden. Het is voldoende te weten dat hij adellijke lieden consequent voorziet van het predikaat Heer en af en toe moeite heeft met plaatsnamen. Mijn conclusie na lezing van *De stenen man* kan dan ook alleen maar negatief zijn. Sevenster is tekortgeschoten. Het is te hopen dat er nog eens iemand komt die zijn werk overdoet en Caspar de Robles de biografie geeft waar hij recht op heeft.

F. Postma

K. van Berkel, *In het voetspoor van Stevin. Geschiedenis van de natuurwetenschappen in Nederland 1580-1940* (Meppel-Amsterdam: Boom, 1985, 243 blz., f34,50, ISBN 90 6009 639 8).

Van de geschiedenis van de natuurwetenschap in Nederland bestaat geen recent overzichtswerk. Wel zijn er enkele boeken, die aan de hand van biografische schetsen van de voornaamste beoefenaars de ontwikkelingen van de Nederlandse natuurwetenschappen

beschrijven. Hiertoe behoren het nog altijd bruikbare boek van G. C. Gerrits, *Grote Nederlanders bij de opbouw der natuurwetenschappen* (1948) en vooral de verzamelbundel: *Van Stevin tot Lorentz. Portretten van Nederlandse natuurwetenschappers* (1980). Dat er in de laatste decennia veel onderzoek is verricht dat in artikelen is vastgelegd, blijkt uit de literatuurlijst van het onderhavige boek van K. van Berkel, thans hoogleraar in de cultuurwetenschappen aan de Open Universiteit. Hij maakt er dan ook dankbaar gebruik van.

De schrijver heeft de stof ingedeeld in perioden met eigen kenmerken. De eerste periode (1580-1620: Vernuftelingen rondom Stevin) schetst een wetenschapsbeoefening die sterk op de praktijk was gericht. Deze periode wordt gevolgd door 'de gouden eeuw' van de Nederlandse natuurwetenschap (1620-1700: Academie en Aristocraten), welke werd gekenmerkt door de opkomst van het mechanistisch wereldbeeld, maar ook door een meer 'gearistocratiseerde' wetenschap (met als hoogtepunt Christiaan Huygens), terwijl de universiteiten een vooraanstaande rol gingen spelen. De achttiende eeuw (1700-1795: Wetenschap in dienst van de Verlichting) laat zien hoe nieuwe ideeën (het Newtonianisme in het begin en de scheikundige theorie van Lavoisier aan het einde van de eeuw) door Nederlandse geleerden snel werden geaccepteerd en over het vasteland van Europa verspreid, terwijl de belangstelling van regenten en kooplieden voor het fenomeen 'natuurwetenschap' steeds toenam, hetgeen in de tweede helft van de achttiende eeuw resulteerde in de institutionalisering in de wetenschappelijke genootschappen. De vierde periode (1795-1870: Reorganisatie en beginnend herstel) signaleert het dieptepunt van de Nederlandse natuurwetenschap in de eerste decennia van de negentiende eeuw en het herstel door de omvorming van onze hogescholen naar Duits model tot centra van onderwijs en onderzoek. Dat herstel begon in het midden van de vorige eeuw aan de Utrechtse hogeschool en werd sterk gestimuleerd door de door Thorbecke in 1863 opgerichte Hogere Burger Scholen. Het gevolg was een periode (1870-1914: Professionalisering en schaalvergroting) van grote bloei van de Nederlandse natuurwetenschappen, welke wel als de 'tweede gouden eeuw' wordt aangeduid en coryfeeën telde als de fysici Van der Waals, Kamerlingh Onnes, Lorentz en Zeeman, chemici als Van 't Hoff en Bakhuys Roozeboom, biologen als De Vries en Beyerinck en astronomen als Kapteyn.

De specialisering in de verschillende natuurwetenschappelijke disciplines blijkt duidelijk uit het hoofdstuk over de periode 1910-1940 (Het interbellum). Het helder en goed beschreven boek eindigt met een hoofdstuk over de natuurwetenschappen in onze vroegere koloniën en een korte epiloog over de naoorlogse natuurwetenschap. Opvallend is de wijze waarop in ons land nieuwe theorieën en ontdekkingen werden ontvangen. Zelfs in de eerste helft van de negentiende eeuw werden de nieuwe ontdekkingen op het gebied van elektromagnetisme en elektrodynamica door Nederlandse geleerden direct geaccepteerd en werden de experimenten waarop de nieuwe ontdekkingen waren gebaseerd, herhaald en uitgewerkt en de theoretische grondslagen kritisch bekeken. Weliswaar werd er in die fase weinig origineels aan toegevoegd, maar ons land was ook toen een 'doorgeefluik' voor de nieuwe natuurwetenschappelijke ontwikkelingen.

