

ved more plausibly by Andrew Cunningham's account of the several Greek traditions of anatomy revived in the sixteenth century, of Harvey's deep commitment to Aristotle's natural philosophy, and of the ways that comparative anatomy was used to explore the presumed centrality of the heart. The interplay between discoveries and natural philosophical agendas can then be further exemplified from Platonic readings of circulation, and especially by Cartesian readings which did more than make the heart a pump: they broke the Aristotelian link between embryonic primacy and the presumed importance of particular organs, and made circulating blood a medium of exchange. In mercantile Holland, discovering what materials went into blood and what came out became the central physiological problem. This at a time when anatomy was also natural historical: the body was directly compared with new lands, and illuminated through comparisons with the forms of plants.

Cohen then has three further transformations: the geometrization of corpuscular motion (Descartes, Huygens and Newton); the mutual reinforcement, especially in London, of Baconian experimentalism and corpuscular accounts of motion; and lastly, as culmination, the Newtonian synthesis. That the study of such traditions and their interactions is our best prospect for the improvement of big picture histories, I am entirely convinced; and as Cohen shows, it is equally powerful for the smaller histories which comprise the big. While there is lots of room for differing accounts, that common basic model may help structure debate.

That the interactions of the seventeenth century were crucial to later patterns seems indisputable, as was the role of bodies such as the Royal Society in bringing together adepts from all three enterprises. For Cohen, this first scientific revolution was indeed the birth of modern science, but note that his revolution has six stages, and he leaves room for other framings. Indeed, he agrees that notwithstanding the seventeenth century interactions, philosophical, mathematical and historical studies of nature remained substantially separate through the eighteenth century. Mathematics and natural history were proving their utility to states and commerce, and natural history was embedded in polite society, but Cohen could doubtless have written plausible counterfactuals in which these traditions preserved their early eighteenth century relationships for much longer than proved the case.

Cohen thus happily accepts the second scientific revolution, where, for many of us, the emergence

'science' as a supposedly unified activity is best situated. Here again old traditions interacted, producing relatively new ones, e.g. substantive analytical sciences, and externalising others, e.g. natural philosophy. But now there were also much stronger relations with commercial, professional and academic work – and thus new reproductive mechanisms. As a mechanism of cultural reproduction, the German Research University was perhaps outdone only by the industrial capitalism which has now taken over some of its roles.

To my mind, the core agenda of the historical study of knowledge and related practices is the exploration, explication and explanation of *many* such reconfigurations – large, small and connected. We may disagree as to whether the subject of this present work was *the scientific revolution* or six early transformations of an ever changing organism sometimes called science; and we may also dispute some of Cohen's particular claims. But as a model of how such transformations can be studied, and as a basis for future work, this brave and searching work is surely a tremendous gift.

John V. Pickstone (University of Manchester)

Djoeke van Netten, *Nicolaus Mulerius (1564-1630). Een geleerde uit Groningen in de discussies van zijn tijd* (Groningen: Barkhuis 2010). 96 pp., ISBN 978-90-77922-72-9. €17,50

Nicolaus Mulerius (1564-1630) was na Ubbo Emmius de tweede hoogleraar die in 1614 werd aangesteld aan de net opgerichte universiteit in Groningen. Mulerius, afkomstig uit Brugge, opgeleid aan de Leidse academie, bracht vrijwel zijn gehele werkzame leven door in Friesland en Groningen, waar hij werkzaam was als arts en docent. Daarnaast publiceerde hij over astronomisch-wiskundige onderwerpen en redigeerde hij in 1617 de nieuwe druk van Copernicus' *De revolutionibus*. Naar hem is de stichting Nicolaas Muleriusfonds genoemd, en deze stichting is de drijvende kracht achter de reeks Biografieën van Groningse hoogleraren. In deze reeks is nu een compacte studie verschenen over de naamgever van het fonds.

De studie is opgebouwd uit vier thematische hoofdstukken, die voorafgegaan worden door een inleiding en worden afgesloten met een epiloog. Bovendien is het werk rijk geïllustreerd. De keuze voor de thematische opbouw, in tegenstelling tot de in biografieën vaak gebruikte chronologische struc-

tuur, rechtvaardigt Van Netten terecht met een beroep op de 'veelzijdigheid en verscheidene telkens terugkerende motieven in zijn leven en werk'. Door deze thematische opzet ziet Van Netten kans Mulerius te benaderen vanuit verschillende invalshoeken, waardoor een completer beeld ontstaat.

In de inleiding problematiseert Van Netten de persoon Mulerius door voor de moderne lezer schijnbare tegenstellingen in hem aan te duiden: Copernicus redigeren, maar diens denkbeelden niet aanhangen; werkzaam zijn als arts, maar publiceren over wiskundige onderwerpen; verbonden zijn aan een universiteit, maar populaire, langs de heden-daagse meetlat zelfs onwetenschappelijk aandoende, almanakken publiceren. Van Netten ziet het als haar taak om naar voren te brengen dat wat nu als tegengesteld kan worden gezien, in Mulerius' tijd goed samenging in één persoon.

De eerste invalshoek is de positie van Mulerius in het religieus krachtenveld van het eerste kwart van de zeventiende eeuw, een woelige periode waarin tegenstellingen tussen remonstranten en contraremonstranten hoog opliepen. Het tweede thema behelst de loopbaan van Mulerius in overheidsdienst. Vanaf zijn vestiging in de noordelijke provincies bleef Mulerius zijn gehele werkzame leven in dienst van lokale en regionale overheid, in de functie van arts en/of docent. De derde benadering betreft de bespreking van de gepubliceerde werken van Mulerius, die alle van astronomisch-wiskundige aard zijn. Hierbij komt de boekhistorische belangstelling van de auteur duidelijk naar voren. Tenslotte behandelt Van Netten het werk van Mulerius op het gebied van de chronologie. plaatst dit in relatie met het humanisme en het calvinisme, en bespreekt en passant het contact en de samenwerking met Ubbo Emmius, eerste rector van de Groninger Academie.

Het is opmerkelijk dat meteen in het eerste thema de religieuze opvattingen van Mulerius op de voorgrond staan, en niet zijn wetenschappelijke werken of zijn loopbaan. Maar hoewel Mulerius geen theoloog was, belette hem dat niet om zich van tijd tot tijd te mengen in religieuze getinte debatten. In de biografische literatuur is Mulerius vaak als een streng calvinist afgeschilderd, maar dit beeld wordt nu enigszins genuanceerd. Mulerius keerde zich met name fel tegen remonstranten, maar was relatief tolerant ten opzichte van andere gezindten.

Van Netten werpt de vraag op of Mulerius nu als een humanistisch geleerde beschouwd kan worden. Ze concludeert dat het werk van Mulerius onmiskenbaar humanistische trekken heeft, maar dat het

moeilijk is eenduidig aan te geven of Mulerius tot de humanisten gerekend kan worden. Hiervoor moet volgens haar eerst de definitie van humanisme nader worden bezien. Het is jammer dat Van Netten niet zelf een eerste aanzet geeft tot deze volgens haarzelf noodzakelijke herformulering. Dit neemt echter niet weg dat dit werk een degelijke studie is, waarin de verschillende kanten van Nicolaus Mulerius tot hun recht komen.

Jantien Dopper (Universiteit Utrecht)

Delphine Bellis, *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne. Figuration, imaginatio et vision dans la philosophie naturelle de René Descartes* [Proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen / Thèse Université Paris-Sorbonne, 18 juin 2010]. 761 pp. [privately printed; no ISBN].

Descartes' natural philosophy is seldom the subject of extensive study. The reason for this is that it has always been considered in separation from Descartes' metaphysics and moral philosophy, and often enough also ridiculed. Contexts were ripped apart, one-sided and anachronistic views were established, carved-like cliché images from the forefather of rationalism creep in droves through the historiography of philosophy and culture. The outstanding dissertation of Delphine Bellis attempts to remedy this historical and systematical abuse.

As Bellis correctly underscores, many of the classical interpretations are based on selective readings of Descartes' canonical writings, ignoring in particular his *Les Météores* and Parts Three and Four of the *Principia*. According to Bellis this leads to a paradoxical situation: to this day Descartes is famous for his mathematization of nature, whereas his physics is again and again criticized for its dearth of mathematics.

Bellis attempts an integral interpretation of Descartes' writings. She claims to have found in Descartes' omnipresent notions of figure and figuration the decisive link which allows her to re-evaluate the philosophical impact of Descartes' natural philosophy and to better understand the development of Descartes' thinking.

It has often been observed that figure and imagination play a crucial role, in particular in Descartes' early writings, but, according to Bellis, they have never been intensively studied from the point of view of the totality of his oeuvre. As Bellis points out, *figure* is a protean concept with different func-