Het is jammer dat het boek in de interne beschrijving van de natuurwetenschap nogal wat slordigheden, feitelijke onjuistheden en onduidelijke uitleggingen bevat. Het begrip loxodroom (23) is kennelijk niet begrepen. Een karakteristieke drukfout (?) is bekkendeel voor bekkeneel (109), een deel van de schedel dat uiteraard niets te maken heeft met het bekken! In Napels werd in 1874 geen *Nederlands* zoölogisch station opge-

richt (123). De initiatiefnemer was een Duitser en het station niet landgebonden, maar internationaal. Van de drie bekende melkzuren waren twee structuurformules bekend (156); aggregatietoestanden zijn niet identiek aan fasen (159); enz. Deze en andere 'oneffenheden' zullen in een eventuele volgende druk zeker moeten worden gladgestreken.

Van Berkel heeft gekozen voor een nationale geschiedschrijving. Terecht begint hij zijn inleiding met de uitspraak: 'Wetenschap en zeker natuurwetenschap is een internationale aangelegenheid, wetenschappelijke ideeën storen zich niet aan nationale grenzen en politieke scheidslijnen' (7). Er bestaat geen 'eigen Nederlandse natuurwetenschap'. De ontwikkeling ervan zal altijd in een internationale context moeten worden beschreven. Dat neemt natuurlijk niet weg dat het uiterst zinvol is de geschiedenis van de natuurwetenschap in eigen land te beschrijven, waarbij een intrigerende vraag is 'of er een uitgesproken Nederlandse stijl van wetenschap is geweest' (8). De jongere generatie 'ziet de wetenschap niet alleen meer als een intellectueel, maar ook als een maatschappelijk verschijnsel'. Ze wordt bedreven door mensen die binnen een bepaald, van land tot land verschillend, maatschappelijk en institutioneel kader werkzaam zijn. Vandaar dat Van Berkel terecht constateert dat de beschrijving van de geschiedenis van de natuurwetenschap in één land mogelijk is, wanneer tenminste aandacht wordt besteed aan de institutionele kant van de wetenschap. Daar heeft hij dan ook voor gekozen: '[ik] heb ... bij de beschrijving van de ontwikkeling van de natuurwetenschap in Nederland enige nadruk gelegd op het institutionele kader van de wetenschapsbeoefening' (9). Het resultaat is de moeite van het lezen alleszins waard. De schrijver had dit echter in de titel van zijn boek moeten aangeven. Wij hebben immers niet zozeer te maken met de 'geschiedenis van de natuurwetenschap in Nederland 1580-1940' als wel met een institutionele geschiedenis, die toegelicht wordt met 'interne' voorbeelden en korte biografische excursies.

Het resultaat van Van Berkels poging is zonder meer uiterst waardevol te noemen. Hij is erin geslaagd een goed, beknopt overzicht van de ontwikkeling van de natuurwetenschappen in Nederland samen te stellen. Hoewel op allerlei interpretaties van details uiteraard wat valt af te dingen, geeft het boek de algemeen historicus een overzicht van een discipline die bij velen nog weinig begrip ondervindt. Door een boek als dat van Van Berkel wordt wetenschapsgeschiedenis in brede kring toegankelijk gemaakt doordat het resultaat van recent wetenschapshistorisch onderzoek in een groter kader is geïntegreerd, en tevens een bijdrage wordt geleverd aan de overbrugging van de kloof tussen humaniora en de natuurwetenschappen. Doordat de schrijver veel van zijn gegevens heeft geput uit recent wetenschapshistorisch onderzoek, geeft het boek tevens aan waar nog lacunes zijn aan te wijzen, die nader onderzoek vereisen. Het boek voorziet duidelijk in een behoefte en geeft de lezer een verhelderend inzicht niet zozeer in de inhoudelijke ontwikkeling van de natuurwetenschappen als wel in de integratie daarvan in de maatschappelijke en institutionele geschiedenis.

H. A. M. Snelders

A. J. Veenendaal jr., ed., *De briefwisseling van Anthonie Heinsius 1702-1720*, VII, 1708 1 januari-30 september (Rijks Geschiedkundige Publication Grote Serie CXCV; 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff, 1985, viii + 630 blz., f160,-, ISBN 90 6890 034 x).